

**MEMBANGUN TOPICAL CRAWLER DENGAN MENGGABUNGKAN
WEB CRAWLER DAN NAIVE BAYESIAN CLASSIFICATION**

SKRIPSI

Oleh:

HENI PRASETYO

NIM. 09650185



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2013**

**MEMBANGUN TOPICAL CRAWLER DENGAN MENGGABUNGKAN
WEB CRAWLER DAN NAIVE BAYESIAN CLASSIFICATION**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada:
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri
Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S. Kom)**

**Oleh:
HENI PRASETYO
NIM. 09650185**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2013**

**MEMBANGUN TOPICAL CRAWLER DENGAN MENGGABUNGKAN
WEB CRAWLER DAN NAIVE BAYESIAN CLASSIFICATION**

SKRIPSI

Oleh:

HENI PRASETYO

NIM. 09650185

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji

Tanggal : 0 April 2013

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Zainal Abidin, M.Kom

NIP. 19760613 200501 1 004

Ririen Kusumawati, M.Kom

NIP. 19720309 200501 2 002

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Dr. Cahyo Crysdiان

NIP. 19740424 200901 1 008

**MEMBANGUN TOPICAL CRAWLER DENGAN MENGGABUNGAN
WEB CRAWLER DAN NAIVE BAYESIAN CLASSIFICATION**

SKRIPSI

Oleh:

HENI PRASETYO

NIM. 09650185

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi dan
Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Tanggal : 0 April 2013

Susunan Dewan Penguji	Tanda Tangan
1. Penguji Utama : <u>Dr. Cahyo Crysdiان</u> NIP. 19740424 200901 1 008	()
2. Ketua : <u>Totok Chamidy. M.Kom</u> NIP. 19691222 200604 1 001	()
3. Sekretaris : <u>Zainal Abidin, M.Kom</u> NIP. 19760613 200501 1 004	()
4. Anggota : <u>Ririen Kusumawati, M.Kom</u> NIP. 19720309 200501 2 002	()

**Mengetahui dan Mengesahkan
Ketua Jurusan Teknik Informatika**

**Dr. Cahyo Crysdiان
NIP. 19740424 200901 1 008**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Heni Prasetyo

NIM : 09650185

Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Teknik Informatika

Judul Penelitian : **MEMBANGUN TOPICAL CRAWLER DENGAN
MENGGABUNGKAN WEB CRAWLER DAN NAIVE BAYESIAN
CLASSIFICATION**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil penelitian saya ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini atau disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur jiplakan maka saya bersedia untuk mempertanggung jawabkan, serta diproses sesuai peraturan yang berlaku.

Malang, 25 September 2013
Yang Membuat Pernyataan,

Heni Prasetyo
NIM. 09650185

MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فَإِذَا عَزَمْتَ فَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ

“...kemudian apabila kamu telah membulatkan tekad, Maka bertawakkallah kepada Allah.” (QS. Al-‘Imron : 159)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

- *Emak, Bapak, dan Adikku yang selalu menyayangi, mendukung, menyemangati dan mendo'akanku.*
- *Keluarga besar dari emak dan bapak dan Keluarga besar Bapak Kateni, terima kasih untuk semua do'a dan semangat yang diberikan selama ini.*
- *Temen-temen LC-T34M, terima kasih untuk ilmu dan bantuannya selama ini.*



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Syukur Alhamdulillah penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Zainal Abidin, M.Kom., selaku pembimbing dalam skripsi ini yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Ririen Kusumawati, M.Kom., selaku pembimbing dalam skripsi ini yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
3. Emak, Bapak, Adikku dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan do'a dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, M.Si., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
5. Prof. Dr. Sutiman Bambang Sumitro, SU., D.Sc., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
6. Bapak Dr. Cahyo Crysdiyan, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

7. Bapak Dr. Suhartono,M.Kom., selaku dosen wali memberikan bimbingan dan pengarahan dalam skripsi ini.
8. Seluruh Dosen Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, khususnya dosen Teknik Informatika beserta seluruh staf yang telah memberikan ilmu dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Seluruh teman-teman Jurusan Teknik Informatika khususnya angkatan 2009.
10. Sahabat-sahabat penulis yang telah memotivasi dan membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.
11. Dan kepada seluruh pihak yang membantu penulisan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca dan khususnya bermanfaat bagi penulis secara pribadi.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Malang, September 2013

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	1
MOTTO	2
HALAMAN PERSEMBAHAN	3
KATA PENGANTAR	5
DAFTAR ISI	7
DAFTAR TABEL	8
DAFTAR GAMBAR	9
ABSTRAK	10
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Metode Penelitian.....	6
1.7 Sistematika penyusunan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 <i>Web Crawler</i>	8
2.1.1 Definisi.....	8
2.1.2 Arsitektur <i>Web Crawler</i>	8
2.2 <i>Breadth First Search</i>	9
2.2.1 Definisi.....	9
2.2.2 Cara Kerja Algoritma.....	10
2.2.3 Kompleksitas Waktu Algoritma.....	11
2.3 <i>Information Retrieval</i>	12
2.3.1 Definisi.....	12
2.3.2 Arsitektur <i>Information Retrieval System</i>	14
2.3.3 Proses <i>Indexing</i>	15
2.4 <i>Naïve Bayesian Classification</i>	18
2.5 <i>Agent</i> dan <i>JADE</i>	22
2.5.1 <i>Agent</i>	22
2.5.2 <i>JADE</i>	25
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	28
3.1 Analisa Desain Sistem.....	28
3.1.1 Deskripsi Umum Sistem.....	28
3.2 Rancangan <i>Web Crawler</i>	30
3.3 Rancangan Algoritma <i>Naïve Bayes Classification</i>	35
3.3.1 <i>Teks Preprocessing</i>	35
3.4 Rancangan Aplikasi.....	41
3.4.1 Antarmuka Aplikasi.....	41

3.4.2 Analisis Kebutuhan Kelas	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1 Implementasi.....	48
4.1.1 Ruang Lingkup Perangkat Keras.....	49
4.1.2 Ruang Lingkup Perangkat Lunak.....	49
4.1.3 Implementasi Desain Antarmuka.....	49
4.1.3.1 Tampilan Form MainForm.....	49
4.1.3.2 Tampilan Form ClassificationForm.....	51
4.1.4 Implementasi Aplikasi.....	52
4.1.4.1 Implementasi Penjadwalana Halaman Situs.....	52
4.1.4.2 Implementasi Unduh Halaman Situs.....	53
4.1.4.3 Implementasi Ekstrak Halaman Situs.....	54
4.1.4.4 Implementasi <i>Text Preprocessing</i> dan Algoritma <i>Naïve Bayesian Classification</i>	58
4.1.4.5 Implementasi Agent Scheduler.....	62
4.1.4.6 Implementasi Agent Downloader.....	63
4.1.4.7 Implementasi Agent Parser.....	64
4.1.4.8 Implementasi Agent Classification.....	66
4.1.4.9 Implementasi Start Agent.....	67
4.2 Uji Coba.....	68
4.2.1 Hasil Pengujian.....	68
4.2.2 Hasil Evaluasi.....	82
4.3 Integrasi Aplikasi <i>Topical Crawler</i> dengan Islam.....	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	86
5.1 Kesimpulan.....	86
5.2 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Hasil <i>case flooding</i> dan penghapusan <i>stopword</i>	35
Tabel 3.2	Tabel hasil <i>stemming</i>	36
Tabel 3.3	Tabel index kata.....	36
Tabel 3.4	Tabel DF.....	36
Tabel 3.5	Tabel model ruang vektor terhadap dokumen.....	37
Tabel 3.6	Tabel IDF.....	37
Tabel 3.7	Tabel TF*IDF.....	38
Tabel 4.1	Tabel Pengujian.....	69
Tabel 4.2	Data Training.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur web crawler.....	9
Gambar 2.2	Pohon pencarian BFS.....	10
Gambar 2.3	Proses dalam <i>Information Retrieval System</i>	14
Gambar 3.1	Gambar proses unduh dan ekstraksi halaman situs.....	29
Gambar 3.2	Preproses dokumen dan pembobotan.....	30
Gambar 3.3	<i>Activity Diagram</i> proses unduh dan simpan halaman situs....	32
Gambar 3.4	Kode halaman situs sebelum diekstrak.....	33
Gambar 3.5	Teks hasil ekstraksi konten.....	34
Gambar 3.6	Flowchart proses perbandingan.....	40
Gambar 3.7	Rancangan Tampilan Utama.....	42
Gambar 3.8	Rancangan Tampilan Log Proses Klasifikasi.....	44
Gambar 3.9	<i>Activity Diagram Topical Crawler</i>	47
Gambar 4.1	Gambar tampilan utama.....	50
Gambar 4.2	Gambar form <i>ClassificationForm</i>	52

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 **Daftar Kata *Stop Word***
- Lampiran 2 **Teks berita yang Untuk Data Training**



ABSTRAK

Prasetyo, Heni. 2013. **Membangun Topical Crawler dengan Menggabungkan Web Crawler dan Naïve Bayesian Classification**. Skripsi. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing : (I) Zainal Abidin, M.Kom (II) Ririen Kusumawati, M.Kom

Kata Kunci : *Web Crawler, Klasifikasi, Halaman Web, Naïve Bayesian Classification, Data Mining, Agent*

Web crawler adalah bot internet yang secara otomatis menelusuri halaman situs yang biasanya bertujuan untuk pengindeksan situs dan klasifikasi adalah proses pengelompokkan beberapa objek menjadi sebuah grup berdasarkan ciri-ciri dari objek tersebut.

Penelitian ini membahas mengenai pengunduhan dan pengklasifikasian halaman web berdasarkan isi (*content*) menggunakan metode *naïve bayesian classification*. Tujuan yang ingin dicapai adalah mengklasifikasikan halaman web secara otomatis sesuai dengan kategorinya untuk keperluan *data mining* serta mempermudah pencarian informasi. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman java dan *middleware* JADE sebagai sistem terdistribusi berbasis *agent*. Uji coba dilakukan dengan meng-*crawl* 100 URL dari 1 web dan menggunakan 12 kategori dan dari masing-masing kategori menggunakan 10 dokumen untuk *data training* yang diambil secara manual dari www.tempo.co

Dari hasil uji coba, didapatkan bahwa proses *crawl* menghasilkan 100 dokumen web. Dari 100 dokumen tersebut didapatkan 35 dokumen berita dan 65 halaman navigasi. Dan dari 35 dokumen berita, 30 dokumen memiliki kategori yang sesuai dengan kategori dari situs aslinya.

ABSTRACT

Prasetyo, Heni. 2013. **Membangun Topical Crawler dengan Menggabungkan Web Crawler dan Naïve Bayesian Classification**. Thesis. Informatics Department of Faculty of Science and Technology. Maulana Malik Ibrahim State Islamic University, Malang.

Adviser : (I) Zainal Abidin, M.Kom (II) Ririen Kusumawati, M.Kom

Keyword : *Web Crawler, Klasifikasi, Halaman Web, Naïve Bayesian Classification, Data Mining, Agent*

Web crawler is a bot that automatically browses the web page of the site which is usually aimed at indexing the site and classification is the process of grouping several objects into a group based on the characteristics of the object.

This study discusses about downloading and classifying Web pages based on the content using naïve Bayesian classification method. Objectives is to classify web hamalan automatically according to their category for the purposes of data mining and information retrieval easier. Applications built using the Java programming language and middlework JADE as agent-based distributed systems. The test is done by crawling 100 URLs from 1 website and use of the 12 categories and each category using 10 documents for training data were taken manually from www.tempo.co

From the test results, it was found that the process of crawl the web generating 100 documents. Of the 100 documents obtained 35 news and 65 pages document navigation. And the news of 35 documents, 30 documents have the appropriate category to the category of the original site.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi saat ini berkembang dengan begitu pesatnya, hal ini disebabkan oleh kebutuhan setiap orang untuk mendapatkan informasi sangatlah tinggi. Setiap orang ingin mendapatkan informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan akurat. Salah satu media yang digunakan untuk mendapatkan informasi adalah *internet* atau yang sering disebut dengan media *online*. Media *online* lebih banyak dipilih daripada media yang lain karena media *online* dapat diakses dari mana saja dan kapan saja selama didukung oleh fasilitas internet.

Akan tetapi timbul permasalahan ketika *World Wide Web* (WWW) tumbuh dengan sangat cepat seperti saat ini. Berdasarkan survey dari *netcraft* jumlah situs web sampai dengan february 2013 adalah 630.795.511 dan berdasarkan survey *worldmeter* dalam satu hari rata-rata ada 2 juta postingan baru di situs web atau blog. Hal itu menyebabkan informasi yang tersebar di media *online* sangat banyak dan karena informasi yang tersebar tersebut merupakan informasi yang tidak terstruktur menyebabkan *user* kesulitan untuk memperoleh informasi yang diinginkan. Terlalu banyak halaman yang harus dikunjungi dan harus dilakukan secara *online* menyebabkan waktu yang dikonsumsi *user* terlalu banyak untuk memperoleh informasi yang diinginkan.

Dengan adanya permasalahan tersebut, muncul ide dari peneliti untuk membantu *user* untuk memperoleh informasi sesuai dengan apa yang diinginkan tanpa harus mengkonsumsi waktu terlalu banyak yaitu dengan mengunduh informasi dari situs web secara otomatis dan mengklasifikasikannya sesuai dengan kategori informasi tersebut. Salah satu cara untuk mengunduh informasi dari situs web adalah dengan menggunakan aplikasi *web crawler*. *Web crawler* merupakan salah satu tipe robot atau agen perangkat lunak. Fungsi utama dari *web crawler* adalah menjelajahi halaman situs kemudian mengambil halaman-halaman tersebut untuk disimpan. Setelah informasi disimpan secara otomatis, informasi tersebut akan diklasifikasikan sesuai dengan kategorinya menggunakan algoritma *naïve Bayesian classification*.

Berkaitan dengan optimasi penggunaan waktu, Rasulullah mengajarkan kepada umat muslim untuk menggunakan waktu dengan sebaik-baiknya. Dalam hadist yang diriwayatkan oleh Imam Bukhori, Rasulullah SAW bersabda :

“Apabila engkau berada pada petang hari, janganlah mengulur-ulur urusanmu sampai besok, dan apabila engkau berada di pagi hari, jangan menunda urusanmu sampai petang. Ambillah kesempatan waktu sehatmu sebelum datang sakit, dan kesempatan hidupmu sebelum matimu.”(HR. Bukhori).

Dalam hadist tersebut dapat diambil pelajaran bahwasanya mengulur-ulur waktu, menunda pekerjaan dan menyia-nyiakan kesempatan sangatlah bertentangan dengan ajaran Islam karena dengan menyia-nyiakan kesempatan akan membuat seseorang tersebut termasuk orang-orang yang merugi. Seperti yang telah dijelaskan dalam surat al-kahfi ayat 103-104, ayat tersebut berbunyi :

قُلْ هَلْ نُنَبِّئُكُمْ بِالْأَخْسَرِينَ أَعْمَالًا ﴿١٠٣﴾ الَّذِينَ ضَلَّ سَعْيُهُمْ فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا
وَهُمْ يَحْسَبُونَ أَنَّهُمْ مُحْسِنُونَ صُنْعًا ﴿١٠٤﴾

Artinya : Katakanlah: Apakah akan Kami beritahukan kepadamu tentang orang-orang yang paling merugi perbuatannya? Yaitu orang-orang yang telah sia-sia perbuatannya dalam kehidupan dunia ini, sedangkan mereka menyangka bahwa mereka berbuat sebaik-baiknya. (QS Al-Kahfi : 103-104)

Dalam ayat alquran surat al-baqarah ayat 148 Allah juga telah menegaskan untuk menggunakan waktu dengan sebaik mungkin, ayat tersebut berbunyi :

وَلِكُلِّ وِجْهَةٍ هُوَ مُوَلِّيهَا ۖ فَاسْتَبِقُوا الْخَيْرَاتِ ۚ أَيْنَ مَا تَكُونُوا يَأْتِ بِكُمْ اللَّهُ جَمِيعًا ۚ إِنَّ
اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿١٤٨﴾

Artinya : Dan bagi tiap-tiap umat ada kiblatnya (sendiri) yang ia menghadap kepadanya. Maka berlomba-lombalah (dalam membuat) kebaikan. di mana saja kamu berada pasti Allah akan mengumpulkan kamu sekalian (pada hari kiamat). Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu. (QS Al-Baqarah : 148)

Kata “berlomba-lombalah” pada ayat tersebut mengandung arti bahwa umat islam diperintahkan untuk menggunakan waktu dengan sebaik-baiknya dalam hal kebaikan, karena dengan semakin optimal waktu yang digunakan maka semakin banyak pula kebaikan yang dapat dilakukan.

Dalam penelitian skripsi ini akan dikembangkan aplikasi *topical crawler* dengan menggabungkan *web crawler* dan *naive bayesian classification*. Secara umum, *web crawler* dimulai dari satu atau beberapa *URL* yang ingin dikunjungi, yang

dalam istilah *crawling* disebut dengan *seeds*. Setelah *crawler* mengunjungi *URL* tersebut, maka *crawler* akan menyimpan halaman tersebut kemudian mengidentifikasi semua *hyperlink* yang ada pada halaman tersebut dan menambahkannya ke dalam list halaman yang akan dikunjungi, biasa disebut dengan *crawler frontier*. Proses identifikasi dan penambahan *hyperlink* ke dalam *crawler frontier* dilakukan dengan menggunakan algoritma *breadth first search*.

Algoritma *breadth first search* adalah algoritma yang melakukan pencarian secara melebar dengan mengunjungi simpul secara preorder yaitu mengunjungi suatu simpul kemudian mengunjungi semua simpul yang bertetangga. Jika simpul berbentuk pohon berakar, maka semua simpul pada aras d akan dikunjungi terlebih dahulu sebelum simpul pada aras $d+1$ (Chyntia : 2006). Algoritma ini memerlukan antrian untuk menyimpan simpul yang akan dikunjungi, dalam penelitian ini yang dijadikan simpul adalah *URL* dari hasil identifikasi *hyperlink*.

Dari halaman yang telah tersimpan, akan diambil kontennya untuk disimpan ke dalam *database* sesuai dengan kategorinya. Penyimpanan konten sesuai dengan kategorinya dilakukan dengan menggunakan Algoritma *naive bayesian classification*. Algoritma *naive bayesian classification* merupakan salah satu metode *machine learning* yang menggunakan perhitungan probabilitas. Metode ini memanfaatkan teori probabilitas yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes 8, yaitu memprediksi probabilitas di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya. atau dalam konsep IR metode seperti ini biasa ditandai dengan adanya

satu set data yang dibagi dalam dua kelompok, data *training* dan data *testing*. Data *testing* adalah sekumpulan data yang akan diproses dan dicari kelasnya, sedangkan data *training* adalah data yang telah dihitung sebelumnya yang kemudian dibandingkan nilainya dengan sejumlah fitur yang ada dalam data *testing*.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membangun *topical crawler* dengan menggabungkan *web crawler* dan *naïve Bayesian classification*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun *topical crawler* dengan menggabungkan *web crawler* dan *naïve Bayesian classification*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat pembuatan aplikasi *topical crawler* ini adalah membantu pencari informasi untuk mendapatkan informasi yang sesuai dengan apa yang diharapkan dengan cara mengelompokkan informasi yang belum terkategori sesuai dengan kategorinya.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

- a. Informasi yang di unduh dan dikategorikan hanya berita.

- b. Aplikasi ini menggunakan algoritma *breadth first search* untuk mengidentifikasi *URL*.
- c. *URL* halaman situs hasil ekstrak yang disimpan ke dalam database dan kemudian dimasukkan ke dalam antrian adalah *URL* halaman situs yang memiliki *ip host* sama dengan *ip host* yang di masukkan pengguna.
- d. Aplikasi ini menggunakan *naïve Bayesian classification* untuk mengelompokkan halaman yang diunduh sesuai dengan kategorinya.
- e. Aplikasi ini menggunakan pendekatan berbasis *agent*.
- f. Aplikasi ini menggunakan *middlework* JADE.

1.6 Metode Penelitian

Untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya, maka metodologi pengumpulan data yang dilakukan dalam penulisan skripsi ini adalah *library research* yaitu suatu cara penelitian dan pengumpulan data teoritis dari buku-buku, artikel, jurnal dan berbagai literatur yang mendukung penyusunan skripsi.

1.7 Sistematika Penyusunan

Penulisan skripsi ini tersusun dalam lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penyusunan.

Bab II Landasan Teori

Landasan teori menjelaskan beberapa teori yang menjadi dasar penyusunan tugas akhir ini. Teori-teori yang dibahas dalam bab ini adalah teori yang berkaitan dengan pembahasan tentang *crawler*, *breadth first search*, *klasifikasi dokumen dengan naïve bayesian* dan *Agent JADE*.

BAB III Analisa dan Perancangan

Bab ini menjelaskan analisa dari kebutuhan sistem untuk membuat aplikasi yang meliputi spesifikasi kebutuhan software dan langkah-langkah pembuatan *Topical Crawler*.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan hasil pengujian *Topical Crawler* yang telah diterapkan dalam situs web.

BAB V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan saran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

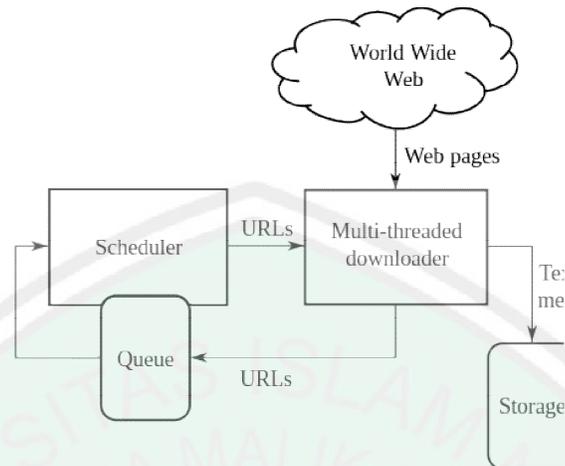
2.1 Web Crawler

2.1.1 Definisi

Web crawler atau yang sering disebut juga dengan *web spider* atau *web robot*. adalah bot internet yang secara sistematis menelusuri halaman situs yang biasanya bertujuan untuk pengindeksan situs. Pengindeksan halaman ini bertujuan untuk memudahkan pengguna internet untuk mendapatkan data atau informasi yang mereka inginkan. Web crawler merupakan mesin utama dari mesin pencari (*search engine*).

2.1.2 Arsitektur Web Crawler

Pada umumnya aplikasi web crawler dimulai dengan satu atau beberapa *URL* yang ingin dikunjungi, yang dalam istilah *crawling* disebut dengan *seeds*. Setelah *crawler* mengunjungi *URL* tersebut, maka *crawler* akan mengidentifikasi semua *hyperlink* dari halaman itu dan menambahkan kembali ke dalam *seeds*, proses ini disebut dengan *crawler frontier*. Proses identifikasi *hyperlink* dilakukan dengan memarsing halaman situs yang telah dikunjungi kemudian memisahkan konten situs sesuai dengan tag HTMLnya atau yang disebut dengan *extraction*, yang ditambahkan ke dalam *seeds* adalah konten yang memiliki tag `nama link`. Sebelum ditambahkan ke dalam *seeds* *URL* tersebut akan dicek apakah sudah ada didalam *seeds* atau belum.



Gambar 2.1 Arsitektur web crawler

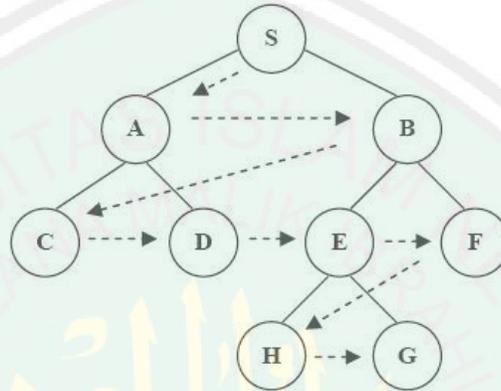
2.2 *Breadth First Search*

2.2.1 Definisi

Breadth First Search adalah algoritma yang melakukan pencarian secara melebar yang mengunjungi setiap simpul secara preorder yaitu mengunjungi suatu simpul kemudian mengunjungi semua simpul yang bertetangga dengan simpul tersebut terlebih dahulu. Selanjutnya, simpul yang belum dikunjungi dan bertetangga dengan simpul-simpul yang tadi dikunjungi, demikian seterusnya. Jika graf berbentuk pohon berakar, maka semua simpul pada aras d dikunjungi lebih dahulu sebelum simpul-simpul pada aras $d+1$.

Algoritma ini memerlukan antrian q untuk menyimpan simpul yang telah dikunjungi. Simpul-simpul ini diperlukan sebagai acuan untuk mengunjungi simpul-simpul yang bertetanggannya. Tiap simpul yang telah dikunjungi masuk ke

dalam antrian hanya satu kali. Algoritma ini juga membutuhkan tabel *Boolean* untuk menyimpan simpul yang telah dikunjungi sehingga tidak ada simpul yang dikunjungi lebih dari satu kali.



Gambar 2.2 Pohon pencarian BFS

Gambar 2 merupakan gambaran pencarian dengan menggunakan algoritma *breadth first search*. Aras d dalam gambar diatas adalah titik A dan B sedangkan untuk aras d+1 adalah titik C, D, E, F dan seterusnya. Dalam penelitian ini, algoritma *breadth first search* digunakan untuk proses identifikasi *hyperlink*.

2.2.2 Cara Kerja Algoritma BFS

Dalam algoritma BFS, simpul anak yang telah dikunjungi disimpan dalam suatu antrian. Antrian ini digunakan untuk mengacu simpul-simpul yang bertetangga dengannya yang akan dikunjungi kemudian sesuai urutan pengantrian.

Untuk memperjelas cara kerja algoritma BFS beserta antrian yang digunakannya, berikut langkah-langkah algoritma BFS:

1. Masukkan simpul ujung (akar) ke dalam antrian
2. Ambil simpul dari awal antrian, lalu cek apakah simpul merupakan solusi
3. Jika simpul merupakan solusi, pencarian selesai dan hasil dikembalikan.
4. Jika simpul bukan solusi, masukkan seluruh simpul yang bertetangga dengan simpul tersebut (simpul anak) ke dalam antrian
5. Jika antrian kosong dan setiap simpul sudah dicek, pencarian selesai dan mengembalikan hasil solusi tidak ditemukan
6. Ulangi pencarian dari langkah kedua

Dalam implementasinya, algoritma BFS memerlukan matriks ketetanggaan $A = [a_{ij}]$ yang berukuran $n \times n$, untuk menyimpan simpul yang telah dikunjungi dan menyimpannya tabel *boolean* dikunjungi.

2.2.3 Kompleksitas Waktu Algoritma

Asumsi: setiap simpul dapat membangkitkan b buah simpul baru. Misalkan solusi ditemukan pada aras ke- d Jumlah maksimum seluruh simpul:

$$1 + b + b^2 + b^3 + \dots + b^d = (b^{d+1} - 1)/(b - 1)$$

$$T(n) = O(b^d).$$

Kompleksitas ruang algoritma BFS sama dengan kompleksitas waktunya, karena semua simpul daun dari pohon harus disimpan di dalam memori selama proses pencarian.

2.3 *Information Retrieval*

2.3.1 Definisi

Information Retrieval System adalah proses untuk menemukan kembali informasi-informasi yang relevan terhadap kebutuhan pengguna dari suatu kumpulan informasi secara otomatis.

Tujuan dari sistem IR adalah memenuhi kebutuhan informasi pengguna dengan *me-retrieve* semua dokumen yang mungkin relevan, pada waktu yang sama *me-retrieve* sesedikit mungkin dokumen yang tidak relevan. Sistem IR yang baik memungkinkan pengguna menentukan secara cepat dan akurat apakah isi dari dokumen yang diterima memenuhi kebutuhannya. Agar representasi dokumen lebih baik, dokumen-dokumen dengan topik atau isi yang mirip dikelompokkan bersama-sama (Agus Maulana : 2011).

Sedangkan fungsi utama dari sistem IR seperti yang dikemukakan oleh Lancaster dalam bukunya yang berjudul *Information Retrieval Systems: Characteristics, Testing and Evaluation* adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi sumber informasi yang relevan dengan minat masyarakat pengguna yang ditargetkan.

2. Menganalisis isi sumber informasi
3. Merepresentasikan isi sumber informasi dengan cara mempertemukan isi sumber informasi dengan *query* pengguna.
4. Mempertemukan *query* pencarian dengan data yang tersimpan dalam basis data.
5. Menemukan kembali informasi yang relevan.
6. Menyempurnakan kerja sistem berdasarkan umpan balik yang diberikan oleh pengguna.

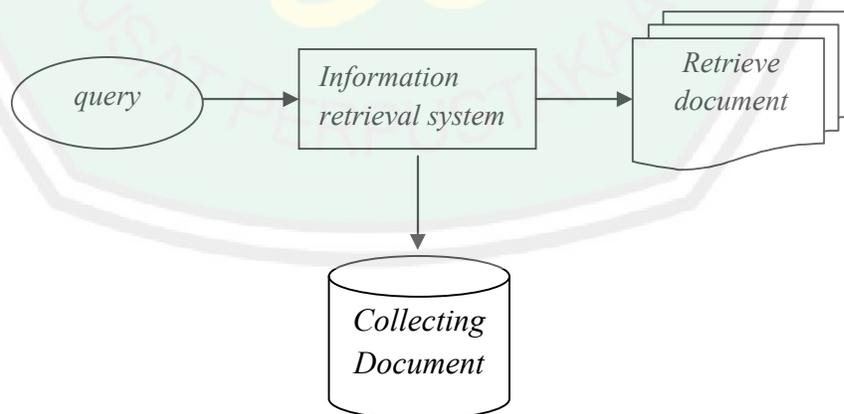
Model *Information Retrieval* adalah model yang digunakan untuk melakukan pencocokan antara *term-term* dari *query* dengan *term-term* dalam *document collection*, Model yang terdapat dalam *information retrieval* terbagi dalam 3 model besar (Craig Macdonald : 2008), yaitu :

1. *Set-theoretic models*, model yang merepresentasikan dokumen sebagai himpunan kata atau frase.
2. *Algebraic model*, model yang merepresentasikan dokumen dan query sebagai vektor atau matriks *similarity* antara vektor dokumen dan vektor query yang direpresentasikan sebagai nilai skalar.
3. *Probabilistic model*, model yang memperlakukan proses pengambilan dokumen sebagai *probabilistic inference*.

2.3.2 Arsitektur *Information Retrieval System*

Ada dua proses utama yang ditangani oleh sistem ini, yaitu melakukan *preprocessing* terhadap dokumen dan kemudian menerapkan metode tertentu untuk menghitung keterkaitan antara dokumen yang telah diproses yang ada di dalam database dengan query pengguna.

Setiap dokumen (termasuk *query*) digambarkan dengan menggunakan model *bag-of-words* yaitu mengabaikan urutan dari kata-kata di dalam dokumen dan struktur dari dokumen dan kalimat. Kata atau *term* disimpan dalam suatu database khusus yang ditata sebagai suatu *inverted index*. Index ini merupakan konversi dari dokumen asli yang mengandung sekumpulan kata ke dalam daftar kata yang berasosiasi dengan dokumen terkait dimana kata-kata tersebut muncul. Proses dalam *Information Retrieval* dapat digambarkan sebagai suatu proses untuk *mendapatkan retrieve document* dari *collection documents* yang ada melalui pencarian query yang diinputkan user.



Gambar 2.3 Proses dalam *Information Retrieval System*

2.3.3 Proses *Indexing*

Indexing adalah proses merepresentasikan koleksi dokumen kedalam bentuk tertentu untuk memudahkan proses pencarian dan penemuan kembali dokumen yang relevan atau berkaitan.

Proses *indexing* dari koleksi dokumen merupakan tugas pokok pada tahapan *preprocessing* di dalam IR. Kualitas index mempengaruhi efektifitas dan efisiensi sistem IR. Index dokumen adalah himpunan *term* yang menunjukkan isi atau topik yang dikandung oleh dokumen. Index akan membedakan suatu dokumen dari dokumen lain yang berada di dalam koleksi. Ukuran index yang kecil dapat memberikan hasil yang kurang valid sedangkan ukuran index yang besar memungkinkan ditemukan banyak dokumen yang saling berkaitan namun juga dapat menurunkan kecepatan pencarian.

Untuk mendapatkan index dari dokumen diperlukan ekstraksi yang kemudian hasilnya direpresentasikan sebagai *bag-of-words*. Ada dua tahapan utama untuk proses ekstraksi *term*, yaitu :

1. Penghapusan *stop-words*.

Stop-word didefinisikan sebagai term yang tidak berhubungan dengan subyek utama dari *query* meskipun kata tersebut sering kali hadir di dalam dokumen.

Contoh stop words dalam bahasa Indonesia : yang, juga, dari, dia, kami, kamu,

aku, saya, ini, itu, atau, dan, tersebut, pada, dengan, adalah, yaitu, ke, tak, tidak, di, pada, jika, maka, ada, pun, lain, saja, hanya, namun, seperti, kemudian, dll.

2. *Stemming.*

Stemming adalah penghilangan imbuhan dalam suatu kata sehingga kata tersebut menjadi kata dasar. Sebagai contoh kata perjalanan, berjalan dan jalanan dapat dikatakan serupa atau satu kelompok dan dapat diwakili oleh satu kata umum jalan.

Menurut Christopher D. Manning dkk dalam buku *An Introduction to Information Retrieval* terdapat 5 langkah pembangunan *inverted index*, yaitu:

a. Penghapusan format dan markup dari dalam dokumen.

Tahap ini menghapus semua tag markup dan format khusus dari dokumen, terutama pada dokumen yang mempunyai banyak tag dan format seperti dokumen HTML.

b. Pemisahan rangkaian kata (*tokenization*).

Tokenization adalah memisahkan deretan kata di dalam kalimat, paragraf atau halaman menjadi token atau potongan kata tunggal atau *termmed word*. Tahapan ini juga menghilangkan karakter-karakter tertentu seperti tanda baca dan mengubah semua token ke bentuk huruf kecil (*lower case*).

c. Penyaringan (*filtration*)

Pada tahapan ini ditentukan *term* mana yang akan digunakan untuk merepresentasikan dokumen sehingga dapat mendeskripsikan isi dokumen dan membedakan dokumen tersebut dari dokumen lain di dalam koleksi. *Term* yang sering dipakai tidak dapat digunakan untuk tujuan ini karena dua hal yaitu :

- jumlah dokumen yang berkaitan terhadap suatu *query* kemungkinan besar merupakan bagian kecil dari koleksi. *Term* yang efektif dalam pemisahan dokumen yang berkaitan dari dokumen tidak berkaitan kemungkinan besar adalah *term* yang muncul pada sedikit dokumen.
- *term* yang muncul dalam banyak dokumen tidak mencerminkan definisi dari topik atau sub-topik dokumen. Karena itu, *term* yang sering muncul atau *term* yang sering digunakan dianggap sebagai *stop-word* dan dihapus.

d. Konversi *term* ke bentuk dasar (*stemming*).

Stemming adalah proses konversi *term* ke bentuk dasarnya, sebagaimana dijelaskan sebelumnya. Proses ini dapat pula dikembangkan dengan tidak hanya mengubah suatu *term* ke bentuk dasar namun juga mencarikan sinonim bagi *term-term* tertentu di dalamnya. Sinonim adalah kata-kata yang mempunyai pengertian serupa.

- e. Pemberian bobot terhadap term (*weighting*).

Setiap term diberikan bobot sesuai dengan skema pembobotan yang dipilih, apakah pembobotan lokal, global atau kombinasi keduanya. Banyak aplikasi menerapkan pembobotan kombinasi berupa perkalian bobot *lokal term frequency* dan *global inverse document frequency*, ditulis $tf \cdot idf$.

2.4 *Naïve Bayesian Classification*

Klasifikasi dokumen adalah proses pengelompokan dokumen sesuai dengan kategori dari dokumen tersebut. Klasifikasi dokumen merupakan masalah yang mendasar tapi sangat penting karena manfaatnya cukup besar mengingat jumlah dokumen yang ada setiap hari semakin bertambah. Suatu dokumen dapat dikelompokkan ke dalam kategori tertentu berdasarkan kata-kata (*term*) yang ada dalam dokumen tersebut. Manfaat dari klasifikasi dokumen adalah untuk pengorganisasian dokumen. Dengan jumlah dokumen yang sangat besar, untuk mencari suatu dokumen akan lebih mudah apabila kumpulan dokumen yang dimiliki terorganisir dan telah dikelompokkan sesuai dengan kategorinya masing-masing.

Contoh penggunaan klasifikasi dokumen teks yang banyak digunakan adalah *e-mail spam filtering*. Pada aplikasi *spam filtering*, e-mail diklasifikasikan apakah termasuk spam atau bukan dengan memperhatikan pengirim e-mail dan kata-kata yang terdapat di dalamnya. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk

mengklasifikasikan dokumen sesuai dengan kategorinya adalah dengan menggunakan *Naïve Bayesian Classification*.

Naïve Bayesian Classification merupakan salah satu metode *machine learning* yang menggunakan perhitungan probabilitas. Metode ini memanfaatkan teori probabilitas yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes 8, yaitu memprediksi probabilitas di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya. atau dalam konsep IR metode seperti ini biasa ditandai dengan adanya satu set data yang dibagi dalam dua kelompok, data *training* dan data *testing*. Data *testing* adalah sekumpulan data yang akan diproses dan dicari kelasnya, sedangkan data *training* adalah data yang telah dihitung sebelumnya yang kemudian dibandingkan nilainya dengan sejumlah fitur yang ada dalam data *testing* (Rozaq : 2011).

Naïve Bayesian merupakan turunan dari teorema Bayes. Pada teorema Bayes, bila terdapat dua kejadian yang terpisah (misalkan A dan B), maka teorema Bayes dirumuskan sebagai berikut :

$$P(A | B) = \frac{P(A)P(B|A)}{P(B)} \quad (1)$$

Dalam notasi ini $P(A|B)$ berarti peluang kejadian A bila B terjadi dan $P(B|A)$ peluang kejadian B bila A terjadi. Perlu diketahui bahwa proses klasifikasi

memerlukan beberapa data training untuk menentukan kategori apa yang cocok untuk data testing tersebut. Karena itu teorema Bayes di atas disesuaikan menjadi :

$$P(C | F_1, \dots, F_n) = \frac{P(C)P(F_1, \dots, F_n|C)}{P(F_1, \dots, F_n)} \quad (2)$$

Dimana variabel C merepresentasikan kategori, sementara F_1, \dots, F_n merepresentasikan karakteristik-karakteristik petunjuk yang dibutuhkan untuk melakukan klasifikasi. Secara sederhana persamaan diatas dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\text{Posterior} = \frac{\text{prior} \times \text{likelihood}}{\text{evidence}} \quad (3)$$

Dimana prior merepresentasikan peluang munculnya kategori data testing, likelihood merepresentasikan peluang muncul karakteristik-karakteristik kategori dan evidence merepresentasikan kemuculan karakteristik-karakteristik data training secara global. Nilai evidence selalu tetap untuk setiap kategori. Nilai posterior akan dibandingkan dengan nilai-nilai posterior kategori lainnya untuk menentukan ke kategori apa data testing tersebut akan diklasifikasikan.

Penjabaran lebih lanjut rumus Bayes tersebut dilakukan dengan menjabarkan $P(F_1, \dots, F_n | C)$ menggunakan aturan perkalian menjadi seperti berikut :

$$P(F_1, \dots, F_n | C) = P(F_1 | C)P(F_2 \dots F_n | C, F_1)$$

$$\begin{aligned}
 &= P(F_1|C)P(F_2|C,F_1) P(F_3\dots F_n|C,F_1, F_2) \\
 &= P(F_1|C)P(F_2|C,F_1) \dots P(F_n |C,F_1, F_2,\dots,F_{n-1}) \quad (4)
 \end{aligned}$$

Dapat dilihat bahwa hasil penjabaran tersebut menyebabkan semakin banyak dan semakin kompleksnya faktor-faktor syarat yang mempengaruhi nilai probabilitas. Akibatnya, perhitungan tersebut menjadi sulit untuk dilakukan. Disinilah digunakan asumsi independensi yang sangat kuat (naif), bahwa masing-masing petunjuk (F_1, F_2, \dots, F_n) saling bebas (independen) satu sama lain. Dengan asumsi tersebut, maka berlaku suatu kesamaan sebagai berikut :

$$P(F_i | F_j) = \frac{P(F_i \cap F_j)}{P(F_j)} = \frac{P(F_i) P(F_j)}{P(F_j)} = P(F_i) \quad (5)$$

Untuk $i \neq j$, sehingga

$$P(F_1 \dots F_n | C) = P(F_1 | C) P(F_2 | C) \dots P(F_n | C) \quad (6)$$

$$P(F_1 \dots F_n | C) = \prod_{i=1}^n (F_i | C) \quad (7)$$

Dengan kesamaan diatas, persamaan teorema Bayes dapat dituliskan sebagai berikut :

$$P(F_1 \dots F_n | C) = \frac{1}{P(F_1 F_2 \dots F_n)} P(C) \prod_{i=1}^n (F_i | C)$$

$$P(F_1 \dots F_n | C) = \frac{P(C)}{Z} \prod_{i=1}^n (F_i | C) \quad (8)$$

Persamaan diatas merupakan model dari teorema Naïve Bayes yang selanjutnya akan digunakan dalam proses klasifikasi dokumen, dimana Z merepresentasikan evidence yang nilainya konstan untuk semua kategori pada satu data training (Natalius : 2011).

2.5 Agent dan JADE

2.5.1 Agent

Agent adalah suatu komponen perangkat lunak yang bertindak sebagai pengguna atau program lainnya yang bertugas membagi satu proses pekerjaan yang besar menjadi proses pekerjaan yang lebih kecil. Konsep dari agent adalah *multi tasking* yaitu satu pekerjaan akan dibagi oleh agent satu ke agent yang lain untuk sub-tugasnya masing-masing yang diselesaikan secara bersamaan. Konsep ini berbeda dengan konsep *single tasking* yaitu satu pekerjaan akan diselesaikan sendiri oleh agent tersebut. Sehingga akan memakan terlalu banyak waktu dan tidak efisien.

Berikut ini adalah beberapa definisi yang dikemukakan oleh para praktisi dan peneliti agent (Zani, 2007):

1. Andrew S. Tanenbaum dan Maarten van Steen

Software agent adalah proses autonomous yang mampu bereaksi dan menginisialisasi perubahan dalam lingkungan, mungkin dalam rangka

kolaborasi dengan pengguna dan agent lain.

2. Jeffrey F Bradshaw

Software agent adalah sebuah entitas software yang berfungsi secara berkesinambungan (*continuously*) dan otomatis pada lingkungan tertentu, sering menjadi tempat hidup oleh agent dan proses-proses lain.

Meskipun ada berbagai definisi yang berbeda tetapi setidaknya ada beberapa karakteristik yang sama yang dapat diamati dari berbagai software agent yang ada saat ini. Karakteristik-karakteristik itu antara lain:

- *Autonomy*
- *Intelligence, reasoning, dan learning*
- *Mobility dan stationary*
- *Delegation*
- *Reactivity*
- *Proactivity dan goal-oriented*
- *Communication dan coordination capability*

Seperti disebutkan sebelumnya atribut-atribut di atas tidak perlu semuanya berada dalam satu program agar program tersebut disebut sebagai *agent* namun berdasarkan definisi dari *agent* itu sendiri setidaknya ada beberapa atribut yang wajib dimiliki agar dapat disebut sebagai agent, antara lain: *autonomy*, *delegation*, dan kemampuan untuk berkoordinasi dan berkomunikasi dengan pengguna, program, atau agent lainnya.

Menurut Martius (2008) Agent memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- Otonom

Agent dapat melakukan tugasnya tanpa ada campur tangan langsung dari manusia atau agent lainnya, dan memiliki kendali terhadap aksi dan kondisi internalnya.

- Sosial

Agent dapat berinteraksi dengan manusia atau agent lainnya untuk mencapai tujuannya.

- Reaktif

Agent dapat memperhatikan lingkungannya dan merespon terhadap lingkungan tersebut berdasarkan waktu dan kondisi.

- Proaktif

Agent tidak hanya merespon terhadap lingkungannya namun juga dapat memunculkan perilaku untuk mencapai tujuannya.

- Bergerak

Agent memiliki kemampuan untuk berpindah dari satu titik ke titik lain yang berada di dalam satu jaringan komputer.

- Terpercaya

Agent dapat dipercaya, bahwa dia tidak akan mengirimkan informasi yang salah.

- Berusaha mencapai tujuan

Agent akan selalu mengerjakan tugas yang diberikan kepadanya untuk mencapai tujuan yang ditargetkan.

- Rasional

Agent selalu melakukan apa yang ditugaskan padanya, dan tidak pernah mencoba untuk mencegah agar tujuannya tidak tercapai.

- Dapat belajar

Agent dapat belajar untuk beradaptasi dengan lingkungannya.

2.5.2 JADE

Dalam buku *Developing Multi-Agent Systems with JADE* yang diterjemahkan kedalam bahasa Indonesia menyebutkan bahwa JADE adalah platform perangkat lunak yang menyediakan dasar fungsional layer *middleware* yang berdiri sendiri dalam bentuk aplikasi *java framework*.

JADE pertama kali dikembangkan oleh Telecom Italia diakhir tahun 1998. pada tahun 2000, JADE mulai menjadi perangkat lunak yang open source dan didistribusikan oleh Telecom Italia dibawah LPGL (Library GNU Public License). LPGL memberikan hak pada semua orang untuk menyalin JADE, akses hingga source code, melakukan perubahan pada source code dan juga melakukan penggabungan dengan perangkat lunak lain yang sama-sama di bawah LPGL. Di tahun 2003, keterlibatan pihak industri dalam pengembangan JADE semakin terlihat jelas. hal ini ditandai dengan terbentuknya kerjasama antara Telecom Italia Lab dengan Motorola Inc. dalam membentuk badan pengatur JADE.

JADE merupakan kerangka kerja perangkat lunak yang diimplementasikan sepenuhnya dalam bahasa java. JADE memudahkan implementasi dari Multi-Agent System (MAS) melalui middleware yang bekerja sesuai spesifikasi FIPA (Foundation for Intelligent Physical Agent). Fungsi dari JADE ini adalah merealisasikan secara sederhana distribusi aplikasi melalui agent (Rofiq : 2011).

Karena sepenuhnya diimplementasikan dalam bahasa pemrograman Java, maka JADE dapat berjalan di semua platform. Secara umum, JADE terdiri dari beberapa bagian, yaitu :

- *runtime environment* sebagai tempat hidupnya agent JADE yang harus diaktifkan terlebih dahulu sebelum satu atau lebih agent dapat dijalankan pada suatu host.
- Sekumpulan *class (library)* yang dapat digunakan oleh para *programmer* dalam mengembangkan agent.
- Seperangkat peralatan GUI untuk mengatur dan memantau aktifitas dari agent yang sedang berjalan.

Salah satu peralatan penting yang disediakan JADE adalah RMA (*Remote Monitoring Agent*) dan *Introspector Agent*. RMA berfungsi untuk mengawasi keadaan semua agent pada platform lokal maupun remote dan menyediakan beberapa pilihan untuk mengubah keadaan dan memindahkan agent. Sedangkan *introspector*

Agent berfungsi untuk menampilkan keadaan agent beserta seluruh behaviour yang aktif, dan pesan yang dikirim dan diterima.



BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN

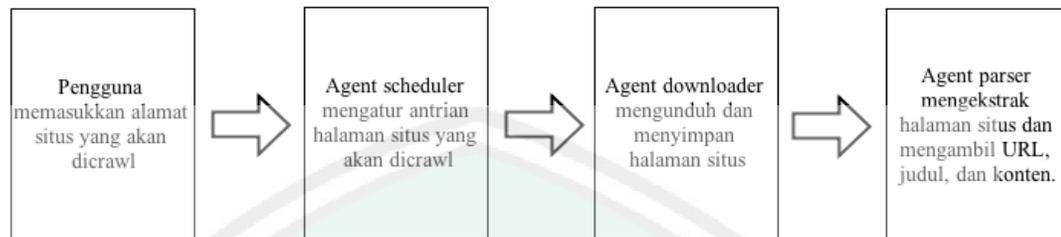
Pada bab analisa dan perancangan ini akan dibahas langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian pembuatan *topical crawler* dengan menggabungkan dua metode *web crawler* dan *naïve bayes classification* dengan pendekatan berbasis agent.

3.1 Analisa Desain Sistem

Pada subbab ini akan dibahas elemen-elemen yang terkait dalam penelitian pembuatan *topical crawler* seperti *user*, agent scheduler, agent downloader, agent parser, agent classification dan semua yang diperlukan dalam proses mengunduh halaman situs dan mengkategorisasi sesuai dengan kategorinya.

3.1.1 Deskripsi Umum Sistem

Aplikasi *topical crawler* yang akan dibuat merupakan sistem yang mengunduh halaman situs dan secara otomatis akan menyimpan konten dari halaman situs tersebut sesuai dengan kategorinya. Untuk mengunduh halaman situs menggunakan *web crawler*, sedangkan untuk mengklasifikasi halaman situs sesuai dengan kategorinya menggunakan metode *naïve bayesian classification* dan untuk mendapatkan nilai bobot dari setiap kata yang diekstrak dari konten atau dokumen menggunakan algoritma TFIDF. Proses kerja sistem ini akan menggunakan agent dengan menggunakan *middleware* JADE.

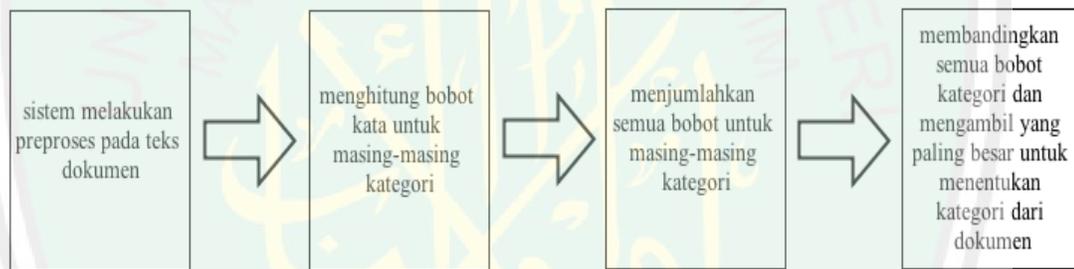


Gambar 3.1 Gambar proses unduh dan ekstraksi halaman situs

Proses utama dalam proses pengklasifikasian ini dibagi menjadi 2 yaitu proses untuk mendapatkan dan mengekstrak halaman situs (**Gambar 3.1**) dan proses untuk mengklasifikasi dokumen sesuai dengan kategorinya (**Gambar 3.2**). Ketika suatu dokumen akan diklasifikasi, proses yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Pengguna memasukkan URL halaman situs untuk dikunjungi dan diunduh (*crawl*).
2. *Agent scheduler* mengatur antrian URL yang dimasukkan pengguna dan mengirimkan ke *agent downloader*.
3. *Agent downloader* mengunduh halaman situs dan menyimpannya kemudian mengirimkan lokasi penyimpanan ke *agent parser*.
4. *Agent parser* mengekstrak halaman situs untuk mendapatkan URL, judul, dan konten dari halaman situs. URL dikirimkan ke *agent scheduler* untuk dimasukkan ke dalam antrian sedangkan judul dan konten dikirim ke *agent classification*.
5. *Agent classification* memecah konten menjadi per-kata untuk digunakan dalam proses penghitungan bobot.

6. Setiap kata dihitung bobotnya berdasarkan frekuensi kemunculan kata dan dikalikan dengan bobot kata untuk masing-masing kategori dari data training yang sudah dibuat. Data training dibuat berdasarkan dokumen yang sudah jelas kategorinya.
7. Setelah mendapatkan bobot dari kata untuk masing-masing kategori, bobot dijumlahkan untuk mendapatkan bobot untuk masing-masing kategori.
8. Selanjutnya dari setiap bobot dibandingkan, dan kemudian bobot kategori yang paling besar digunakan untuk menentukan kategori dari dokumen.

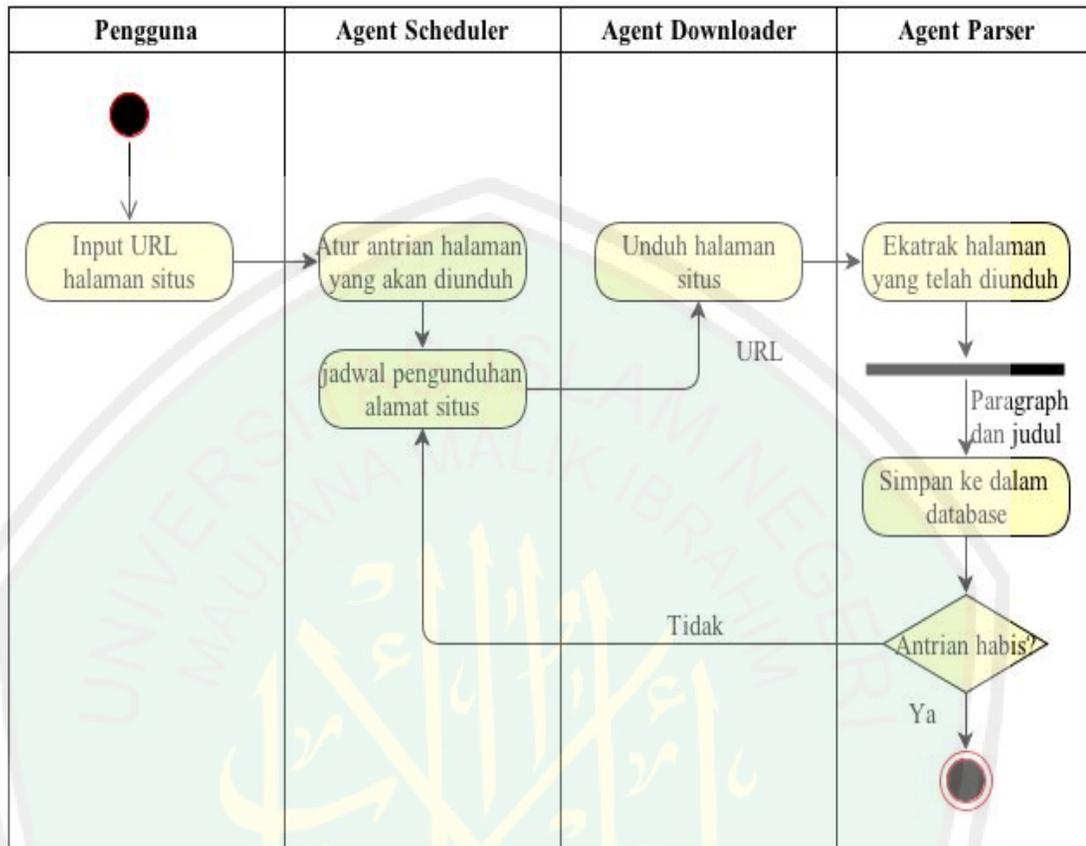


Gambar 3.2 Preproses dokumen dan pembobotan

3.2 Rancangan *Web Crawler*

Dalam aplikasi *topical crawler* ini, *web crawler* digunakan untuk mengunduh halaman situs dari URL yang dimasukkan oleh pengguna dan juga URL dari hasil ekstrak halaman situs yang telah diunduh. Pada **Gambar 3.3** dapat dilihat tahapan proses yang dikerjakan dalam sistem yang dimulai dari menerima input dari pengguna berupa URL yang akan *dicrawl* dan kemudian mengekstrak halaman situs yang telah *dicrawl* untuk mendapatkan URL yang akan ditambahkan kedalam antrian

dan konten atau dokumen yang akan disimpan ke dalam database dan nantinya akan diklasifikasi sesuai dengan kategorinya. Setelah sistem mengunjungi dan mengunduh halaman situs maka akan didapatkan halaman *source code* HTML, contoh kode halaman situs dapat dilihat pada **Gambar 3.4** Dari halaman yang berhasil diunduh, sistem akan mengekstrak halaman tersebut untuk mendapatkan URL, judul, dan konten atau dokumen sesuai dengan penandanya (*tag*), caranya dengan mengambil teks diantara *start tag* dan *end tag* yang dimaksud. *Tag* untuk URL adalah ``, URL hasil ekstraksi yang akan disimpan ke dalam database dan selanjutnya dimasukkan ke dalam antrian *download* adalah URL yang *ip host*-nya sama dengan *ip host* URL yang dimasukkan oleh pengguna, sedangkan *tag* untuk judul adalah `<title>judul</judul>`. Khusus untuk konten, cara mendapatkannya adalah dengan menggunakan metode *simple and fast extraction* yaitu dengan membuang semua *tag* dalam *source code HTML* kemudian mencari baris yang terpanjang, teks dari baris yang terpanjang tersebut diambil sebagai konten atau dokumen yang akan diklasifikasi. Hasil teks dari ekstraksi konten dapat dilihat pada **Gambar 3.5**.



Gambar 3.3 Activity Diagram proses unduh dan simpan halaman situs

```

88 <div class="rssicon">
89 <a href="rss.xml" target="_blank"></a> <!-- icon rss -->
90 </div>
91 </div> <!-- /intro -->
92 </div> <!-- /header -->
93
94
95 <!-- CONTENT -->
96 <div id='content'>
97 <div id='content-detail'><span class=tanggal><img src=templates/eljquery-yahoo/images/clock.gif> Sabtu, 10 April 2010 - 22:28:32 WIB
98 Kategori: <a href=kategori-2-olahraga.html><b>Olahraga</b></a>
99 - Dibaca: <b>855</b> kali</span><br /><p><span class=image><img src='foto_berita/51messi.jpg' border=0></span></p><p>
100 Tanpa ampun Lionel Messi menggelontor gawang Arsenal dengan empat gol
101 di Camp Nou. Dengan gol-gol itu, si andalan Barcelona pun bikin
102 sejumlah raihan positif.<br />
103 <br />
104 Di hadapan sekitar 95 ribu penonton yang memadati Camp Nou, Rabu (7/4/2010) dinihari WIB, Barca memastikan laju ke semifinal usai Messi menjel
105 37, 42 dan 88. Arsenal sendiri hanya sempat membalas lewat gol Nicklas
106 Bendtner pada menit 18.<br />
107 <br />
108 Dengan penampilan apik berbuah gol-gol
109 tersebut, Messi dicatat situs Barca membuat sejumlah capaian. Berikut
110 capaian-capaian tersebut:<br />
111 </p>
112 <ul>
113 <li>
114 Ini adalah kali pertama Messi bikin
115 empat gol dalam satu pertandingan untuk Barca. Sebelumnya, si pemain
116 Argentina itu &quot;cuma&quot; bisa bikin lima hat-trick dan 18 kali membuat
117 sepasang gol dalam satu laga.</li>

```

Gambar 3.4. Kode halaman situs sebelum diekstrak

Tanpa ampun Lionel Messi menggelontor gawang Arsenal dengan empat gol di Camp Nou. Dengan gol-gol itu, si andalan Barcelona pun bikin sejumlah raihan positif. Di hadapan sekitar 95 ribu penonton yang memadati Camp Nou, Rabu (7/4/2010) dinihari WIB, Barca memastikan laju ke semifinal usai Messi menjebol gawang Manuel Almunia pada menit 21, 37, 42 dan 88. Arsenal sendiri hanya sempat membalas lewat gol Nicklas Bendtner pada menit 18. Dengan penampilan apik berbuah gol-gol tersebut, Messi dicatat situs Barca membuat sejumlah capaian. Berikut capaian-capaian tersebut:

Ini adalah kali pertama Messi bikin empat gol dalam satu pertandingan untuk Barca. Sebelumnya, si pemain Argentina itu "cuma" bisa bikin lima hat-trick dan 18 kali membuat sepasang gol dalam satu laga. Messi menjadi pemain pertama musim ini yang berhasil membuat empat gol dalam satu laga di Liga Champions. Messi menjadi satu dari enam pemain di dalam sejarah kompetisi ini untuk membuat empat gol di satu partai. Sebelumnya telah ada Marco Van Basten (AC Milan), Simone Inzaghi (Lazio), Dado Prso (Mònaco), Ruud Van Nistelroy (M. United) dan Andriy Shevchenko (AC Milan). Artinya, Messi juga menjadi pemain pertama Barca yang melakukannya. Berkat tiga gol di paruh pertama, Messi menjadi satu dari sembilan pemain yang mampu bikin hat-trick di babak pertama partai Liga Champions. Messi adalah pemain pertama yang melakukannya musim ini. Tambahan empat gol ke gawang Arsenal membuat total gol Messi di Liga Champions menjadi 25 gol. Ini menyamai pundi gol mantan pemain Barca, Rivaldo, yang juga topskorer Barca dalam kompetisi tersebut. Dengan empat gol ke gawang Arsenal di satu partai, Messi membuat klub London tersebut menjadi tim yang paling banyak dia bobol gawangnya di Eropa. Sevilla dan Atletico Madrid adalah lumbung gol kesukaan Messi di La Liga Primera dengan tujuh gol. Dengan tambahan empat gol, Messi kini menjadi topskorer sementara Liga Champions dengan delapan gol. Pesaing terdekatnya adalah andalan Real Madrid -- yang sudah tersingkir-- Cristiano Ronaldo (tujuh gol) dan bintang Manchester United Wayne Rooney (lima gol). Messi sudah mengoleksi total 39 gol musim ini. Jumlah itu lebih banyak satu gol ketimbang musim lalu. Messi kini bahkan melakukannya hanya dalam 42 laga, delapan partai lebih sedikit dibandingkan musim lalu. Empat gol ke gawang Arsenal juga menambah catatan gol Messi di kandang Barca, yang kini menjadi 67 gol. Sejumlah 52 gol lain dia buat di laga tandang.

Gambar 3.5 Teks hasil ekstraksi konten

3.3 Rancangan Algoritma Naïve Bayes Classification

3.3.1 Teks Preprocessing

Tahapan ini dikerjakan untuk mendapatkan bobot dari setiap kata yang nantinya akan dijumlahkan untuk mendapatkan bobot tertinggi dari masing-masing kategori. Adapun tahapan untuk mendapatkan bobot tersebut adalah sebagai berikut :

1. *Case flooding* dan menghapus *stopword*

Case flooding adalah mengubah semua huruf dalam dokumen menjadi huruf kecil. Setelah dokumen diubah menjadi huruf kecil, tahapan selanjutnya adalah menghapus *stopword*. *Stopword* adalah kata umum (*common words*) yang biasanya muncul dalam jumlah besar dan dianggap tidak memiliki makna.

Misalkan ada 3 dokumen, setelah melalui proses *case flooding* dan penghapusan *stopword* hasilnya sebagai berikut:

Tabel 3.1. Hasil *case flooding* dan penghapusan *stopword*

No	Isi Dokumen	Hasil
1	Harga minyak kembali bertahan diatas 67 dollar AS per barrel	harga minyak bertahan dollar as barrel
2	Sony dwi kuncoro lolos ke final turnamen jepang terbuka super series	sony dwi kuncoro lolos final turnamen jepang terbuka super series
3	Wabah penyakit timbul ketika musim penghujan tiba berkaitan dengan kerusakan kualitas lingkungan	wabah penyakit timbul musim penghujan berkaitan kerusakan kualitas lingkungan

2. *Stemming*

Proses yang selanjutnya dilakukan setelah *case flooding* dan menghapus *stopword* adalah *stemming*, *stemming* merupakan proses merubah kata-kata yang ada dalam dokumen menjadi bentuk kata dasar.

Tabel 3.2 Tabel hasil *stemming*

No	Isi Dokumen	Hasil
1	harga minyak bertahan dollar as barrel	harga minyak tahan dollar as barrel
2	sony dwi kuncoro lolos final turnamen jepang terbuka super series	sony dwi kuncoro lolos final turnamen jepang buka super series
3	wabah penyakit timbul musim penghujan berkaitan kerusakan kualitas lingkungan	wabah sakit timbul musim hujan kait rusak kualitas lingkungan

3. Menghilangkan duplikasi dan *tokenizing*

Tujuan dari proses ini adalah untuk membuat index kata dari dokumen.

Tabel 3.3 Tabel index kata

harga	minyak	tahan	dollar
as	barrel	sony	dwi
kuncoro	lolos	final	turnamen
jepang	buka	super	series
wabah	sakit	timbul	musim
hujan	kait	rusak	kualitas
lingkungan			

4. Menghitung bobot dari setiap kata dengan tfidf

- Membuat file index

Tabel 3.4 Tabel DF

Kata	DF	Kata	DF	Kata	DF	Kata	DF
harga	1	minyak	1	tahan	1	dollar	1
as	1	barrel	1	sony	1	dwi	1
Kuncoro	1	lolos	1	final	1	turnamen	1
Jepang	1	buka	1	super	1	series	1
Wabah	1	sakit	1	timbul	1		
Hujan	1	kait	1	rusak	1		
Lingkungan	1	kualitas	1	musim	1		

- Membuat model ruang vektor terhadap dokumen

Tabel 3.5 Tabel model ruang vektor terhadap dokumen

Id	Isi dokumen	Model Ruang Vektor
1	harga minyak tahan dollar as barrel	(1,1,1,1,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0)
2	sony dwi kuncoro lolos final turnamen jepang buka super series	(0,0,0,0,0,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,0,0,0,0,0)
3	wabah sakit timbul musim hujan kait rusak kualitas lingkungan	(0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,1,1,1,1,1,1,1)

- Menghitung invers document frequency

$$IDF(\text{word}) = \log \frac{\text{total documents}}{\text{document frequency}}$$

Contoh penghitungan nilai idf kata : harga

$$IDF(\text{harga}) = \log \frac{3}{1} \gg IDF(\text{harga}) = \log(3) \gg IDF(\text{harga}) = 0.477$$

Tabel 3.6 Tabel IDF

Id	Kata	DF	IDF	Id	Kata	DF	IDF	Id	Kata	DF	IDF
1	harga	1	0.477	10	lolos	1	0.477	19	timbul	1	0.477
2	minyak	1	0.477	11	turnamen	1	0.477	20	musim	1	0.477
3	tahan	1	0.477	12	final	1	0.477	21	hujan	1	0.477
4	dollar	1	0.477	13	jepang	1	0.477	22	kait	1	0.477
5	as	1	0.477	14	buka	1	0.477	23	rusak	1	0.477
6	barrel	1	0.477	15	super	1	0.477	24	kualitas	1	0.477
7	sony	1	0.477	16	series	1	0.477	25	lingkungan	1	0.477
8	dwi	1	0.477	17	wabah	1	0.477				
9	kuncoro	1	0.477	18	sakit	1	0.477				

- Hilangkan duplikasi dan Tokenizing : harga ternak sapi murah kait buka impor daging dollar as
- Bangun Model Ruang Vektor :
(1,0,0,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0)
- Hitung bobot tiap kata (tf*idf)
(0.954,0,0,0.477,0.477,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0.477,0,0,0,0,0,0,0,0.477,0,0,0,0)

$$P(F_1 \dots F_n | C) = \frac{1}{P(F_1 F_2 \dots F_n)} P(C) \prod_{i=1}^n (F_i | C)$$

$$P(F_1 \dots F_n | C) = \frac{P(C)}{Z} \prod_{i=1}^n (F_i | C)$$

Maka perhitungannya adalah sebagai berikut :

$C = \{\text{ekonomi, olahraga, kesehatan}\}$

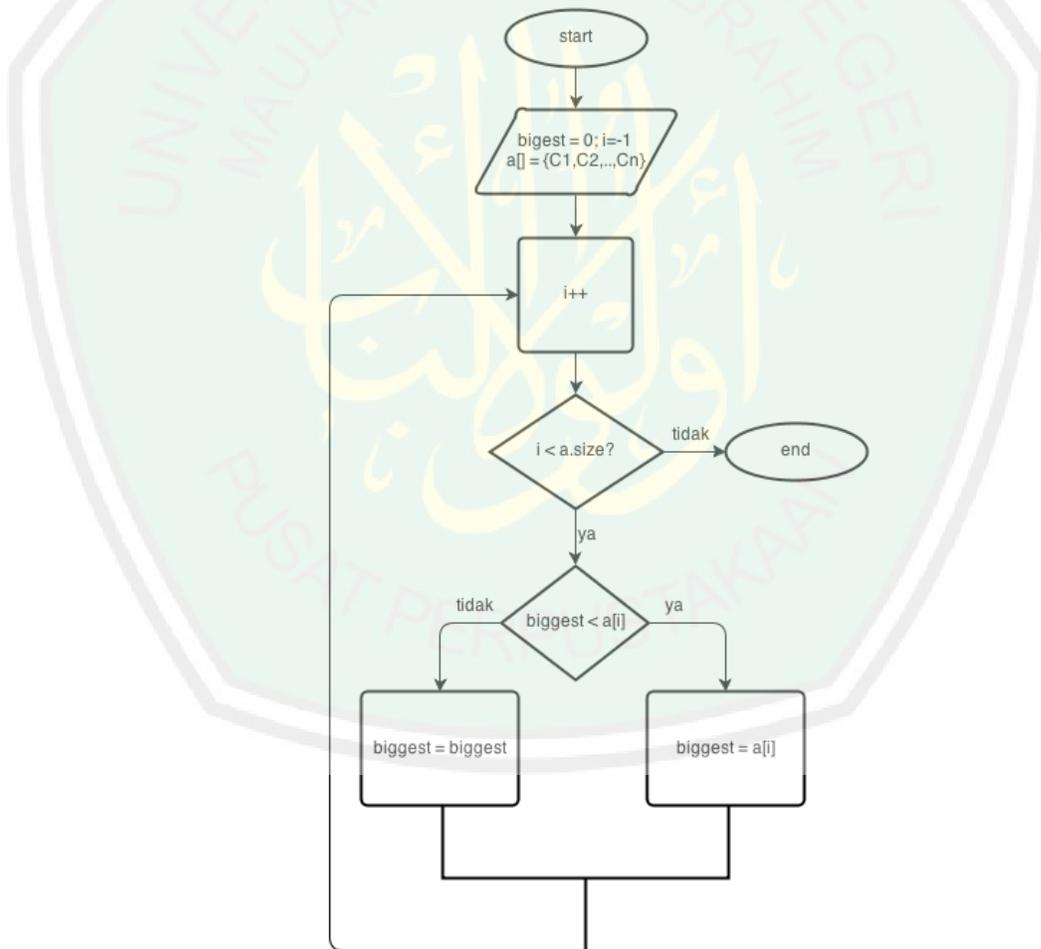
$F = \{\text{harga, dollar, as, buka, kait}\}$

$$\begin{aligned} p(F | C_1) &= p(\text{ekonomi}) \times p(\text{harga} | \text{ekonomi}) \times p(\text{dollar} | \text{ekonomi}) \times \\ &\quad p(\text{as} | \text{ekonomi}) \times p(\text{buka} | \text{ekonomi}) \times p(\text{kait} | \text{ekonomi}) \\ &= 1/3 \times (0.954 + 1) / 31 \times (0.477 + 1) / 31 \times (0.477 + 1) / 31 \times (0 + 1) \\ &\quad / 31 \times (0 + 1) / 31 \\ &= 4.968 \times 10^{-8} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} p(F | C_2) &= p(\text{olahraga}) \times p(\text{harga} | \text{olahraga}) \times p(\text{dollar} | \text{olahraga}) \times \\ &\quad p(\text{as} | \text{olahraga}) \times p(\text{buka} | \text{olahraga}) \times p(\text{kait} | \text{olahraga}) \\ &= 1/3 \times 1/35 \times 1/35 \times 1/35 \times 1.477/35 \times 1/35 \\ &= 9.373 \times 10^{-9} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 p(F | C_3) &= p(\text{kesehatan}) \times p(\text{harga} | \text{kesehatan}) \times p(\text{dollar} | \text{kesehatan}) \times \\
 & p(\text{as} | \text{kesehatan}) \times p(\text{buka} | \text{kesehatan}) \times p(\text{kait} | \text{kesehatan}) \\
 &= 1/3 \times 1/34 \times 1/34 \times 1/34 \times 1/34 \times 1.477/34 \\
 &= 1.083 \times 10^{-8}
 \end{aligned}$$

Setelah bobot untuk setiap kategori didapatkan maka proses selanjutnya adalah membandingkan setiap bobot dan diambil bobot yang paling besar. Flowchart proses perbandingan dapat dilihat pada **gambar 3.6**.



Gambar 3.6 Gambar proses perbandingan

Dari hasil perbandingan didapatkan kategori ekonomi mempunyai bobot yang paling besar yaitu 4.968×10^{-8} , jadi dapat disimpulkan dokumen baru termasuk kategori **ekonomi**.

3.4 Rancangan Aplikasi

Dalam subbab rancangan aplikasi ini akan dibahas semua yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi, diantaranya antarmuka aplikasi dan analisis kebutuhan kelas.

3.4.1 Antarmuka Aplikasi

a. Halaman Utama

Ketika aplikasi dijalankan, halaman yang pertama muncul adalah halaman utama. Halaman ini berisi menu, textfield untuk memasukkan halaman situs, tombol tambah, tombol unduh, tombol buka form klasifikasi, dan tabel halaman situs.

The image shows a software interface titled "Toolbar Menu". It contains the following elements:

- An "Input URL" label followed by a text input field and a "tambah" button.
- An "unduh" button.
- A "buka form log klasifikasi" button.
- A large rectangular area below the buttons, labeled "Tabel untuk menampilkan list halaman situs".

Gambar 3.7. Rancangan Tampilan Utama

Dari menu-menu diatas, penjelasannya sebagai berikut :

1. Toolbar menu : dalam aplikasi ini, akan ada 2 menu dan 3 menu item yaitu :
 - Menu file yang berisi menu item *Refresh Data Training* dan menu item *Show Result Classification*. Menu item *Refresh Data Training* berfungsi sebagai menu untuk memperbarui data training, sedangkan menu item *Show Result Classification* berfungsi untuk melihat hasil

klasifikasi yang dikerjakan oleh sistem. Hasil klasifikasi ditampilkan dalam bentuk *web base*.

- Menu help yang berisi menu item *About*.
- 2. Field halaman situs berupa textfield yang berfungsi untuk tempat memasukkan halaman situs oleh pengguna.
- 3. Tombol tambah berfungsi untuk menambah kan halaman situs yang akan dicrawl yang dimasukkan oleh pengguna.
- 4. Tombol unduh berfungsi untuk memulai proses *crawl* .
- 5. Tombol buka log klasifikasi berfungsi untuk menampilkan log proses klasifikasi.
- 6. Tabel list berfungsi untuk menampilkan list halaman situs yang akan dicrawl.

b. Form Log Proses Klasifikasi

Form log proses klasifikasi ini untuk melihat *record* proses klasifikasi, hanya menampilkan status dari setiap dokumen baru yang diklasifikasi



Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Log Proses Klasifikasi

3.4.2 Analisis Kebutuhan Kelas

Kelas – kelas yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Kelas scheduler

Kelas ini berfungsi untuk mengatur antrian dan menjadwalkan alamat situs yang akan diunduh.

2. Kelas downloader

Kelas ini berfungsi untuk mengunduh halaman situs

3. Kelas parser

Kelas ini berfungsi untuk mengekstrak halaman situs yang telah diunduh.

Hasil ekstraksi dari kelas ini berupa alamat situs, judul halaman, dan paragraf.

4. Kelas classification

Kelas ini berfungsi untuk memproses paragraf hasil ekstrak dan kemudian menghitung bobot paragraf tersebut yang selanjutnya digunakan untuk menentukan kategorinya.

5. Kelas agent_scheduler

Kelas ini berfungsi untuk mengirimkan antrian yang telah diatur oleh kelas scheduler ke kelas downloader.

6. Kelas agent_downloader

Kelas ini adalah kelas agent yang bertugas menerima pesan dari agent scheduler yang berupa alamat situs, yang kemudian mengunduh dan menyimpannya. Kemudian alamat situs dan lokasi penyimpanan akan dikirimkan ke agent parser.

7. Kelas agent_parser

Kelas ini adalah kelas agent yang bertugas menerima pesan dari downloader dan memanggil kelas parser untuk mengekstrak halaman kemudian mengirimkan hasil ekstrak ke agent classification.

8. Kelas agent_classification

Kelas ini adalah kelas agent yang bertugas menerima paragraf hasil ekstrak dari agent parser, kemudian memanggil kelas classification untuk memprosesnya sehingga didapatkan bobot untuk setiap kategori. Kategori dengan bobot terbesar akan digunakan untuk menentukan kategori dari paragraf tersebut.

9. Kelas start_agent

Kelas ini adalah kelas main dari aplikasi *topical crawler*, kelas yang dijalankan pertama kali untuk menjalankan halaman utama dan menghidupkan semua agent.

10. Kelas MainForm

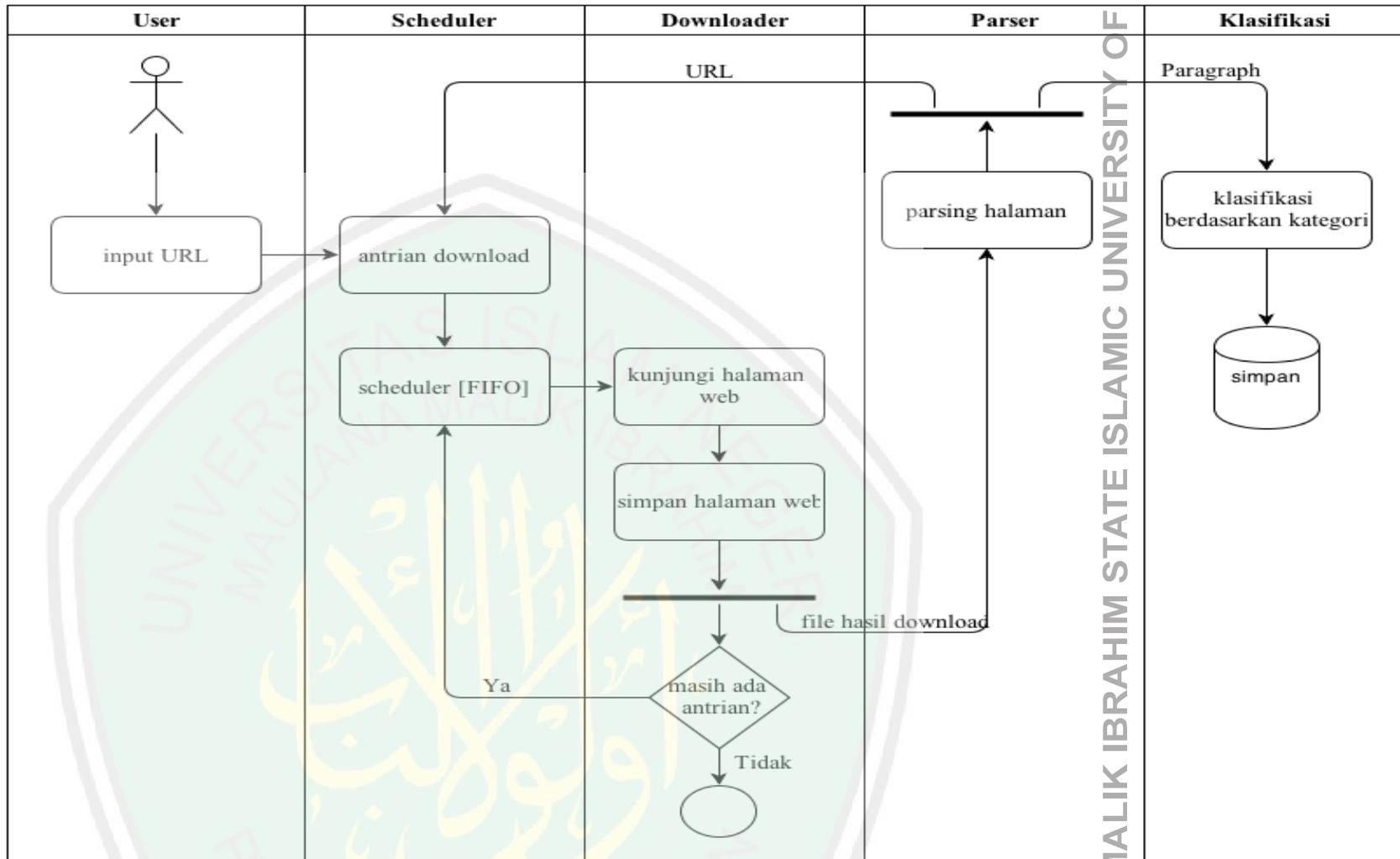
Kelas ini merupakan kelas halaman utama dari aplikasi *topical crawler*.

11. Kelas ClassificationForm

Kelas ini merupakan kelas yang menampilkan log proses klasifikasi.



Berikut ini *activity diagram* dari aplikasi *topical crawler* :



Gambar 3.9 Activity Diagram Topical Crawler

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi

Pada bab implementasi ini akan dibahas hal-hal yang berkaitan dengan implementasi sistem *topical crawler*, yaitu meliputi lingkungan perangkat keras, perangkat lunak, implementasi antarmuka, dan implementasi aplikasi. Selain itu juga akan dijelaskan analisa dari uji coba sistem yang dibuat sehingga akan diketahui apakah aplikasi telah berjalan dengan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

4.1.1 Ruang Lingkup Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan aplikasi *topical crawler* dengan menggabungkan *web crawler* dan *naïve bayes classification* ini adalah :

- a) Intel(R) Core(TM) i5-2410M 2.3GHz (4 CPU)
- b) RAM 4096MB
- c) HARddisk dengan kapasitas 500GB
- d) Monitor 14"
- e) Keyboard
- f) TouchPad / Mouse PS2

4.1.2 Ruang Lingkup Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan aplikasi *topical crawler* dengan menggabungkan *web crawler* dan *naïve bayes classification* ini adalah :

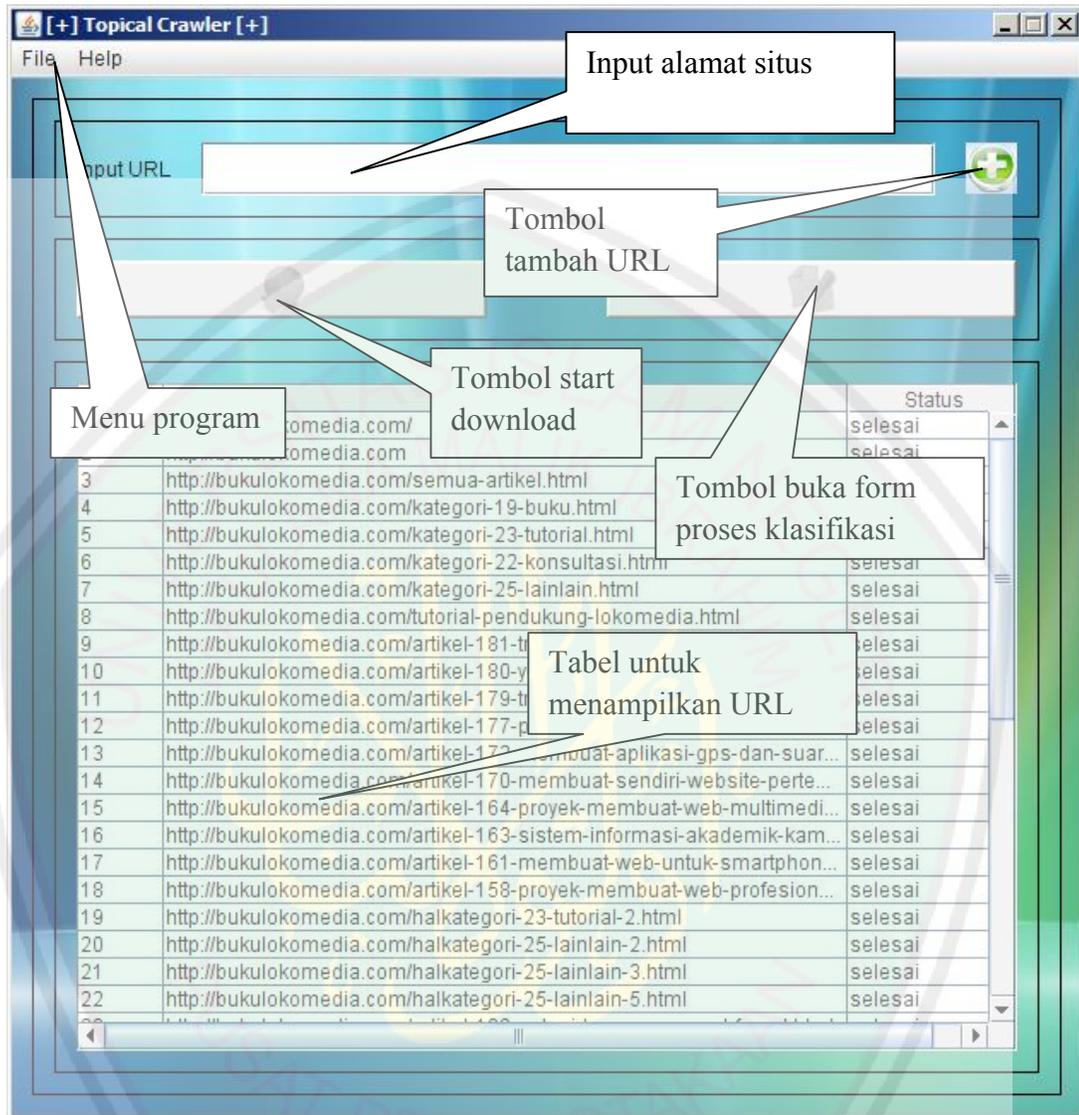
- a) Sistem Operasi Windows 7 Ultimate 32-bit
- b) JDK 1.7.0
- c) Netbeans 7.0.1

4.1.3 Implementasi Desain Antarmuka

Dalam implementasi desain antar muka, aplikasi ini terdiri dari 2 form utama yaitu berupa main form yang berfungsi untuk menampilkan list url yang akan dan telah diunduh dan juga menampilkan menu untuk melihat hasil dari klasifikasi dokumen yang telah diunduh. Form yang kedua adalah form log classification yang berfungsi untuk melihat proses klasifikasi dokumen.

4.1.3.1 Tampilan Form *MainForm*

Form *MainForm* merupakan form utama dalam aplikasi *topical crawler* dimana pengguna dapat memasukkan alamat situs, memulai proses unduh, memperbarui *data training*, dan melihat proses klasifikasi atau melihat hasil dari proses klasifikasi.



Gambar 4.1. Gambar tampilan utama

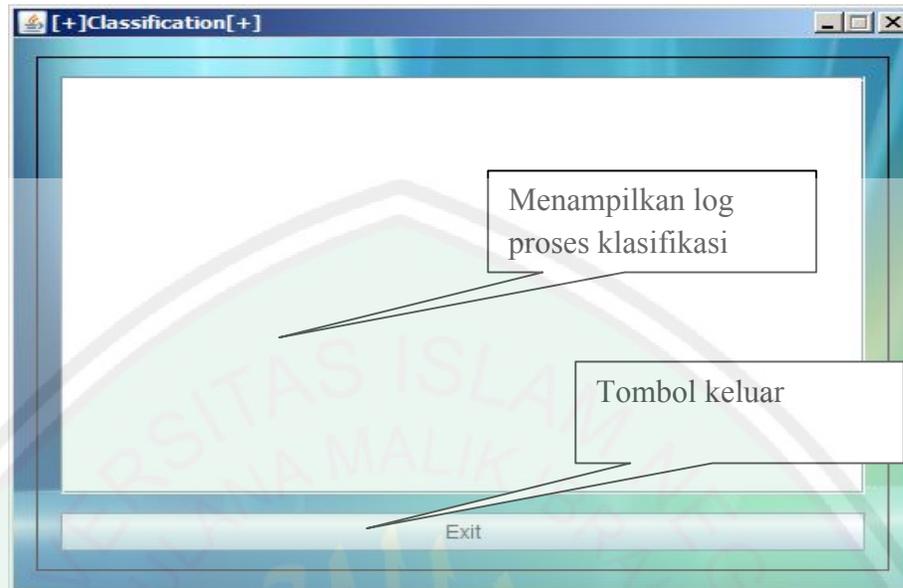
Terdapat 7 bagian dalam form MainForm ini, diantaranya yaitu :

- a) Menu File -> *Refresh Data Training* berupa *menu item*, dalam *menu bar file* merupakan menu yang dapat digunakan pengguna untuk memperbarui *data training*.

- b) Menu File -> *Show Result Classification* merupakan menu yang dapat digunakan pengguna untuk melihat situs portal dari hasil klasifikasi.
- c) Inputan alamat situs berupa *textfield* merupakan tempat dimana pengguna dapat memasukkan alamat situs yang akan *dicrawl* dan kemudian diklasifikasi.
- d) Tombol *add* berupa *button* merupakan tombol yang digunakan untuk menambahkan alamat situs ke dalam database kemudian menampilkannya dalam tabel URL.
- e) Tombol *download* merupakan tombol yang digunakan untuk memulai proses unduh alamat situs yang dimasukkan pengguna.
- f) Tombol *open* merupakan tombol yang digunakan untuk membuka form *ClassificationForm*.
- g) Tabel URL merupakan tabel yang digunakan untuk menampilkan semua list URL, baik URL yang dimasukkan oleh pengguna maupun URL hasil *parsing*.

4.1.3.2 Tampilan Form ClassificationForm

Fom ClassificationForm merupakan form yang digunakan untuk menampilkan log proses klasifikasi.



Gambar 4.2 Gambar form *ClassificationForm*

4.1.4 Implementasi Aplikasi

4.1.4.1 Implementasi Penjadwalan Halaman Situs

Langkah pertama yang dilakukan sistem adalah menjadwalkan situs yang akan diunduh. Model antrian yang akan digunakan sistem ini adalah FIFO (First

```

...
public void listURL(){
    String filtering = "";
    String filter [][] = k.select("SELECT nama_filefilter
FROM filefilter", 1);
    for(int ii=0;ii<filter.length;ii++){
        filtering += "'%"+filter[ii][0]+"%' AND urls NOT
LIKE ";}
    String subfilter =
filtering.substring(0,filtering.length()-19);
    String child [][] = k.select("SELECT urls FROM
scheduler WHERE status='proses' AND urls NOT LIKE
"+subfilter+" ORDER BY id_scheduler LIMIT 0, 4", 1);
    for(int i=0;i<child.length;i++){
        for(int j=0;j<child[0].length;j++){
            setList(child[i][j]);
        }}...

```

4.1.4.2 Implementasi Unduh Halaman Situs

Langkah pertama yang dilakukan dalam tahap ini adalah sistem akan mengunduh halaman situs dari URL yang dimasukkan oleh pengguna.

```
public void down(String input){
    try {
        url = new URL(input);
        HttpURLConnection uc = (HttpURLConnection)
url.openConnection();
        uc.connect();
        InputStream is = uc.getInputStream();
        String add = uc.getURL().toString();
        is.close();
        url = new URL(add);
        uc = (HttpURLConnection) url.openConnection();
        uc.setRequestProperty("User-Agent", "Mozilla/5.0
(Windows NT 5.1) AppleWebKit/537.4 (KHTML, like Gecko)
Chrome/22.0.1229.92 Safari/537.4");
        ...
    }
}
```

```
...
if(uc.getResponseCode() == 200){
    ReadableByteChannel rbc =
Channels.newChannel(uc.getInputStream());
    String remove =
url.toString().replaceAll("http://|https://", "");
    String filename = remove.replaceAll("[^A-Za-
z0-9]", "-");
    if(filename.length() > 100){
        filename.substring(0, 100);
    }

    setFileName("result/"+filename.trim()+".html");
    FileOutputStream fos = new
FileOutputStream(getFileName());
    fos.getChannel().transferFrom(rbc, 0, 1 <<
24);

    hasil = true;
}
else{hasil = false;}} catch (Exception ex)
}}
...
}
```

4.1.4.3 Implementasi Ekstrak Halaman Situs

Proses setelah halaman situs berhasil diunduh adalah mengekstrak halaman untuk mendapatkan alamat situs, judul dan konten dari halaman tersebut. Proses pembacaan hasil ekstraksi dilakukan dengan membaca halaman per-baris.

```

...
BufferedReader br;
br = new BufferedReader(new FileReader(filename));
StringBuilder sb = new StringBuilder();
String baris = br.readLine();
while(baris != null){
    sb.append(baris);
    sb.append("\n");
    baris = br.readLine();
}
br.close();
String read_file = sb.toString();
...

```

Setelah semua isi halaman didapatkan, maka akan dilakukan pencarian alamat situs yang ada di dalam halaman dengan cara mencari *tag* yang mengindikasikan alamat situs, yaitu dengan mencari *tag*

```

...
Pattern p = Pattern.compile("<a href=(.*?)>");
Matcher m = p.matcher(read_file);
String hasil_link = "";
while(m.find()){
    String pars_url =
m.group(1).replaceAll("id=(.*)|target=(.*)|class=(.*)|rel(.*)
)|style=(.*)|title=(.*)|\"|'", "");
    validasiURL(pars_url);
    hasil_link += getValidasiURL()+"\n";
}
setURLs(hasil_link);
...

```

Method `validasiURL()` merupakan fungsi untuk mengoreksi alamat situs yang didapatkan dari hasil pencarian agar halaman situs tersebut bisa dikunjungi dan diunduh.

```

...
    private void validasiURL(String urlasline){
        if(!urlasline.startsWith("#") &&
!urlasline.startsWith("javascript")){
            if(urlasline.startsWith("http://")){
                String inputan[] = CekIP(urlasline);
                if(parent[0].equals(inputan[0])){
                    this.validasi_url = urlasline;
                }
                else{
                    this.validasi_url =
ValidasiParent (parent [1]);
                }
            }
            else{
                if(urlasline.startsWith("/")){
                    this.validasi_url =
ValidasiParent (parent [1])+urlasline;
                }
                else if(!urlasline.startsWith("/")){
                    this.validasi_url =
ValidasiParent (parent [1])+"/"+urlasline;
                }
            }
        }
    }
}
...

```

Sistem yang dibangun ini, hanya akan meng-crawl alamat situs yang satu server dengan alamat situs yang dimasukkan oleh pengguna, sehingga dibutuhkan *method* `CekIP()` dan untuk memvalidasi *parent* dari alamat situs hasil ekstrak dibutuhkan *method* `ValidasiParent()`.

```

...
private String ValidasiParent(String resParent){
    String temp_val="";
    if(resParent.startsWith("http")){
        temp_val = resParent;
    }
    else if(!resParent.startsWith("http")){
        temp_val = "http://" + resParent;
    }
    return temp_val;
}
...

```

```

...
private String [] CekIP(String input){
    String []cek_inputan = new String[2];
    try {
        URL url = new URL(input);
        InetAddress ipAddress =
        InetAddress.getByName(url.getHost());
        String ip =
        ipAddress.getHostAddress().toString();
        String host =
        ipAddress.getHostName().toString();

        if(input.length() > 16 && input.substring(0,
        16).equals("http://localhost")){
            int jumlah_batas = 0;
            String parent_local = "";
            for(int i=0;i<input.length();i++){
                String a =
                String.valueOf(input.charAt(i));
                if(a.equals("/")){
                    jumlah_batas += 1;
                }
                if(jumlah_batas == 4){
                    break;
                }
                parent_local += a;
            }
            cek_inputan[0] = ip;
            cek_inputan[1] = parent_local;
        }
    }
}

```

```

...
    else{
        cek_inputan[0] = ip;
        cek_inputan[1] = host;
    }
} catch (Exception e) {
}
return cek_inputan;
}
...

```

Setelah pencarian alamat situs selesai, maka akan dilakukan pencarian judul dengan cara mencari *tag* yang mengindikasikan judul, yaitu dengan mencari *tag*

```

...
Pattern pjudul = Pattern.compile("<title>(.*?)</title>");
Matcher mjudul = pjudul.matcher(read_file);
if(mjudul.find()){
    setJudul(mjudul.group(1));
}
...

```

Dan yang terakhir adalah, melakukan pencarian paragraf atau konten dari halaman situs yang telah diunduh, caranya adalah dengan menghilangkan semua *tag* HTML kemudian mencari baris yang paling panjang.

```

...
String removeTag = read_file.replaceAll("\\<.*?>", "");
String removeTab = removeTag.replaceAll("\\t+", "");
String removeSpace = removeTab.replaceAll(" +", " ");

JTextArea ta = new JTextArea();
ta.setText(removeSpace.toString());
StringReader sr = new StringReader(ta.getText());
BufferedReader br1 = new BufferedReader(sr);
String nextLine = "";
String hasil_paragraph = "";
while((nextLine = br1.readLine()) != null){
...

```

```

if(nextLine.length()>hasil_paragraph.length()){
    hasil_paragraph = nextLine;
}
}
setParagraph(hasil_paragraph);
...

```

4.1.4.4 Implementasi Text Preprocessing dan Algoritma Naïve Bayesian

Classification

Dalam tahap ini akan dilakukan pemecahan kalimat menjadi kata-kata tunggal dan kemudian sehingga didapatkan nilai tfidf dari masing-masing kata.

```

...
public void createTF(){
    k.iud("TRUNCATE TABLE term_frekuensi");
    String dokumen [][] = k.select("SELECT id_hasil,
paragraph FROM hasil_klasifikasi WHERE status=1", 2);
    for(int i=0;i<dokumen.length;i++){
        createTfIdle(dokumen[i][0], dokumen[i][1]);
    }
}
...

```

```

...
public void createTfIdle(String id_dokumen, String
paragraph){
    String rep_tandabaca =paragraph.replaceAll("[^A-Za-
z]", " ");
    String lowercase = rep_tandabaca.toLowerCase();
    String rep_space = lowercase.trim().replaceAll(" +", "
");
    String [] split = rep_space.split(" ");

    for(int ii=0;ii<split.length;ii++){
        String hasil [][] = k.select("SELECT * FROM stopword
WHERE stopword = '"+split[ii]+'"', 2);
        if(hasil.length == 0){
            boolean check = k.checker("SELECT * FROM
term_frekuensi WHERE id_datatraining='"+id_dokumen+"' AND
kata='"+split[ii]+'";
...

```

```

if(check == true){
    String [][] cek_frekuensi = k.select("SELECT frekuensi FROM
term_frekuensi WHERE id_datatraining='"+id_dokumen+"' AND
kata='"+split[ii]+"'", 1);
    int frekuensi = Integer.parseInt(cek_frekuensi[0][0])+1;
    k.iud("UPDATE term_frekuensi SET frekuensi='"+frekuensi+"' WHERE
id_datatraining='"+id_dokumen+"' AND
kata='"+split[ii]+"'");
}
else{ k.iud("INSERT INTO term_frekuensi
(id_datatraining,kata,frekuensi)
VALUES('"+id_dokumen+"','"+split[ii]+"','1')");
}
}
}
}
}
}
}

```

Method CreateTfIdle() digunakan untuk membuat tf (*term frequency*) dari satu dokumen, sedangkan *method createTF()* digunakan untuk membuat tf dari banyak dokumen. Setelah proses pembuatan tf selesai, selanjutnya meng-indekskan kata untuk mengetahui jumlah kata dari seluruh dokumen. Untuk proses pengindeksan akan dikerjakan oleh *method CreateIndex()*.

```

...
public void createIndex(){
    k.iud("TRUNCATE TABLE file_index");
    list_word = k.select("SELECT DISTINCT kata FROM
term_frekuensi", 1);
    sum_dokumen = k.select("SELECT COUNT(id_hasil) FROM
hasil_klasifikasi", 1);
    for(int i=0;i<list_word.length;i++){
        frekuensi_word = k.select("SELECT COUNT(kata) FROM
term_frekuensi WHERE kata='"+list_word[i][0]+"'", 1);
        double idf =
Math.log10(Double.parseDouble(sum_dokumen[0][0])/Double.parseDouble(frekuensi_word[0][0]));
        k.iud("INSERT INTO file_index (kata, df, idf) VALUES
('"+list_word[i][0]+"','"+frekuensi_word[0][0]+"','"+idf+"')");
    }
}
}
...

```

```

...
public void createVektor(){
    k.iud("TRUNCATE TABLE temp_process");
    String master_df[][] = k.select("SELECT kata, df, idf
FROM file_index ORDER BY id_kata", 3);
    String master_dok[][] = k.select("SELECT id_hasil FROM
hasil_klasifikasi ORDER BY id_hasil",1);
    for(int i=0;i<master_dok.length;i++){
        for(int ii=0;ii<master_df.length;ii++){
            String tf[][] = k.select("SELECT frekuensi
FROM term_frekuensi WHERE id_datatraining='"+master_dok[i][0]+'
AND kata='"+master_df[ii][0]+'"', 1);
            ...

```

```

...
String checker;
if(tf.length==0){
    checker="0";
}
else{
    checker=tf[0][0];
}

double tfidf =
Double.parseDouble(checker)*Double.parseDouble(master_df[ii]
[2]);
    k.iud("INSERT INTO temp_process VALUES
(null,'" +master_df[ii][0]+'',''+master_df[ii][1]+'',''+maste
r_df[ii][2]+'',''+master_dok[i][0]+'',''+checker+'',''+tfidf
+'')");
    }
}
}
...

```

Method CreateVektor() digunakan untuk melihat keberadaan kata untuk setiap kategori dan menghitung nilai tfidf dari setiap kata.

Setelah didapatkan nilai tfidf dari masing-masing kata, proses selanjutnya adalah menghitung probabilitas dokumen dengan cara menghitung semua bobot

untuk masing-masing kategori dengan menggunakan algoritma *naïve bayes classification*.

```

...
public void naive_bayes(String url, String judul, String
paragraph){
    k.iud("INSERT INTO hasil_klasifikasi VALUES
(null, '"+url+"', '"+judul+"', '"+paragraph+"', '0', '0')");
    double sum_tfidf = 0;
    HashMap hm = new HashMap();
    double nilai_tfidf = 0;
    String final_kategori = "4";
    double final_valkategori = 0;

    String kategori[][] = k.select("SELECT id_kategori,
nama FROM kategori ORDER BY id_kategori", 2);
    String last_id[][] = k.select("SELECT MAX(id_hasil)
FROM hasil_klasifikasi", 1);
    String reprocess[][] = k.select("SELECT id_hasil,
paragraph FROM hasil_klasifikasi WHERE
id_hasil='"+last_id[0][0]+"'", 2);
    createTfIdle(reprocess[0][0], reprocess[0][1]);
    String [][] tf = k.select("SELECT kata, frekuensi FROM
term_frekuensi WHERE id_datatraining='"+last_id[0][0]+"'", 2);
    for(int ii=0;ii<kategori.length;ii++){

```

```

...
for(int i=0;i<tf.length;i++){String vektor [][] =
k.select("SELECT a.id_dokumen, a.kata, a.tfidf,
b.id_kategori, c.nama_as kategori FROM temp_process a,
hasil_klasifikasi b, kategori c WHERE a.kata='"+tf[i][0]+"'
AND a.id_dokumen = b.id_hasil AND b.id_kategori =
c.id_kategori AND c.id_kategori='"+kategori[ii][0]+"' AND
b.status=1", 5);
if(vektor.length == 0){nilai_tfidf = 0;}
else{ nilai_tfidf = Double.parseDouble(vektor[0][2]); }
sum_tfidf += Double.parseDouble(tf[i][1])*nilai_tfidf;
}hm.put(kategori[ii][0],sum_tfidf); sum_tfidf = 0;}
for(int i=0;i<kategori.length;i++){
String key = hm.get(kategori[i][0]).toString();
if(final_valkategori < Double.parseDouble(key)){
final_kategori = kategori[i][0];
final_valkategori = Double.parseDouble(key); }}
...

```

```

k.iud("UPDATE hasil_klasifikasi SET
id_kategori='"+final_kategori+"', status='1' WHERE
id_hasil='"+last_id[0][0]+'");

}

...

```

4.1.4.5 Implementasi Agent Scheduler

Agent scheduler adalah agent yang bertugas untuk mengirimkan pesan ke agent downloader dan menerima pesan dari agent scheduler yang berupa alamat situs untuk dimasukkan dalam database.

```

...
class receive_urls extends OneShotBehaviour {
    scheduler s = new scheduler();

    String start = "";
    ArrayList<String> list_urls = new ArrayList<String>();
    public receive_urls(Agent a, String b){
        super(a);
        start = b;
        s.listURL();
    }
    @Override
    public void action() {
        list_urls = s.getList();
        if(start.equals("start")){
            if(list_urls.size() > 0){
                for(int i=0;i<list_urls.size();i++){
                    ACLMessage kirim_url_ke_downloader = new
                    ACLMessage(ACLMessage.CONFIRM);
                    kirim_url_ke_downloader.addReceiver(new AID("downloader"+i,
                    AID.ISLOCALNAME));
                    kirim_url_ke_downloader.setContent(list_urls.get(i));
                    myAgent.send(kirim_url_ke_downloader);
                }
            }
        }
    }
}

```

```

...
public void action(){
    MessageTemplate mt =
MessageTemplate.MatchPerformative(ACLMessage.REQUEST);
    ACLMessage isi_laporan = myAgent.receive(mt);
    if(isi_laporan != null){
        String isi = isi_laporan.getContent();
        if(isi.equals("selesai")){
            s.clearList();
            s.listURL();
            list_urls = s.getList();
            if(list_urls.size() > 0){
                for(int i=0;i<list_urls.size();i++){
                    ACLMessage
    kirim_url_ke_downloader = new ACLMessage(ACLMessage.CONFIRM);

                    kirim_url_ke_downloader.addReceiver(new
    AID("downloader"+i, AID.ISLOCALNAME));

                    kirim_url_ke_downloader.setContent(list_urls.get(i));

                    myAgent.send(kirim_url_ke_downloader);
                }
            }
        }
    }
}

```

4.1.4.6 Implementasi Agent Downloader

Agent Downloader adalah agent yang bertugas untuk menerima pesan dari scheduler, dan memanggil *method* yang ada di kelas downloader dan selanjutnya meng-update status alamat situs yang semula proses menjadi sukses atau gagal.

```

...
public void action(){
    MessageTemplate mt =
MessageTemplate.and(MessageTemplate.MatchSender(new
    AID("scheduler", AID.ISLOCALNAME)),

    MessageTemplate.MatchPerformative(ACLMessage.CONFIRM));
    ACLMessage isi_pesan_dari_scheduler =
myAgent.receive(mt);

```

```

...
if(isi_pesan_dari_scheduler != null){
    d.down(isi_pesan_dari_scheduler.getContent());
    if(d.result() == true){
        k.iud("UPDATE scheduler SET status='selesai'
WHERE urls='"+isi_pesan_dari_scheduler.getContent()+"'");
        ACLMessage kirim_loc_ke_parser = new
ACLMessage(ACLMessage.INFORM);
        kirim_loc_ke_parser.addReceiver(new
AID("parser", AID.ISLOCALNAME));

        kirim_loc_ke_parser.setContent(isi_pesan_dari_schudule
r.getContent()+">" + d.getFileName());
        myAgent.send(kirim_loc_ke_parser);
    }
    else{
        k.iud("UPDATE scheduler SET status='gagal'
WHERE urls='"+isi_pesan_dari_scheduler.getContent()+"'");
        ACLMessage kirim_loc_ke_parser = new
ACLMessage(ACLMessage.INFORM);
        kirim_loc_ke_parser.addReceiver(new
AID("parser", AID.ISLOCALNAME));
        kirim_loc_ke_parser.setContent("gagal");
        myAgent.send(kirim_loc_ke_parser);
    }
}
}
...

```

4.1.4.7 Implementasi Agent Parser

Agent Parser adalah agent yang bertugas untuk menerima pesan dari downloader, kemudian memanggil *method* yang ada di kelas parser dan hasilnya akan dimasukkan ke dalam database.

```

...
public void action(){
    String laporan = "";
    MessageTemplate mt =
MessageTemplate.MatchPerformative(ACLMessage.INFORM);
    ACLMessage isi_pesan_dari_downloader =
myAgent.receive(mt);

```

```

if(isi_pesan_dari_downloader != null){
if(isi_pesan_dari_downloader.getContent().equals("gagal")){
    laporan = "selesai";
}
else{
    StringTokenizer st = new
StringTokenizer(isi_pesan_dari_downloader.getContent(),
">");
    if(st.hasMoreTokens()){
        String url = st.nextToken();
        String lokasi = st.nextToken();
        p.parsing(url,lokasi);
        ACLMessage kirim_ke_classification = new
ACLMessage(ACLMessage.CONFIRM);
        kirim_ke_classification.addReceiver(new
AID("classification", AID.ISLOCALNAME));
        kirim_ke_classification.setContent(url+"|"+p.getJudul()+"|"+p
.getParagraph());
        myAgent.send(kirim_ke_classification);
        StringTokenizer stURL = new
StringTokenizer(p.getURLs(),"\n");
        while(stURL.hasMoreTokens()){
            String check = stURL.nextToken();
            Pattern patURLs =
Pattern.compile("(^[^\\s]+(\\.?(?i)(jpg|png|gif|bmp|doc|docx|xls
|xlsx|ppt|pptx|rar|zip|pdf|))$)");
            Matcher matcURLs = patURLs.matcher(check);
            if(!matcURLs.find()){
                }
            if(k.checker("SELECT * FROM scheduler WHERE urls =
'"+check+"'") == false){
                k.iud("INSERT INTO scheduler (urls, status) VALUES
('"+check+"', 'proses')");
            }
        }
        laporan = "selesai";
        if(laporan.equals("selesai")){
            ACLMessage laporan_ke_scheduler = new
ACLMessage(ACLMessage.REQUEST);
            laporan_ke_scheduler.addReceiver(new AID("scheduler",
AID.ISLOCALNAME));
            laporan_ke_scheduler.setContent("selesai");
            myAgent.send(laporan_ke_scheduler);
        }
    }
}
...

```

4.1.4.8 Implementasi Agent Classification

Agent Classification adalah agent yang bertugas untuk menerima pesan dari parser, kemudian memanggil *method* yang ada di kelas classification untuk mendapatkan bobot dari masing-masing kategori berdasarkan perhitungan yang ada di kelas classification.

```

...
public void action() {
    MessageTemplate mt =
    MessageTemplate.and(MessageTemplate.MatchSender(new
    AID("parser", AID.ISLOCALNAME)),

        MessageTemplate.MatchPerformative(ACLMessage.CONFIRM));
    ACLMessage isi_pesan_dari_parser = myAgent.receive(mt);
    if(isi_pesan_dari_parser != null){
        String check_index[][] = k.select("SELECT * FROM
    term_frekuensi", 1);
        if(check_index.length < 1){
            c.createTF();
        }else{
    StringTokenizer st = new
    StringTokenizer(isi_pesan_dari_parser.getContent(), "|");
        if(st.hasMoreTokens()){
            String url = st.nextToken();
            String judul = st.nextToken();
            String paragraph = st.nextToken();
            c.naive_bayes(url, judul, paragraph);
        }
    }
}
...

```

4.1.4.9 Implementasi Start Agent

Kelas `start_agent` ini adalah kelas main dari sistem topical crawler, kelas yang dijalankan pertama kali oleh sistem. Kelas ini berfungsi untuk menghidupkan semua agent.

```
...
Runtime rt = Runtime.instance();
Profile profile = new ProfileImpl();
AgentContainer container = rt.createMainContainer(profile);

Agent scheduler = new Scheduler();
Agent downloader = new Downloader();
Agent parser = new Parser();
Agent classification = new Classification();
try {
    AgentController ac =
container.acceptNewAgent("scheduler", scheduler);
    AgentController ac1 =
container.acceptNewAgent("downloader", downloader);
    AgentController ac2 =
container.acceptNewAgent("parser", parser);
    AgentController ac3 =
container.acceptNewAgent("classification", classification);

    ac.start();
    ac1.start();
    ac2.start();
    ac3.start();
} catch (StaleProxyException ex) {
    Logger.getLogger(StartAllAgent.class.getName()).log(L
evel.SEVERE, null, ex);
}
...
```

4.2 Uji Coba

Pada subbab ini akan disajikan hasil dari uji coba yang dilakukan terhadap sistem dan pembahasan mengenai hasil evaluasi dari klasifikasi dokumen.

4.2.1 Hasil Pengujian

Pada subbab ini, akan dijelaskan mengenai pengujian yang dilakukan terhadap sistem *topical crawler*. Untuk pengujian, dokumen yang digunakan sebagai *data training* diambil dari situs berita www.kompas.com dengan kategori berita bola, ekonomi, kesehatan, olahraga secara umum, sains, entertainment, tekno, otomotif, edukasi, female, regional dan politik. Masing-masing kategori menggunakan 10 dokumen. Dan untuk *data testing* akan diambil dari situs berita diambil dari situs berita www.tempo.co. sebanyak 100 alamat situs.

Tabel 4.1 Tabel Pengujian

No	URL	Nama File	Jenis Halaman	Kategori Asli	Hasil System	kecocokan
1	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/10/079511866/Dhani-Diminta-Jadi-Duta-Keselamatan-Berkendara	www-tempo-co-read-news-2013-09-10-079511866-Dhani-Diminta-Jadi-Duta-Keselamatan-Berkendara	Berita	Pendidikan	Entertainment	Tidak
2	http://www.tempo.co/otomotif	www-tempo-co-otomotif	-	-	-	-
3	http://www.tempo.co/video	www-tempo-co-video	-	-	-	-
4	http://www.tempo.co/grafis	www-tempo-co-grafis	-	-	-	-
5	http://www.tempo.co/indeks	www-tempo-co-indeks-	-	-	-	-
6	http://www.tempo.co/topik/masalah/945/Miss-Universe--Miss-World	www-tempo-co-topik-masalah-945-Miss-Universe--Miss-World	-	-	-	-
7	http://www.tempo.co/topik/masalah/166/Bursa-Calon-Presiden--Capres-2014	www-tempo-co-topik-masalah-166-Bursa-Calon-Presiden--Capres-2014	-	-	-	-
8	http://www.tempo.co/foto	www-tempo-co-foto	-	-	-	-
9	http://www.tempo.co/topik/masalah/624/Tes-Penerimaan-Calon-Pegawai-Negeri-Sipil-CPNS	www-tempo-co-topik-masalah-624-Tes-Penerimaan-Calon-Pegawai-Negeri-Sipil-CPNS	-	-	-	-
10	http://www.tempo.co/read/beritafoto/9455/Samsung-Luncurkan-Televisi-Terbesar-di-Dunia	www-tempo-co-read-beritafoto-9455-Samsung-Luncurkan-Televisi-Terbesar-di-Dunia	-	-	-	-
11	http://www.tempo.co/topik/masalah/2458/Kecelakaan-Mobil--Sepeda-Motor	www-tempo-co-topik-masalah-2458-Kecelakaan-Mobil--Sepeda-Motor	-	-	-	-
12	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/10/072511868/Ponsel-Archos-HD-50-Oxygen-Berlayar-Jernih	www-tempo-co-read-news-2013-09-10-072511868-Ponsel-Archos-HD-50-Oxygen-Berlayar-Jernih	Berita	Teknologi	Teknologi	Ya
13	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/10/112511862/Eminem-Grogi-Promosikan-Single-Beserk	www-tempo-co-read-news-2013-09-10-112511862-Eminem-Grogi-Promosikan-Single-Beserk	Berita	Seni Hiburan	Entertainment	Ya
14	http://www.tempo.co/	www-tempo-co-	-	-	-	-
15	null	null	-	-	-	-
16	http://www.tempo.co/bola	www-tempo-co-bola	-	-	-	-
17	http://www.tempo.co/bisnis	www-tempo-co-bisnis	-	-	-	-
18	http://www.tempo.co/rss/	www-tempo-co-rss-	-	-	-	-

No	URL	Nama File	Jenis Halaman	Kategori Asli	Hasil System	kecocokan
19	http://www.tempo.co/gaya	www-tempo-co-gaya-	-	-	-	-
20	http://www.tempo.co/politik	www-tempo-co-politik	-	-	-	-
21	http://www.tempo.co/metro	www-tempo-co-metro	-	-	-	-
22	http://www.tempo.co/dunia	www-tempo-co-dunia	-	-	-	-
23	http://www.tempo.co/olahraga	www-tempo-co-olahraga	-	-	-	-
24	http://www.tempo.co/tekno	www-tempo-co-tekno	-	-	-	-
25	http://www.tempo.co/seleb	www-tempo-co-seleb-	-	-	-	-
26	http://www.tempo.co/travel	www-tempo-co-travel	-	-	-	-
27	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/10/111511863/Jared-Leto-Buat-Transformasi-di-Film-Terbaru	www-tempo-co-read-news-2013-09-10-111511863-Jared-Leto-Buat-Transformasi-di-Film-Terbaru	Berita	Seni hiburan	Entertainment	Ya
28	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/10/219511857/Dul-Jalani-Home-Schooling-Sejak-Juni	www-tempo-co-read-news-2013-09-10-219511857-Dul-Jalani-Home-Schooling-Sejak-Juni-	Berita	Seni hiburan	Entertainment	Ya
29	http://www.tempo.co/topik/masalah/1635/Internasional-Suriah	www-tempo-co-topik-masalah-1635-Internasional-Suriah	-	-	-	-
30	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/10/110511861/Miss-Ukraina-Senang-dengan-Aksi-Melepas-Penyu	www-tempo-co-read-news-2013-09-10-110511861-Miss-Ukraina-Senang-dengan-Aksi-Melepas-Penyu-	Berita	Gaya hidup	Gaya hidup	Ya
31	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/10/219511858/Alexandra-Asma-Soebrata-Usul-Perketat-SIM	www-tempo-co-read-news-2013-09-10-219511858-Alexandra-Asma-Soebrata-Usul-Perketat-SIM-	Berita	Seni hiburan	Entertainment	Ya
32	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/10/122511865/Yang-Siap-Meraup-Rezeki-dari-Hadirnya-Agya-Ayla	www-tempo-co-read-news-2013-09-10-122511865-Yang-Siap-Meraup-Rezeki-dari-Hadirnya-Agya-Ayla-	Berita	Otomotif	Otomotif	Ya
33	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/09/099511828/David-Villa-Enggan-Disebut-Pengganti-Falcao	www-tempo-co-read-news-2013-09-09-099511828-David-Villa-Enggan-Disebut-Pengganti-Falcao-	Berita	Bola	Bola	Ya
34	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/09/104511829/Alexandra-Asmasoebrata-Jago-Bikin-Cheese-Cake	www-tempo-co-read-news-2013-09-09-104511829-Alexandra-Asmasoebrata-Jago-Bikin-Cheese-Cake-	Berita	Olahraga	Olahraga	Ya
35	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/10/219511855/Anto-Hoed-Jangan-Fasilitas-Anak-Kecil-Mobil	www-tempo-co-read-news-2013-09-10-219511855-Anto-Hoed-Jangan-Fasilitas-Anak-Kecil-Mobil-	Berita	Seni hiburan	Entertainment	Ya

No	URL	Nama File	Jenis Halaman	Kategori Asli	Hasil System	kecocokan
36	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/10/110511860/Kepolisian-Akui-Hanya-Izinkan-Miss-World-di-Bali	www-tempo-co-read-news-2013-09-10-110511860-Kepolisian-Akui-Hanya-Izinkan-Miss-World-di-Bali-	Berita	Gaya hidup	Gaya hidup	Ya
37	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/10/058511852/Sulsel-Berangkatkan-370-Jamaah-Hajii	www-tempo-co-read-news-2013-09-10-058511852-Sulsel-Berangkatkan-370-Jamaah-Hajii-	Berita	Nasional	Olahraga	Tidak
38	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/10/058511843/Santap-Kue-Lamaran-29-Warga-Jember-Keracunan	www-tempo-co-read-news-2013-09-10-058511843-Santap-Kue-Lamaran-29-Warga-Jember-Keracunan-	Berita	Nasional	Entertainment	Tidak
39	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/09/099511831/Cedera-Debut-Bale-di-Madrid-Terancam-Molor	www-tempo-co-read-news-2013-09-09-099511831-Cedera-Debut-Bale-di-Madrid-Terancam-Molor-	Berita	Bola	Bola	Ya
40	http://www.tempo.co/read/beritafoto/9554/Turanor-PlanetSolar-Kapal-Bertenaga-Surya-Terbesar-di-Dunia	www-tempo-co-read-beritafoto-9554-Turanor-PlanetSolar-Kapal-Bertenaga-Surya-Terbesar-di-Dunia-	-	-	-	-
41	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/09/099511821/Coentrao-Saya-Layak-Bermain-di-Madrid	www-tempo-co-read-news-2013-09-09-099511821-Coentrao-Saya-Layak-Bermain-di-Madrid-	Berita	Bola	Bola	Ya
42	http://www.tempo.co/read/beritafoto/9553/Pameran-Frankurt-Motor-Show-Mulai-Dipersiapkan	www-tempo-co-read-beritafoto-9553-Pameran-Frankurt-Motor-Show-Mulai-Dipersiapkan-	-	-	-	-
43	http://www.tempo.co/read/beritafoto/9549/Ellyas-Pical-Jadi-Pelatih-Athlet-Peltnas-Muay-Thai	www-tempo-co-read-beritafoto-9549-Ellyas-Pical-Jadi-Pelatih-Athlet-Peltnas-Muay-Thai-	-	-	-	-
44	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/10/058511840/Aksi-Mogok-Pedagang-Tempe-Pasar-Di-sweeping	www-tempo-co-read-news-2013-09-10-058511840-Aksi-Mogok-Pedagang-Tempe-Pasar-Di-sweeping-	Berita	Ekonomi	Ekonomi	Ya
45	http://www.tempo.co/read/beritafoto/9548/Mogok-3-Hari-Pengusaha-Tempe-Jual-Lontong	www-tempo-co-read-beritafoto-9548-Mogok-3-Hari-Pengusaha-Tempe-Jual-Lontong-	-	-	-	-
46	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/10/063511856/Maling-Mencuri-di-Omah-Munir-Suciwati	www-tempo-co-read-news-2013-09-10-063511856-Maling-Mencuri-di-Omah-Munir-Suciwati-	Berita	Nasional	Olahraga	Tidak
47	http://www.tempo.co/read/beritafoto/9545/Jerit-Tangis-Anak-anak-saat-Antrian-BLSM-yang-Ricuh	www-tempo-co-read-beritafoto-9545-Jerit-Tangis-Anak-anak-saat-Antrian-BLSM-yang-Ricuh-	-	-	-	-
48	http://www.tempo.co/read/beritafoto/9555/Miranda-Kerr-Terlihat-Seksi-saat-Menonton-Final-AS-Terbuka	www-tempo-co-read-beritafoto-9555-Miranda-Kerr-Terlihat-Seksi-saat-Menonton-Final-AS-Terbuka-	-	-	-	-
49	http://www.tempo.co/read/flashgrafis/2013/09/09/564/Mobil-Maut-Dul	www-tempo-co-read-flashgrafis-2013-09-09-564-Mobil-Maut-Dul-	-	-	-	-

No	URL	Nama File	Jenis Halaman	Kategori Asli	Hasil System	kecocokan
50	http://www.tempo.co/read/beritafoto/9552/Zombie-Berkeliaran-di-Luar-Stasiun-Frankfurt	www-tempo-co-read-beritafoto-9552-Zombie-Berkeliaran-di-Luar-Stasiun-Frankfurt-	-	-	-	-
51	http://www.tempo.co/read/flashgrafis/2013/08/23/561/Cara-Menggunakan-Tiket-KRL-Berjamin	www-tempo-co-read-flashgrafis-2013-08-23-561-Cara-Menggunakan-Tiket-KRL-Berjamin-	-	-	-	-
52	http://www.tempo.co/read/beritafoto/9551/Festival-Panen-Tahunan-Onam-India	www-tempo-co-read-beritafoto-9551-Festival-Panen-Tahunan-Onam-India-	-	-	-	-
53	http://www.tempo.co/read/beritafoto/9547/Kloter-I-Haji-Berdatangan-di-Asrama-Pondok-Gede	www-tempo-co-read-beritafoto-9547-Kloter-I-Haji-Berdatangan-di-Asrama-Pondok-Gede-	-	-	-	-
54	http://www.tempo.co/read/bbc/2013/09/09/126962170/Perkelahian-menjelang-kualifikasi-Piala-Dunia	www-tempo-co-read-bbc-2013-09-09-126962170-Perkelahian-menjelang-kualifikasi-Piala-Dunia	-	-	-	-
55	http://www.tempo.co/read/bbc/2013/09/09/326960414/Kelompok-PKK-hentikan-tarik-pejuang-dari-Turki	www-tempo-co-read-bbc-2013-09-09-326960414-Kelompok-PKK-hentikan-tarik-pejuang-dari-Turki	-	-	-	-
56	http://www.tempo.co/read/flashgrafis/2013/09/06/563/Kejanggalan-Sidang-Kasus-Cebongan	www-tempo-co-read-flashgrafis-2013-09-06-563-Kejanggalan-Sidang-Kasus-Cebongan-	-	-	-	-
57	http://www.tempo.co/read/beritafoto/9546/PKL-Pasar-Gembrong-Ditertibkan-Secara-Tertib	www-tempo-co-read-beritafoto-9546-PKL-Pasar-Gembrong-Ditertibkan-Secara-Tertib-	-	-	-	-
58	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/09/072511767/Microsoft-Luncurkan-Xbox-Music-Gratis	www-tempo-co-read-news-2013-09-09-072511767-Microsoft-Luncurkan-Xbox-Music-Gratis-	Berita	Teknologi	Teknologi	Ya
59	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/09/064511797/Pembantu-di-Bekasi-Gagalkan-Perampokan	www-tempo-co-read-news-2013-09-09-064511797-Pembantu-di-Bekasi-Gagalkan-Perampokan-	Berita	Regional	Regional	Ya
60	http://www.tempo.co/read/bbc/2013/09/09/326962664/Suriyah-diminta-serahkan-senjata-kimia	www-tempo-co-read-bbc-2013-09-09-326962664-Suriyah-diminta-serahkan-senjata-kimia	Berita	Teknologi	Teknologi	Ya
61	http://www.tempo.co/read/flashgrafis/2013/09/04/562/Daftar-Harta-Irjen-Djoko-Susilo-yang-Disita-Negara	www-tempo-co-read-flashgrafis-2013-09-04-562-Daftar-Harta-Irjen-Djoko-Susilo-yang-Disita-Negara-	-	-	-	-
62	http://www.tempo.co/read/fokus/2013/09/05/2826/Andi-Segera-Ditahan-Anas-Belakangan	www-tempo-co-read-fokus-2013-09-05-2826-Andi-Segera-Ditahan-Anas-Belakangan-	-	-	-	-

No	URL	Nama File	Jenis Halaman	Kategori Asli	Hasil System	keco coka n
63	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/09/063511776/KPK-Buka-Penyelidikan-Baru-di-Kasus-SKK-Migas	www-tempo-co-read-news-2013-09-09-063511776-KPK-Buka-Penyelidikan-Baru-di-Kasus-SKK-Migas-	Berita	Nasional	Entertainment	Tidak
64	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/09/111511798/Empat-Aktor-Muda-Garap-Film--Wanita	www-tempo-co-read-news-2013-09-09-111511798-Empat-Aktor-Muda-Garap-Film--Wanita-	Berita	Seni Hiburan	Entertainment	Ya
65	http://www.tempo.co/read/opiniKT/2013/09/09/5292/Bumerang-Kenaikan-Upah-Buruh	www-tempo-co-read-opiniKT-2013-09-09-5292-Bumerang-Kenaikan-Upah-Buruh-	-	-	-	-
66	http://www.tempo.co/read/bbc/2013/09/09/126962401/Raikkonen-calon-kuat-untuk-tim-Ferrari	www-tempo-co-read-bbc-2013-09-09-126962401-Raikkonen-calon-kuat-untuk-tim-Ferrari	Berita	Olahraga	Olahraga	Ya
67	http://www.tempo.co/read/fokus/2013/09/04/2825/Vonis-10-Tahun-Djoko-Susilo-KPK-Tak-Puas	www-tempo-co-read-fokus-2013-09-04-2825-Vonis-10-Tahun-Djoko-Susilo-KPK-Tak-Puas-	-	-	-	-
68	http://www.tempo.co/read/fokus/2013/09/09/2828/Ahmad-Dhani-Bisa-Dipidana	www-tempo-co-read-fokus-2013-09-09-2828-Ahmad-Dhani-Bisa-Dipidana-	-	-	-	-
69	http://www.tempo.co/read/caping/2013/09/09/129002/Sopir	www-tempo-co-read-caping-2013-09-09-129002-Sopir-	-	-	-	-
70	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/09/099511809/Fabregas-Ozil-Akan-Menikmati-Liga-Inggris	www-tempo-co-read-news-2013-09-09-099511809-Fabregas-Ozil-Akan-Menikmati-Liga-Inggris-	Berita	Bola	Bola	Ya
71	http://www.tempo.co/read/opiniKT/2013/09/07/5282/Tindak-Tegas-Jaksa-Koboi	www-tempo-co-read-opiniKT-2013-09-07-5282-Tindak-Tegas-Jaksa-Koboi-	-	-	-	-
72	http://www.tempo.co/read/fokus/2013/09/03/2824/Labora-Diduga-Alirkan-Rp-10-Miliar-ke-Petinggi-Polisi	www-tempo-co-read-fokus-2013-09-03-2824-Labora-Diduga-Alirkan-Rp-10-Miliar-ke-Petinggi-Polisi-	-	-	-	-
73	http://www.tempo.co/read/caping/2013/08/14/128971/Pentas	www-tempo-co-read-caping-2013-08-14-128971-Pentas-	-	-	-	-
74	http://www.tempo.co/read/caping/2013/09/01/128992/Tembok	www-tempo-co-read-caping-2013-09-01-128992-Tembok-	-	-	-	-
75	http://www.tempo.co/read/opiniKT/2013/09/06/5272/Inkonsistensi-Vonis-Djoko	www-tempo-co-read-opiniKT-2013-09-06-5272-Inkonsistensi-Vonis-Djoko-	-	-	-	-
76	http://www.tempo.co/read/kolom/2013/08/16/783/Perubahan-Sikap-Mental-terhadap-Petani-dan-Pertanian	www-tempo-co-read-kolom-2013-08-16-783-Perubahan-Sikap-Mental-terhadap-Petani-dan-Pertanian-	-	-	-	-
77	http://www.tempo.co/read/fokus/2013/09/06/2827/Sudi-Pernah-Tekan-Menteri-Adhyaksa-soal-Hambalang	www-tempo-co-read-fokus-2013-09-06-2827-Sudi-Pernah-Tekan-Menteri-Adhyaksa-soal-Hambalang-	-	-	-	-

No	URL	Nama File	Jenis Halaman	Kategori Asli	Hasil System	kecocokan
78	http://www.tempo.co/read/caping/2013/08/26/128982/Jazz	www-tempo-co-read-caping-2013-08-26-128982-Jazz-	-	-	-	-
79	http://www.tempo.co/read/kolom/2013/08/22/786/Depresiasi-Rupiah	www-tempo-co-read-kolom-2013-08-22-786-Depresiasi-Rupiah-	-	-	-	-
80	http://www.tempo.co/read/carianginKT/2013/08/25/872/Dolar	www-tempo-co-read-carianginKT-2013-08-25-872-Dolar-	-	-	-	-
81	http://www.tempo.co/read/opiniKT/2013/09/10/5302/Mencegah-Tragedi-Jagorawi-Terulang	www-tempo-co-read-opiniKT-2013-09-10-5302-Mencegah-Tragedi-Jagorawi-Terulang-	-	-	-	-
82	http://www.tempo.co/read/kolom/2013/08/22/785/Etika-Pemakaian-Mobil-Dinas	www-tempo-co-read-kolom-2013-08-22-785-Etika-Pemakaian-Mobil-Dinas-	-	-	-	-
83	http://www.tempo.co/read/kolom/2013/08/16/782/Babad-Garuda	www-tempo-co-read-kolom-2013-08-16-782-Babad-Garuda-	-	-	-	-
84	http://www.tempo.co/read/news/2013/03/28/060469910/Ibu-Hamil-Tidur-Telentang-Risiko-Kematian-Bayi	www-tempo-co-read-news-2013-03-28-060469910-Ibu-Hamil-Tidur-Telentang-Risiko-Kematian-Bayi-	Berita	Kesehatan	Kesehatan	Ya
85	http://www.tempo.co/read/opiniKT/2013/09/05/5262/Belanda-Masih-Setengah-Hati	www-tempo-co-read-opiniKT-2013-09-05-5262-Belanda-Masih-Setengah-Hati-	-	-	-	-
86	http://www.tempo.co/read/carianginKT/2013/08/18/862/Capres-Konvensi	www-tempo-co-read-carianginKT-2013-08-18-862-Capres-Konvensi-	-	-	-	-
87	http://www.tempo.co/read/carianginKT/2013/09/08/892/Jalan-Sukarno	www-tempo-co-read-carianginKT-2013-09-08-892-Jalan-Sukarno-	-	-	-	-
88	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/10/072511845/Aplikasi-Xanasha-Diabetes-Pemantau-Kadar-Gula	www-tempo-co-read-news-2013-09-10-072511845-Aplikasi-Xanasha-Diabetes-Pemantau-Kadar-Gula-	Berita	Teknologi	Teknologi	Ya
89	http://www.tempo.co/read/caping/2013/08/18/128972/Mesir	www-tempo-co-read-caping-2013-08-18-128972-Mesir-	-	-	-	-
90	http://www.tempo.co/read/news/2013/03/28/215469909/Ketika-Pesawat-Pribadi-Mulai-Jadi-Pilihan	www-tempo-co-read-news-2013-03-28-215469909-Ketika-Pesawat-Pribadi-Mulai-Jadi-Pilihan-	Berita	Gaya hidup	Gaya hidup	Ya
91	http://www.tempo.co/read/carianginKT/2013/08/04/852/Pulang	www-tempo-co-read-carianginKT-2013-08-04-852-Pulang-	-	-	-	-
92	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/10/122511832/Suzuki-dan-Honda-Luncurkan-Mobil-Murah-Bulan-Ini	www-tempo-co-read-news-2013-09-10-122511832-Suzuki-dan-Honda-Luncurkan-Mobil-Murah-Bulan-Ini-	Berita	Otomotif	Otomotif	Ya
93	http://www.tempo.co/read/kolom/2013/08/19/784/Jokowi-Menonton-Konser-Metal	www-tempo-co-read-kolom-2013-08-19-784-Jokowi-Menonton-Konser-Metal-	-	-	-	-
94	http://www.tempo.co/read/news/2013/03/28/060469900/Sembuh-Lakukan-Olahraga-Rehabilitasi	www-tempo-co-read-news-2013-03-28-060469900-Sembuh-Lakukan-Olahraga-Rehabilitasi-	Berita	Kesehatan	Kesehatan	Ya

No	URL	Nama File	Jenis Halaman	Kategori Asli	Hasil System	kecocokan
95	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/09/072511771/Yahoo-Cari-Alternatif-Model-Iklan-Digital	www-tempo-co-read-news-2013-09-09-072511771-Yahoo-Cari-Alternatif-Model-Iklan-Digital-	Berita	Teknologi	Teknologi	Ya
96	http://www.tempo.co/read/carianginKT/2013/09/01/882/Miss-World	www-tempo-co-read-carianginKT-2013-09-01-882-Miss-World-	-	-	-	-
97	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/10/123511850/Mobil-Ini-Diwujudkan-dari-Games	www-tempo-co-read-news-2013-09-10-123511850-Mobil-Ini-Diwujudkan-dari-Games-	Berita	Otomotif	Otomotif	Ya
98	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/10/110511854/Miss-World-Dijaga-Seperti-Presiden-di-Grand-Hyatt	www-tempo-co-read-news-2013-09-10-110511854-Miss-World-Dijaga-Seperti-Presiden-di-Grand-Hyatt-	Berita	Gaya hidup	Gaya hidup	Ya
99	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/10/072511849/NSA-Sadap-Ponsel-Pintar	www-tempo-co-read-news-2013-09-10-072511849-NSA-Sadap-Ponsel-Pintar-	Berita	Teknologi	Teknologi	Ya
100	http://www.tempo.co/read/news/2013/09/10/123511848/Ketika-Hovercraft-Jadi-Mobil-Golf	www-tempo-co-read-news-2013-09-10-123511848-Ketika-Hovercraft-Jadi-Mobil-Golf-	Berita	Otomotif	Otomotif	Ya

Tabel 4.2 Data Training

No	URL	Judul	Kategori
1	http://bola.kompas.com/read/2013/09/09/0523243/Zidane.Rp.1.4.Triliun.Tak.Pantas.untuk.Bale	Zidane: Rp 1,4 Triliun Tak Pantas untuk Bale	Bola
2	http://bola.kompas.com/read/2013/09/09/0009291/Oezil.Rela.Dibanderol.Gratis.demi.Arsenal	Oezil Relu Dibanderol Gratis demi Arsenal	Bola
3	http://bola.kompas.com/read/2013/09/09/0034529/Absennya.CR7.Bikin.Penggawa.Brasil.Kecewa	Absennya CR7 Bikin Penggawa Brasil Kecewa	Bola
4	http://bola.kompas.com/read/2013/09/09/0144049/Chelsea.Ungkap.Alasan.Boyong.Eto.o	Chelsea Ungkap Alasan Boyong Eto'o	Bola
5	http://bola.kompas.com/read/2013/09/09/0424438/Ricuh.Pertandingan.Panitia.Laga.Persis.Solo.Vs.PSS.Sleman.Jadi.Tersangka	Ricuh Pertandingan, Panitia Laga Persis Solo Vs PSS Sleman Jadi Tersangka	Bola
6	http://bola.kompas.com/read/2013/09/09/1145132/Kaka.Gemetar.Jadi.Kapten.Milan	Kaka Gemetar Jadi Kapten Milan	Bola
7	http://bola.kompas.com/read/2013/09/09/1109276/Rosell.Neymar.Sebenarnya.Sudah.Tes.Medis.di.Real.Madrid	Rosell: Neymar Sebenarnya Sudah Tes Medis di Real Madrid	Bola
8	http://bola.kompas.com/read/2013/09/09/0216451/Pelatih.Dortmund.Sulit.Lupakan.Goetze	Pelatih Dortmund Sulit Lupakan Goetze	Bola

No	URL	Judul	Kategori
9	http://bola.kompas.com/read/2013/09/07/2347552/Kasus.Rasialis.Persib.Pasrah	Kasus Rasialis, Persib Pasrah	Bola
10	http://bola.kompas.com/read/2013/09/06/1641582/Gagal.Bawa.Arema.Juara.RD.Minta.Maaf.ke.Aremania	Gagal Bawa Arema Juara, RD Minta Maaf ke Aremania	Bola
11	http://bisniskeuangan.kompas.com/read/2013/09/09/1840085/Temui.Perajin.Tahu.dan.Tempe.Gita.Janji.Stabilkan.Harga.Kedelai	Temui Perajin Tahu dan Tempe, Gita Janji Stabilkan Harga Kedelai	Ekonomi
12	http://bisniskeuangan.kompas.com/read/2013/09/06/1016393/Produsen.Tahu.Tempe.Penghapusan.Harga.Jual.Perajin.Tak.Efektif	Produsen Tahu Tempe: Penghapusan Harga Jual Perajin Tak Efektif	Ekonomi
13	http://nasional.kompas.com/read/2013/09/09/1316271/Ruhut.Kalau.Jokowi.Capres.Apa.Enggak.Ketawa	Ruhut: Kalau Jokowi Capres, Apa Enggak Ketawa?	Ekonomi
14	http://bisniskeuangan.kompas.com/read/2013/09/09/1323345/Rupiah.Terpuruk.Segera.Revisi.UU.Devisa	Rupiah Terpuruk, Segera Revisi UU Devisa	Ekonomi
15	http://bisniskeuangan.kompas.com/read/2013/09/09/1308193/IHSG.Sesi.I.Ditutup.Melaju.Nyaris.2.Persen	IHSG Sesi I Ditutup Melaju Nyaris 2 Persen	Ekonomi
16	http://bisniskeuangan.kompas.com/read/2013/09/09/1157137/Wamen.ESDM.Industri.Migas.Tidak.Boleh.Terganggu	Wamen ESDM: Industri Migas Tidak Boleh Terganggu	Ekonomi
17	http://bisniskeuangan.kompas.com/read/2013/09/09/1127504/Pemerintah.Pede.Capai.Pertumbuhan.Ekonomi.Tinggi	Pemerintah "Pede" Capai Pertumbuhan Ekonomi Tinggi	Ekonomi
18	http://bisniskeuangan.kompas.com/read/2013/09/09/1112432/Lippo.Group.Luncurkan.BIGTV	Lippo Group Luncurkan BIGTV	Ekonomi
19	http://bisniskeuangan.kompas.com/read/2013/09/09/1056422/Pengelola.Mal.Minta.Kenaikan.Tarif.Listrik.Oktober.Dibatalkan	Pengelola Mal Minta Kenaikan Tarif Listrik Oktober Dibatalkan	Ekonomi
20	http://bisniskeuangan.kompas.com/read/2013/09/09/1006043/Presiden.Mari.Belajar.dari.Krisis.1998	Presiden: Mari Belajar dari Krisis 1998	Ekonomi
21	http://bisniskeuangan.kompas.com/read/2013/09/09/0912539/Awal.Pekan.Harga.Emas.Antam.Melonjak.Rp.11.000	Awal Pekan, Harga Emas Antam Melonjak Rp 11.000	Ekonomi
22	http://health.kompas.com/read/2013/09/09/1210099/Mengapa.Rokok.Mentol.Lebih.Disukai.Perokok.Remaja	Mengapa Rokok Mentol Lebih Disukai Perokok Remaja?	Kesehatan
23	http://health.kompas.com/read/2013/09/09/1156356/Pengelolaan.Jamkesmas.Diserahkan.pada.PT.ASKES	Pengelolaan Jamkesmas Diserahkan pada PT. ASKES	Kesehatan
24	http://health.kompas.com/read/2013/09/09/1125078/Kematian.Mendadak.di.Pagi.Hari.Dipicu.Kurangnya.Protein.Tertentu	Kematian Mendadak di Pagi Hari Dipicu Kurangnya Protein Tertentu	Kesehatan
25	http://health.kompas.com/read/2013/09/09/1008026/Buat.Remaja.Dengar.Musik.Saat.Nyetir.Bisa.Membahayakan	Buat Remaja, Dengar Musik Saat Nyetir Bisa Membahayakan	Kesehatan
26	http://health.kompas.com/read/2013/09/09/0909583/NeuroRacer.Game.untuk.Asah.Otak.Lansia	NeuroRacer, "Game" untuk Asah Otak Lansia	Kesehatan
27	http://health.kompas.com/read/2013/09/08/1945557/Waspadai.Cemaran.Arsenik.dalam.Beras	Waspadai Cemaran Arsenik dalam Beras	Kesehatan
28	http://health.kompas.com/read/2013/09/08/1521039/Survei.Ukuran.Kelamin.Wajib.bagi.Siswa	Survei Ukuran Kelamin Wajib bagi Siswa	Kesehatan
29	http://health.kompas.com/read/2013/09/08/0858569/Survei.Ukuran.Alat.Reproduksi.Bukan.Pornografi	Survei Ukuran Alat Reproduksi Bukan Pornografi	Kesehatan

No	URL	Judul	Kategori
30	http://health.kompas.com/read/2013/09/07/1941522/Beda.Budaya.Be.da.Juga.Kebiasaan.Tidurnya	Beda Budaya, Beda Juga Kebiasaan Tidurnya	Kesehatan
31	http://health.kompas.com/read/2013/09/07/1454257/JKN.2014.Harapan.Baru.Penyandang.Diabetes	JKN 2014, Harapan Baru Penyandang Diabetes	Kesehatan
32	http://olahraga.kompas.com/read/2013/09/09/1213561/Jelajah.Sepe.da.Harus.Selesaikan.Lima.Etape.Lagi	Jelajah Sepeda Harus Selesaikan Lima Etape Lagi	Olahraga
33	http://olahraga.kompas.com/read/2013/09/09/1152566/Febby.Angguni.Sumbang.Gelar.Juara.untuk.Indonesia.di.Ukraina	Febby Angguni Sumbang Gelar Juara untuk Indonesia di Ukraina	Olahraga
34	http://olahraga.kompas.com/read/2013/09/09/1136282/Akhir.Pekan.Mengecewakan.bagi.Hamilton.di.GP.Italia	Akhir Pekan Mengecewakan bagi Hamilton di GP Italia	Olahraga
35	http://olahraga.kompas.com/read/2013/09/09/1025306/Victoria.Aza.renka.Serena.Layak.Menang	Victoria Azarenka: Serena Layak Menang	Olahraga
36	http://olahraga.kompas.com/read/2013/09/09/0851458/Gelar.AS.Ter.buka.Kelima.buat.Serena	Gelar AS Terbuka Kelima buat Serena	Olahraga
37	http://olahraga.kompas.com/read/2013/09/09/0616584/.Azarenka.da.n.Serena.Sementara.Berbagi.Angka	Azarenka dan Serena Sementara Berbagi Angka	Olahraga
38	http://olahraga.kompas.com/read/2013/09/08/2325404/Bellaetrix.B.ertemu.Li.Xuerui.pada.Babak.Pertama.China.Masters	Bellaetrix Bertemu Li Xuerui pada Babak Pertama China Masters	Olahraga
39	http://olahraga.kompas.com/read/2013/09/08/2315229/Banyak.Tawar.an.Main.di.NBL.Money.Man.Tetap.Pilih.Streetball	Banyak Tawaran Main di NBL "Money Man" Tetap Pilih Streetball	Olahraga
40	http://olahraga.kompas.com/read/2013/09/08/2048306/Vettel.Catat.Kemenangan.Ketiga.di.GP.Italia	Vettel Catat Kemenangan Ketiga di GP Italia	Olahraga
41	http://olahraga.kompas.com/read/2013/09/08/1734300/Terbiasa.Bal.ap.Malam.Herman.Bass.dan.Syahrul.Amin.Juara.YCR.Makassar	Terbiasa Balap Malam, Herman Bass dan Syahrul Amin Juara YCR Makassar	Olahraga
42	http://sains.kompas.com/read/2013/09/09/1000320/Kirobo.Robot.Pe.rta.m.yang.Bisa.Bicara.di.Luar.Angkasa	Kirobo, Robot Pertama yang Bisa Bicara di Luar Angkasa	Sains
43	http://sains.kompas.com/read/2013/09/06/1159314/Gunung.Terbesar.di.Bumi.Ditemukan.di.Samudra.Pasifik	Gunung Terbesar di Bumi Ditemukan di Samudra Pasifik	Sains
44	http://sains.kompas.com/read/2013/08/29/1756062/Hiu.Berjalan.Je.nis.Baru.Ditemukan.di.Halmahera	Hiu "Berjalan" Jenis Baru Ditemukan di Halmahera	Sains
45	http://sains.kompas.com/read/2013/08/28/1319424/Bukti.Adanya.Ai.r.di.Bawah.Permukaan.Bulan.Ditemukan	Bukti Adanya Air di Bawah Permukaan Bulan Ditemukan	Sains
46	http://sains.kompas.com/read/2013/09/10/0140483/Jepang.Jadwalka.n.Lagi.Peluncuran.Roket.Epsilon	Jepang Jadwalkan Lagi Peluncuran Roket Epsilon	Sains
47	http://sains.kompas.com/read/2013/09/09/1528340/Habis.Ditelan.B.ulan.Venus.Tampil.Malam.Ini.Bersama.Saturnus	Habis "Ditelan" Bulan, Venus Tampil Malam Ini Bersama Saturnus	Sains
48	http://sains.kompas.com/read/2013/09/08/2202193/Struktur.Apakah.Ini.Ilmuan.Dunia.Belum.Bisa.Menjawabnya	Struktur Apakah Ini? Ilmuwan Dunia Belum Bisa Menjawabnya	Sains
49	http://sains.kompas.com/read/2013/09/08/2046339/Fosil.Hewan.Ter.tua.di.Belahan.Selatan.Bumi.Ditemukan	Fosil Hewan Tertua di Belahan Selatan Bumi Ditemukan	Sains
50	http://sains.kompas.com/read/2013/09/08/1642425/Misteri.Benda.L.angit.Paling.Cantik.di.Bimasakti.Terungkap	Misteri Benda Langit Paling Cantik di Bimasakti Terungkap	Sains

No	URL	Judul	Kategori
51	http://sains.kompas.com/read/2013/09/09/1453128/Habitat.Gajah.S.umatera.Menyusut.Potensi.Konflik.Meningkat	Habitat Gajah Sumatera Menyusut, Potensi Konflik Meningkat	Sains
52	http://entertainment.kompas.com/read/2013/09/08/1721105/Keluarga.a.Dul.Tidak.Pernah.Diizinkan.Membawa.Mobil	Keluarga: Dul Tidak Pernah Diizinkan Membawa Mobil	Entertainment
53	http://entertainment.kompas.com/read/2013/09/08/1235437/Polisi.Dul.Tidak.Memiliki.SIM	Polisi: Dul Tidak Memiliki SIM	Entertainment
54	http://entertainment.kompas.com/read/2013/09/08/2233429/Dul.Jalani.Operasi.Punggunng.Tulang.Rusuk.dan.Pinggul	Dul Jalani Operasi Punggunng, Tulang Rusuk, dan Pinggul	Entertainment
55	http://entertainment.kompas.com/read/2013/09/09/2016541/Suami.Bella.Saphira.Bantah.Biaya.Pernikahan.Telan.Miliaran	Suami Bella Saphira Bantah Biaya Pernikahan Telan Miliaran	Entertainment
56	http://entertainment.kompas.com/read/2013/09/06/1345194/Sehari.Sesudah.Dilamar.Zaskia.Gotik.Akhiri.Pertunangannya	Sehari Sesudah Dilamar, Zaskia Gotik Akhiri Pertunangannya	Entertainment
57	http://entertainment.kompas.com/read/2013/09/09/1629238/Ahmad.Dhani.Janji.Tanggung.Biaya.Sekolah.Empat.Anak.Agus	Ahmad Dhani Janji Tanggung Biaya Sekolah Empat Anak Agus	Entertainment
58	http://entertainment.kompas.com/read/2013/09/08/1346193/Indra.Lesmana.Mohon.Doa.untuk.Dul	Indra Lesmana: Mohon Doa untuk Dul	Entertainment
59	http://entertainment.kompas.com/read/2013/09/09/1607454/Anak.Ahmad.Dhani.Sudah.Siuan	Anak Ahmad Dhani Sudah Siuan	Entertainment
60	http://entertainment.kompas.com/read/2013/09/07/2221535/Maudy.Koesnaedi.Anak.dan.Wayang.Orang.Gaul	Maudy Koesnaedi: Anak dan Wayang Orang Gaul	Entertainment
61	http://entertainment.kompas.com/read/2013/09/07/1907354/Cynthiara.Alona.Batal.Dengarkan.Unek-unek.Vicky.Prasetya	Cynthiara Alona Batal Dengarkan Unek-unek Vicky Prasetya	Entertainment
62	http://teknokompas.com/read/2013/09/09/1647310/iPad.5.Bakal.Seramping.iPad.Mini	iPad 5 Bakal Seramping iPad Mini?	Teknologi
63	http://teknokompas.com/read/2013/09/09/1236498/Membandingkan.Xperia.Z1.dengan.Xperia.Z.dan.Ultra.Z	Membandingkan Xperia Z1 dengan Xperia Z dan Ultra Z	Teknologi
64	http://teknokompas.com/read/2013/09/09/1003072/Kamera.Unik.Bisa.Atas-Bawah.dan.Kiri-Kanan	Kamera Unik, Bisa Atas-Bawah dan Kiri-Kanan	Teknologi
65	http://teknokompas.com/read/2013/09/08/1035064/BlackBerry.Demo.kan.BBM.di.Android	BlackBerry Demokan BBM di Android	Teknologi
66	http://teknokompas.com/read/2013/09/06/1921136/Menjajal.Galaxy.Note.10.1.Edisi.2014	Menjajal Galaxy Note 10.1 Edisi 2014	Teknologi
67	http://teknokompas.com/read/2013/09/08/1014393/Mengenang.Nokia.Lewat.Museum.Virtual	Mengenang Nokia Lewat Museum Virtual	Teknologi
68	http://teknokompas.com/read/2013/09/07/1537284/Produsen.Android.Bertarung.di.IFA.2013	Produsen Android Bertarung di IFA 2013	Teknologi
69	http://teknokompas.com/read/2013/09/04/0831064/Selamat.Tinggal.Smartphone.Nokia	Selamat Tinggal Smartphone "Nokia"	Teknologi
70	http://teknokompas.com/read/2013/09/09/1137534/H-14.Fanboy.Sudah.Antre.iPhone.5S	H-14, "Fanboy" Sudah Antre iPhone 5S	Teknologi
71	http://teknokompas.com/read/2013/09/04/1527200/Setelah.Nokia.Microsoft.Incar.BlackBerry	Setelah Nokia, Microsoft Incar BlackBerry?	Teknologi

No	URL	Judul	Kategori
72	http://otomotif.kompas.com/read/2013/09/09/9732/Bagaimana.APM.Mengatur.Harga.KBH2.LCGC	Bagaimana APM Mengatur Harga KBH2 (LCGC)	Otomotif
73	http://otomotif.kompas.com/read/2013/09/09/9731/Daihatsu.Siapkan.Generasi.Baru.Ayla.di.IIMS	Daihatsu Siapkan Generasi Baru Ayla di IIMS	Otomotif
74	http://otomotif.kompas.com/read/2013/09/09/9730/Agya.Datang.Etios.Tergencet	Agya Datang, Etios Tergencet?	Otomotif
75	http://otomotif.kompas.com/read/2013/09/09/9729/Hajar.Segmen.Baru.Astra.Toyota.Agya.Mulai.Dijual	Hajar Segmen Baru, Astra Toyota Agya Mulai Dijual	Otomotif
76	http://otomotif.kompas.com/read/2013/09/09/9728/Sekitar.30.000.Mobil.Murah.Siap.Meluncur	Sekitar 30.000 Mobil Murah Siap Meluncur	Otomotif
77	http://otomotif.kompas.com/read/2013/09/09/9727/LCGC.Mulai.Diekspor.Tahun.Depan	LCGC Mulai Diekspor Tahun Depan	Otomotif
78	http://otomotif.kompas.com/read/2013/09/09/9725/Astra.Daihatsu.Ayla.Mulai.Didistribusi	Astra Daihatsu Ayla Mulai Didistribusi	Otomotif
79	http://otomotif.kompas.com/read/2013/09/09/9724/GT.Radial.Gembira.LCGC.Meluncur	GT Radial Gembira LCGC Meluncur!	Otomotif
80	http://otomotif.kompas.com/read/2013/09/09/9722/Honda.Godok.Upd.ate.250.CC	Honda Godok "Update" 250 CC?	Otomotif
81	http://otomotif.kompas.com/read/2013/09/07/9711/Penjualan.Daihatsu.Turun.26.Persen	Penjualan Daihatsu Turun 26 Persen	Otomotif
82	http://nasional.kompas.com/read/2013/09/09/1503177/Soal.Capres.PKB.Cak.Imin.Sebut.Ada.Mahfud.Ada.Rhoma.Irama	Soal Capres PKB, Cak Imin Sebut "Ada Mahfud, Ada Rhoma Irama"	Politik
83	http://nasional.kompas.com/read/2013/09/09/1411364/.Jokowi.Mau.Enggak.Jadi.Cawapres.Pramono.Kalau.Enggak.Mau.No.Way	Jokowi Mau Enggak Jadi Cawapres Pramono? Kalau Enggak Mau, 'No Way'!	Politik
84	http://nasional.kompas.com/read/2013/09/09/1701349/Pramono.Edhie.Tak.Takut.Bersaing.dengan.Jokowi	Pramono Edhie Tak Takut Bersaing dengan Jokowi	Politik
85	http://nasional.kompas.com/read/2013/09/09/1551518/Pramono.Edhie.Saya.Ingin.Politik.Biaya.Rendah	Pramono Edhie: Saya Ingin Politik Biaya Rendah	Politik
86	http://nasional.kompas.com/read/2013/09/09/1505337/Para.Caleg.Tak.Perlu.Terjebak.soal.Baliho.dan.Spanduk	Para Caleg Tak Perlu Terjebak soal Baliho dan Spanduk	Politik
87	http://nasional.kompas.com/read/2013/09/09/1855225/Demokrat.Ada.Menteri.Jenderal.Dubes.Apa.Masih.Kurang	Demokrat: Ada Menteri, Jenderal, Dubes, Apa Masih Kurang?	Politik
88	http://nasional.kompas.com/read/2013/09/09/1746081/KPU.Transparansi.Dana.Kampanye.Penting.untuk.Pendidikan.Politik	KPU: Transparansi Dana Kampanye Penting untuk Pendidikan Politik	Politik
89	http://nasional.kompas.com/read/2013/09/09/1553398/Fathanah.Disebut.Dirikan.PT.PKS.untuk.Gaet.Proyek.Kementerian	Fathanah Disebut Dirikan PT PKS untuk Gaet Proyek Kementerian	Politik
90	http://nasional.kompas.com/read/2013/09/09/1259036/Cak.Imin.Aku.Mahfud.MD.Mulai.Cari.Dukungan.Nyapres	Cak Imin Akui Mahfud MD Mulai Cari Dukungan "Nyapres"	Politik
91	http://regional.kompas.com/read/2013/09/25/2245251/Perwira.Polisi.Terlibat.Narkoba.Hanya.Dihukum.Rehabilitasi	Perwira Polisi Terlibat Narkoba Hanya Dihukum Rehabilitasi	Regional
92	http://regional.kompas.com/read/2013/09/25/2211312/Soekarwo.Bantah.Pemberian.Kambing.sebagai.Kampanye	Soekarwo Bantah Pemberian Kambing sebagai Kampanye	Regional

No	URL	Judul	Kategori
93	http://regional.kompas.com/read/2013/09/25/2202525/Delapan.Warga.a.Jember.Gagal.Berangkat.Haji	Delapan Warga Jember Gagal Berangkat Haji	Regional
94	http://regional.kompas.com/read/2013/09/25/2119042/Saksi.JPU.Meringankan.Terdakwa.Korupsi.Pun.Senang	Saksi JPU Meringankan, Terdakwa Korupsi Pun Senang	Regional
95	http://regional.kompas.com/read/2013/09/25/2105470/Saksi.Khofifah.Bawa.Kambing.ke.MK	Saksi Khofifah Bawa Kambing ke MK	Regional
96	http://regional.kompas.com/read/2013/09/25/2051324/Disiplinkan.Warga.Bandung.Ridwan.Kamil.Gandeng.TNI-Polri	Disiplinkan Warga Bandung, Ridwan Kamil Gandeng TNI-Polri	Regional
97	http://regional.kompas.com/read/2013/09/25/2038072/Hilang.Dua.Hari.Nenek.Ini.Ditemukan.Tewas.di.Sungai	Hilang Dua Hari, Nenek Ini Ditemukan Tewas di Sungai	Regional
98	http://regional.kompas.com/read/2013/09/25/2028313/Kumpulkan.Donasi.Pria.Spanyol.Keliling.Dunia.Pakai.Sepeda	Kumpulkan Donasi, Pria Spanyol Keliling Dunia Pakai Sepeda	Regional
99	http://regional.kompas.com/read/2013/09/25/2021001/Geledah.Rumah.Olly.KPK.Dianggap.Hanya.Pencitraan	Geledah Rumah Olly, KPK Dianggap Hanya Pencitraan	Regional
100	http://regional.kompas.com/read/2013/09/25/2013003/Rusak.Jembatan.Truk.Semen.Nyaris.Dibakar.Warga	Rusak Jembatan, Truk Semen Nyaris Dibakar Warga	Regional
101	http://edukasi.kompas.com/read/2013/09/25/1438447/Budaya.Kampus.Menjaga.Solidaritas.Mahasiswa	Budaya Kampus Menjaga Solidaritas Mahasiswa	Pendidikan
102	http://edukasi.kompas.com/read/2013/09/24/0841493/Tak.Kurang.dari.28.5.Juta.Anak.Tak.Bisa.Sekolah	Tak Kurang dari 28,5 Juta Anak Tak Bisa Sekolah	Pendidikan
103	http://edukasi.kompas.com/read/2013/09/05/1516539/Empat.Mahasiswa.Unas.Maju.ke.Forum.Internasional	Empat Mahasiswa Unas Maju ke Forum Internasional	Pendidikan
104	http://edukasi.kompas.com/read/2013/09/23/0711046/Bambang.Dasuki.Terang.di.Dalam.Gelap	Bambang Dasuki, Terang di Dalam Gelap	Pendidikan
105	http://edukasi.kompas.com/read/2013/09/19/1632260/BPK.Serahkan.Penyelenggaraan.UN.ke.Daerah	BPK: Serahkan Penyelenggaraan UN ke Daerah	Pendidikan
106	http://edukasi.kompas.com/read/2013/09/09/1843476/Tim.Fatwa.MUI.dan.Peneliti.UNAS.Lakukan.Penelitian.Satwa.Langka	Tim Fatwa MUI dan Peneliti UNAS Lakukan Penelitian Satwa Langka	Pendidikan
107	http://edukasi.kompas.com/read/2013/09/03/1256460/Boediono.Dorong.Penerapan.E-Learning	Boediono Dorong Penerapan "E-Learning"	Pendidikan
108	http://edukasi.kompas.com/read/2013/09/02/1033114/Jangan.Paksa.Diri.demi.Kurikulum.2013	Jangan Paksa Diri demi Kurikulum 2013	Pendidikan
109	http://edukasi.kompas.com/read/2013/09/01/1254204/Alokasi.Beasiswa.dari.Pemerintah.Paling.Banyak.ke.Jepang	Alokasi Beasiswa dari Pemerintah, Paling Banyak ke Jepang	Pendidikan
110	http://edukasi.kompas.com/read/2013/08/31/1354042/Kuliah.Perdana.a.UMN.Sambut.Future.Technology	Kuliah Perdana, UMN Sambut "Future Technology"	Pendidikan
111	http://female.kompas.com/read/xml/2013/09/25/1822573/Mengobati.Jerawat.dengan.Pasta.Gigi	Mengobati Jerawat dengan Pasta Gigi?	Gaya Hidup
112	http://female.kompas.com/read/xml/2013/09/25/1757203/Clinique.Reformulasi.DDML	Clinique Reformulasi DDML	Gaya Hidup
113	http://female.kompas.com/read/xml/2013/09/24/2146276/Cabut.Alis.di.Pagi.Hari.Redakan.Rasa.Perih	Cabut Alis di Pagi Hari Redakan Rasa Perih	Gaya Hidup

No	URL	Judul	Kategori
114	http://female.kompas.com/read/xml/2013/09/24/1716333/Tanpa.Ramu.an.Kimia.Rambut.Idaman.Bisa.Anda.Miliki	Tanpa Ramuan Kimia, Rambut Idaman Bisa Anda Miliki	Gaya Hidup
115	http://female.kompas.com/read/xml/2013/09/24/1310598/Kopi.dan.Teh.Mengakibatkan.Perut.Buncit.	Kopi dan Teh Mengakibatkan Perut Buncit?	Gaya Hidup
116	http://female.kompas.com/read/xml/2013/09/24/1158439/Dengan.Berat.Badan.Mencapai.141.Kg.Denise.Jolly.Belajar.Mencintai.Diri.Sendiri	Dengan Berat Badan Mencapai 141 Kg, Denise Jolly Belajar Mencintai Diri Sendiri	Gaya Hidup
117	http://female.kompas.com/read/xml/2013/09/24/1028431/Ingin.Meng.ecilkan.Dagu.Suntik.Saja.	Ingin Mengecilkan Daggu? Suntik Saja!	Gaya Hidup
118	http://female.kompas.com/read/xml/2013/09/19/1719518/Manfaat.Teh.untuk.Kecantikan.	Manfaat Teh untuk Kecantikan	Gaya Hidup
119	http://female.kompas.com/read/xml/2013/09/23/1823500/Jaga.Kecan.tikan.Lewat.Resep.Rumahan	Jaga Kecantikan Lewat Resep Rumahan	Gaya Hidup
120	http://female.kompas.com/read/xml/2013/09/23/1455158/Perempuan.Indonesia.Cantik.Bukan.Cuma.Masalah.Wajah	Perempuan Indonesia: Cantik Bukan Cuma Masalah Wajah	Gaya Hidup



4.2.2 Hasil Evaluasi

Setelah dilakukan pengujian terhadap sistem, pada tahap ini akan dijelaskan pengukuran kualitas hasil klasifikasi yang dihasilkan. Evaluasi hasil klasifikasi dilakukan dengan membandingkan hasil klasifikasi sistem *topical crawler* menggunakan *naïve Bayesian classification* yang telah dibuat dengan klasifikasi asli dari halaman situs yang dicrawl.

Dari tabel hasil pengujian (**Tabel 4.1**) didapatkan, dokumen berita berjumlah 33. Dan dari 33 dokumen tersebut, didapatkan 17 dokumen yang mempunyai kecocokan dengan kategori asli dari halaman situs, sedangkan 16 dokumen lainnya tidak sesuai dengan kategori asli dari halaman situs. Jika diprosentase maka hasilnya adalah 51.51% hasil klasifikasi sesuai dengan kategori asli dari halaman situs dan 48.48% tidak sesuai dengan kategori asli. Salah satu penyebab kurang akuratnya hasil klasifikasi adalah adanya kategori yang tidak ada di dalam data training dari berita yang telah diklasifikasi. Kategori yang tidak ada data training nya adalah pendidikan, nasional, dan gaya hidup.

4.3 Integrasi Aplikasi Topical Crawler dengan Islam

Salah satu bukti dari kebesaran dan kekuasaan Allah adalah Allah telah menciptakan makhluk hidup dengan beraneka ragam jenis, agar manusia yang diberinya akal dan daya fikir yang lebih tinggi daripada makhluk lain menjadi lebih yakin

dan meningkat tingkat ketaqwaannya kepada Allah SWT. Sebagaimana yang tertulis dalam firman Allah SWT berikut :

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بَيْضٌ وَحُمْرٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ ﴿٢٧﴾ وَمِنَ النَّاسِ وَالْدَّوَابِّ وَأَلَّا تَعْمَرَ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ كَذَلِكَ إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ ﴿٢٨﴾

“tidakkah kamu melihat bahwasanya Allah menurunkan hujan dari langit lalu Kami hasilkan dengan hujan itu buah-buahan yang beraneka macam jenisnya. dan di antara gunung-gunung itu ada garis-garis putih dan merah yang beraneka macam warnanya dan ada (pula) yang hitam pekat.”

“dan demikian (pula) di antara manusia, binatang-binatang melata dan binatang-binatang ternak ada yang bermacam-macam warnanya (dan jenisnya). Sesungguhnya yang takut kepada Allah di antara hamba-hamba-Nya, hanyalah ulama. Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Pengampun.(QS. Al-Fathir : 27-28)”

Berdasarkan arti ayat tersebut, Allah telah menciptakan makhluk-Nya dengan beraneka ragam jenis dengan cirinya masing-masing. Tujuan dari penciptaan yang beraneka ragam ini adalah agar manusia mengetahui tanda-tanda kebesaran dan kekuasaan Allah SWT sehingga dapat menambah ketaqwaannya. Selain ayat tersebut, pembahasan tentang penciptaan yang beraneka ragam juga disebutkan dalam surat An-Nur ayat 45 yang berbunyi :

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِّن مَّاءٍ فَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِ ۖ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ رِجْلَيْنِ
 وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ أَرْبَعٍ ۗ تَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿٤٥﴾

“dan Allah telah menciptakan semua jenis hewan dari air, Maka sebagian dari hewan itu ada yang berjalan di atas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang dikehendaki-Nya, Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.(QS. An-Nur : 45)”

Berdasarkan arti ayat diatas, berdasarkan cara berjalannya hewan dikelompokkan menjadi 3 jenis yaitu yang berjalan dengan perut, berjalan dengan dua kaki, dan berjalan dengan empat kaki.

Sehubungan dengan pengelompokkan berdasarkan ciri-cirinya maka muncul ide dari penulis untuk membuat aplikasi yang secara otomatis dapat mengelompokkan dokumen berdasarkan kategorinya. Ide tersebut direpresentasikan dalam bentuk aplikasi pengunduh dan secara otomatis mengelompokkan dokumen yang berasal dari halaman situs sesuai dengan kategorinya. Dengan aplikasi ini pembaca akan dapat dengan mudah membedakan kategori dari dokumen yang ingin dibaca tanpa harus membaca seluruh isi dari dokumen. Dengan demikian pembaca dapat mempersingkat waktu karena tidak harus membaca seluruh berita untuk mengetahui kategori berita yang dibaca.

Berkaitan dengan optimasi waktu, Rasulullah SAW bersabda :

“Apabila engkau berada pada petang hari, janganlah mengulur-ulur urusanmu sampai besok, dan apabila engkau berada di pagi hari, jangan menunda urusanmu

sampai petang. Ambillah kesempatan waktu sehatmu sebelum datang sakit, dan kesempatan hidupmu sebelum matimu.”(HR. Bukhori).

Dalam sabda Rasulullah SAW tersebut dapat diambil pelajaran bahwasanya mengulur-ulur waktu, menunda pekerjaan dan menyia-nyiakan kesempatan sangatlah bertentangan dengan ajaran Islam karena dengan menyia-nyiakan kesempatan akan membuat seseorang tersebut termasuk orang-orang yang merugi.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil implementasi dan uji coba yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa penggabungan *web crawler* dengan Algoritma *Naïve Bayesian Classification* untuk membangun *topical crawler* dapat dilakukan. Hal ini terbukti dengan pengujian sistem dibandingkan dengan kategori asli dari halaman situs yang menghasilkan akurasi kebenaran 85.71%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem dapat mengklasifikasi dokumen yang sama dengan kategori asli dari halaman situs.

Pengujian dilakukan dengan meng-crawl situs www.tempo.co sebanyak 100 url dan menggunakan 120 dokumen berita dengan 12 kategori sebagai data testing. Dari 100 url yang dicrawl didapatkan 35 dokumen berita. Dan hasil klasifikasinya dari 35 dokumen tersebut 30 dokumen berhasil diklasifikasi sesuai dengan kategori asli.

5.2 Saran

Beberapa saran pengembangan lebih lanjut yang dapat diberikan oleh penulis adalah :

1. Ekstraksi halaman yang diunduh untuk mendapatkan paragraf tidak hanya dengan mengambil karakter sumber halaman situs yang paling panjang, agar paragraf yang didapatkan lebih valid.
2. Dilakukan proses *stemming* pada kata yang ada dalam dokumen, supaya perhitungan untuk frekuensi kata dapat dilakukan dengan lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arman. 2008. *Pengembangan Agent Server Sebagai Antarmuka Antara Agent dengan Server Database pada Sistem Manajemen Kelas Berbasis Multi-Agent dengan Menggunakan JADE*. Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Jakarta.
- Bergenti, Federico. 2004. *Methodologies and Software Engineering for Agent Systems*. Kluwer Academic Publisher. New York.
- Destuardi I, Sumpeno Suryo. 2009. *Klasifikasi Emosi Untuk Teks Bahasa Indonesia Menggunakan Metode Naive Bayes*. Jurusan Teknik Elektro, Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya
- Distiawan, Bayu Trisedya dan Hardinal Jais. 2009. *Menggunakan Algoritma naive Bayes dengan Penambahan Parameter Probabilitas Parent Category*. Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia. Jakarta.
- Heaton, Jeff. 2002. *Programming Spiders, Bots and Aggregators in Java*. Sybex. Alameda
- http://en.wikipedia.org/wiki/Naive_Bayes_classifier diakses pada tanggal pada tanggal 7 maret 2013 pukul 01.00
- [Http://en.wikipedia.org/wiki/Web_crawler](http://en.wikipedia.org/wiki/Web_crawler) diakses pada tanggal pada tanggal 21 february 2013 pukul 15.30
- http://id.wikipedia.org/wiki/Teorema_Bayes diakses pada tanggal pada tanggal 7 maret 2013 pukul 01.30
- [Http://www.netcraft.com](http://www.netcraft.com) diakses pada tanggal 22 Februari 2013 pukul 15.00

<http://www.worldmeters.info> diakses pada tanggal 22 Februari 2013 pukul 15.30

Kustanto Cynthia, Ratna Mutia S, Pocut Viqarunnisa. 2006. *Penerapan Algoritma Breadth First Search dan Depth-First Search Pada FTP Search Engine for ITB Network*. Departemen Teknik Informatika, Institut Teknologi Bandung. Bandung.

Lancaster, F.W. *Information Retrieval Systems: Characteristics, Testing, and Evaluation*, 2 nd Edition, John Wiley, New York, 1979.

Liu, Bing. 2011. *Web Data Mining Exploring Hyperlink, Content, and Usage Data*. Springer. Chicago.

Macdonald, Craig., and Ben He.2008. *Researching and Building IR applications using Terrier*. Scotland: University of Glasgow.

Manning, Christopher D. 2009. *An Introduction to Information Retrieval*. Cambridge university press : UK.

Martius. 2008. *Behaviour dan Komunikasi Antar Sesama Agen pada Sistem Manajemen Kelas Berbasis Multi-Agent dengan Menggunakan JADE*. Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Jakarta.

Natalius, Samuel. 2011. *Metode Naive Bayes Classifier dan Penggunaanya pada Klasifikasi Dokumen*. Intitut Teknologi Bandung. Bandung.

Noor, Agus Maulana Yusuf. 20011. *Analisis Information Retrieval System Dengan Model Ruang Vektor*. UNIKOM Bandung

- Rozaq, Abdul. *Klasifikasi Dokumen Teks Berbahasa Arab Menggunakan Algoritma Naïve Bayesian*. 2011. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya.
- Schrenk, Michael. 2012. *Webbots, Spider, and Screen Scrapers 2nd Edition* . no starch press. San Francisco.
- Shadiq, M. Ammar. *Keoptimalan Naïve Bayes dalam Klasifikasi*. 2001. Program Ilmu Komputer FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Wooldridge, Michael. 2004 . *Developing Multi-Agent Systems with JADE*. Wiley Publishing. Liverpool, UK.



Lampiran 1

Daftar Kata *Stop Word*

1	kamulah	31	kepadanya	61	macam	91	memerlukan
2	kan	32	kesampaian	62	maka	92	memihak
3	kapan	33	keseluruhan	63	makanya	93	meminta
4	kapankah	34	keseluruhannya	64	makin	94	memintakan
5	kapanpun	35	keterlaluan	65	malah	95	memisalkan
6	karena	36	ketika	66	malahan	96	memperbuat
7	karenanya	37	khususnya	67	mampu	97	mempergunakan
8	kasus	38	kini	68	mampukah	98	memperkirakan
9	kata	39	kinilah	69	mana	99	memperlihatkan
10	katakan	40	kira	70	manakala	100	mempersiapkan
11	katakanlah	41	kira-kira	71	manalagi	101	mempersoalkan
12	katanya	42	kiranya	72	masa	102	mempertanyakan
13	ke	43	kita	73	masalah	103	mempunyai
14	keadaan	44	kitalah	74	masalahnya	104	memulai
15	kebetulan	45	kok	75	masih	105	memungkinkan
16	kecil	46	kurang	76	masihkah	106	menaiki
17	kedua	47	lagi	77	masing	107	menambahkan
18	keduanya	48	lagian	78	masing-masing	108	menandaskan
19	keinginan	49	lah	79	mau	109	menanti
20	kelamaan	50	lain	80	maupun	110	menanti-nanti
21	kelihatan	51	lainnya	81	melainkan	111	menantikan
22	kelihatannya	52	lalu	82	melakukan	112	menanya
23	kelima	53	lama	83	melalui	113	menanyai
24	keluar	54	lamanya	84	melihat	114	menanyakan
25	kembali	55	lanjut	85	melihatnya	115	mendapat
26	kemudian	56	lanjutnya	86	memang	116	mendapatkan
27	kemungkinan	57	lebih	87	memastikan	117	mendatang
28	kemungkinannya	58	lewat	88	memberi	118	mendatangi
29	kenapa	59	lima	89	memberikan	119	mendatangkan
30	kepada	60	luar	90	membuat	120	menegaskan

121	mengakhiri	156	mereka	191	pasti	226	sampaikan
122	mengapa	157	merekalah	192	pastilah	227	sana
123	mengatakan	158	merupakan	193	penting	228	sangat
124	mengatakannya	159	meski	194	pentingnya	229	sangatlah
125	mengenai	160	meskipun	195	per	230	satu
126	mengerjakan	161	meyakini	196	percuma	231	saya
127	mengetahui	162	meyakinkan	197	perlu	232	sayalah
128	menggunakan	163	minta	198	perlukah	233	se
129	menghendaki	164	mirip	199	perlunya	234	sebab
130	mengibaratkan	165	misal	200	pernah	235	sebabnya
131	mengibaratkannya	166	misalkan	201	persoalan	236	sebagai
132	mengingat	167	misalnya	202	pertama	237	sebagaimana
133	mengingatkan	168	mula	203	pertama-tama	238	sebagainya
134	menginginkan	169	mulai	204	pertanyaan	239	sebagian
135	mengira	170	mulailah	205	pertanyakan	240	sebaik
136	mengucapkan	171	mulanya	206	pihak	241	sebaik-baiknya
137	mengucapkannya	172	mungkin	207	pihaknya	242	sebaiknya
138	mengungkapkan	173	mungkinkah	208	pukul	243	sebaliknya
139	menjadi	174	nah	209	pula	244	sebanyak
140	menjawab	175	naik	210	pun	245	sebegini
141	menjelaskan	176	namun	211	punya	246	sebegitu
142	menuju	177	nanti	212	rasa	247	sebelum
143	menunjuk	178	nantinya	213	rasanya	248	sebelumnya
144	menunjuki	179	nyaris	214	rata	249	sebenarnya
145	menunjukkan	180	nyatanya	215	rupanya	250	seberapa
146	menunjuknya	181	oleh	216	saat	251	sebesar
147	menurut	182	olehnya	217	saatnya	252	sebetulnya
148	menuturkan	183	pada	218	saja	253	sebisanya
149	menyampaikan	184	padahal	219	sajalah	254	sebuah
150	menyangkut	185	padanya	220	saling	255	sebut
151	menyatakan	186	pak	221	sama	256	sebutlah
152	menyebutkan	187	paling	222	sama-sama	257	sebutnya
153	menyeluruh	188	panjang	223	sambil	258	secara
154	menyiapkan	189	pantas	224	sampai	259	secukupnya
155	merasa	190	para	225	sampai-sampai	260	sedang

261	sedangkan	296	selama	331	atas	366	belakangan
262	sedemikian	297	selama- lamanya	332	atau	367	belum
263	sedikit	298	selamanya	333	ataukah	368	belumlah
264	sedikitnya	299	selanjutnya	334	ataupun	369	benar
265	seenaknya	300	seluruh	335	awal	370	benarkah
266	segala	301	ada	336	awalnya	371	benarlah
267	segalanya	302	adalah	337	bagai	372	berada
268	segera	303	adanya	338	bagaikan	373	berakhir
269	seharusnya	304	adapun	339	bagaimana	374	berakhirilah
270	sehingga	305	agak	340	bagaimanakah	375	berakhirnya
271	seingat	306	agaknya	341	bagaimanapun	376	berapa
272	sejak	307	agar	342	bagi	377	berapakah
273	sejauh	308	akan	343	bagian	378	berapalah
274	sejenak	309	akankah	344	bahkan	379	berapapun
275	sejumlah	310	akhir	345	bahwa	380	berarti
276	sekadar	311	akhiri	346	bahwasanya	381	berawal
277	sekadarnya	312	akhirnya	347	baik	382	berbagai
278	sekali	313	aku	348	bakal	383	berdatangan
279	sekali-kali	314	akulah	349	bakalan	384	beri
280	sekalian	315	amat	350	balik	385	berikan
281	sekaligus	316	amatlah	351	banyak	386	berikut
282	sekalipun	317	anda	352	bapak	387	berikutnya
283	sekarang	318	andalah	353	baru	388	berjumlah
284	sekarang	319	antar	354	bawah	389	berkali-kali
285	sekecil	320	antara	355	beberapa	390	berkata
286	seketika	321	antaranya	356	begini	391	berkehendak
287	sekiranya	322	apa	357	beginian	392	berkeinginan
288	sekitar	323	apaan	358	beginikah	393	berkenaan
289	sekitarnya	324	apabila	359	beginilah	394	berlainan
290	sekurang- kurangnya	325	apakah	360	begitu	395	berlalu
291	sekurangnya	326	apalagi	361	begitukah	396	berlangsung
292	sela	327	apatah	362	begitulah	397	berlebihan
293	selain	328	artinya	363	begitupun	398	bermacam- macam
294	selaku	329	asal	364	bekerja	399	bermacam- macam
295	selalu	330	asalkan	365	belakang	400	bermaksud

401	bermula	436	cukuplah	471	dijawab	506	dipunyai
402	bersama	437	cuma	472	dijelaskan	507	diri
403	bersama-sama	438	dahulu	473	dijelaskannya	508	dirinya
404	bersiap	439	dalam	474	dikarenakan	509	disampaikan
405	bersiap-siap	440	dan	475	dikatakan	510	disebut
406	bertanya	441	dapat	476	dikatakannya	511	disebutkan
407	bertanya-tanya	442	dari	477	dikerjakan	512	disebutkannya
408	berturut	443	daripada	478	diketahui	513	disini
409	berturut-turut	444	datang	479	diketahuinya	514	disinilah
410	bertutur	445	dekat	480	dikira	515	ditambahkan
411	berujar	446	demi	481	dilakukan	516	ditandaskan
412	berupa	447	demikian	482	dilalui	517	ditanya
413	besar	448	demikianlah	483	dilihat	518	ditanyai
414	betul	449	dengan	484	dimaksud	519	ditanyakan
415	betulkah	450	depan	485	dimaksudkan	520	ditegaskan
416	biasa	451	di	486	dimaksudkannya	521	ditujukan
417	biasanya	452	dia	487	dimaksudnya	522	ditunjuk
418	bila	453	diakhiri	488	diminta	523	ditunjuki
419	bilakah	454	diakhirinya	489	dimintai	524	ditunjukkan
420	bisa	455	dialah	490	dimisalkan	525	ditunjukkannya
421	bisakah	456	diantara	491	dimulai	526	ditunjuknya
422	boleh	457	diantaranya	492	dimulailah	527	dituturkan
423	bolehkah	458	diberi	493	dimulainya	528	dituturkannya
424	bolehlah	459	diberikan	494	dimungkinkan	529	diucapkan
425	buat	460	diberikannya	495	dini	530	diucapkannya
426	bukan	461	dibuat	496	dipastikan	531	diungkapkan
427	bukankah	462	dibuatnya	497	diperbuat	532	dong
428	bukanlah	463	didapat	498	diperbuatnya	533	dua
429	bukannya	464	didatangkan	499	dipergunakan	534	dulu
430	bulan	465	digunakan	500	diperkirakan	535	empat
431	bung	466	diibaratkan	501	diperlihatkan	536	enggak
432	cara	467	diibaratkannya	502	diperlukan	537	enggaknya
433	caranya	468	diingat	503	diperlukannya	538	entah
434	cukup	469	diingatkan	504	dipersoalkan	539	entahlah
435	cukupkah	470	diinginkan	505	dipertanyakan	540	guna

541	gunakan	576	janjikan	611	semisal	646	setengah
542	hal	577	janganlah	612	semisalnya	647	seterusnya
543	hampir	578	jauh	613	sempat	648	setiap
544	hanya	579	jawab	614	semua	649	setiba
545	hanyalah	580	jawaban	615	semuanya	650	setibanya
546	hari	581	jawabnya	616	semula	651	setidak- tidaknya
547	harus	582	jelas	617	sendiri	652	setidaknya
548	haruslah	583	jelaskan	618	sendirian	653	setinggi
549	harusnya	584	jelastah	619	sendirinya	654	seusai
550	hendak	585	jelastnya	620	seolah	655	sewaktu
551	hendaklah	586	jika	621	seolah-olah	656	siap
552	hendaknya	587	jikalau	622	seorang	657	siapa
553	hingga	588	juga	623	sepanjang	658	siapakah
554	ia	589	jumlah	624	sepantasnya	659	siapapun
555	ialah	590	jumlahnya	625	sepantasnyalah	660	sini
556	ibarat	591	justru	626	seperlunya	661	sinilah
557	ibaratkan	592	kala	627	seperti	662	soal
558	ibaratnya	593	kalau	628	sepertinya	663	soalnya
559	ibu	594	kalaulah	629	sepihak	664	suatu
560	ikut	595	kalaupun	630	sering	665	sudah
561	ingat	596	kalian	631	seringnya	666	sudahkah
562	ingat-ingat	597	kami	632	serta	667	sudahlah
563	ingin	598	kamilah	633	serupa	668	supaya
564	inginkah	599	kamu	634	sesaat	669	tadi
565	inginkan	600	seluruhnya	635	sesama	670	tadinya
566	ini	601	semacam	636	sesampai	671	tahu
567	inikah	602	semakin	637	sesegera	672	tahun
568	inilah	603	semampu	638	sesekali	673	tak
569	itu	604	semampunya	639	seseorang	674	tambah
570	itukah	605	semasa	640	sesuatu	675	tambahnya
571	itulah	606	semasih	641	sesuatunya	676	tampak
572	jadi	607	semata	642	sesudah	677	tampaknya
573	jadilah	608	semata-mata	643	sesudahnya	678	tandas
574	jadinya	609	semaunya	644	setelah	679	tandasnya
575	jangan	610	sementara	645	setempat	680	tanpa

681	tanya	716	tersebutlah	751	waktunya		
682	tanyakan	717	tertentu	752	walaupun		
683	tanyanya	718	tertuju	753	walaupun		
684	tapi	719	terus	754	wong		
685	tegas	720	terutama	755	yaitu		
686	tegasnya	721	tetap	756	yakin		
687	telah	722	tetapi	757	yakni		
688	tempat	723	tiap	758	yang		
689	tengah	724	tiba				
690	tentang	725	tiba-tiba				
691	tentu	726	tidak				
692	tentulah	727	tidakkah				
693	tentunya	728	tidaklah				
694	tepat	729	tiga				
695	terakhir	730	tinggi				
696	terasa	731	toh				
697	terbanyak	732	tunjuk				
698	terdahulu	733	turut				
699	terdapat	734	tutur				
700	terdiri	735	tuturnya				
701	terhadap	736	ucap				
702	terhadapnya	737	ucapnya				
703	teringat	738	ujar				
704	teringat-ingat	739	ujarnya				
705	terjadi	740	umum				
706	terjadilah	741	umumnya				
707	terjadinya	742	ungkap				
708	terkira	743	ungkapnya				
709	terlalu	744	untuk				
710	terlebih	745	usah				
711	terlihat	746	usai				
712	termasuk	747	waduh				
713	ternyata	748	wah				
714	tersampaikan	749	wahai				
715	tersebut	750	waktu				

Lampiran 2

Teks berita yang Untuk Data Training

Data Training untuk berita dengan kateogri BOLA

Zidane: Rp 1,4 Triliun Tak Pantas untuk Bale

MADRID, KOMPAS.com — Asisten pelatih Real Madrid, Zinedine Zidane, mengakui terkadang sepak bola modern saat ini memang membuat beberapa hal yang sulit dipahami akal sehat. Hal itu diungkapkannya menanggapi rekor dunia yang dipecahkan Madrid ketika memboyong Gareth Bale dari Tottenham Hotspur.

Menurut pemberitaan di Inggris, Bale dibeli dengan harga 100 juta euro (sekitar Rp 1,4 triliun) dan dikontrak selama enam musim atau hingga 2019. Menurut Zidane, jumlah transfer tersebut merupakan salah satu bentuk hal yang tidak dapat dipahami dalam sepak bola modern.

Zidane pun mencontohkan ketika Madrid memboyongnya dari Juventus dengan biaya transfer sebesar 75 juta euro (sekitar Rp 1,1 triliun), yang membuatnya menjadi pemain termahal di dunia pada 2001. Ia pun menilai hingga saat ini harga tersebut tidak masuk akal.

"10 tahun lalu saya diboyong sebesar 75 juta euro dan saya mengatakan saya tidak pantas dibeli dengan harga sebesar itu. Bahkan, sampai sekarang saya tidak berpikir ada pemain yang layak dihargai semahal itu," ungkap Zidane seperti dilansir Skysports.

"Tetapi, dua klub menyetujui satu harga dan tidak ada paksaan sedikit pun. Inilah sepak bola. Sayangnya, hal itu tidak dapat dimengerti dengan apa yang terjadi hari ini dengan membayar begitu banyak uang untuk seorang pemain," tambahnya.

Meski begitu, Zidane mengaku senang timnya bisa menggunakan jasa Bale. Ia berharap Bale bisa terus berkembang di Santiago Bernabeu agar dapat membantu Madrid meraih sejumlah gelar bergengsi di Spanyol dan Eropa.

"Peran saya tentunya akan memberitahu dia agar bermain sebagaimana mestinya, agar dia tidak terlalu merasa terbebani dalam dirinya," katanya.

"Pemain ini (Bale) mempunyai potensi luar biasa, di mana itu sudah ditunjukkannya selama tiga tahun belakangan dan dia tentu berada di antara tiga pemain top di dunia. Tetapi, masih ada ruang untuk berkembang baginya," tukas Zidane.

Oezil Rela Dibanderol Gratis demi Arsenal

LONDON, KOMPAS.com — Gelandang Arsenal, Mesut Oezil, mengaku bersedia jika harus diboyong secara gratis oleh The Gunners dari Real Madrid. Hal tersebut diungkapkannya menanggapi jumlah dana besar yang digelontorkan Arsenal.

Oezil berlabuh ke Stadion Emirates pada 2 September 2013 dengan nilai transfer 43 juta poundsterling, yang menjadikannya sebagai pemain termahal sepanjang masa Arsenal. Selain itu, Oezil juga tercatat sebagai pemain termahal yang pernah dijual Madrid.

Meski begitu, Oezil mengaku, kepindahannya ke Arsenal bukan karena didasari oleh harga transfer semata. Menurut pemain asal Jerman tersebut, ia memilih Arsenal karena pelatih Arsene Wenger menjanjikannya kesempatan bermain secara reguler, yang tidak didapatnya bersama Madrid.

"Dalam beberapa cara, pembicaraan itu membuatku menyadari hal-hal yang tidak aku dapat di Madrid, yaitu transparansi, kepercayaan, dan respek," ungkap Oezil.

"Dia (Wenger) mengatakan kepadaku, bagaimana dia menilaiku, bagaimana dia akan menggunakanku, dan apa yang diharapkannya dariku. Aku tidak bisa melakukan apa-apa mengenai biaya transfer, aku pun akan tetap datang jika biaya itu gratis," tambahnya.

Absennya CR7 Bikin Penggawa Brasil Kecewa

BRASILIA, KOMPAS.com — Bek Brasil, Thiago Silva, mengaku kecewa karena Cristiano Ronaldo harus absen membela Portugal pada laga uji coba melawan negaranya di Stadion Gillette, Boston, Amerika Serikat, Selasa (10/9/2013). Pasalnya, ia menilai CR7 akan membuat pertandingan tersebut menjadi lebih menarik.

Ronaldo dikabarkan mendepak cedera tendinitis ketika membawa Portugal mengalahkan Irlandia Utara dalam kualifikasi Piala Dunia 2014, Jumat (6/9/2013). Pada laga tersebut, Ronaldo menjadi bintang lapangan karena mencetak tiga dari total empat gol kemenangan Portugal.

"Portugal tim yang kuat, tetapi aku tak senang Cristiano tak bermain. Melihat teman yang cedera selalu tak menyenangkan, seperti yang terjadi pada Marcelo. Pemain kaliber Cristiano seharusnya selalu fit karena dia menjadikan pertandingan lebih menarik," kata Silva.

Bukan hanya Silva, Oscar pun turut menyayangkan absennya Ronaldo. Namun, penggawa Chelsea ini tak lantas meremehkan lawannya karena menilai Portugal merupakan tim yang bagus meski tanpa bintang Real Madrid tersebut.

"Saat salah satu pemain terbaik dunia absen, akan lebih menguntungkan untuk tim lawannya," tambah penggawa Brasil lainnya, David Luiz.

Chelsea Ungkap Alasan Boyong Eto'o

LONDON, KOMPAS.com — Penyerang asal Kamerun, Samuel Eto'o, direkrut Chelsea karena dinilai memiliki kapasitas sama dengan bomber Manchester United (MU), Wayne Rooney. Menurut Direktur Teknik Chelsea, Michael Emenalo, pengalaman Eto'o penting untuk menambah kekuatan skuad The Blues.

Sebelumnya Chelsea telah memburu Rooney sepanjang musim panas ini. Namun, karena dua proposalnya ditolak kubu MU, Chelsea kemudian beralih ke Eto'o yang kemudian direkrut secara gratis dari Anzhi Makhachkala dengan kontrak durasi satu tahun.

Setelah itu Chelsea memutuskan untuk meminjamkan Romelu Lukaku ke West Brom selama satu musim. Dengan begitu, Eto'o akan bersaing dengan tiga bomber lainnya, yaitu Fernando Torres, Demba Ba, dan Andre Schurrle.

"Untuk kasus Samuel Eto'o, itu menjadi rahasia umum bahwa menginginkan Wayne Rooney dan saya tidak perlu menjelaskan ide di balik keinginan kami memboyong pemain seperti Rooney," ungkap Emenalo seperti dilansir situs resmi.

"Tetapi, kami tidak putus asa dan kami tahu masa depan Romelu Lukaku dan sangat berharap dia bisa bersinar. Orang mungkin lupa dia baru berusia 20 tahun dan membutuhkan rencana jangka pendek. Kami tidak ingin menempatkan tekanan besar bagi pemain muda seperti itu."

"Jadi, jika kami tidak dapat menggaet Rooney, kami masih mempunyai Lukaku, Ba, dan Torres. Kami merasa nyaman bersama mereka. Tetapi, kami juga merasa nyaman membawa Eto'o agar memberi sedikit kompetisi karena kami ingin menyegarkan diri di posisi itu (striker)."

"Kami sangat memercayai Torres, Ba, dan Lukaku. Tetapi, dengan Eto'o, kami telah membeli sebuah pengalaman," tukas Emenalo.

Ricuh Pertandingan, Panitia Liga Persis Solo Vs PSS Sleman Jadi Tersangka

SOLO, KOMPAS.com — Buntut kericuhan antara suporter Persis Solo dan PSS Sleman di Stadion Manahan pada Rabu (4/9/2013), Ketua Panitia Pelaksana Divisi Utama Liga Primer Indonesia Sportindo, Roy Saputro, ditetapkan menjadi tersangka.

"Ada jatuh korban luka karena pemukulan massa, ketua panitia kami jerat dengan Pasal 510 ayat (1) KUHP tentang Pelanggaran Ketertiban Umum atau sama dengan tindak pidana ringan," kata Kasat Reskrim Polresta Surakarta Kompol Rudi Hartono, Minggu (8/9/2013). Panitia dianggap menggelar pertandingan tanpa izin dari Polda Jawa Tengah dan justru mengatakan sudah mendapat izin dari Wali Kota Solo atas penggunaan stadion.

Hingga saat ini Roy Saputro masih belum dapat dikonfirmasi terkait penetapan dirinya sebagai tersangka. Seperti diberitakan sebelumnya, terjadi kericuhan saat Persis Solo menjamu PSS Sleman di Stadion Manahan, Solo. Tujuh orang terluka dan dirawat di rumah sakit akibat insiden itu.

Kaka Gemetar Jadi Kapten Milan

MILAN, KOMPAS.com — Kaka menjalani debut manis di AC Milan. Meski bukan partai resmi, Kaka sukses membawa Milan menang 4-0 atas klub Swiss, Chiasso, Sabtu lalu. Yang lebih menyenangkan bagi Kaka, dia adalah kapten Milan pada laga tersebut.

Kaka baru saja didatangkan Milan dari Real Madrid dengan status bebas transfer pada hari penutupan bursa transfer musim panas. Setelah berlatih beberapa hari, Kaka melakoni debut bersama Milan pada laga persahabatan.

"Ini pekan fantastis untukku. Pertandingan persahabatan itu membuatku gemetar karena didaulat sebagai kapten tim. Itu sungguh mengejutkan. Aku berterima kasih kepada Marco Amelia yang memberikan ban kapten kepadaku," ungkap Kaka dilansir Sky Sport Italia.

"Milan terlihat sangat bagus, dan senang rasanya bisa bermain hari ini. Aku masih belum mencapai kondisi fisik ideal. Namun, saat ini aku berusia 31 tahun, dan aku banyak belajar. Aku bisa memilih umpan lebih baik dan membuat sedikit kesalahan," lanjutnya.

Rosell: Neymar Sebenarnya Sudah Tes Medis di Real Madrid

BARCELONA, KOMPAS.com - Presiden Barcelona, Sandro Rosell, menuturkan, sebelum bergabung ke Barcelona, striker Neymar da Silva sebenarnya sudah menjalani tes medis di Real Madrid. Namun, Neymar akhirnya memilih Barcelona setelah sang ayah menyetujui proposal yang kami ajukan.

Neymar menjadi rebutan dua klub raksasa Spanyol pada bursa transfer musim panas lalu. Kubu Barcelona menawarkan dana 57 juta euro kepada klub Neymar, Santos. Sementara Madrid disinyalir menyiapkan uang transfer lebih besar ketimbang yang ditawarkan Barcelona.

"Saat kami mencapai kesepakatan dengan ayah Neymar, sang pemain sudah menjalani tes medis di Madrid. Jadi, kami membuat lelucon bahwa kami tidak perlu melakukan tes medis untuk Neymar," terang Rosell kepada TV3.

"Saat kami menandatangani kontrak dengan Neymar, Madrid sampai mengirim banyak surat elektronik kepada pihak Santos," lanjutnya.

Kegagalan menggaet Neymar, membuat Madrid mengalihkan buruan kepada pemain lain. Pada akhirnya, Madrid sukses mendatangkan Gareth Bale dari Tottenham Hotspur dengan rekor transfer tertinggi di dunia.

Pelatih Dortmund Sulit Lupakan Goetze

DORTMUND, KOMPAS.com — Pelatih Borussia Dortmund Juergen Klopp mengaku akan berusaha keras untuk melupakan mantan anak asuhnya, Mario Goetze, yang saat ini sudah menjadi milik Bayern Muenchen. Ia menilai, Dortmund saat ini telah memiliki tujuan baru tanpa kehadiran Goetze.

Goetze hengkang ke Allianz Arena setelah Bayern membayar buy-out clause yang tertera di kontraknya seharga 37 juta euro pada Juni lalu. Meski kerap masih menganggap Goetze seperti pemain timnya, Klopp menilai hal tersebut bukan persoalan besar.

"Saat Mario dilanggar oleh Ramires (pemain Chelsea, di Piala Super Eropa), saya juga ikut tegang. Saat melihatnya berseragam Bayern Muenchen, saya masih merasa dia pemain saya," ujar Klopp dalam wawancara di acara televisi Doppelpass.

"Tetapi, perasaan itu akan hilang seiring waktu berjalan. Kami sudah tak lagi menganggap tiadanya Goetze sebagai kehilangan besar. Kami kini punya tujuan baru dan keadaan kami pun baik-baik saja," tambahnya.

Meski tanpa Goetze, Klopp menilai Dortmund merupakan tim yang tetap kuat. Namun, ia mengaku Die Borussen masih tetap berusaha keras karena kompetisi yang mereka jalani saat ini semakin berat.

"Tim kami memang kuat, tetapi saya tak tahu apakah ini tim Dortmund terkuat sepanjang masa. Namun, kami cukup tangguh untuk merepotkan tim seperti Bayern Muenchen. Tidak hanya saat kami mengalahkan mereka di DFL-Supercup, tetapi pertandingan-pertandingan sebelumnya sudah menunjukkan hal demikian," ujar eks pelatih Mainz ini.

Karena itulah, Klopp memastikan ia masih betah bertahan di Signal Iduna Park. Ketika ditanya kabar mengenai keinginan DFB yang memintanya melatih tim nasional Jerman, pelatih berusia 46 tahun itu pun mengatakan, "Saya takkan melanggar kontrak. Saya hanya mau melatih Jerman kalau kontrak saya dengan Dortmund selesai."

Kasus Rasialis, Persib Pasrah

BANDUNG, KOMPAS.com - Pelatih Persib Bandung Djadjang Nurdjaman atau yang akrab disapa Djanur, mengaku pasrah dengan keputusan dan bentuk hukuman dari Komisi Disiplin (Komdis) PSSI kepada oknum suporter Persija Jakarta jika nantinya terbukti melakukan ejekan berbau rasialis kepada salah satu pemain Persib, Parfait Mbida Messi.

"Saya serahkan semua sama Komdis. Komdis yang lebih tau hukumannya seperti apa," kata Djanur di Bandung, Sabtu (7/9/2013).

Menurut Djanur, Komdis seharusnya lebih peka dalam menanggapi masalah-masalah rasialis seperti yang menimpa Messi. Komdis pun pasti lebih mengetahui hukuman seperti apa yang layak diberikan kepada suporter rasis. Pasalnya, di dunia Internasional pun ejekan rasial telah dianggap sebagai kejahatan.

"Karena bukan yang pertama, sudah banyak yang begini juga," imbuhnya.

Djanur pun mengimbau kepada Bobotoh Persib, agar tidak melakukan tindakan serupa. Dirinya yakin jika pendukung Persib lebih dewasa dan tidak pernah melakukan tindakan tidak terpuji berbau rasialisme.

"Kita imbau kepada bobotoh jangan saling balas membalas, karena itu perbuatan yang kurang bagus. Dampaknya juga pasti ke kita (Tim Persib). Selain di Indonesia, klub-klub elite Eropa pun pernah diberi sanksi cukup berat oleh FIFA karena ejekan rasial yang dilakukan oleh para pendukungnya," ungkap Djanur.

Gagal Bawa Arema Juara, RD Minta Maaf ke Aremania

MALANG, KOMPAS.com - Gagal bawa Arema Indonesia juara, Rahmad Darmawan meminta maaf kepada suporter fanatik Arema, Aremania. RD sapaan Rahmad Darmawan, juga menyampaikan terima kasih karena Aremania telah setia mendukung Arema di laga Indonesia Super League (ISL) musim ini.

Kegagalan Arema menjadi juara musim ini, memang menuai kritik dan kekecewaan dari Aremania dan Aremanita. Terbukti, dalam dua laga kandang Arema, saat melawan Barito Putera (1/9/2013) dan Persiba Balikpapan (5/9/2013), Aremania terus membentangkan spanduk kekecewaan kepada perjuangan RD.

Beberapa poster bertuliskan kritikan terhadap RD itu, dibentangkan Aremania mengelilingi pinggir lapangan. Ada juga yang dibentangkan di atas tribun ekonomi.

Menanggapi hujatan Aremania itu, RD sangat menyadari bahwa ekspektasi Aremania yang tak hanya ingin Arema menjadi runner-up tapi bagaimana Arema bisa juara musim ini.

"Yang jelas, Aremania ingin Arema juara musim ini. Keinginan itu sangat wajar. Jika tak tercapai, pasti rasa kecewa dari Aremania. Dari itu, saya mengucapkan nuwus (suwun/terima kasih) dan faam (maaf) kepada Aremania," kata pelatih Arema ini, Jumat (6/9/2013).

RD yang juga pelatih Timnas U-23 itu, juga mengucapkan terima kasih pada Aremania yang dari awal musim sampai pertandingan kandang terakhir, tetap semangat memberikan dukungan yang maksimal kepada tim kesayangannya. Menurut RD, tekanan dari Aremania itu hal yang biasa terjadi.

"Jika tekanan itu dianggap biasa, tidak akan ada masalah. Kalau dianggap sesuatu yang berat maka akan terasa berat pula. Anggap saja tekanan itu adalah bagian dari motivasi untuk saya dan tim ke depan," tegasnya.

Data Training untuk kategori Berita EKONOMI

Temui Pengrajin Tahu dan Tempe, Gita Janji Stabilkan Harga Kedelai

JAKARTA, KOMPAS.com - Menteri Perdagangan Gita Wirjawan akhirnya mengunjungi sentra pengrajin tahu dan tempe yang tergabung dalam Primer Koperasi Produksi Tahu-Tempe Indonesia (PRIM KOPTI) di Kelurahan Semanan, Kecamatan Kalideres, Jakarta Barat.

Kunjungannya kali ini untuk memastikan agar pengrajin tahu tempe ini tidak melakukan stop produksi.

"Kami meyakinkan para pengrajin tahu dan tempe kalau pasokan kedelai ada. Sehingga tidak perlu khawatir kekurangan bahan baku," kata Gita di Jakarta, Senin (9/9/2013).

Di Semanan, Gita disambut sekitar 300-an pengrajin tahu tempe KOPTI yang sudah 3 hari tidak berproduksi, yang meminta agar harga kedelai diturunkan.

Kuncoro yang mewakili pengrajin tahu tempe Semanan mengusulkan agar tata niaga kedelai dapat dikembalikan lagi ke Perum Badan Urusan Logistik (Bulog).

Menanggapi hal tersebut, Gita mengatakan bahwa Bulog telah dilibatkan untuk menstabilisasikan harga kedelai.

"Kami telah memberikan izin impor 100.000 ton kedelai untuk Bulog. Jika kebutuhan per hari untuk produksi di Semanan sekitar 60 ton atau 1.800 ton per bulan, maka Bulog sangat dapat memenuhi kebutuhan kedelai para pengrajin di Semanan," tambahnya.

Gita mengungkapkan bahwa stok kedelai nasional saat ini mencapai 300.000 ton dan menurutnya sangat cukup untuk memenuhi kebutuhan nasional. Namun karena para pengrajin mendapatkan kedelai dari para importir, maka harga belinya sangat dipengaruhi oleh kenaikan nilai mata uang dollar AS.

"Solusi jangka pendek yang akan kami lakukan adalah memastikan para pengusaha importir bekerja sama dengan KOPTI untuk menyuplai kedelai ke para pengrajin tahu dan tempe dengan harga khusus," katanya.

Gita berjanji untuk menuntaskan hal ini sesegera mungkin, dengan menjembatani antara importir dan pengrajin tahu dan tempe. Dirinya juga yakin cara ini akan mampu meringankan beban para pengrajin akibat kenaikan nilai mata uang dollar AS.

Produsen Tahu Tempe: Penghapusan Harga Jual Perajin Tak Efektif

JAKARTA, KOMPAS.com - Perajin tahu dan tempe menilai penghapusan harga jual perajin (HJP) hanya akan menyerahkan harga pada mekanisme pasar. Artinya, alih-alih melindungi kepentingan pemain lokal, penghapusan HJP malah akan membuat harga semakin bergejolak. Utamanya jika dollar AS naik secara tiba-tiba.

"Kalau impor enggak dibatasi maka tidak ada standar harga kan. Nanti kita evaluasi lagi efektifnya seperti apa. Kalau diterapkan tiba-tiba dollar melambung, enggak efektif juga," kata Ketua II Gabungan Koperasi Produsen Tahu Tempe Indonesia (Gakoptindo), Sutaryo, ditemui di gedung KPPU, Jakarta, Kamis (5/9/2013).

Sutaryo mengatakan, perajin hanya menginginkan stabilitas harga. Mengenai berapa HJP ideal yang seharusnya diterapkan, perajin tidak mempermasalahkan.

Sementara itu, Ketua Umum Gakoptindo, Aip Syaifuddin, dalam kesempatan yang sama mengatakan, pencabutan HJP oleh pemerintah yang diprediksi dapat menurunkan harga kedelai adalah tidak tepat. Menurutnya, harga kedelai turun jika realisasi impor kedelai sudah beredar dipasaran.

"Benar harga turun, saya setuju, tapi kapan, baru akan turun kalau kedelai datang. Itu paling cepat dua bulan lagi," ujar Aip.

Sebagai informasi, dua hari lalu pemerintah telah menghapus HJP. Wakil Menteri Perdagangan Bayu Krisnamurthi, menegaskan HJP sudah tidak akan diatur lagi. Alasannya, kurs dollar AS yang fluktuatif terhadap rupiah, dimana menjadi dasar penghitungan, menyulitkan penetapan HJP.

Rupiah Terpuruk, Segera Revisi UU Devisa

JAKARTA, KOMPAS.com - Undang-undang Lalu lintas devisa Indonesia dianggap sebagai aturan devisa paling liberal sedunia. Tidak hanya itu, Undang-undang nomor 24 Tahun 1999 bekas peninggalan era Dana Moneter Internasional (IMF) ini juga yang membuat pasar valas dan pasar modal Indonesia mudah rontok.

Wakil Ketua Komisi XI DPR Harry Azhar Aziz mengatakan, fraksi Golongan Karya (Golkar) akan mengambil inisiatif untuk merevisi aturan yang membuat Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dan nilai tukar rupiah ini anjlok.

"Regulasi devisa yang ada sekarang sudah merugikan perekonomian dan sangat mengganggu sektor riil, harus segera direvisi. Itu target kami," kata Harry di Jakarta, Senin (9/9/2013).

Ia menambahkan, saat ini merupakan momentum yang tepat melakukan revisi atas UU Lalu lintas Devisa tersebut. Ia menyebut kondisi pasar valas Indonesia mudah kering sebab orang asing seandainya keluar masuk pasar modal dan instrumen portofolio keuangan. Kondisi tersebut yang mengakibatkan perekonomian Indonesia terguncang oleh instabilitas pasar uang dan pasar modal.

Harry menilai, kondisi ini tidak bisa dibiarkan terus. Harry mengatakan, saat ini draft rancangan tersebut masih di tingkat Deputi Sekjen Perundang-Undangan DPR. Namun, belum masuk ke Komisi XI.

Dijelaskan Harry, UU Devisa saat ini memberi kelonggaran yang cukup luas kepada Bank Indonesia (BI) untuk mengatur lalu lintas devisa dan valuta asing melalui Peraturan Bank Indonesia. Namun faktanya, Peraturan Bank Indonesia (PBI) yang ada belum cukup ampuh meredam gejolak rupiah belakangan ini.

Tak hanya itu, devisa bangsa ini malah semakin dinikmati oleh pihak luar. Harry memberi contoh, Thailand merupakan negara yang sukses memburu serta mengembalikan devisa hasil ekspornya melalui UU Devisa yang sangat ketat. "Dalam UU Devisa di Thailand tersebut ada kewajiban untuk menempatkan DHE (Dana Hasil Ekspor) di bank lokal dalam periode tertentu atau disebut holding period. Saya kira ini bagus, supaya pasar valas kita tidak mudah dimainkan dan stabil, dunia usaha juga jadi tenang," ujar Harry.

Harry mengatakan, terbukti Thailand berhasil menjaga nilai tukar mata uangnya atas dollar AS saat krisis politik "kaos merah" beberapa tahun silam. Sebab itu, Golkar beranggapan, saatnya Indonesia perlu memiliki UU Devisa yang dapat mengamankan perekonomian nasional.

Menurut Harry, saat ini Bank Indonesia memiliki PBI No.13/20/PBI/2011 dan Surat Gubernur BI no.14/3/GBI/SDM tanggal 30 Oktober 2012. Di sana diwajibkan devisa hasil ekspor komoditas tambang, serta minyak dan gas yang diparkir di luar negeri ditarik ke dalam negeri paling lambat 90 hari setelah tanggal pemberitahuan ekspor barang (PEB). Namun, PBI tersebut terbukti tidak cukup kuat menarik dan menahan devisa hasil ekspor ke dalam negeri.

"Salah satu penyebabnya, tidak ada kewajiban menaruh devisa di dalam negeri dalam waktu tertentu (holding period) dalam enam bulan misalnya. Sebab disitu aturannya cuma melakukan pelaporan. Ya kembali lagi ke luar negeri. Negara ini dapat apa?" pungkas Harry.

IHSG Sesi I Ditutup Melaju Nyaris 2 Persen

JAKARTA, KOMPAS.com - Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) sesi I hari ini ditutup menguat 77,98 poin atau naik 1,91 persen menjadi 4.150,33. Tercatat ada 200 saham naik, 44 saham turun dan 62 saham diam tak bergerak.

Ada 2.346,25 miliar saham yang ditransaksikan dengan nilai Rp 2.678,10 triliun. Semua sektor berada di zona hijau, yang dipimpin oleh sektor basic industry yang naik 3,75 persen.

Disusul setelah itu sektor manufaktur yang naik 2,40 persenn, konstruksi naik 2,40 persen, infrastruktur naik 2,18 persen, produk konsumen naik 2,12 persen, finance naik 1,86 persen, industri lainnya naik 1,59 persen, pertambangan naik 1,11 persen, perdagangan naik 1,04 persen, dan perkebunan naik 0,87 persen.

Saham LQ45 yang tercatat sebagai top gainers adalah; PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk (ICBP) naik 8,89 persen, disusul PT Charoen Pokphand Tbk (CPIN), naik 7,27 persen, PT Bumi Resources Tbk (BUMI) naik 7,06 persen, PT Indofood Sukses Makmur Tbk (INDF) naik 6,72 persen, dan PT Lippo Karawaci Tbk (LPKR) naik 5,05persen.

Sementara itu saham LQ 45 yang tercatat sebagai top losers hanya PT Indo Tambangraya Tbk (ITMG) turun 3,29 persen dan PT XI Axiata Tbk (EXCL) turun 1,82 persen. Sementara itu, saham PT Bumi Serpong Damai Tbk (BSDE) diam tak bergerak.

Wamen ESDM: Industri Migas Tidak Boleh Terganggu

JAKARTA, KOMPAS.com - Wakil Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral, Susilo Siswoutomo, menyatakan, kepastian usaha industri hulu minyak dan gas (migas) tidak boleh terganggu oleh kasus apapun.

"Kalau terganggu bagaimana? Pajak naik turun," kata Susilo, dalam forum group discussion bertajuk "Perundangan: Kepastian dan Perlindungan Hukum untuk Industri Hulu Migas" di Jakarta, Senin (9/9/2013).

Padahal, kata dia, negara masih perlu Rp 1 triliun dari penerimaan industri migas. Melihat kasus yang menyeret pejabat satuan kerja kegiatan migas (SKK Migas), ia mengatakan harus ada solusinya, dan bukan berkutat pada mencari penyebabnya.

"Apakah ada masalah di SKK Migas, karena itu bukan kecelakaan. Lalu, MK bubarkan BP Migas, ada kriminalisasi katanya itu, tapi itu semua sudah terjadi," kata Susilo.

"Kita sedih, kecewa bagaimana ini terjadi. Tapi kita tidak boleh terlena dengan soal-soal mencari kenapa. Jawabannya, sebabnya ya karena. Karenanya itulah yang harus dibenahi, jadi bisa selesaikan masalah," lanjutnya.

Dalam kesempatan itu, Susilo juga mengatakan industri hulu migas perlu kepastian hukum sehingga investor itu bisa menjalankan usahanya dengan tenang. Adapun kepastian hukum yang dimaksud, ia menjelaskan meski kontrak KKKS (kontrak kontraktor kerjasama) dengan pemerintah berupa perdata, namun ada juga ranah publik yang harus diperhatikan dalam kegiatan hulu migas.

Di sisi lain, Kamar Dagang dan Industri (Kadin) Indonesia meminta pemerintah untuk menghargai kontrak kerjasama (KKS), yang berupa perdata, dan bukan merupakan subyek hukum pidana.

Ketua Umum Kadin Indonesia, Suryo Bambang Sulisto, mengatakan karena negara telah berkontrak, maka negara diharapkan menghargai isi dari perjanjian tersebut. Susilo mengakui mungkin komunikasi pemerintah kepada pengusaha industri hulu migas kurang bisa dimengerti, sehingga ada missing link. "Pertanyaannya, kenapa kalau sudah ada ijin, (masih) ada kriminalisasi? Kok masih bisa dipidana? Ini tantangan kita semua," ujarnya.

Ia juga berharap, jika ada sesuatu yang rawan dalam kegiatan hulu migas, pelaku usaha minimal bisa melibatkan BPK, sehingga tidak terjadi lagi kriminalisasi.

Pemerintah "Pede" Capai Pertumbuhan Ekonomi Tinggi

JAKARTA, KOMPAS.com - Pemerintah tetap optimis Indonesia masih mampu mencapai salah satu negara dengan pertumbuhan ekonomi tertinggi di dunia. Meski ekonomi dunia diprediksi hanya tumbuh 3,1 persen di tahun ini.

Staf Khusus Presiden Indonesia bidang Ekonomi dan Pembangunan Firmanzah mengatakan, ekonomi Indonesia diyakini pada tahun 2013 masih akan bisa tumbuh pada kisaran 5,8 - 5,9 persen. Hal ini karena pemerintah konsisten melaksanakan reformasi struktural di bidang ekonomi.

“Kunci dari kemampuan Indonesia untuk terus meningkatkan fundamental ekonomi sekaligus meningkatkan daya tahan (resilient) terhadap guncangan ekonomi global adalah reformasi struktural yang terus dilakukan sejak beberapa tahun terakhir,” kata Firmanzah seperti dikutip dari laman Sekretariat Kabinet di Jakarta, Senin (9/9/2013).

Firmanzah mengemukakan, seiring dengan trend global, perlambatan pertumbuhan ekonomi juga dirasakan Indonesia. Perlambatan permintaan ekspor komoditas Indonesia dan kebijakan tight money policies sebagai antisipasi gejolak pasar keuangan global akan mengurangi realisasi pertumbuhan ekonomi nasional.

"Walaupun begitu, kami optimis pertumbuhan ekonomi Indonesia di tahun ini akan berada dalam kisaran 5,8 -5,9 persen dan masih tercatat sebagai pertumbuhan tinggi di antara anggota G-20," katanya.

Menurut Guru Besar Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia itu, terdapat empat reformasi struktural yang telah dan sedang dilakukan oleh Indonesia sehingga bisa bertahan di tengah perlambatan pertumbuhan ekonomi dunia.

Pertama, pasca krisis ekonomi 1998, Indonesia menjalankan kebijakan baik fiskal maupun moneter yang mengedepankan makroprudential. Defisit APBN terhadap PDB dijaga dalam rentan yang aman yaitu di bawah 3 persen. Selain itu, proporsi utang terhadap PDB juga terus diturunkan dari 56,6 persen pada tahun 2004, menjadi 28,4 persen pada 2009. "Saat ini proporsi ini dapat terus ditekan dalam kisaran 24 persen," tambahnya.

Selain itu, lanjut Firmanzah, pemberian stimulus fiskal selama krisis ekonomi dunia 2008 juga sangat terukur dan sesuai dengan kemampuan negara. Sementara itu, kebijakan moneter juga terus mengedepankan prinsip kehati-hatian dalam pengelolaan cadangan devisa, penetapan tingkat suku bunga acuan, dan intervensi terukur dalam pengelolaan nilai tukar mata uang rupiah.

Reformasi struktural kedua, kata Firmanzah, adalah diimplementasikan strategi keep-buying policies yang dilakukan sejak 2004. Strategi ini telah memperkuat struktur pasar domestik. Ketersediaan permintaan dari sisi pasar yang memadai menjadi stimulus bagi bergeraknya dunia usaha di Indonesia.

“Pelaku dunia usaha di Indonesia menikmati excess-demand yang sangat besar. Hal ini mempercepat pemulihan kinerja usaha baik BUMN, swasta nasional, kperasi dan sektor UMKM di Indonesia,” jelasnya.

Reformasi struktural ketiga, dilakukan melalui percepatan pembangunan infrastruktur di Indonesia. Ia menyebutkan, melalui Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) yang diluncurkan pada 2011 menandai orientasi Indonesia untuk lebih menyeimbangkan sisi produksi (supply-side).

Sejumlah proyek pembangunan infrastruktur dan sektor riil dipercepat pembangunannya untuk meningkatkan konektivitas serta efisiensi jaring produksi nasional.

Reformasi struktural keempat, adalah upaya terus menerus melakukan perbaikan dari sisi doing-business di Indonesia. Upaya ini dilakukan melalui penataan sistem dan budaya kerja baik di tingkat pusat maupun daerah untuk terus mengurangi ekonomi biaya tinggi (high cost economy) melalui serangkaian program nasional dari mulai reformasi birokrasi, konsistensi dalam pemberantasan

korupsi, perbaikan dan penyederhanaan regulasi-prosedur investasi, program Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP), sampai dengan otomatisasi pelayanan publik.

“Keempat reformasi struktural yang secara konsisten kita lakukan selama ini meskipun belum sepenuhnya tuntas, namun telah membuahkan hasil positif,” jelasnya.

Lippo Group Luncurkan BIGTV

JAKARTA, KOMPAS.com - Lippo Group semakin mengukuhkan bisnisnya di industri televisi dengan meluncurkan BIGTV, penyedia layanan TV satelit berbayar. BIGTV ini menyediakan 132 saluran standard definition (SD) dan 16 saluran high definition (HD).

"Menggunakan teknologi mutakhir, BIGTV berkomitmen untuk menyuguhkan hanya pelayanan hiburan yang premium bagi konsumen di seluruh Indonesia," ujar CEO BIGTV Felix Ali Chendra dalam peluncuran BIGTV di Jakarta, Senin (9/9/2013).

Menurut Felix, Indonesia perlu pemersatu baru dalam bidang teknologi. Satelit, menurutnya, bisa menjadi solusi yang baik. Ia mengestimasi terdapat 40 juta-60 juta rumah tangga yang harus dilayani dalam rangka pemenuhan kebutuhan informasi.

Dengan total investasi lebih dari 300 juta dollar AS, BIGTV berinvestasi salah satunya dalam bentuk satelit Lippo Star 1 (KU Band MPEG4) yang diluncurkan tahun lalu di Guyana Prancis. 12 transponder dalam satelit ini langsung terhubung ke Indonesia. Ini memungkinkan BIGTV menyiarkan lebih banyak saluran baik SD maupun HD.

"Dengan pengalaman lebih dari 15 tahun di industri media dan telekomunikasi, ditambah dengan komitmen kami untuk menyajikan hanya program hiburan terbaik, kami yakin akan mampu meraih lebih dari 3 juta pelanggan dalam 5 tahun mendatang," kata Felix.

Sebagai informasi, berdasarkan data Media Partners Indonesia di tahun 2012, layanan TV berbayar hanya mencakup 4,6 persen dari jumlah potensi rumah tangga dengan televisi di Indonesia yang mencapai 40 juta. Ke depan, BIGTV menargetkan tayangkan lebih banyak saluran dengan kualitas gambar dan pelayanan lebih baik.

"Lippo Group merupakan perusahaan yang konvensional dalam arti dalam menentukan bisnis apa yang akan kami lakukan, kami membatasi hanyabuntut beberapa sektor saja. Namun, kami benar-benar berkomitmen dan melakukannya dengan sepenuh hati," tandas Felix.

Sebelumnya Lippo juga sudah memiliki televisi berbayar First Media dengan teknologi serat optik.

Pengelola Mal Minta Kenaikan Tarif Listrik Oktober Dibatalkan

JAKARTA, KOMPAS.com - Kenaikan tarif dasar listrik (TDL) secara bertahap sejak awal tahun ini mulai memberatkan pengusaha pusat belanja. Lewat Asosiasi Pengelola Pusat Belanja Indonesia (APPBI), para pengusaha ini meminta supaya kenaikan TDL per 1 Oktober 2013 nanti segera dibatalkan.

Handaka Santosa, Ketua Umum APPBI menyatakan pihaknya sudah mengirim surat keberatan ke pemerintah terkait hal ini. "Kami sudah mengirim surat kepada Direktur Jenderal Ketenagalistrikan

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM)," kata Handaka kepada KONTAN, Minggu (8/9/2013).

Surat yang dikirim tertanggal 4 September 2013 (Rabu) tersebut juga ditembuskan kepada Direktur Utama PT PLN (Persero), Ketua Umum Kamar Dagang Indonesia (Kadin), Ketua Umum Asosiasi Pengusaha Indonesia (Apindo), dan Ketua Umum Asosiasi Pengusaha Ritel Indonesia (Aprindo).

Seperti diketahui, kenaikan TDL telah diberlakukan tiga kali berturut-turut pada 1 Januari 2013, 1 Maret 2013, dan 1 Juli 2013 sehingga kenaikan sudah mencapai 21,88 persen jika dibandingkan dengan 2012. Apabila TDL kembali dinaikkan pada 1 Oktober 2013 nanti, maka kenaikan akan menjadi 27,5 persen.

Dalam salinan surat yang diperoleh KONTAN, Handaka bilang, kenaikan sebesar 27,5 persen sangat memberatkan pengelola pusat belanja.

"Pusat belanja juga terdiri dari trade center yang pengusahanya berasal dari sektor usaha kecil menengah (UKM) dan hanya menggunakan kapasitas 900 volt ampere (Va), namun terpaksa harus mengikuti tarif golongan B3 yaitu lebih dari 200 kilo volt ampere (kVa)," ujarnya.

Selama ini, pengelola pusat belanja membebankan kenaikan TDL kepada peritel dengan cara mengerek service charge. Sejak awal tahun hingga kini service charge sudah naik 10 persen secara rata-rata. Mal di Jabodetabek memasang service charge berkisar antara Rp 70.000 sampai dengan Rp 140.000 per meter persegi (m²) per bulan.

Namun, Handaka pesimistis service charge bisa kembali dinaikkan lantaran peritel juga sudah menjerit. "Kenaikan service charge akan menyebabkan kenaikan harga barang, yang pada akhirnya akan semakin memberatkan konsumen," ujarnya.

Salah satu pengembang pusat belanja yang sudah menaikkan tarif layanan alias service charge adalah PT Metropolitan Land Tbk (Metland), yaitu sebesar 20 persen pada April lalu. Namun, kenaikan hanya berlaku untuk mal yang sudah lama beroperasi yaitu Mal Metropolitan Bekasi.

Adapun untuk tarif layanan di mal yang baru beroperasi pertengahan tahun ini, yakni Grand Metropolitan Bekasi tidak akan dinaikkan. Pusat belanja ini menyasar segmen menengah atas. Berbeda dengan Mal Metropolitan Bekasi yang menyasar segmen menengah.

"Peritel di Grand Metropolitan sudah mengeluarkan banyak investasi untuk membuka gerai di sana," kata Olivia Surodjo, Direktur dan Sekretaris Perusahaan Metropolitan Development kepada KONTAN.

Menurutnya, kedua pusat belanja itu mematok tarif layanan sebesar 11 dollar AS hingga 13 dollar AS per m² per bulan.

Menurut Olivia, listrik merupakan biaya operasional mal yang terbesar selain upah tenaga kerja. Namun imbasnya memang lebih banyak dirasakan oleh peritel atau penyewa pusat belanja.

Meski begitu, Metland masih mengkaji apakah akan kembali menaikkan tarif layanan mal atau tidak Oktober mendatang. "Sepertinya kalau naik dua kali dalam setahun akan memberatkan peritel," ujarnya.

Ini bukan pertama kalinya APPBI mengirim surat keberatan pada Kementerian ESDM dan PLN. APPBI telah mengirim surat senada pada 11 Desember 2012 dan 3 Januari 2013, namun tidak ada tindak lanjut.

Presiden: Mari Belajar dari Krisis 1998

JAKARTA, KOMPAS.com — Presiden Susilo Bambang Yudhoyono (SBY) menyatakan telah melakukan berbagai upaya untuk mengantisipasi gejolak ekonomi yang akhir-akhir ini terjadi. Presiden mengingatkan agar semua pihak mau belajar dari krisis sebelumnya.

"Belajar dari krisis 1998, gejolak ekonomi tahun 2005 dan 2008 dapat kita atasi. Semua berkat kebersamaan dan kerja sama kita semua. Mari kita lakukan lagi," kata Presiden seperti dikutip dari akun Twitter-nya (@SBYudhoyono) di Jakarta, Senin (9/9/2013).

Presiden kelahiran Pacitan, Jawa Timur, ini menyarankan agar di tengah krisis saat ini, pemerintah harus mencegah perusahaan bangkrut. Karena itu, pemerintah memilih untuk membuat kebijakan yang pro-pertumbuhan, khususnya sektor riil.

"Ini dilakukan agar tidak terjadi pemutusan hubungan kerja (PHK) sehingga diperlukan kerja sama, baik pemerintah, perusahaan, maupun pekerja," tambah Presiden SBY yang hari ini berulang tahun ke-64.

Menurut Presiden, pemerintah terus bekerja mengatasi persoalan ekonomi Indonesia. Sebagaimana negara lain, seperti India, Brasil, China, Rusia, Afrika Selatan, Turki dan lain-lain, juga melakukan hal yang sama.

Kepala Negara menambahkan, saat di KTT G-20 di St Petersburg, Rusia, Jumat akhir pekan lalu, ia juga menghadiri pertemuan Dunia Bisnis dan Serikat Pekerja (B-20 dan L-20), yang semangatnya adalah mencari solusi bersama, tidak saling menekan.

Bahkan, lanjut Presiden SBY, selama dua hari, para pemimpin G-20 membahas situasi ekonomi dunia terkini untuk mencari solusi yang tepat bagi kepentingan bersama.

Sementara ekonomi negara maju belum pulih, kecuali Amerika Serikat dan Jepang sedikit baik, ekonomi emerging markets tertekan, termasuk Indonesia.

Negara Brasil, Rusia, India, China (BRICS) dan Afrika Selatan serta emerging markets mengalami masalah baru, di antaranya pertumbuhan yang melambat dan nilai tukar melemah.

Menurut Presiden SBY, ada dua penyebab masalah tersebut, yaitu eksternal (perubahan kebijakan moneter AS) dan internal (persoalan di dalam BRICS dan emerging markets sendiri). Presiden mengemukakan, banyak pemimpin G-20 yang meminta, termasuk dirinya, mengenai perlunya konsultasi dan koordinasi kebijakan (utamanya AS) agar negara lain tidak jadi korban.

"Saya sampaikan, Indonesia terus mengatasi persoalan baru ini, tapi negara maju harus ikut jaga dan tidak mengganggu stabilitas keuangan global," kata Presiden.

Awal Pekan, Harga Emas Antam Melonjak Rp 11.000

JAKARTA, KOMPAS.com — Harga emas logam mulia di PT Aneka Tambang Tbk (Antam) hari ini kembali mengalami kenaikan setelah akhir pekan lalu merosot Rp 9.000 per gram. Sementara harga emas dunia cenderung masih bergerak variatif.

Seperti dikutip dari situs logam mulia, Senin (9/9/2013), harga emas terkecil dijual Rp 561.000 per gram, naik Rp 11.000 per gram dibanding perdagangan akhir pekan kemarin. Antam mencatat semua ukuran logam mulia tersedia, kecuali ukuran 500 gram.

Sementara harga pembelian kembali (buyback) untuk setiap gram emas produk Antam dipatok Rp 496.000 per gram, naik Rp 1.000 per gram dibanding perdagangan akhir pekan kemarin.

Berikut harga emas batangan yang dijual Logam Mulia Antam hari ini:

Pecahan 1 gram : Rp 561.000

Pecahan 5 gram : Rp 2.660.000

Pecahan 10 gram : Rp 5.270.000

Pecahan 25 gram : Rp 13.100.000

Pecahan 50 gram : Rp 26.150.000

Pecahan 100 gram: Rp 52.250.000

Pecahan 500 gram: Rp 260.800.000

Data Training untuk berita dengan kategori KESEHATAN

Mengapa Rokok Mentol Lebih Disukai Perokok Remaja?

Kompas.com - Walaupun iklan rokok terus dibatasi, nyatanya tetap sulit mengurangi jumlah pecandu rokok. Salah satu hal yang diduga membuat produsen rokok berhasil menarik minat para perokok muda adalah produksi rokok mentol.

Kepopuleran rokok mentol paling tidak tergambar dalam sebuah survei yang dilakukan di Amerika Serikat. Data menunjukkan, dari 84.000 perokok diketahui 57 persen perokok berusia 12-17 tahun memilih rokok mentol. Sementara perokok berusia 18-25 tahun sekitar 45 persennya merokok mentol.

Meski secara global jumlah perokok mengalami penurunan, ternyata jumlah penggemar rokok mentol tetap sama, bahkan mengalami peningkatan.

"Hasil penelitian ini menunjukkan, kehadiran rokok mentol di pasaran memperlambat penurunan jumlah orang yang merokok di AS," kata salah satu peneliti Andrea Villanti, dari Schroeder Institute for Tobacco Research and Policy Studies.

Rasa mentol adalah kandungan yang memberi efek pendinginan dan mengaktifkan reseptor dingin di kulit. Penambahan rasa mentol dalam rokok juga dianggap membuat rokok lebih mudah diterima perokok muda yang paru-parunya belum terbiasa menghadapi rasa rokok yang lebih kuat.

Dalam studi tahun 2004, para peneliti mengungkapkan bahwa merokok rokok mentol sebenarnya menghalangi kemampuan tubuh untuk memetabolisme nikotin. Akibatnya, perokok lebih beresiko tinggi terkena kanker karena tubuhnya harus menghadapi zat berbahaya dalam konsentrasi tinggi.

"Penambahan sedikit rasa mentol akan membuat racun terasa manis sehingga lebih mudah dihisap," kata ketua peneliti Gary Giovino, ketua departemen kesehatan komunitas dan perilaku kesehatan dari University Buffalo.

Dibandingkan dengan perokok berusia diatas 25 tahun yang 30-33 persennya memilih rokok mentol, sebanyak 57 persen para perokok berusia muda memilih rasa mentol dalam rokok.

Secara khusus rokok mentol dipilih oleh perokok muda, wanita berkulit nonputih. Rokok merk Camel dan Marlboro menunjukkan peningkatan jumlah perokok remaja dan dewasa muda.

Kepopuleran rokok mentol juga dipengaruhi oleh kampanye iklan tahun 1950-an yang menyebutkan rokok mentol lebih sehat ketimbang rokok biasa. Bahkan, rokok mentol diklaim bisa membuat tubuh terasa nyaman saat kita sedang flu.

Pengelolaan Jamkesmas Diserahkan pada PT. ASKES

KOMPAS.com - Pengelolaan Jamkesmas resmi dialihkan dari Kementerian Kesehatan RI kepada kepada PT. ASKES. Pengalihan ini merupakan bagian dari proses menyatunya berbagai jaminan kesehatan menyongsong Jaminan Kesehatan Nasional pada awal 2014. Pengalihan serupa sudah dilakukan pada jaminan kesehatan untuk PNS, TNI, Polri, veteran perang dan para pensiunan.

"Saya selalu berharap, proses pengalihan ini berjalan sukses. Karena Jamkesmas yang akan menyatu ke dalam JKN ini bukan hanya tanggung jawab PT. ASKES, tapi tanggung jawab kita semua," kata Menteri Kesehatan RI, Nafsiah Mboi, saat Penandatanganan Naskah Perjanjian Kerja Sama Pengalihan Program Jamkesmas di Jakarta, pada Minggu (8/9).

Nafsiah berpesan kepada semua pihak untuk menyikapi pengalihan ini dengan sebaik-baiknya. Proses pengalihan ini akan berlangsung selama kurang lebih 3 bulan. Nantinya, para peserta Jamkesmas akan menjadi Penerima Bantuan Iuran (PBI) sebesar Rp. 19.225 pada JKN 2014. Pemerintah masih memberi kesempatan selama 3 bulan ke depan kepada masyarakat untuk klaim Jamkesmas.

Pengalihan ini disambut positif PT. ASKES yang akan berubah menjadi Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS), saat pelaksanaan JKN 2014.

"Perjanjian ini mempermudah langkah kami untuk mempercepat peralihan. Apalagi menjelang 2014 waktu yang tersisa hanya 113 hari lagi," kata Direktur Utama PT. ASKES, Fachmi Idris.

Dalam kesempatan ini, Nafsiah juga berharap program Jaminan Kesehatan Daerah (Jamkesda) di setiap propinsi tetap dilanjutkan. Hal ini dikarenakan tidak semua masyarakat tergabung dalam Jamkesmas. Masyarakat yang tidak tergabung dalam Jamkesmas menjadi tanggung jawab pemerintah daerah melalui Jamkesda.

"Sampai saat ini ada 28 persen masyarakat yang belum tercover. Di sinilah Jamkesda bisa berperan, tentunya dengan besaran premi yang diserahkan pada setiap propinsi," kata Nafsiah.

Pemerintah daerah, lanjutnya, dapat memilih masyarakat mana yang bisa menjadi bagian dari Jamkesda. Dengan jumlah peserta yang lebih sedikit, Nafsiah berharap peran Jamkesda semakin maksimal menjawab kebutuhan kesehatan masyarakat.

Menkes juga mengingatkan kembali pentingnya asuransi kesehatan berbasis sosial. Adanya asuransi berbasis sosial memungkinkan masyarakat dari berbagai kelas ekonomi menikmati fasilitas kesehatan. Tentunya dengan saling bergotong royong, dan mengutamakan upaya preventif.

Ia juga berharap, Dinas Kesehatan di tiap propinsi bekerja semaksimal mungkin mensosialisasikan JKN 2014 di setiap daerah. Dinas Kesehatan diminta terus memantau kesiapan jajaran pelayanan menjelang pelaksanaan JKN 2014. Dinkes juga harus semakin peka pada kebutuhan masyarakat terkait kesehatan. Hal ini dikarenakan JKN 2014 memomorsatukan tindak promotif dan preventif.

"Bukannya menomorduakan kuratif. Tapi dengan pencegahan upaya kesehatan menjadi lebih maksimal, di samping biaya yang keluar juga lebih sedikit," kata Nafsiah.

Kematian Mendadak di Pagi Hari Dipicu Kurangnya Protein Tertentu

KOMPAS.com - Kematian mendadak akibat serangan jantung merupakan momok karena bisa terjadi kapan saja tanpa ada tanda-tanda sebelumnya. Sebuah studi baru menemukan, kekurangan kadar protein tertentu di dalam tubuh seseorang bisa menjadi risiko terbesar kematian mendadak akibat serangan jantung di pagi hari.

Temuan ini dapat dijadikan dasar pengobatan baru yang mengurangi risiko kondisi tersebut, yaitu berhentinya denyut jantung secara mendadak karena ketidakstabilan listrik dalam tubuh. Demikian yang diutarakan para peneliti dalam pertemuan tahunan American Chemical Society di Indianapolis, Amerika Serikat.

"Di AS saja, kematian mendadak karena ketidakstabilan listrik menyebabkan sekitar 325.000 kematian tiap tahun. Tiga dari empat kasus terjadi pada orang berusia 35 hingga 44 tahun," ujar Dr Mukesh Jain, peneliti asal Case Western Reserve University di Cleveland.

Kematian mendadak akibat serangan jantung umumnya terjadi di pagi hari antara jam 6 dan 10 pagi, diikuti dengan serangan yang lebih kecil di waktu petang. Para peneliti sejak dulu meyakini adanya hubungan antara kematian mendadak akibat serangan jantung dengan irama sirkadian tubuh. Irama sirkadian dikenal dengan jam biologis yang mengatur waktu tidur.

Para peneliti mengindikasikan, protein tertentu, dikenal dengan KLF15, memiliki peran dalam regulasi aktivitas kelistrikan jantung. Kadar protein ini berubah sepanjang hari dan mengatur jantung agar tetap berdenyut dengan normal.

Pada awalnya, para peneliti menemukan kadar KLF15 yang rendah pada pasien gagal jantung. Menggunakan hewan uji, mereka kemudian menemukan tikus dengan kadar KLF15 yang rendah memiliki masalah jantung yang sama seperti pasien kematian mendadak akibat serangan jantung.

Jain mengatakan, pasien dengan kadar KLF15 rendah termasuk dalam kalangan berisiko tinggi mengalami serangan jantung di pagi hari. "Peningkatan kadar protein tersebut mungkin bisa menurunkan angka kejadiannya," ungkapnya.

Saat ini, para peneliti mengatakan mereka sedang mengembangkan obat yang dapat meningkatkan kadar KLF15 dalam tubuh. Meskipun demikian, protein ini kemungkinan tidak hanya mempengaruhi sistem organ jantung, namun juga sistem tubuh lainnya.

Buat Remaja, Dengar Musik Saat Nyetir Bisa Membahayakan

KOMPAS.com - Sejumlah studi telah menunjukkan manfaat dari mendengarkan musik, seperti membantu untuk lebih rileks dan mempercepat penyembuhan. Namun jika dilakukan saat tengah mengemudi, mendengarkan musik bisa menjadi hal yang membahayakan terutama bagi remaja.

Sebuah studi menunjukkan, remaja yang mendengarkan musik favorit saat mengemudi berisiko tinggi mengalami kecelakaan. Para peneliti mengatakan, mendengarkan musik dan ikut bersenandung dapat mengganggu kemampuan motorik yang dibutuhkan untuk mengemudi.

Menurut peneliti, musik dapat mendistraksi atau mengganggu konsentrasi pengemudi remaja, sehingga cenderung tidak mematuhi peraturan lalu lintas. Peningkatan kesalahan seperti melaju dengan kecepatan tinggi, tidak menjaga jarak, mengemudi dengan satu tangan, atau berpindah jalur dengan agresif rentan mereka lakukan.

"Mobil merupakan satu-satunya tempat di mana mendengarkan musik bisa menjadi hal yang fatal," ujar peneliti studi Warren Bordsky, direktur penelitian ilmu musik di departement of arts Ben-Gurion University, Israel.

Kendati demikian, para peneliti juga menemukan jenis musik yang meningkatkan keselamatan mengemudi. "Musik dengan komposisi yang menenangkan dan jarang didengar justru sebenarnya baik didengarkan saat mengemudi," ujar peneliti.

Sehingga pesannya, imbu Brodsky, adalah memilih musik yang tepat untuk didengarkan saat mengemudi. Terutama dalam keadaan yang lebih berisiko, seperti sedang lelah, malam hari, lalu lintas padat, pulang berpesta, dan saat dalam keadaan emosional, pengendara perlu benar-benar jeli dalam memilih musik agar selamat sampai tujuan.

Sementara itu, studi asal University of Groningen, Belanda menyatakan hal yang sebaliknya. Para peneliti mengatakan, mendengarkan musik apapun saat mengemudi tidak memberikan efek negatif pada kemampuan berkendara.

Studi tersebut melakukan percobaan simulasi menyetir pada mahasiswa dengan usia antara 19 dan 25 tahun. Para mahasiswa rata-rata memiliki pengalaman mengemudi selama dua setengah tahun.

Tidak seperti peneliti Belanda yang melakukan simulasi, studi asal Israel justru menganalisa data dari pengalaman di jalanan yang sesungguhnya. Mereka melibatkan pengemudi baru berusia 17 hingga 18 tahun yang rata-rata baru mendapatkan surat izin mengemudi tujuh bulan sebelum studi dimulai. Sekitar 60 persen di antara mereka adalah laki-laki.

Musik, ujar peneliti, merupakan hal yang hampir tidak bisa dipisahkan dari kegiatan mengemudi. Sekitar 86 persen pengemudi mengaku selalu mendengarkan musik saat mengemudi.

Nyaris semua peserta, 99 persen, menyatakan, musik yang didengarkan bertempo cepat dan sangat cepat. Dan 94 persennya mengaku memutarinya dengan volume keras.

Para peneliti menemukan, musik berirama cepat yang diputar dengan volume keras cenderung untuk mengganggu aktivitas mengemudi. Sebaliknya, musik seperti soft rock atau light jazz dengan harmoni, tempo, irama, dan tekstur suara, serta komposisi musik yang cenderung lembut dan menenangkan justru memperbaiki aktivitas tersebut.

"Ini adalah mobil, bukan lantai dansa, karaoke, fasilitas ataupun kelas olahraga. Musik yang dipilih perlu lebih adaptif dengan lingkungan," tandas Brodsky.

Meski begitu, para peneliti menemukan, remaja yang mendengarkan musik apapun cenderung mengurangi ketaatan perilaku mengemudi sebanyak 20 persen. Karena itu, Brodsky menekankan pada kesadaran dan perilaku taat peraturan, seperti mengenakan sabuk pengaman, melaju dengan kecepatan aman, dan mengikuti rambu-rambu lalu lintas.

NeuroRacer, "Game" untuk Asah Otak Lansia

KOMPAS.com - Video game ternyata memiliki manfaat signifikan bagi para orang tua berusia lanjut. Hanya dengan bermain game sederhana, kemampuan otak mereka menunjukkan peningkatan setelah hanya bermain selama total 12 jam.

Seperti dimuat dalam jurnal Nature, sejenis video game balap mobil yang dirancang para ilmuwan Amerika Serikat diklaim dapat mengembalikan kekuatan otak orang tua berusia lanjut. Manfaat dari permainan ini justru akan lebih besar bagi orang tua dibandingkan pemain usia sekitar 20 tahun.

Game bernama NeuroRacer ini dirancang para peneliti dari University of California. Pemain menggunakan joystick untuk mengemudikan mobil di sepanjang jalan dengan berbagai rambu yang tiba-tiba muncul. Pemain harus memencet tombol ketika melihat tanda tertentu, dan mengabaikan yang lain.

Tingkat kesulitan game akan terus bertambah seiring kemampuan pemain, tetapi tidak akan sampai menimbulkan frustrasi dan mengurangi kenyamanan dalam bermain.

Peneliti mengatakan, game ini sedikit berbeda dengan lainnya. Hal ini dikarenakan game dibuat untuk meningkatkan kemampuan multitasking yang dapat terus menurun seiring usia. Game ini bisa digunakan sebagai latihan otak, untuk memperkuat kemampuan multi tasking, ingatan, dan rentang perhatian pada pria dan wanita usia 60 sampai 85 tahun. Manfaat latihan ini masih terasa nyata sampai 6 bulan kemudian.

Hasil uji menunjukkan, sedikit latihan akan meningkatkan kemampuan para lansia. Setelah 12 jam menggunakan laptop di rumah selama lebih dari 1 bulan, lansia merasa lebih baik dibandingkan pemain yang satu dekade lebih muda. Dengan teknik tertentu, para lansia bisa bertahan di peringkat teratas pemain game ini.

Peneliti Dr. Adam Gazzaley yang mematenkan NeuroRacer percaya, game ini dapat memberi manfaat lebih banyak. Terutama bila dibandingkan latihan otak lain seperti teka-teki silang dan permainan kartu.

Hal senada diungkapkan Alexandra Trelle dari laboratorium memori di Cambridge University. Menurut Trelle, hasil penelitian ini seharusnya dapat memicu seseorang untuk meningkatkan ketajaman dan kelincahan pikiran di sepanjang hidupnya. Meski begitu, game ini hanya pilihan. Lansia bisa memilih aktivitas lain yang dinilai lebih menyenangkan, seperti belajar bahasa atau alat musik.

Waspada! Cemaran Arsenik dalam Beras

KOMPAS.com - Badan Pengawas Obat dan Makanan Amerika Serikat (FDA) menemukan adanya pencemaran arsenik dalam beras beserta produk turunannya. Cemaran arsenik ditemukan setelah melakukan pengujian terhadap 1.300 sampel produk beras di Negeri Paman Sam tersebut

FDA menegaskan, kadar arsenik dalam beberapa produk tersebut masih terlalu rendah untuk menimbulkan efek langsung atau dampak negatif bagi kesehatan jangka pendek. Lembaga tersebut akan melakukan penelitian lebih lanjut menggunakan alat baru guna mengetahui lebih spesifik ragam jenis arsenik dalam makanan serta menganalisa dampak negatifnya untuk jangka panjang.

Seperti diketahui, arsenik merupakan senyawa pemicu kanker (karsinogen) pada manusia. Arsenik dapat ditemukan dalam bentuk organik dan inorganik. Keduanya digabung menjadi jumlah arsenik total.

Laporan FDA ini merupakan tindak lanjut dari permintaan Consumer Reports kepada pemerintah pada 2012 lalu untuk membatasi kandungan arsenik di dalam beras, menyusul hasil pemeriksaan terhadap 60 produk beras terpopuler di AS. Hasil temuan menunjukkan sebagian besar produk beras mengandung arsenik yang bersifat karsinogen.

Direktur keamanan dan kelestarian konsumen Consumer Reports, Urvashi Rangan menyambut baik langkah FDA menindaklanjuti laporan dari pihaknya. Ia mengimbau masyarakat tidak perlu berlebihan merespon laporan tersebut.

"Dengan temuan ini masyarakat perlu tahu jika masalah ini penting. Namun bukan berarti harus membuang semua beras dari dalam lemari mereka," kata Rangan.

Dalam laporannya, FDA mengatakan kadar arsenik inorganik (jenis paling beracun) pada beras beragam dengan angka rata-rata 2,6 sampai 7,2 mikrogram per porsi penyajian. Beras instan memiliki kandungan paling rendah, sementara jenis brown rice paling tinggi.

Pada produk beras, kadar arsenik anorganik berkisar 0,1 sampai 6,6 mikrogram per porsi penyajian. Kandungan paling rendah ada di dalam makanan bayi, sedangkan tertinggi ada dalam pasta beras.

Sementara pada brown rice, kandungan arsenik anorganik pada 99 sampel adalah 7,2 sampai 10 mikrogram. Sedangkan pada bentuk instannya mengandung 2,6 mikrogram arsenik inorganik.

FDA menolak untuk menyebutkan spesifik sampel atau merek yang diteliti. Alasannya, meskipun jumlah sampel cukup besar untuk meneliti arsenik dalam beras dan produk turunannya, tetapi jumlah sampel ini tidak cukup besar untuk mengevaluasi suatu produk secara lebih spesifik.

Untuk meminimalkan paparan arsenik anorganik, FDA merekomendasikan masyarakat untuk menerapkan pola makan yang baik dan seimbang untuk mencegah efek negatif dari terlalu sering menyantap satu jenis makanan. Masyarakat juga dapat mengonsumsi jenis pangan lain sebagai variasi makanan selain beras.

Survei Ukuran Kelamin Wajib bagi Siswa

KOMPAS.com — Survei kesehatan reproduksi ternyata program wajib yang dilakukan seluruh sekolah menengah di Indonesia. Survei dilakukan untuk mengetahui derajat kesehatan anak sekolah. Sementara tujuan khususnya adalah mengetahui status pubertas dan mendeteksi secara dini masalah kesehatan peserta didik.

Menurut Dirjen Bina Kesehatan Anak Kementerian Kesehatan Elizabeth Jane Soepardi, program ini sudah diuji coba pada 2010 di Sumatera Utara, Jawa Tengah, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Nusa Tenggara Barat, dan Sulawesi Selatan. Survei ini diwajibkan kepada seluruh sekolah mulai tahun ini walaupun belum ada sanksi bagi sekolah yang menolak.

"Program ini wajib untuk seluruh sekolah menengah di Indonesia. Tidak hanya reproduksi, survei ini membahas kesehatan remaja secara umum," kata Jane pada temu media di Jakarta, Sabtu (7/9/2013), membahas kontroversi survei ukuran organ reproduksi di kalangan pelajar.

Uji coba tersebut, menurut Jane, berjalan baik dan tidak menimbulkan kontroversi. Dengan survei ini, kata dia, bisa dilihat level kematangan reproduksi anak sesuai usianya. Selanjutnya, hasil survei bisa digunakan untuk mencegah berbagai masalah reproduksi, terutama terkait pubertas.

Program ini, papar Jane, dilatarbelakangi penelitian yang mengatakan satu dari 5.000 anak mengalami masalah pubertas, dengan jumlah 10 kali lebih banyak pada anak perempuan. Penelitian juga mengatakan, 3 persen anak di dunia mengalami keterlambatan pubertas. Khusus untuk Indonesia, survei diharapkan bisa mengetahui derajat kematangan seksual anak. Selanjutnya bisa disiapkan berbagai program untuk mencegah pernikahan dini dan kejadian melahirkan di usia yang di bawah 20 tahun.

Survei juga berguna untuk mencegah penularan HIV akibat hubungan seks terlalu dini, di luar pernikahan, atau sesama jenis.

"Jumlah anak yang berhubungan seks pranikah di usia remaja cenderung meningkat, baik pada laki-laki maupun perempuan. Belum lagi, tingginya angka risiko kematian ibu dan bayi bila melahirkan dalam usia terlalu muda," kata Jane.

Berdasarkan survei SDKI 2007, angka perinatal mortality rate pada ibu di bawah 20 tahun mencapai 50 per 1.000 kelahiran. Sementara untuk neonatal mortality rate adalah 30 per 1.000 kelahiran. Hasil survei selanjutnya menjadi pegangan puskesmas dan usaha kesehatan sekolah (UKS), serta bersifat rahasia.

Jane mengatakan, hasil pemeriksaan akan dicatatkan dalam buku Pemantauan Kesehatan Remaja. Survei ini akan dilakukan saat mulai tahun ajaran baru. Walau sempat terjadi kontroversi, Jane berharap program ini bisa terus berlanjut dan bermanfaat.

"Kita akan sosialisasi lagi, mungkin ada yang salah atau maksudnya kurang tersampaikan. Namun, program ini akan terus berjalan sesuai tahapannya di seluruh Indonesia," kata Jane.

Survei Ukuran Alat Reproduksi Bukan Pornografi

KOMPAS.com - Survei kesehatan reproduksi pada siswa sekolah bukan bentuk pornografi. Hal ini ditegaskan Direktur Bina Kesehatan Anak Kementerian Kesehatan RI Elizabeth Jane Soepardi pada temu media di Jakarta, Sabtu (7/9/2013), menanggapi pemberitaan survei organ reproduksi pada siswa SMP di sejumlah media.

Jane membantah bila survei, yang tidak hanya membahas tentang kesehatan reproduksi tersebut, dikatakan sebagai bentuk pornografi. "Ini sifatnya keilmuan bukan pornografi. Skala Tanner yang digunakan juga tidak asing di dunia medis. Yang lebih penting, jauh sebelum Indonesia negara Eropa sudah melakukannya terlebih dulu," katanya.

Jane menjelaskan, survei kesehatan reproduksi merupakan bagian dari penjangkaran kesehatan anak sekolah lanjutan, yang akan rutin dilaksanakan tiap tahun ajaran baru di sekolah. Program ini dilaksanakan melalui Usaha Kesehatan Sekolah (UKS).

Sebelum mengisi survei, siswa bisa membaca petunjuknya pada 36 halaman pertama di buku petunjuk pelaksanaan teknis terbitan Kementerian Kesehatan RI. Survei kesehatan reproduksi merupakan upaya dini, agar peserta mengenal dan memahami organ reproduksinya sendiri.

Dalam buku petunjuk teknis tersebut, survei kesehatan reproduksi ada di halaman 43. Lembar ini berupa gambar kelamin laki-laki dan perempuan dengan berbagai kondisi. Siswa diharapkan mengisi lembar tersebut sesuai kondisi alat kelaminnya. Penggambaran kelamin inilah yang diduga menjadi sumber anggapan pornografi.

Padahal menurut Jane, penggambaran dengan skala Tanner dimaksudkan agar siswa tidak bingung bagaimana mengisinya. Adanya anggapan pornografi, menurut Jane, kemungkinan dikarenakan minimnya sosialisasi. "Karena itu saya akan sosialisasi ulang, tentunya dengan melibatkan semua pihak yang berkaitan dengan kesehatan anak. Baik dari pemerintah, akademika, maupun LSM," kata Jane.

Jane juga menyatakan akan melakukan evaluasi pelaksanaan penjangkaran yang sudah dilakukan. Pelaksanaan survei, kata Jane, seharusnya melibatkan petugas kesehatan atau UKS yang berhubungan langsung dengan kesehatan siswa. Sehingga siswa dan orangtua tidak bertanya-tanya terkait materi kesehatan reproduksi. Kendati begitu, survei ini tidak akan mundur dari pelaksanaannya karena survei ditujukan mengetahui derajat kesehatan remaja secara keseluruhan.

Melalui data ini bisa diketahui status kesehatan remaja lainnya, misalnya kecukupan gizi atau kematangan seksual. Hal ini berkaitan dengan program perbaikan kesehatan remaja yang akan disusun selanjutnya.

Harus rahasia

Pemerhati masalah anak Seto Mulyadi menilai, pelaksanaan survei kesehatan reproduksi harus bersifat rahasia. Karena bila sampai terbuka, maka akan jadi pelanggaran hak anak. "Karena kondisi reproduksi merupakan rahasia pribadi yang tidak untuk dipublikasikan," kata Seto.

Selain harus rahasia, kata dia, anak dan orangtua harus mengetahui kegunaan survei. "Sosialisasikan yang baik secara bertahap. Jangan sampai ada salah persepsi sehingga mengakibatkan salah pemahaman dan heboh," tambahnya.

Dalam pelaksanaan survei, Seto menyarankan survei bisa dibawa pulang dan diisi di rumah. Dengan cara ini orangtua bisa lebih banyak berperan mengatasi kebingungan anak. Orangtua juga dapat menjadi mediator antara anak dan guru.

Beda Budaya, Beda Juga Kebiasaan Tidurnya

KOMPAS.com - Kebiasaan tidur mungkin dipengaruhi oleh budaya tempat kita tinggal. Sebuah survei internasional baru mengungkap, kebiasaan tidur orang-orang sangat beragam di seluruh dunia, tergantung tempat tinggal mereka.

Sebagai contoh, orang yang tinggal di Amerika Serikat dan Jepang cenderung memiliki waktu tidur yang lebih sedikit dibandingkan mereka yang tinggal di Kanada, Jerman, Meksiko, dan Inggris.

Hasil survei menunjukkan, orang Amerika dan Jepang tidur 30-40 menit lebih singkat di hari kerja dibandingkan dengan orang di negara-negara lain. Rata-rata mereka tidur enam jam 31 menit dan enam jam 22 menit.

Survei yang dilakukan oleh National Sleep Foundation tersebut mengungkap, orang Amerika merupakan bangsa yang paling kurang tidur dibandingkan dengan Jepang, Inggris, Meksiko, Jerman, dan Kanada. Sekitar 21 persen orang Amerika mengaku hanya tidur kurang dari enam jam selama hari kerja.

Survei juga menemukan, dua pertiga orang Jepang (66 persen) tidur kurang dari tujuh jam pada hari kerja. Sementara AS 53 persen, Inggris 39 persen, Jerman 36 persen, Kanada (30 persen), dan Meksiko 29 persen.

Untuk mencukupi kebutuhan tidur mereka yang kurang, 51 persen orang Amerika dan Jepang mengaku tidur siang satu hari dalam dua minggu terakhir. Orang dari negara lain yang disurvei mengatakan, mereka mengganti tidur mereka di akhir pekan dengan rata-rata 45 menit waktu tidur ekstra.

Survei tersebut mengungkap perbedaan budaya keenam negara menentukan ritual sebelum tidur ikut mempengaruhi kemampuan tidur mereka. Misalnya, 62 persen orang Meksiko dan hampir 47 persen orang Amerika melakukan meditasi dan berdoa di jam-jam menjelang tidur. Di Inggris, 43 persen mengaku minum minuman rileksasi, seperti teh, sebelum tidur. Tiga puluh persen juga mengaku tidur dalam keadaan tanpa busana.

Menonton televisi sebelum tidur merupakan aktivitas sebelum tidur yang paling umum dilakukan. Antara 66 persen dan 80 persen orang di seluruh negara yang disurvei mengatakan, mereka menonton TV sebelum tidur.

Naomi Goel, peneliti sekaligus profesor psikiatri di University of Pennsylvania mengatakan, sebagai survei internasional pertama yang membahas soal kebiasaan tidur, hasil ini memiliki kontribusi penting pada dunia ilmu pengetahuan.

"Meski kita tahu, semua orang butuh tidur, namun perbedaan budaya dari beberapa negara tentang kebiasaan tidur belum dieksplorasi dengan adekuat," ujarnya.

Goel berharap, selanjutnya akan lebih banyak dijumpai survei semacam ini.

JKN 2014, Harapan Baru Penyandang Diabetes

KOMPAS.com -Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronik yang tidak bisa disembuhkan sehingga penyandanganya perlu menjalani pengobatan seumur hidup. Sayangnya belum semua penyandang diabetes mendapat pengobatan yang adekuat sebagai tindak pengelolaan penyakit yang tepat.

Dalam pidato Pengukuhan Guru Besar Tetap Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia (FKUI) dr Pradana Soewondo, Sp.PD-KEMD mengatakan, akses pelayanan kesehatan yang rendah menyebabkan banyak penyandang DM belum mendapat pengobatan yang adekuat. Salah satu pemicu rendahnya akses layanan kesehatan adalah rendahnya cakupan jaminan kesehatan.

Maka menurut dia, Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yang akan digulirkan tahun 2014 mendatang akan memberikan harapan baru bagi penyandang DM untuk memperoleh pengobatan yang makin baik.

"Dengan diterapkan JKN, jelas akan memberikan harapan besar bagi penyandang DM, baik yang saat ini sudah terdiagnosis maupun yang belum, untuk memperoleh pelayanan yang lebih komprehensif dan holistik," papar Pradana, Sabtu (7/9/2013) di Jakarta.

Diketahui, jumlah penyandang DM diperkirakan sebanyak 7,6 juta atau 4,8 persen dari seluruh penduduk Indonesia. Dari jumlah tersebut, 4,3 persennya kemungkinan belum terdiagnosis. Dan sebagian besar di antaranya belum mendapatkan pengelolaan dengan baik.

Kendati begitu, Pradana tidak menampik adanya komentar tentang kekhawatiran keberlangsungan konsep JKN dalam memberikan jaminan kesehatan secara komprehensif dan holistik pada peserta JKN.

Karena itu, menurutnya, Kementerian Kesehatan juga harus mempunyai kebijakan yang konkrit, inovatif, dan kreatif dengan mengutamakan upaya promotif dan preventif sehingga penyandang DM sadar untuk menjaga kesehatannya.

Pradana memaparkan, salah satu program Kemenkes dalam upaya promosi dan prevensi penyakit tidak menular (PTM), khususnya DM adalah mengembangkan program pos pembinaan terpadu penyakit tidak menular (Posbindu PTM). Posbindu PTM merupakan kegiatan masyarakat dalam upaya mengendalikan dan memelihara masalah kesehatannya sendiri, khususnya faktor risiko tidak menular, seperti berat badan berlebih, kurang aktivitas fisik, diet tidak sehat, dan merokok.

"Posbindu merupakan program efektif bagi masyarakat untuk bisa memperoleh edukasi," tandas dokter dari Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI/RSCM Divisi Metabolik Endokrin ini.

Menurutnya, edukasi merupakan faktor terpenting untuk menekan jumlah penyandang DM. Sayangnya sampai saat ini tingkat pengetahuan pasien dalam pengelolaan DM masih sangat terbatas, dan perilaku sehat juga belum terlaksana secara optimal.

Data Training untuk berita dengan kategori OLAHRAGA

Jelajah Sepeda Harus Selesaikan Lima Etape Lagi

JAKARTA, KOMPAS.com - Jelajah Sepeda Sabang-Padang Kompas-PGN dibagi menjadi 13 etape yang harus diselesaikan selama 13 hari. Saat ini mereka harus melahap etape 9, yaitu Tarutung-Padang Sidempuan sejauh 111 kilometer (km), Senin (9/9/2013).

Berikut rute yang telah dilewati tim Jelajah Sepeda Sabang-Padang.

1. Sabang-Banda Aceh (56 km)

Peserta memulai start dari Tugu Nol Kilometer. Pada rute ini mereka melewati kontur jalan tanjakan pendek dan menukik tajam. Dari Sabang, mereka menyebrang ke Pelabuhan Ulee Lhee, Banda Aceh.

2. Banda Aceh-Calang (154 km)

Peserta melanjutkan perjalanan dari Banda Aceh ke Calang. Mereka melewati tiga bukit dengan jalan sedikit menanjak. Sebanyak 46 peserta ini sempat mampir di Air Terjun Suhom di daerah Lhoong. Dalam perjalanan ke Calang, peserta diguyur hujan cukup deras. Mereka tiba di Calang pukul 20.00.

3. Calang-Meulaboh (90 km)

Peserta menjajal jalan aspal yang sangat mulus selama di Aceh. Jalan tersebut merupakan bantuan dari USAID, Amerika pasca tsunami Aceh. Jalan buatan Amerika itu membentang sepanjang sisi pantai barat Aceh. Pada etape ini, jalanan cukup lebar.

4. Meulaboh-Blang Pidie (130 km)

Kontur jalan rolling atau naik-turun banyak ditemui pada etape ini. Mereka melewati daerah perkebunan sawit yang berjajar di sisi kiri dan kanan jalan. Tim Jelajah Sepeda juga disambut oleh komunitas sepeda dari Blang Pidie. Mereka bertemu di perbatasan Aceh Barat dan Aceh Barat Daya.

5. Blang Pidie-Tapak Tuan (75 km)

Rute ini merupakan etape terpendek. Tim Jelajah Sepeda tiba di Tapaktuan pukul 14.00. Daerah Tapaktuan berada di pinggir pantai dengan ombak cukup besar. Kota Naga itu terletak di Aceh Selatan.

6. Tapaktuan-Subulussalam (163 km)

Ini adalah salah satu medan terberat dan panjang dibanding etape lainnya. Peserta Jelajah Sepeda melalui kontur jalan rolling atau naik-turun sepanjang perjalanan. Medan ini cukup menguras tenaga karena melewati beberapa kali tanjakan panjang dan tajam.

Pemandangan di kiri dan kanan mereka adalah perbukitan. Memasuki Subulussalam, mereka kembali disuguhkan dengan pemandangan perkebunan kelapa sawit. Mereka tiba di Kota Subulussalam, Aceh Selatan pukul 20.00.

7. Subulussalam-Samosir (176 km)

Hujan terus mengguyur selama perjalanan pada Jumat (6/9/2013) itu. Etape ini merupakan yang terberat dan terpanjang dengan melewati perbatasan antara Aceh Selatan dan Sumatera Utara. Peserta terlihat mulai kelelahan karena sejak awal dihadapkan pada kontur jalan yang menanjak.

Jalan terus naik mulai dari ketinggian 288 meter dari permukaan laut (mdpl) hingga di atas 1000 mdpl. Peserta akhirnya beristirahat di Sidikalang setelah menempuh 61 Km. Dalam kondisi kebingungan, peserta melahap habis sekitar 60 buah durian yang dibawa seorang peserta, Brigadir Jenderal (Pol) Royke Lumowa. Saat itu mereka telah berada di ketinggian 1200 mdpl. Peserta mengigil kebingungan sehingga panitia terpaksa memutuskan untuk mengevakuasi mereka hingga Samosir.

Keesokan harinya, peserta beristirahat di Samosir yang dikelilingi oleh Danau Toba.

8. Samosir-Tarutung (94 km)

Setelah beristirahat seharian, Tim Jelajah Sepeda kembali melanjutkan perjalanan menuju Tarutung. Udara sejuk dan dingin menemani peserta selama perjalanan. Mereka juga bisa menikmati pemandangan Danau Toba dari atas.

Setelah menyeberangi danau dengan kapal, peserta melanjutkan perjalanan ke Tarutung dan tiba sekitar pukul 17.00.

Tersisa lima etape

Jelajah Sepeda masih menyisakan sembilan etape untuk ditaklukkan, berikut ini:

9. Tarutung-Padang Sidempuan (111 km)

Saat ini peserta tengah menjajal jalur menuju Padang Sidempuan. Setelah menempuh jarak 74 km, mereka akan beristirahat dan kembali melanjutkan perjalanan sepanjang 37 km.

Tim Jelajah Sepeda akan berada pada elevasi atau ketinggian 450 mdpl hingga 1146 mdpl. Tiba di Padang Sidempuan, mereka kembali lewati jalur menurun yaitu hingga ketinggian 290 mdpl. Adapun jalan yang dilewati cukup rusak, seperti berlubang dan berpasir.

10. Padang Sidempuan-Kota Nopan (113 km)

Selama perjalanan ke Kota Nopan, mereka akan terus berada di ketinggian 180 mdpl hingga 457 mdpl. Udara mulai tidak terlalu dingin dari etape sebelumnya.

Jelajah Sepeda akan melewati Desa Sayurimatinggi, Desa Badajulu, hingga Mandailing Natal. Setibanya di Kota Nopan, peserta akan bermalam di sebuah pondok atau rumah karena tidak ada hotel di sana. Mereka akan tidur berselimutkan sleeping bag.

11. Kota Nopan-Lubuk Sikaping (101 km)

Pada etape ini peserta akan melintasi perbatasan antara Sumatera Utara dan Sumatera Barat. Mereka akan memasuki wilayah Sumatera Barat setelah menempuh jarak sepanjang 33 km.

Setelah itu akan melanjutkan perjalanan melewati Tugu Rao Mapat Tanggul. Setelah gowes sepanjang 95 km, peserta sampai di gerbang Lubuk Sikaping. Kemudian menyelesaikan perjalanan hingga tiba di Wisma Lubuk Sikaping.

12. Lubuk Sikaping-Bukit Tinggi (78 km)

Rombongan Pesepeda akan melintasi Tugu Katulistiwa Bonjol. Mereka akan disugahi pemandangan alam yang asri.

13. Bukit Tinggi-Padang (150 km)

Inilah etape terakhir Jelajah Sepeda Sabang-Padang. Pada jalur ini mereka akan melewati daerah Batusangkar menuju Danau Singkarak dengan melewati Pabalutan, Padang Mangek, Padang luar. Setelah itu akan menyusuri Danau Singkarak menuju Solok. Mereka akan melewati Gunung Talang, Gudang Guguk, dan tibalah di Padang.

Jelajah Sepeda Sabang-Padang

Jelajah Sepeda dengan rute Sabang, Aceh hingga Padang, Sumatera Barat merupakan jelajah kelima yang digelar harian Kompas. Kali ini Kompas bekerja sama dengan PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk (PGN).

Sebanyak 46 peserta yang ambil bagian pada kegiatan ini bukanlah atlet balap sepeda. Mereka datang dari berbagai profesi dan lintas generasi. Ada dokter, pengusaha, pegawai swasta, pegawai negeri sipil, wartawan, pelajar, hingga ibu rumah tangga, mulai dari usia 20-65 tahun, yang berbaur untuk gowes bersama. Perjalanan yang dipimpin Road Captain Martha Mufreni ini diikuti oleh peserta dari berbagai wilayah di Indonesia.

Perjalanan Jelajah Sepeda dimulai 31 Agustus 2013 di Sabang dan berakhir 13 September 2013 di Padang. Total jarak yang akan ditempuh mencapai 1.539 Km.

Perjalanan ini bukan kompetisi, melainkan untuk menjalin kebersamaan. Perjalanan tim Jelajah Sepeda juga dilakukan untuk menemukan persoalan setiap daerah yang dilintasi, sekaligus mengabarkan keindahannya.

Febby Angguni Sumbang Gelar Juara untuk Indonesia di Ukraina

KHARKOV, KOMPAS.com - Tunggal putri Indonesia, Febby Angguni, keluar sebagai juara pada kejuaraan bulu tangkis Babolat Kharkov International 2013 di Kharkov, Ukraina, Minggu (8/9/2013).

Juara nomor tunggal putri memang telah dipastikan menjadi milik Indonesia karena terjadi all Indonesian final antara Febby melawan Ana Rovita. Turun sebagai unggulan kedua, Febby mengalahkan Ana yang juga rekannya di PB Djarum Kudus, dengan dua game langsung 22-20, 21-14 dalam 54 menit.

Gelar tersebut menjadi satu-satunya yang diraih Indonesia pada turnamen ini. Ganda putra Merah Putih, Andrei Adistia/Didit Juang terhenti di babak semifinal, kalah dari pasangan Denmark, Anders Skaarup Rasmussen/Kim Astrup Sorensen, dengan dua game langsung 18-21, 16-21.

Pada partai final, pasangan Denmark tersebut dikalahkan unggulan pertama dari Polandia, Adam Cwalina/Przemyslaw Wacha, 22-20, 15-21, 21-12, dalam 51 menit.

Pertandingan Final Babolat Kharkov International 2013:

Ganda campuran: Robert Blair/Imogen Bakier [3](Skotlandia) v Kim Astrup Sorensen/Maria Helsbol [4](Denmark) [20-22, 21-9, 21-18]

Tunggal Putri: Febby Angguni [2](Indonesia) v Ana Rovita (Indonesia) [22-20,21-14]

Tunggal Putra: Dmytro Zavadsky [4](Ukraina) v Mathias Borg (Swedia) [21-14, 21-17]

Ganda Putra: Adam Cwalina/Przemyslaw Wacha [1](Polandia) v Anders Skaarup Rasmussen/Kim Astrup Sorensen (Denmark) [22-20, 15-21, 21-12]

Ganda Putri: Petya Nedelcheva (Bulgaria)/Imogen Bankier [4](Skotlandia) v Lena Grbak/Maria Helsbol (Denmark) [21-11, 21-12]

Akhir Pekan Mengecewakan bagi Hamilton di GP Italia

ONZA, KOMPAS.com — Lewis Hamilton tak bisa menutupi kekecewaannya setelah hanya finis kesembilan pada GP Italia yang berlangsung di Sirkuit Monza, Minggu (8/9/2013). Hamilton adalah juara GP Italia 2012.

"Saya mendapat hasil buruk di kualifikasi dan tidak mungkin untuk mengejar," kata Hamilton yang memulai balapan dari posisi start ke-12. Hasil ini juga memutus raihan empat pole position beruntunnya musim ini.

"Radio tidak bekerja saat balapan dan saya tidak tahu apa yang terjadi. Saya melewatkan pit saya hingga beberapa putaran. Ini adalah bencana di akhir pekan," tambah pebalap Mercedes tersebut.

Kini, Hamilton berada di urutan tiga klasemen, tertinggal 81 angka dari Sebastian Vettel di posisi pertama, yang memenangi balapan Monza kemarin. Musim ini masih menyisakan tujuh seri tersisa dengan total poin maksimum 175.

"Saat keluar dari mobil, saya marah, dan jelas saya berpikir seperti itu," ucap Hamilton dalam wawancara yang berbeda. "Saya sebenarnya butuh menang di setiap balapan, yang merupakan tugas paling berat. Tetapi, tidak ada yang bisa saya lakukan selain mencoba."

Hamilton naik dua tempat saat start dilakukan. Ban depan kanan yang bocor memaksanya masuk ke pit lebih awal, pada putaran ke-13, dan berganti strategi menjadi dua pit stop.

Dia juga kehilangan kontak radio dengan tim saat awal balapan, yang memaksanya menggunakan cara lama, pit boards, sebagai panduan. Dengan segala masalah tersebut, pebalap 28 tahun tersebut berhasil finis kesembilan.

"Setelah kualifikasi (yang buruk) saya mengatasinya dengan baik, mungkin yang terbaik yang pernah saya lakukan. Saya marah kepada diri sendiri, seperti biasanya. Tetapi, saya melupakannya, melupakannya dengan cepat, lebih dari biasanya."

"Saya mengubahnya menjadi positif dan memulai balapan dengan penuh tenaga dan semangat, merasa sangat bagus saat balapan, memaksa, membalap lebih keras dari biasanya, dan saya merasa tidak ada yang tersisa dalam hati saya pada akhirnya."

"Tetapi, saya marah karena ini menyebalkan ketika kamu melakukan semua kerja keras, kamu hanya bisa naik tiga tempat dan meraih dua poin," tutupnya.

Victoria Azarenka: Serena Layak Menang

NEW YORK, KOMPAS.com — Untuk kali kedua secara berurut-turut, Victoria Azarenka harus menyerah pada Serena Williams di laga final US Open (AS Terbuka), Minggu (8/9/2013) sore waktu setempat atau Senin pagi WIB.

Azarenka jelas mampu memberi perlawanan pada Williams. Sebelumnya, banyak yang meragukan petenis Belarus tersebut, mengingat dia harus bertarung tiga set untuk mengalahkan Ana Ivanovic di babak keempat, lalu sempat kesulitan saat menghadapi Daniela Hantuchova di perempat final.

Namun di final, dia kembali memaksa Williams bermain tiga set, seperti tahun lalu. Williams kehilangan empat servis pada pertandingan final ini, lebih banyak dari total yang didapat dari enam pertandingan sebelum sampai ke babak ini, yakni dua.

Akhir cerita tahun ini pun sama dengan tahun lalu. Azarenka menangis di akhir pertandingan setelah kalah 5-7, 7-6(6), 1-6.

"Melawan seseorang seperti Serena, kamu harus mengambil risiko," ucap Azarenka yang kini berada di peringkat kedua dunia. "Kamu tidak akan bisa bermain aman."

"Saya rasa ada momen pada set ketiga ketika momentum sedikit berubah, dan saya merasa seperti kehilangan momentum. Dia sungguh melakukannya. Dia lebih kuat hari ini. Dia lebih konsisten, kalian tahu, dia layak untuk menang," tambah pemegang dua gelar Australia Open tersebut.

"Saya sudah memberikan hati saya. Saya berjuang sekuat saya bisa. Jadi, itulah yang terpenting untuk saya. Saya kalah dari juara yang luar biasa, saya akan tetap menegakkan kepala."

"Saya rasa, dibandingkan tahun lalu, pertandingan kali ini adalah sesuatu; pertandingan ini adalah cerita yang berbeda. Ini menunjukkan sisi lain saya sebagai pemain. Saya merasa seperti itu."

"Saat kamu mendapat tantangan yang lebih besar, kamu mencoba untuk melakukan yang lebih baik. Dia adalah tantangan terbesar saya. Saya selalu mencari kesempatan untuk bermain melawan pemain terbaik untuk menguji diri, menghadapi tantangan, dan berjuang keras."

"Jadi, saya rasa, penting untuk mencoba demi mendapatkan kesempatan tersebut. Saya tak sabar untuk mendapat kesempatan berikutnya," tutup petenis 24 tahun tersebut.

Gelar AS Terbuka Kelima buat Serena

NEW YORK, KOMPAS.com — Petenis AS, Serena Williams, meraih gelar juara kelima di AS Terbuka (US Open) dengan mengalahkan Victoria Azarenka di final, Minggu (8/9/2013) sore waktu setempat atau Senin pagi WIB.

Serena yang diunggulkan di tempat pertama tampil terlalu perkasa buat petenis Belarus, Azarenka. Ia menang dalam tiga set, 7-5, 6-7, 6-1, pada pertandingan yang berlangsung di Stadion Arthur Ashe, Flushing Meadows, New York.

Pertandingan final tahun ini merupakan ulangan dari tahun lalu. Saat itu Serena meraih gelar juara keempat juga dengan mengalahkan Azarenka di final.

Ini merupakan final tunggal putri AS Terbuka terpanjang sejak 1980. Serena menjadi petenis putri tertua yang menjadi juara dalam usia 31 tahun 11 bulan.

Dengan hasil ini, Serena meraih total hadiah uang 3,6 juta dollar AS yang juga merupakan hadiah terbesar tunggal putri sepanjang sejarah. Hadiah uang itu termasuk bonus 1 juta dollar AS yang diperoleh dari Emirates Airline US Open Series Bonus Challenge.

Azarenka dan Serena Sementara Berbagi Angka

NEW YORK, KOMPAS.com — Petenis Belarus, Victoria Azarenka, membuka peluang merebut gelar juara AS Terbuka (US Open) setelah merebut set kedua saat bertemu Serena Williams di final, Minggu (8/9/2013) atau Senin WIB.

Azarenka merebut set kedua 7-6 melalui tie break 8-6 dalam pertandingan yang berlangsung di lapangan Flushing Meadows. Hasil ini menyamakan kedudukan setelah di set pertama Serena unggul 7-5.

Pertemuan antara Serena dan Azarenka merupakan ulangan final AS Terbuka tahun lalu. Saat itu, Serena mengalahkan Azarenka untuk merebut gelar keempat di Flushing Meadows.

Serena (31) telah mengumpulkan 17 gelar juara turnamen Grand Slam dan berpeluang mencatat rekor sebagai petenis wanita tertua yang menjadi juara di AS Terbuka.

Namun, petenis asal AS ini mengaku tidak berambisi menyamai rekor petenis Jerman, Steffi Graf, yang mengumpulkan 22 gelar juara turnamen Grand Slam di era terbuka antara 1980-1990-an.

Bellaetrix Bertemu Li Xuerui pada Babak Pertama China Masters

CHANGZHOU, KOMPAS.com - Tunggal putri Indonesia, Bellaetrix Manuputty, akan langsung menghadapi tantangan berat pada awal turnamen Adidas China Masters Superseries 2013 yang berlangsung di Changzhou, China, 10-15 September 2013. Bella akan menghadapi unggulan pertama asal China, Li Xuerui, pada babak pertama.

Bella tertinggal cukup jauh dalam pertemuan dengan Li, yakni 0-4. Kali terakhir mereka bertemu, Bella kalah dengan rubber game 21-19, 18-21, 21-14, di Singapore Open 2013.

Pemain yang berada di urutan 28 dunia ini juga kurang beruntung pada penarikan undian turnamen sebelumnya. Bella langsung kalah saat bertemu unggulan kedua asal Taiwan, Tzu Ying Tai, pada babak pertama Chinese Taipei Open Grand Prix Gold (Taiwan GPG) 2013.

Bella adalah satu-satunya tunggal putri Indonesia yang terdaftar di China Masters. Rekannya di pelatnas, Linda Wenifanetri, yang kini berada pada peringkat 12 dunia, justru tak terdaftar.

Banyak Tawaran Main di NBL, "Money Man" Tetap Pilih Streetball

SURABAYA, KOMPAS.com - "Money Man" adalah julukan yang disandang oleh salah seorang all star LA Lights Streetball 2012, Maulana Siregar. Ia mendapat nama julukan tersebut karena kepiawannya memanen poin dengan mengecoh lawan di lapangan layaknya memanen uang dolar. Ia juga sering memakai lambang dolar, yakni pada headband atau aksesori lainnya.

Dalam sekali offense, streetballer yang akrab disapa Lana ini bisa menghasilkan lima hingga enam poin. Poin tersebut ia dapatkan dengan aturan point breaker pada streetball, yakni pemain berhak mendapat satu poin jika berhasil mengecoh lawan dan bola tetap berada dalam kekuasaannya.

Berkat kelihaiannya itu, Lana tak pernah tergeser dari posisi all star sejak 2008. "Memang bisa terpilih lagi, ini tahun kelima saya menjadi all star. Paling lama dari delapan all star 2012," terang Lana ketika ditemui Kompas.com di Grand City, Surabaya, Sabtu (7/9/2013).

Tak hanya bermain streetball, pemain asal Medan ini juga bermain basket reguler dan selalu terpilih untuk mewakili Sumatera Utara saat Pekan Olahraga Nasional (PON).

"Sewaktu bermain, saya sebenarnya sering mendapat tawaran untuk bermain di NBL. Saya pernah mendapat tawaran dari Garuda Kukar, Pelita Jaya, dan Satya Wacana. Waktu itu pilihannya, bermain di NBL atau menjadi all star di streetball. Saya tetap pilih streetball," ungkap Lana.

Ketika ditanya alasannya, Lana menjawab, "Bosan. Lagipula penontonnya lebih ramai di streetball. Saya juga bukan orang yang suka diatur-aturlah. Kalau bermain di NBL pastinya akan ada aturan ini-itu dan tidak bisa sebebas ketika saya bermain di sini (streetball)."

"Streetball tidak memiliki batasan apapun, setiap orang bisa bermain. Baik yang dari NBL, Liga Mahasiswa, bahkan veteran. Malah, saya bisa bertemu pemain pro di sini. Ajang apa lagi yang bisa mempertemukan pemain basket tanpa batasan umur dan status?" tandas Lana.

Vettel Catat Kemenangan Ketiga di GP Italia

MONZA, KOMPAS.com — Sebastian Vettel mengawali dan menutup GP Italia yang berlangsung di Sirkuit Monza, Minggu (8/9/2013), dengan selalu berada di posisi terdepan. Ini adalah kemenangan keenam Vettel musim ini.

Vettel mengawali balapan dengan kurang bagus, tetapi masih mampu mengamankan posisinya di tempat terdepan. Felipe Massa melakukan start dengan baik. Dari posisi empat, dia melesat ke urutan dua, di belakang Vettel.

Insiden terjadi pada putaran pertama yang mengakhiri balapan Paul di Resta. Kimi Raikkonen, yang juga terlibat insiden, harus masuk ke pit saat putaran kedua. Sementara Lewis Hamilton mengalami masalah dengan radio tim.

Fernando Alonso, yang start dari posisi lima, perlahan mulai mendekati Massa. Pada putaran delapan, dia berhasil melewati rekan satu timnya tersebut dan meraih posisi dua.

Massa juga harus melepas posisi tiga, setelah terlewati Webber. Saat Vettel semakin jauh memimpin balapan, Alonso dan Webber bersaing ketat memperebutkan posisi dua. Massa mengikuti mereka di posisi empat, disusul Nico Hulkenberg.

Sementara di belakang, persaingan ketat juga terjadi antara Raikkonen dan Hamilton, di posisi 11 dan 12, sama dengan posisi start mereka. Tiga putaran sebelum balapan berakhir, Hamilton berhasil naik ke urutan 10, setelah melewati Sergio Perez.

Satu putaran berikutnya, pebalap Mercedes ini naik ke urutan sembilan, melewati rekan satu tim Perez, Jenson Button. Sementara Raikkonen bertahan di urutan 11.

Di depan, Vettel tak terkejar dan akhirnya menyudahi balapan dengan finis pertama, disusul Alonso dan Webber di urutan dua dan tiga.

Ini adalah kemenangan ketiga Vettel di Italia, setelah 2008 dan 2011. Kemenangan ini juga makin memantapkannya di posisi teratas klasemen sementara dengan koleksi 222 poin.

Hasil Balapan:

1. Sebastian Vettel Germany Red Bull-Renault 53 laps 1hr 18m 33.352s
2. Fernando Alonso Spain Ferrari-Ferrari +00m 05.4s
3. Mark Webber Australia Red Bull-Renault +00m 06.3s
4. Felipe Massa Brazil Ferrari-Ferrari +00m 09.3s
5. Nico Hulkenberg Germany Sauber-Ferrari +00m 10.3s
6. Nico Rosberg Germany Mercedes-Mercedes +00m 10.9s
7. Daniel Ricciardo Australia Toro Rosso-Ferrari +00m 32.3s
8. Romain Grosjean France Lotus-Renault +00m 33.1s

9. Lewis Hamilton Britain Mercedes-Mercedes +00m 33.5s
10. Jenson Button Britain McLaren-Mercedes +00m 38.3s
11. Kimi Raikkonen Finland Lotus-Renault +00m 38.6s
12. Sergio Perez Mexico McLaren-Mercedes +00m 39.7s
13. Esteban Gutierrez Spain Sauber-Ferrari +00m 40.8s
14. Pastor Maldonado Venezuela Williams-Renault +00m 49.0s
15. Valtteri Bottas Finland Williams-Renault +00m 56.8s
16. Adrian Sutil Germany Force India-Mercedes +1 lap
17. Charles Pic France Caterham-Renault +1 lap
18. Giedo van der Garde Holland Caterham-Renault +1 lap
19. Jules Bianchi France Marussia-Cosworth +1 lap
20. Max Chilton Britain Marussia-Cosworth +1 lap
- Rtd Jean-Eric Vergne France Toro Rosso-Ferrari 14 laps completed
- Rtd Paul di Resta Britain Force India-Mercedes 0 laps completed

Terbiasa Balap Malam, Herman Bass dan Syahrul Amin Juara YCR Makassar

MAKASSAR, Kompas.com - Balapan malam Yamaha Cup Race (YCR) di sirkuit Trans Studio, Sabtu (7/9/2013), di Makassar, berlangsung meriah diikuti 261 starter. Herman Bass dan Syahrul Amin menyabet gelar juara umum seri 4 YCR ini dan masing-masing berhak mendapatkan hadiah satu unit motor Jupiter Z1.

Herman Bass menang di MP2 (Bebek 4 Tak 110 cc Tune Up Seeded) dan peringkat kedua MP1 (Bebek 4 Tak 125 cc Tune Up Seeded). Hasil itu memberikannya poin tertinggi untuk jadi juara umum. Begitu juga dengan Syahrul Amin, yang memenangi MP3 (Bebek 4 Tak 125 cc Tune Up Pemula) dan MP4 (Bebek 4 Tak 110 cc Tune Up Pemula).

"Balapan malam di Sulawesi sudah biasa dilakukan dan jadi area yang paling sering mengadakan balap malam di Indonesia. Antusias penonton juga sangat tinggi, mereka suka dengan suasana baru yang diberikan Yamaha ini setelah sebelumnya hanya ada balapan siang. Pebalap juga makin terbiasa dengan balap di malam hari," tutur Frengky G Tunandar, Manager Marketing PT Suraco Jaya Abadi Motor, main dealer Yamaha di area Sulawesi Selatan dan Sulawesi Barat.

Sementara Herman Bass, yang juga jawara MP1 Motoprix Region 5 itu, mengaku terbiasa dengan balapan malam sehingga besar pengaruhnya untuk kemenangannya di seri ini. "Persiapan saya untuk balapan ini sebulan. Dan ini balapan malam keempat saya setelah tiga kali di YCR lokal. Bantu banget untuk terbiasa balapan malam. Saya berterimakasih Yamaha mengadakan balapan malam ini untuk pengalaman pebalap dan balap malam tidak menguras tenaga," papar Herman.

Penonton sangat menikmati balapan malam YCR ini sama seperti di tahun sebelumnya. Salah satunya Andi yang berasal dari Maros. "Setiap tahun kami selalu datang dari Maros untuk menonton balapan di sini. Yamaha selalu konsisten menampilkan balapan dan setingnya adalah malam hari. Hal ini pasti seru dan ada tontonan gratis di malam Minggu," ujar karyawan swasta ini.

Agenda Safety Riding Yamaha

Sebelum balapan, Yamaha mengadakan praktek safety riding yang dipraktikkan Herman Bas, Wildan Goma dan Syahrul Amin. Agenda wajib di YCR ini dilakoni trio Sulawesi itu dengan sempurna sebagai contoh buat pengendara motor. Pengetahuan ini sangat bermanfaat bagi masyarakat Sulawesi yang umumnya berkarakter menyukai motor cepat.

Selain itu agenda wajib lainnya, Yamaha Safety Riding Kids Science for Kids diikuti 50 anak. Dibuat sedikit berbeda dengan tiga seri sebelumnya, di mana motor-motor diberikan nomor, termasuk 46 dan 99, nomor keramat duo Yamaha MotoGP - Valentino Rossi dan Jorge Lorenzo.

Orangtua yang mendampingi anak-anaknya mengikuti praktek safety riding ini mengatakan aktivitas ini memang perlu dilakukan sejak dini. "Jadi anak-anak sudah sadar akan safety riding sehingga saat sudah bisa mengendarai motor di jalanan raya, tahu menghadapi jalanan dengan teknik keselamatan berkendara," ujar Yuli.

Soul GT laris manis di Sulawesi

Sementara itu, penonton juga antusias dengan penjualan motor di booth Yamaha. Tipe-tipe motor andalan Yamaha jadi incaran mereka. Untuk diketahui, Soul GT adalah motor terlaris di area Sulawesi Selatan dan Sulawesi Barat. Matik ini menyumbang 30 persen dari total penjualan di area itu.

Barisan motor Yamaha MotoGP Livery juga jadi pusat perhatian pengunjung. Lima motor edisi spesial itu adalah V-Ixion, Mio GT, Xeon RC, Jupiter Z1, Jupiter MX. Motor limited edition itu desainnya diaplikasikan dari desain original Yamaha MotoGP livery dan dirancang desainer YZR-M1.

Hasil Balapan Malam Seri 4 YCR Makassar

- YCR1 (Bebek 4 Tak 125 cc Tune Up Seeded)

1. Hafid J.W (Yamaha Adhi Motor Rextor NHK FDR Creampie)
2. Herman Bass (Yamaha Kaboci YPRT AST NHK FDR R.T)
3. Handy Tuahatu (Yamaha Damdi Nissin RRS NHK R.T)

- YCR2 (Bebek 4 Tak 110 cc Tune Up Seeded)

1. Herman Bass (Yamaha Kaboci YPRT AST NHK FDR R.T)
2. Andi Mappanyuki (Yamaha Zakir FDR NHK Federal Oil Pare-Pare)
3. Handy Tuahatu (Yamaha Damdi Nissin RRS NHK R.T)

- YCR3 (Bebek 4 Tak 125 cc Tune Up Pemula)

1. Syahrul Amin (HDRT SND NHK Agus Klaten Papua)
2. Urfan Farid (Yamaha Adhi Motor Rextor NHK FDR Creampie)

3. M.Iksan Lala (Yamaha Damdi Nissin RRS NHK R.T)

- YCR4 (Bebek 4 Tak 110 cc Tune Up Pemula)

1.Syahrul Amin (HDRT SND NHK Agus Klaten Papua)

2. M.Iksan Lala (Yamaha Damdi Nissin RRS NHK R.T)

3. Urfan Farid (Yamaha Adhi Motor Rextor NHK FDR Creampie)

Data Training Untuk Berita dengan Kategori SAINS

Kirobo, Robot Pertama yang Bisa Bicara di Luar Angkasa KOMPAS.com - Bentuk robot luar angkasa biasanya kaku dan sangat tidak menarik. Namun, berbeda dengan Kirobo. Robot ini dilihat sekilas saja bentuknya sudah lucu, unik, dan menggemaskan.

Tingginya hanya sekitar 34 sentimeter dan beratnya sekitar 1 kilogram. Sangat ringan. Warnanya unik, perpaduan hitam dan putih dengan sepatu merah. Mirip boneka.

Tiba-tiba saja robot bermulut mungil itu bicara.

"Selamat pagi untuk semua orang di Bumi. Ini adalah Kirobo. Saya robot astronot pertama di dunia. Senang bertemu denganmu," katanya dalam bahasa Jepang.

Kirobo yang berada di orbit sekitar 230 kilometer di atas Bumi kemudian melanjutkan. "Pada tanggal 21 Agustus 2013, robot mengambil satu langkah kecil menuju masa depan yang lebih cerah bagi semua," kata Kirobo seperti ditayangkan dalam sebuah video yang dipublikasikan Kamis, 5 September 2013. Dalam video itu, Kirobo sedang mengapung di dalam sebuah kompartemen Stasiun Antariksa Internasional (ISS).

Menemani astronot

Berbeda dari robot lain, Kirobo punya misi khusus. Robot di luar angkasa biasanya untuk menunjang operasi atau untuk perbaikan mesin. Misalnya saja Dextre, robot di pesawat Atlantis yang bertugas mengisi bahan bakar dan perbaikan kecil di ruang angkasa tahun 2011.

Namun, tidak demikian dengan Kirobo. Robot yang di wajahnya dipasang kamera dan perekam ini diprogram untuk mengobrol, menemani, dan merekam percakapan dengan Koichi Wakata, astronot Jepang yang akan memimpin di Stasiun Antariksa Internasional. Koichi Wakata dijadwalkan akan meluncur ke ruang angkasa, November ini, dalam Ekspedisi 39 bersama enam awak lain.

Adapun Kirobo yang dirancang bisa berfungsi efektif dalam gravitasi nol memiliki kemampuan mengenali wajah dan suara para astronot. Kirobo diprogram hanya bisa berbicara bahasa Jepang sehingga hanya Koichi Wakata yang bisa bercakap-cakap dengan Kirobo. Astronot lainnya hanya bisa melihat, tetapi tak bisa berkomunikasi dengan Kirobo. Kalaupun memaksakan bicara, bahasa program Kirobo tak bisa menangkapnya.

Kembaran Mirata

Kirobo diambil dari bahasa Jepang, kibo, yang artinya "harapan" dan kata robot di tengahnya. Kirobo dirancang dan dikembangkan Universitas Tokyo bekerja sama dengan Toyota Motor Corporation, Biro

Iklan Dentsu, dan Robo Garage. Robot ini merupakan bagian dari penelitian yang ditujukan untuk melihat sisi psikologis, bagaimana pendamping nonmanusia atau robot dapat memberikan dukungan emosional bagi orang yang terisolasi dalam waktu lama.

Kirobo diluncurkan 5 Agustus 2013 dengan pengangkut kargo antariksa yang dibawa roket HII-B dari Pusat Antariksa Tanegashima, kawasan Kagoshima, barat daya Jepang. Robot lucu ini tiba di ISS enam hari kemudian. Mengutip laman Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA), Kirobo akan tinggal di ISS selama satu setengah tahun dan dijadwalkan kembali ke Bumi pada Desember 2014.

Selain Kirobo, kembarannya, Mirata yang artinya "harapan", akan tetap berada di Bumi untuk pengujian tambahan. Selain itu, Mirata yang bentuk dan ukurannya sama dengan Kirobo juga akan dibawa ke pertemuan tingkat atas di Buenos Aires, Argentina. Di tempat ini dilakukan pertemuan untuk menentukan kota tuan rumah Olimpiade 2020.

Diharapkan dengan adanya robot Kirobo dan Mirata, peserta pertemuan akan terpesona sehingga Jepang bisa menjadi tuan rumah Olimpiade 2020, bersaing dengan kandidat lain, seperti Madrid (Spanyol) dan Istanbul (Turki).

Sungguh luar biasa misi Kirobo dan Mirata. Kedua robot ini mengabdikan dan berbuat demi bangsanya.

Gunung Terbesar di Bumi Ditemukan di Samudra Pasifik

KOMPAS.com — Ada gunung api terbesar di Bumi yang tersembunyi di Samudra Pasifik. Para geolog memublikasikan penemuan tersebut di jurnal Nature Geoscience, Kamis (5/9/2013).

Disebut "Tamu Massif", ukuran gunung berapi tersebut mengalahkan gunung yang selama ini dianggap terbesar di Bumi, Mauna Loa di Hawaii. Ukuran Tamu Massif juga hanya 25 persen lebih kecil dari Olympus Mons di Mars, gunung terbesar di Tata Surya.

"Kami berpikir gunung berapi sekelas ini belum pernah disadari sebelumnya," kata William Sager, geolog dari University of Houston, pimpinan penelitian ini.

Tamu Massif berukuran lebar 650 kilometer, tetapi hanya punya tinggi 4 kilometer. "Kemiringannya rendah. Jika Anda berdiri di gunung ini, Anda tak akan kesulitan untuk mengatakan ke mana jalan turun gunung," kata Sager.

Gunung ini bererupsi beberapa juta tahun sekali dalam masa Cretaceous, sekitar 144 juta tahun lalu. Kini, gunung itu telah mati.

Gunung raksasa ini ditemukan lewat penelitian selama beberapa tahun sejak Sager mengajar di Texas A&M University. Sager dan tim menganalisis data sampel batuan, melakukan pengeboran, serta survei seismik yang dilakukan dengan bantuan kapal penelitian yang dilengkapi fasilitas pendukungnya.

Pengolahan data kemudian mengonfirmasi adanya kaldera, hal yang sama seperti yang dilihat di Mauna Loa di Hawaii, menunjukkan terdapatnya sebuah gunung.

Penemuan ini merombak pemahaman tentang Tamu Massif. Sebelumnya, Tamu Massif hanya dianggap sebagai bagian dari dataran tinggi laut bernama Shatsky Ride di Samudra Pasifik sebelah timur Jepang. Dengan penemuan ini, Tamu Massif dianggap sebagai gunung api yang berdiri sendiri.

Sager mengungkapkan, dengan penemuan ini, maka siapa pun yang ingin menjelaskan tentang dataran tinggi laut dan gunung laut harus memenuhi syarat tertentu.

"Mereka harus bisa menjelaskan pembentukan gunung api ini di satu titik tertentu dan bagaimana mengirimkan magmanya dalam waktu cepat," ungkap Sager seperti dikutip oleh Livescience, Kamis kemarin.

Walau kini dianggap terbesar, rekor Tamu Massif mungkin akan segera terkalahkan. Survei dataran tinggi laut di kemudian hari kemungkinan akan menemukan gunung yang lebih besar.

Dataran tinggi laut terbesar di Bumi berada di Samudra pasifik yang berdekatan dengan ekuator, disebut Ontong Java Plateau. Dengan ukuran tersebut, wilayah itu kemungkinan juga menyimpan gunung api yang lebih besar.

Berbeda seperti Krakatau dan Mauna Loa yang muncul ke permukaan, Tamu Massif mungkin selamanya tersembunyi di lautan.

Nama gunung yang volumenya mencapai 600 juta kilometer kubik ini diambil dari singkatan nama Texas A&M University, tempat Sager mengajar selama 29 tahun sebelum pindah ke University of Houston pada tahun ini.

Hiu "Berjalan" Jenis Baru Ditemukan di Halmahera

JAKARTA, KOMPAS.com — Harta karun laut dari kawasan Segi Tiga Terumbu Karang kembali diungkap, kali ini di wilayah Halmahera. Ilmuwan mengonfirmasi keberadaan spesies baru hiu berjalan di wilayah tersebut yang kemudian dinamai *Hemiscyllium halmahera*.

Kisah penemuan hiu berjalan itu cukup panjang, bermula dari foto yang diambil oleh penyelam asal Inggris, Graham Abbott, di perairan selatan Halmahera pada tahun 2007.

Abbot mengirim foto jepretannya kepada Conservation International (CI) untuk menanyakan apakah foto menunjukkan spesies hiu berjalan sama dengan yang ditemukan di Kaimana dan Cendrawasih, yang baru saja ditemukan saat itu.

Dari foto itu, ilmuwan di CI menyadari adanya perbedaan. Tahun 2008, bekerja sama dengan pemerintah provinsi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Universitas Khairun, Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA), dan The Nature Conservancy (TNC), CI melakukan survei potensi konservasi kelautan dan pariwisata bahari di Halmahera, di mana hiu berjalan ini dapat difoto lagi, tetapi spesimennya belum berhasil dikoleksi.

Baru pada tahun 2012, dua spesimen hiu tersebut berhasil dikoleksi. Penelitian berdasarkan spesimen itu akhirnya berhasil mengungkap kebaruan spesies hiu berjalan di Halmahera itu. Secara resmi, hiu berjalan Halmahera diumumkan sebagai spesies baru lewat publikasi di *Journal of Ichthyology* yang terbit pada Juli 2013.

"Perbedaan signifikan spesies hiu berjalan ini adalah pada pola warnanya, utamanya adanya sepasang bintik di bagian bawah kepalanya, sementara bintik-bintik yang ada di bawah kepala lainnya membentuk pola menyerupai huruf U," kata Mark Erdmann dari CI, yang juga terlibat dalam identifikasi.

Pakar hiu dari LIPI, Fahmi, yang sedang melakukan penelitian tentang genus *Hemiscyllium*, mengungkapkan bahwa penemuan ini semakin menggarisbawahi keragaman hiu di perairan Indonesia timur.

"Ini merupakan spesies hiu berjalan ketiga yang dideskripsikan dari Indonesia timur dalam enam tahun terakhir, yang menunjukkan keanekaragaman elasmobranch di Indonesia," kata Fahmi.

Fahmi mengungkapkan, hiu berjalan merupakan spesies yang hidup di perairan laut dangkal. Dikatakan berjalan karena gerakannya yang mirip dengan gerakan berjalan fauna darat. Kenyataannya, hiu berjalan meliuk dengan menggunakan siripnya. Hiu ini bisa berenang, tetapi hanya mempergunakan kemampuan berenangnya untuk melarikan diri dari predator.

Menurut Fahmi, hiu berjalan memiliki perbedaan dengan hiu yang pada umumnya dikenal manusia. Hiu berjalan jinak. Cara pernapasannya pun berbeda. Golongan hiu ini hanya memakan udang, kepiting, dan hewan-hewan kecil lainnya. Hiu berjalan punya gigi yang membantunya menggerus makanan yang bercangkang.

Hingga kini, baru ada sembilan spesies hiu berjalan yang ditemukan. Enam dari sembilan spesies tersebut ditemukan di wilayah Indonesia, sementara tiga lainnya tersebar terbatas di wilayah Papua Niugini dan utara Australia.

Hiu berjalan yang pertama ditemukan adalah *H. ocellatum* di Australia. Selanjutnya, hiu berjalan ditemukan di Raja Ampat pada tahun 1824 (*H. freycineti*), Australia pada 1843 (*H. trispeculare*), dan Papua Niugini pada 1967 (*H. hallstromi* dan *H. strahani*).

Dalam satu dekade terakhir sebelum temuan kali ini, ditemukan tiga spesies hiu berjalan baru, di Kaimana (*H. henryi*) dan Cendrawasih (*H. galei*) tahun 2008 dan Papua Niugini (*H. michaeli*) tahun 2010.

Fahmi menguraikan, hiu berjalan yang berhabitat di laut dangkal merupakan hiu yang lebih modern dari hiu perenang dan buas yang hidup di laut dalam. "Semakin ke darat maka semakin modern. Jadi, hiu berjalan ini lebih modern dari hiu umumnya," kata Fahmi.

Hiu berjalan merupakan jenis hiu yang relatif baru dikenal. Istilah hiu berjalan sendiri tergolong baru. Dahulu, ilmuwan biasa menyebutnya hiu tokek.

"Karena baru, masih banyak yang belum kita ketahui tentang hiu ini," ungkap Fahmi.

Saat ini, Fahmi dan timnya akan berupaya untuk mengungkap genetiknya, hubungan kekerabatan antar-jenis hiu berjalan, serta proses evolusi yang menciptakannya.

Journal of Ichthyology Penyebaran hiu genus *Hemiscyllium*. *H. freycineti* (lingkaran kuning), *H. galei* (tanda bintang putih), *H. henryi* (tanda bintang kuning), *H. hallstromi* (kotak putih), *H. halmahera* (lingkaran hijau), *H. strahani* (kotak merah), and *H. michaeli* (lingkaran merah).

Petunjuk sejarah geologi Halmahera

Erdmann mengatakan, temuan *H. Halmahera* menarik karena mampu menunjukkan kemiripan distribusi hiu berjalan dengan burung cenderawasih dan sejarah geologi Halmahera.

"Penemuan spesies ini menarik karena genus *Hemiscyllium* sebelumnya hanya ditemukan di Papua dan wilayah utara Australia. Kini, seperti burung cenderawasih, ditemukan pula spesies yang berasal dari Halmahera. Ini menunjukkan betapa dekat hubungan Papua dengan Halmahera."

Hiu berjalan adalah fauna yang memiliki kemampuan gerak yang sangat terbatas. Bahkan, dalam publikasi penemuan ini di *Journal of Ichthyology*, Juli 2013, Erdmann mengungkapkan bahwa hiu berjalan ini mungkin tidak sanggup mengatasi banyak hambatan di lautan.

Dengan keterbatasan tersebut, pertanyaan tentang keberadaan hiu berjalan di Halmahera muncul. Bagaimana bisa spesies yang semula tersebar hanya di Papua dan Australia bagian utara itu bisa terdapat juga di Halmahera yang berjarak 300 kilometer ke barat?

Publikasi menyebutkan bahwa sangat mungkin spesies *H. halmahera* yang ada kini merupakan keturunan dari moyangnya yang hidup di salah satu fragmen wilayah Halmahera yang dulu masih berdekatan dengan Papua.

Salah satu teori mengungkapkan, ada fragmen wilayah Halmahera dahulu berdekatan dengan Papua. Namun, pada masa Miocene dan Pleistocene, fragmen itu bergerak menjauh ke barat, mencapai wilayahnya kini pada beberapa juta tahun lalu.

Akibat proses tersebut, moyang *H. halmahera* seperti terseret ke wilayahnya sekarang, sedemikian sehingga jenis itu terus berkembang dan bisa eksis di perairan Halmahera hingga saat ini.

Pakar tektonik dari Institut Teknologi Bandung, Irwan Meilano, mengungkapkan bahwa skenario geologi yang kemudian memengaruhi biodiversitas Halmahera itu "sangat mungkin."

Menurutnya, Halmahera setidaknya dipengaruhi oleh lempeng Filipina dan subduksi ganda yang berada di tengah wilayahnya. Subduksi ganda adalah pertemuan antar dua lempeng yang saling mendorong satu sama lain. Subduksi ganda seperti di Halmahera hanya sedikit di dunia.

Pergerakan fragmen wilayah Halmahera di menjauhi Papua sendiri, kata Irwan, diduga kuat karena aktivitas lempeng Filipina. Kepastian waktu pergerakan itu belum diketahui.

"Kalau saat ini, Halmahera sedang bergerak ke barat," kata Irwan. Secara teoretis, pergerakan itu sangat mungkin memengaruhi keragaman fauna di Halmahera pada masa mendatang.

Mark Erdmann/CI *Hemiscyllium halmahera*

Rentan dan perlu perlindungan

Selain memiliki gerak yang terbatas, penyebaran spesies baru hiu berjalan ini pun sangat terbatas. *H. halmahera* sendiri hanya bisa ditemui di Halmahera dan Pantai Weda, wilayah selatan Halmahera.

"Karena *H. halmahera* memiliki distribusi yang sangat terbatas maka sudah secara otomatis spesies itu dikategorikan rentan terhadap kepunahan," kata Erdmann lewat surat elektronik kepada Kompas.com beberapa waktu lalu.

"Total populasinya sangat sulit untuk dikatakan, tetapi saya memperkirakan dengan terbatasnya wilayah distribusi, jumlahnya tidak lebih dari 10.000 individu," papar Erdmann.

Memang, saat ini hiu berjalan tidak banyak mendapatkan ancaman seperti hiu lain yang diburu untuk siripnya. Namun, dengan kekhasan dan endemisitasnya, hiu ini layak mendapatkan perlindungan khusus.

Perlindungan spesies hiu berjalan tidak hanya memberikan manfaat bagi eksistensi spesies itu sendiri. Bak harta karun yang bila ditemukan akan memperkaya pemiliknya, demikian pula halnya dengan hiu berjalan di Halmahera ini.

Perilaku hiu berjalan meliuk dengan siripnya selama ini banyak menarik perhatian penyelam. Bila dipelihara kelestariannya, Pemerintah Provinsi Maluku bisa memanfaatkan spesies H halmahera sebagai aset pariwisata bawah laut. Paket wisata seperti walking shark sighting bisa dijual.

Agus Dermawan, Direktur Direktorat Konservasi Kawasan dan Jenis Ikan, Ditjen KP3K, Kementerian Kelautan dan Perikanan, mengatakan, selama ini terbukti bahwa harta karun laut seperti hiu dan manta memiliki nilai ekonomi besar bila dipelihara kelestariannya.

Hiu yang dibiarkan hidup menjadi obyek wisata bahari memberi sumbangan devisa Rp 300 juta hingga Rp 1,8 miliar per tahun. Sementara bila dibunuh untuk mendapatkan siripnya, nilainya hanya Rp 1,3 juta per ekor.

Sementara, ungkap Agus, bila dibiarkan hidup, manta dapat memiliki nilai hingga 1,9 juta dollar AS untuk perekonomian kita sepanjang hidupnya, dibandingkan dengan nilai jual dari daging dan insangnya yang hanya bernilai 40–200 dollar AS.

Agus mengungkapkan, banyak spesies hiu, manta, serta jenis ikan lain di perairan Indonesia timur terancam oleh praktik perikanan yang tak ramah lingkungan, seperti pengeboman ikan dan penangkapan sirip hiu untuk mendapatkan siripnya.

Direktur CI, Ketut Sarjana Putra, mengatakan, “Hiu berjalan baru dari Halmahera dapat menjadi duta sempurna untuk menarik perhatian publik pada kenyataan bahwa kebanyakan hiu tidak berbahaya bagi manusia dan layak mendapat perhatian konservasi pada saat populasi hiu-hiu ini sangat terancam oleh penangkapan berlebih.”

Kawasan Maluku dan Papua adalah surga biodiversitas. Namun, biodiversitas itu kini menghadapi ancaman, tidak hanya oleh aktivitas di laut, tetapi juga di daratan, seperti sampah plastik dan program reklamasi pantai.

Hiu halmahera, si harta laut yang langka, bisa menyejahterakan atau hilang sia-sia. Semua tergantung bagaimana kita memperlakukannya. Satu hal yang perlu diingat pula, belum semua harta karun laut timur Indonesia yang terungkap. Bila hiu Halmahera ini sampai hilang, maka boleh jadi Indonesia juga kehilangan harta lainnya yang belum diketahui.

Bukti Adanya Air di Bawah Permukaan Bulan Ditemukan

KOMPAS.com — Sekian lama, manusia percaya bahwa Bulan adalah lingkungan yang kering dan tak memiliki air. Kini, pandangan tersebut dibantah oleh penemuan terbaru. Ilmuwan menemukan adanya air magmatik, air yang berasal dari bagian dalam Bulan dan muncul ke permukaan.

Bukti keberadaan air magmatik tersebut ditemukan dengan bantuan Moon Mineralogy Mapper milik Badan Penerbangan dan Antariksa Amerika Serikat (NASA) yang ada di wahana milik India,

Chandrayaan-1. Rachel Klima, pakar geologi keplanetan dari John Hopkins University memublikasikan temuan itu di jurnal Nature Geoscience.

Keberhasilan pengungkapan air magmatik di Bulan dimulai dari hasil penelitian lima tahun lalu. Saat itu, ilmuwan mengungkap bahwa interior Bulan tidak sekering dugaan. Lalu, ilmuwan juga berhasil menemukan air berupa lapisan tipis yang diduga berasal dari angin Matahari yang menumbuk permukaan Bulan.

Memang, penelitian tersebut tidak langsung memberi tanda keberadaan air magmatik. Namun, dari temuan itu, ilmuwan bisa mengidentifikasi tipe batuan di kawah Bulan bernama Bullialdus. Identifikasi membantu memecahkan asal muasal air.

Menurut ilmuwan, tipe batuan di kawah itu disebut norite. Batuan tersebut biasanya mengkristal dan terjebak saat magma keluar dari bagian dalam. Ilmuwan lewat penelitian selanjutnya mengungkap bahwa jenis batuan ini tak cuma ditemukan di kawah Bullialdus.

Dalam risetnya, Klima menganalisis lingkungan kawah Bullialdus dengan bantuan Moon Mineralogy Mapper. Terungkap bahwa kawah itu punya kandungan hidroksil lebih banyak dari lingkungannya. Hidroksil ialah molekul yang terdiri atas satu atom oksigen dan satu atom hidrogen, komponen penyusun air.

Menurut ilmuwan, wilayah kawah Bullialdus bukan merupakan wilayah yang terpapar angin Matahari. Jadi, bila ada air di tempat itu, asalnya bukan dari tumbukan angin Matahari dan permukaan Bulan. Diduga kuat, hidroksil merupakan bukti adanya air magmatik.

Diberitakan Universe Today, keberadaan air magmatik ini menyuguhkan informasi baru akan proses vulkanik dan komposisi internal Bulan. Pemahaman akan hal tersebut akan membantu mengetahui proses pembentukan Bulan serta perubahan proses magmatik.

Jepang Jadwalkan Lagi Peluncuran Roket Epsilon

TOKYO, KOMPAS.com - Badan Luar Angkasa Jepang (JAXA), Senin (9/9/2013) mengumumkan mereka akan meluncurkan roket berbahan bakar padat generasi terbaru. Rencananya, roket akan diluncurkan pada 14 September 2013.

Sebelumnya, peluncuran roket sempat dijadwalkan pada 27 Agustus 2013. Peluncuran tersebut batal karena deteksi palsu, hanya beberapa detik sebelum roket diluncurkan. Mengutip Jij, pembatalan dilakukan 19 detik dari waktu peluncuran yang dijadwalkan.

Dikutip dari kantor berita AP, JAXA menegaskan peluncuran roket Epsilon akan dilakukan dari Pusat Luar Angkasa Uchinoura di Kagoshima, di barat daya Jepang.

Pembatalan peluncuran pada akhir Agustus lalu terjadi setelah komputer pengendali di pusat peluncuran mendeteksi posisi tak normal roket. Dikutip dari Jiji, JAXA menyatakan telah memperbaiki perangkat lunak yang memunculkan pendeteksian palsu tersebut.

Jepang berharap roket tersebut dapat diluncurkan dengan cukup bermodalkan dua komputer jinjing di pusat kendali peluncuran. Mereka juga berharap peluncuran ini akan menjadikan negeri matahari terbit sebagai pesaing utama bisnis luar angkasa bagi Amerika Serikat, Perancis, Rusia, China, dan India.

Roket Epsilon memiliki struktur tiga tingkat dengan tinggi 24 meter dan berat 91 ton. Roket mengangkut satelit teleskop "SRINT-A" dan akan menempatkannya di ketinggian 1.000 kilometer dari permukaan bumi.

Satelit teleskop ini merupakan teleskop pertama di dunia yang pengendaliannya dilakukan dari jarak jauh. Keberadaannya di luar angkasa adalah untuk mengobservasi planet-planet seperti Venus, Mars dan Jupiter dari orbit di seputar bumi.

Habis "Ditelan" Bulan, Venus Tampil Malam Ini Bersama Saturnus

KOMPAS.com — Malam ini, Venus akan kembali muncul di ufuk barat. Planet kedua terdekat dari Matahari itu akan tampil bersama dua benda langit lain, Bulan dan Saturnus.

Munculnya Venus malam ini menarik sebab tanpa bisa dilihat oleh pengamat di Indonesia, Venus sebenarnya baru saja "ditelan" oleh Bulan pada Senin (9/9/2013) sekitar pukul 04.30 WIB dini hari selama satu jam.

Ditelannya Venus oleh Bulan disebut dengan peristiwa okultasi. Okultasi sebenarnya sama dengan gerhana, tetapi dipakai untuk benda langit secara umum, tak cuma Matahari, Bulan, dan Bumi.

Dalam peristiwa okultasi yang menelan Venus, Bumi, Bulan, dan Venus terletak di satu garis lurus. Bulan yang saat ini sedang dalam fase bulan sabit berada di antara Bumi dan Venus sehingga menutup planet yang kaya karbon dioksida itu.

Okultasi kali ini hanya bisa dilihat di sebagian kecil wilayah Bumi, Argentina dan Cile. Wilayah lain tak bisa melihatnya.

Di Indonesia, okultasi Venus pernah terjadi pada tahun 2010. Saat itu, okultasi Venus oleh Bulan teramati dari wilayah Bangka Belitung. Fenomena yang sama baru akan bisa dilihat lagi dari Indonesia pada tahun 2052.

Stellarium Kenampakan okultasi Venus oleh Bulan dari Rio Bueno, Chile.

Meski tak bisa melihat okultasinya, malam ini dan Minggu malam kemarin, pengamat Indonesia bisa melihat peristiwa konjungsi atau kedekatan antara Venus dan Bulan.

Mulai senja nanti, Venus akan terbit bersama Bulan. Keduanya tampak sangat dekat dan terang. Venus tampil dengan magnitudo -3,58 berdasarkan simulasi aplikasi astronomi Stellarium. Artinya, planet itu bisa dilihat dengan mata telanjang.

Bulan sabit dan Venus juga akan ditemani oleh planet bercincin di Tata Surya, Saturnus. Planet itu akan tampil dengan magnitudo 0,89, bisa dilihat walaupun akan tampak redup.

Bulan, Venus, dan Saturnus bisa diamati bila langit cerah. Waktu pengamatan ketiga benda langit itu takkan lama. Sekitar pukul 21.00 WIB, ketiganya sudah akan tenggelam. Waktu paling tepat untuk mengamati adalah setelah Matahari benar-benar tenggelam.

Meski Bulan dan Venus malam ini tampak dekat, jarak keduanya pada kenyataannya tetap jauh. Bulan berada pada 380.812 km dari Bumi, sementara Venus 159,9 juta km dari Bumi.

Bulan, Venus, dan Saturnus adalah benda langit yang terus menarik perhatian. Bulan baru-baru ini menjadi target penelitian wahana antariksa LADEE milik Badan Penerbangan dan Antariksa Amerika Serikat (NASA). NASA akan menguak misteri atmosfer Bulan.

Venus juga terus membuat ilmuwan tercengang. Salah satu fakta menarik tentang Venus adalah adanya gunung berapi aktif serupa Krakatau dan Merapi di planet itu.

Saturnus menarik perhatian sejak lama karena cincin esnya. Baru-baru ini, terungkap bahwa atmosfer Saturnus memiliki air. Bulan Saturnus, Rhea, juga diduga bisa mendukung kehidupan. Misteri Saturnus terus diselidiki oleh wahana antariksa Cassini.

Struktur Apakah Ini? Ilmuwan Dunia Belum Bisa Menjawabnya

KOMPAS.com - Troy Alexander, mahasiswa doktoral di Georgia Tech menemukan struktur aneh saat melakukan ekspedisi penelitian di wilayah Amazin di Peru, 7 Juni 2013 lalu. Hingga kini, belum ada satu pun ilmuwan yang mampu menerangkan struktur tersebut.

Struktur tersebut serupa menara kecil berbentuk kerucut dan berwarna putih yang tumbuh di permukaan tanah atau pohon. Menara kecil itu dikelilingi oleh pembatas yang juga berwarna putih, seolah dipagari.

"Saat menemukan, saya menduga itu ngengat Urodid yang mulai memasuki stadium pupa namun kemudian terganggu hingga akhirnya tak coccon-nya tak terbentuk atau dimakan," ungkap Alexander seperti dikutip National Geographic, Kamis (5/9/2013).

Namun demikian, setelah berjalan lebih jauh, ia menemukan struktur yang sama. Ia memotret struktur itu dan mengunggahnya di Reddit, meminta pendapat dari berbagai ilmuwan dan publik yang melihat foto itu.

William Ebenhard, pakar serangga dari Smithsonian Tropical Research Institute menyatakan bahwa ia tak tahu punya ide sama sekali untuk menjelaskan struktur itu. Norm Platnick, kurator laba-laba dari American Museum of Natural History juga tak mengetahuinya.

Seorang pembaca Reddit mengungkapkan bahwa struktur tersebut mungkin saja jaring laba-laba yang tak biasa. Alexander mengatakan, hal itu mungkin saja. Namun, tetap saja, dia dan ilmuwan lain tetap bertanya-tanya.

Fosil Hewan Tertua di Belahan Selatan Bumi Ditemukan

KOMPAS.com - Ilmuwan berhasil menemukan fosil tertua dari hewan yang dahulu hidup di belahan selatan Bumi, tepatnya di superbenua Gondwana.

Gondwana adalah superbenua purba yang mencakup Australia, Amerika Selatan, Antartika, Madagaskar, dan India. Superbenua yang dahulu terletak di belahan utara bernama Laurasia.

Fosil yang ditemukan merupakan kalajengking purba berusia 350 juta tahun. Spesies kalajengking itu dinamai Gondwanascorpio emzantsiensis.

Fosil ditemukan dari batuan Devonian Witteberg Group dekat Grahamtown, Afrika Selatan, oleh Robert Gees dari Evolutionary Studies Institute di Wits University.

Gees mengungkapkan bahwa fosil berusia ratusan juta tahun tersebut dapat mengungkap teka-teki tentang awal kehidupan hewan di daratan Bumi.

Ilmuwan mengetahui, Laurasia yang kini mencakup Asia dan Amerika bagian utara telah dihuni hewan sejak 420 juta tahun lalu. Tapi, ilmuwan tak tahu apapun tentang Gondwana.

"Tak ada bukti bahwa Gondwana juga telah dihuni oleh hewan darat tak bertulang belakang pada saat itu," kata Gees seperti dikutip Daily Mail, Kamis (4/9/2013).

"Untuk pertama kali kita tahu bahwa hewan, tak cuma kalajengking namun juga apa yang dimakannya, juga telah ada sejak masa Devonian," imbuh Gees.

Devonian menunjuk pada masa 416 juta tahun lalu. Temuan ini memberi petunjuk bahwa pada saat itu, tumbuhan dan hewan kompleks sudah ada di wilayah itu.

Gees menjelaskan, awal mula kehidupan di Bumi adalah di lautan. Makhluk hidup lalu berpindah ke daratan pada masa Solurian, sekitar 420 juta tahun lalu.

Makhluk hidup yang pertama bergerak ke daratan adalah tumbuhan, yang kemudian menjadi semakin kompleks pada masa Devonian.

Setelah tumbuhan, hewan tak bertulang belakang seperti serangga dan milipedes juga bermigrasi, diikuti oleh hewan kompleks lain.

Tahun 2007, ilmuwan sempat menemukan fosil cakar berusia 390 juta tahun milik kalajengking purba. Fosil menunjukkan, kalajengking purba pemiliknya punya berat 182 kg dengan cakar sepanjang 46 cm.

Bukti tersebut menunjukkan, superbenua dulu bukan cuma punya invertebrata, tetapi juga memiliki invertebrata yang ukurannya raksasa.

Misteri Benda Langit Paling Cantik di Bimasakti Terungkap

KOMPAS.com — Astronom berhasil mengungkap misteri dari benda langit paling cantik di galaksi Bimasakti, planet nebula bipolar atau nebula yang berbentuk kupu-kupu.

Planet nebula mencerminkan fase akhir dari sebuah bintang, di mana materinya dilontarkan ke antariksa. Ada berbagai macam bentuk planet nebula. Planet nebula bipolar terbentuk bila bintang yang membentuk planet nebula melontarkan materi dari kutub utara dan selatannya secara merata.

Dalam penelitian terbaru, terungkap bahwa benda langit cantik itu tak sekadar indah, tetapi juga misterius.

Di Bimasakti, jumlah planet nebula bipolar tidak cuma satu. Masing-masing berdiri sendiri, tidak ada hubungan satu sama lain. Namun, di luar dugaan, kupu-kupu antariksa tersebut secara misterius berbaris seperti anak taman kanak-kanak yang akan masuk ke kelas.

"Ini adalah temuan yang mengejutkan. Jika benar, ini akan sangat penting," kata Brian Rees, astronom dari University of Manchester yang terlibat studi.

Temuan tersebut dihasilkan dengan bantuan teleskop antariksa Hubble milik Badan Penerbangan dan Antariksa Amerika Serikat (NASA) dan New Technology Telescope (NNT) milik European Southern Observatory. Ratusan planet nebula disurvei.

Rees seperti dikutip National Geographic, Jumat (5/9/2013), mengatakan, "Banyak dari kupu-kupu hantu antariksa itu tampak seperti memiliki sumbu panjang di bidang galaksi kita."

Bagi Rees dan timnya, planet nebula yang berbaris satu sama lain itu menunjukkan bahwa meskipun tidak berhubungan satu sama lain secara langsung, mereka berotasi secara tegak lurus dengan awan debu serta gas yang melahirkannya.

"Kesegaran yang kita lihat pada planet nebula bipolar ini mengindikasikan adanya sesuatu yang aneh tentang sistem bintang di pusat galaksi," kata Rees.

Kesegaran planet nebula ini mungkin terkait dengan medan magnet yang dihasilkan oleh pusat Bimasakti. Belum banyak yang diketahui tentang medan magnet itu. Penelitian tentang si kupu-kupu antariksa itu akan membantu memecahkan asal-usul Bimasakti.

Habitat Gajah Sumatera Menyusut, Potensi Konflik Meningkat

JAMBI, KOMPAS.com — Tingginya laju deforestasi turut mengubah perilaku gajah sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) menjadi kian agresif. Potensi konflik dengan manusia pun meningkat di habitat yang beralih fungsi.

Tim Mitigasi Konflik Gajah dari Frankfurt Zoological Society (FZS) mendapati habitat gajah di ekosistem Taman Nasional Bukit Tigapuluh (TNBT) menyusut separuh lebih dalam empat tahun terakhir. Sebagian besar habitat di Jambi berubah menjadi kebun sawit, tanaman industri, jalan, dan area tambang.

Sekretaris Forum Konservasi Gajah Indonesia Nazarudin mengatakan, sebelum deforestasi marak, gajah sumatera cenderung menghindari pertemuan dengan manusia. Belakangan, gajah terbiasa bertemu manusia dan menyerang jika terancam.

Gajah liar di Jambi tersisa sekitar 150 ekor. Tahun 1980-an, terdapat sekitar 400 ekor.

Tutupan hutan habitat gajah melalui citra satelit tahun 2009 terpantau 84.042 hektar. Dua tahun kemudian, habitat menyusut jadi 56.883 ha dan kini 34.814 ha. "Penyusutan habitat bahkan mencapai 70-100 persen di selatan TNBT, jadi kebun dan ladang," kata Alber Tetanus, Koordinator Unit Mitigasi Konflik Gajah FZS di Jambi, Jumat (6/9/2013).

Habitat yang tersedia tak lagi memadai untuk populasi gajah setempat yang hampir 100 ekor. Seekor gajah liar butuh ruang jelajah hingga 1.000 ha. Gajah pun bernaung di hutan sempit penuh belukar, memaksa mereka masuk dan merusak perkebunan seperti sawit, karet, dan akasia. "Sumber makanan di hutan habis," ujarnya.

Tim juga mendapati gajah menyerang sekelompok pendatang di areal hutan yang jadi kebun sawit di sekitar Bukit Tigapuluh, bulan lalu. Seorang korban luka.

Konflik dan insiden pertemuan gajah-manusia meningkat dari 96 kasus tahun 2010 menjadi 130 kasus tahun lalu.

Jika luas habitat terus berkurang, kata Nazarudin, konflik dengan manusia akan terus meningkat. Korban jiwa timbul pada kedua pihak dan akhirnya gajah sumatera akan punah.

Pantauan GPS

Terus menyusutnya habitat gajah juga terungkap selama pemasangan unit Global Positioning System (GPS) Collar pada tiga gajah sumatera oleh tim gabungan dari Balai Konservasi Sumber Daya Alam Jambi dan Taman Nasional Way Kambas, FZS, serta Veterinary Society for Sumatran Wildlife Conservation, akhir Juli lalu. Pemasangan GPS Collar dilakukan untuk memonitor pergerakan kawanan gajah di kawasan Bukit Tigapuluh Jambi sebagai populasi terbesar gajah di Jambi.

Hutan habitat gajah yang dipasang GPS Collar ditemukan berubah menjadi kebun sawit, ladang, dan tanaman industri. Ketika menelusuri jejak-jejak kaki gajah, tim mendapati pembukaan lahan baru di sepanjang jalur.

Peneliti gajah sumatera, Alexander Mobrucker, menyatakan, gajah sumatera merupakan satu-satunya subspecies gajah di dunia yang masuk kategori paling terpuruk menurut status konservasi. Sebagian besar gajah sumatera berada di areal lahan tak dilindungi meski statusnya dilindungi.

Data Training Berita dengan Kategori ENTERTAINMENT

Keluarga: Dul Tidak Pernah Diizinkan Membawa Mobil

JAKARTA, KOMPAS.com — Keluarga akhirnya buka suara mengenai kecelakaan maut yang melibatkan AQJ alias Dul dan 15 orang lainnya, di mana enam orang meninggal dan sembilan lainnya luka-luka. Menurut Jerry, paman Dul, keluarga tidak pernah mengizinkan Dul untuk menyetir mobilnya sendiri.

"Dul tidak diizinkan dan tidak pernah diizinkan membawa mobil," kata Jerry dalam wawancara di Rumah Sakit Pondok Indah (RSPI), Jakarta, Minggu (8/9/2013).

Jerry juga menjelaskan bahwa mobil Lancer B 80 SAL tidak dikhususkan untuk dipakai Dul. Biasanya, ada sopir khusus yang disediakan oleh Dhani untuk mengantar Dul. Sayangnya, pada malam kejadian, sang sopir tidak masuk karena malam minggu biasanya libur.

"Biasa ada sopir. Malam minggu biasa libur," lanjut Jerry sambil berlalu.

Sampai saat ini, Dul masih menjalani operasi tahap kedua. Jerry tidak mau mengungkapkan lebih jauh karena pihak keluarga masih menunggu keterangan dari pihak kepolisian dan berkonsentrasi dengan proses pemulihan Dul.

Diberitakan sebelumnya, AQJ (13), putra bungsu Ahmad Dhani, mengalami patah kaki sebelah kanan dalam kecelakaan maut yang terjadi pada Minggu sekitar pukul 00.45 WIB dini hari.

Dul sempat dilarikan ke RS Meilia, Cibubur. Kemudian, Dhani, yang menjemput putra ketiganya tersebut, langsung membawa Dul ke RS Pondok Indah, Jakarta Selatan.

Informasi yang dihimpun di lokasi kejadian menyebutkan, kecelakaan itu terjadi lantaran mobil Mitsubishi Lancer B 80 SAL dari Bogor menuju Jakarta terbang ke arah sebaliknya setelah melaju kencang di Km 8.

Mobil yang dikemudikan Dul itu menabrak Daihatsu Gran Max B 1349 TFN diikuti Toyota Avanza B 1882 UJZ yang berada di jalur tol Jakarta ke arah Bogor.

Akibat musibah tersebut, enam dari 15 orang yang berada di mobil Gran Max tewas setelah mengalami benturan hebat. Sementara sembilan orang lainnya menderita luka-luka.

Polisi: Dul Tidak Memiliki SIM

JAKARTA, KOMPAS.com — Menurut keterangan polisi, Ahmad Qodir Jaelani alias Dul, putra musisi Ahmad Dhani yang terlibat kecelakaan di Tol Jagorawi, belum memiliki surat izin mengemudi (SIM). Polisi juga membenarkan bahwa Dul adalah orang yang mengemudikan mobil Mitsubishi Lancer B 80 SAL ketika kecelakaan terjadi.

"Untuk saat ini, masih kita dalam. Belum bisa dibicarakan, nanti kita kabarkan. Tidak ada (SIM)," ujar Kasudit Gakum Polda Metro Jaya AKBP Hindarsono saat dihubungi wartawan via telepon, Minggu (8/9/2013).

Beberapa kerabat yang mengunjungi Dul juga tidak mau memberikan komentar apa-apa terkait hal tersebut. Mereka memilih bungkam atas pertanyaan apakah Dul telah mengantongi SIM atau belum.

Seperti diketahui, syarat permohonan SIM perorangan berdasarkan Pasal 81 UU No 22 Tahun 2009 salah satunya adalah berusia 18 tahun untuk SIM A. Sementara Dul saat ini berusia 13 tahun. Jika terbukti bersalah, Dul akan dikenakan Pasal 310 Ayat 4 dengan ancaman 5 tahun penjara. Ancaman itu belum termasuk mengemudikan kendaraan di bawah umur.

Diberitakan sebelumnya, Kabid Humas Polda Metro Jaya Kombes Pol Rikwanto mengatakan, kecelakaan lalu lintas di jalan Tol Jagorawi Km 8 terjadi pukul 00.45 antara mobil Mitsubishi Lancer bernomor polisi B 80 SAL yang dikendarai Dul dan Daihatsu B 1349 TFN.

"Kronologinya mobil Lancer B 80 SAL datang dari arah selatan menuju utara. Karena tidak konsentrasi, mobil menabrak pagar pemisah sehingga masuk jalur berlawanan, nyebrang menghantam Daihatsu B 1349 TFN yang datang dari arah utara ke selatan dan terdorong mengenai Avanza B 1882 UZJ," tutur Rikwanto.

Akibat kejadian tersebut, enam orang meninggal dunia, yakni Agus Komara, Agus Wahyudi, Rizki Aditya Santoso, Agus Surahman, Qomar, dan Nurmansyah.

Sementara sembilan orang lainnya mengalami luka-luka, yakni Wahyudi, Nugro B, Abdul Kodir, Zulhari, Bobby, Pardomoan S, Pujo Widodo, Ahmad Abdul Qadir, dan Noval Samodra.

Dul Jalani Operasi Punggung, Tulang Rusuk, dan Pinggul

JAKARTA, KOMPAS.com — Kondisi AQJ pascakecelakaan di Tol Jagorawi, Minggu (8/9/2013) dini hari, tergolong parah. Dia harus menjalani operasi di punggung, tulang rusuk, dan pinggul.

"Operasi pertama di punggung dan sudah berlangsung baik. Operasi kedua terkait tulang rusuk dan pinggul, yang memengaruhi bagian perut," tutur Jerry, adik kandung Ahmad Dhani, mewakili pihak keluarga di RSPI, Minggu sore.

Dul, kata Jerry, sempat tidak sadarkan diri. Namun, proses operasi pertama berjalan lancar. Apakah akan ada operasi lain, Jerry mengatakan, pihaknya menunggu perkembangan medis lebih lanjut.

"Namun, kami juga menunggu informasi karena yang bisa masuk ke ruang operasi hanya Maia dan Dhani. Kami tidak ingin menanyakan terlalu banyak karena masih sangat shock," tandasnya.

Sebelumnya, Dul sempat dikabarkan mengalami patah kaki sebelah kanan dalam kecelakaan maut yang terjadi pada Minggu sekitar pukul 00.45 dini hari itu. Dia sempat dilarikan ke RS Meilia, Cibubur. Kemudian, Dhani, yang menjemput putra ketiganya tersebut, langsung membawa Dul ke RS Pondok Indah, Jakarta Selatan.

Informasi yang dihimpun di lokasi kejadian menyebutkan, kecelakaan itu terjadi lantaran mobil yang dikemudikan Dul dari Bogor menuju Jakarta "terbang" ke arah sebaliknya setelah melaju kencang di Km 8.

Mobil Mitsubishi Lancer B 80 SAL itu menabrak Daihatsu Gran Max B 1349 TFN diikuti Toyota Avanza B 1882 UJZ yang berada di jalur tol Jakarta ke arah Bogor.

Akibat musibah tersebut, enam dari 13 orang yang berada di mobil Gran Max tewas setelah mengalami benturan hebat. Sementara sembilan orang lainnya yang terlibat dalam kecelakaan tersebut menderita luka-luka.

Suami Bella Saphira Bantah Biaya Pernikahan Telan Miliaran

JAKARTA, KOMPAS.com -- Mayjen TNI Agus Surya Bakti (52), suami Bella Saphira (40), menampik kabar yang menyebutkan bahwa resepsi pernikahannya menghabiskan anggaran hingga milyaran rupiah.

"Enggak, enggak sampai M-M an (Miliaran) kok," tekan Agus usai menggelar resepsi pernikahan di Gedung Balai Sudirman, Jakarta, Minggu (8/9/2013) malam.

Menurut Bella, acara resepsi yang terlihat mewah lebih karena bantuan rekan-rekannya. "Alhamdulillah ada teman-teman yang membantu, dekor dan lain-lain. Saya berterima kasih sama semua yang telah membantu, karena waktu untuk resepsi ini yang minim, hanya 25 hari," lanjut Agus.

Hal yang sama juga disampaikan Bella. Ia mengaku tak terpikir sejauh ini bisa menggelar acara resepsi pernikahan. Mengingat waktu yang minim untuk mempersiapkan pernikahannya tersebut. "Terima kasih yang telah bekerja, ini menyiapkan pesta ini karena hoki juga, tadinya enggak kepikiran ada resepsi, hanya 25 hari untuk sebanyak ini," kata Bella.

Sebelumnya, Bella dan Agus menjalani akad nikah di Stabat, Langkat, Sumatera Utara, Jumat (30/8/2013).

Agus berharap bisa kembali memiliki momongan dari pernikahannya dengan Bella. "Penginnya punya banyak anak," ujarnya.

Sehari Sesudah Dilamar, Zaskia Gotik Akhiri Pertunangannya

JAKARTA, KOMPAS.com — Penyanyi dangdut Zaskia "Gotik" atau "Goyang Itik" (23), yang dilamar oleh pria bernama Vicky Prasetyo pada Minggu (1/9/2013) di Jakarta, mengungkapkan bahwa ia telah mengakhiri hubungan pertunangannya itu. Alasannya, ia sudah tidak kuat mendengar aduan dari sejumlah perempuan lain yang berisi tuduhan bahwa Vicky telah membohongi mereka.

"Aku sudah putusan, aku tidak ada lagi hubungan dengan Vicky. Masa lalu dia seperti itu. Senin paginya, 2 September (2013) Neng sudah putusan, batalkan, dan mengakhiri," kata Zaskia, yang menyebut dirinya Neng, dalam jumpa pers di kantor perusahaan rekaman Nagaswara, Jakarta, Kamis (5/9/2013).

Pelantun "Satu Jam Saja" ini mengaku pedih. Tetapi, semakin banyak pihak yang mengadu merasa dirugikan oleh tindak-tanduk tunangannya, Zaskia menjadi yakin untuk mengakhiri hubungan tersebut dengan segera.

"Jujur, Neng sangat sedih, sangat terpukul dengan adanya seperti ini. Banyak orang yang meyakinkan, banyak yang jelaskan, Vicky seperti ini. Bukan satu-dua orang yang jelaskan, tapi banyak," terangnya.

Zaskia mengungkapkan, sebelum dilamar Vicky, ia dekat dengan pria tersebut selama enam bulan. Selama perkenalan itu, menurut Zaskia, Vicky mengaku masih berstatus bujang dan pengusaha. Namun, belakangan, sejumlah perempuan lain muncul dan memberi pernyataan bahwa Vicky sudah beristri dan mereka telah dipermainkan oleh Vicky.

Ahmad Dhani Janji Tanggung Biaya Sekolah Empat Anak Agus

JAKARTA, KOMPAS.com — Tangis keluarga Agus Surahman (31) pecah ketika musisi Ahmad Dhani berkunjung ke kediaman salah satu korban tewas dalam kecelakaan yang melibatkan AQJ alias Dul (13), putra bungsu Dhani dengan mantan istrinya, vokalis Maia Estianty.

Menurut adik korban, Sofyan, pentolan grup band Dewa 19 itu berjanji akan menanggung biaya sekolah keempat anak yang ditinggalkan Agus. "Dhani mau nyekolahkan anaknya (Agus). Ada empat anak," kata Sofyan di kediaman Agus di Kompleks Perla Nomor 48 RT 003/RW 04, Rorotan, Jakarta Utara, Senin (9/9/2013).

Seperti diberitakan, Agus bersama lima korban lainnya mengembuskan napas terakhir setelah mobil Daihatsu Gran Max yang mereka tumpangi bertabrakan dengan Mitsubishi Lancer yang dikendarai Dul di Km 8+200 Tol Jagorawi, Minggu (8/9/2013).

Walau ditinggal pergi orang yang mereka cintai, keluarga Agus mengaku tak akan menuntut Dhani yang dianggap lalai karena membiarkan anak di bawah umur mengendarai mobil.

"Ini musibah, kami terima. Kami enggak nuntut Ahmad Dhani karena kami melihat ada iktikad baik dari keluarga dia dengan mendatangi secara langsung kami. Kami ikhlas," ujar Sofyan.

Dul mengalami kecelakaan di Km 8+200 Tol Jagorawi pada Minggu dini hari, sekitar pukul 00.45. Mobil tersebut menabrak Daihatsu Gran Max, yang kemudian menabrak Toyota Avanza.

Kecelakaan maut itu menewaskan enam penumpang Gran Max, yaitu Agus Surahman (31), Agus Wahyudi Hartono (40), Rizki Aditya Santoso (20), Komaruddin (42), Nurmansyah, dan Agus Komara (45). Korban luka berat berjumlah sembilan orang, yaitu Dul, Zulheri (44), Abdul Qodir Mufti (17),

Robi Anjar, Roejo Widodo (30), Pardumuan Sinaga (35), Noval Samudra (14), Nugroho Brury Laksono (34), dan Wahyudi (35).

Indra Lesmana: Mohon Doa untuk Dul

JAKARTA, KOMPAS.com — Musisi Indra Lesmana (47) memohon doa untuk kesembuhan Ahmad Qodir Jaelani alias Dul, putra Ahmad Dhani, yang mengalami kecelakaan di Tol Jagorawi, Minggu dini hari.

Indra adalah salah satu orang yang menengok langsung keadaan Dul di Rumah Sakit Pondok Indah (RSPI), Jakarta, Minggu (8/9/2013). Indra memohon doa untuk kesembuhan putra ketiga dari Dhani itu. "Tadi sempat melihat Dul. Saat ini, sudah ditangani tim terbaik. Saya minta doanya saja, semoga semuanya lancarlah," kata Indra usai menjenguk Dul.

Mengenai keadaan Dul, Indra enggan bicara banyak. Ia merasa hal itu bukan kapasitasnya untuk memberi keterangan lebih jauh. "Selebihnya, aku nggak bisa ngomong. Bukan kapasitas aku, nanti keluarga aja," ujar rekan seprofesi yang juga sahabat Ahmad Dhani itu.

Satu hal yang bisa ia pastikan, bos Republik Cinta itu dalam kondisi tenang. "Dia (Ahmad Dhani) baik-baik saja," ujarnya.

Diberitakan sebelumnya, Abdul Qodir Jaelani (13), putra bungsu Ahmad Dhani, mengalami patah kaki sebelah kanan dalam kecelakaan maut yang terjadi pada Minggu dini hari, sekitar pukul 00.45 WIB.

Dul sempat dilarikan ke RS Meilia, Cibubur. Kemudian, Dhani, yang menjemput putra ketiganya tersebut, langsung membawa Dul ke RS Pondok Indah, Jakarta Selatan.

Informasi yang dihimpun di lokasi kejadian menyebutkan, kecelakaan itu terjadi lantaran mobil Mitsubishi Lancer B 80 SAL dari Bogor menuju Jakarta terbang ke arah sebaliknya setelah melaju kencang di Km 8.

Mobil yang dikemudikan Dul manabrak Daihatsu Gran Max B 1349 TFN diikuti Toyota Avanza B 1882 UJZ yang berada di jalur tol Jakarta arah Bogor.

Akibat musibah tersebut, 6 dari 13 orang yang berada di mobil Gran Max tewas setelah mengalami benturan hebat. Sementara sembilan orang lainnya yang terlibat dalam kecelakaan tersebut menderita luka-luka.

Anak Ahmad Dhani Sudah Siunan

JAKARTA, KOMPAS.com — Setelah sempat tak sadarkan diri akibat kecelakaan maut di Km 8+200 Tol Jagorawi, kondisi Dul, putra artis musik Ahmad Dhani dan Maia Estiany, mulai membaik.

"Dul sudah siunan," ujar Dhani singkat sebelum naik ke mobil pribadinya di pelataran parkir Rumah Sakit Pondok Indah, Jakarta Selatan, Senin (9/9/2013) siang.

Kondisi Dul pascakecelakaan di Tol Jagorawi, Minggu (8/9/2013) dini hari, tergolong parah. Dia tak sadarkan diri dan harus menjalani operasi di punggung, tulang rusuk, dan pinggul.

Dia sempat dilarikan ke RS Meilia, Cibubur. Kemudian, Dhani, yang menjemput putra ketiganya tersebut, langsung membawa Dul ke RS Pondok Indah, Jakarta Selatan.

Informasi yang dihimpun di lokasi kejadian menyebutkan, kecelakaan itu terjadi lantaran mobil yang dikemudikan Dul dari Bogor menuju Jakarta "terbang" ke arah sebaliknya setelah melaju kencang di Km 8.

Mobil Mitsubishi Lancer EX bernomor polisi B 80 SAL itu menabrak Daihatsu Gran Max B 1349 TFN diikuti Toyota Avanza B 1882 UJZ yang berada di jalur tol Jakarta ke arah Bogor.

Akibat musibah tersebut, 6 dari 13 orang yang berada di mobil Gran Max tewas setelah mengalami benturan hebat. Sementara sembilan orang lainnya yang terlibat dalam kecelakaan tersebut menderita luka-luka.

Maudy Koesnaedi: Anak dan Wayang Orang Gaul

JAKARTA, KOMPAS.com -- Ikut berperan dalam pertunjukan wayang orang gaul berjudul Arjuna Galau tidak membuat pemain film Maudy Koesnaedi (38) meninggalkan perannya sebagai orangtua. Di tengah-tengah latihan, dia tetap meluangkan waktu menemani putranya, Eddy Maliq Meijer.

"Saya berusaha membagi waktu antara passion saya di bidang seni dan menjadi orangtua," katanya.

Begitu pula saat istri dari Erik Meijer ini hadir dalam konferensi pers Arjuna Galau di kawasan Menteng, Jakarta Pusat, Selasa (3/9/2013). Bintang iklan dan pemeran Zaenab dalam serial televisi Si Doel Anak Sekolahan ini tidak melupakan perannya sebagai ibu.

"Tadi saya masih sempat bantu anak bikin PR-nya," ujar Maudy.

Wayang orang gaul itu akan ditampilkan di Teater Jakarta, Taman Ismail Marzuki, Minggu (15/9/2013). Selain Maudy, sejumlah pemain film dan selebritas pun ikut berperan dalam perhelatan tersebut, seperti Wulan Guritno, Tina Toon, dan Fenny Rose.

Dalam pertunjukan wayang orang itu, Maudy mendapat peran sebagai Dewi Kunti, ibu Pandawa. Dia tidak hanya harus menari dengan lemah gemulai, tetapi juga melantunkan tembang Jawa.

"Ini sulit banget. Saya bukan penyanyi dan bukan dari Jawa. Saya khawatir suara nembang-nya enggak nyampai," kata peraih predikat None Jakarta 1993 ini.

Cynthiara Alona Batal Dengarkan Unek-unek Vicky Prasetya

JAKARTA, KOMPAS.com -- Berkait penangkapan mantan tunangan penyanyi dangdut Zaskia "Gotik" ("Goyang Itik"), Hendrianto bin Hermanto alias Vicky Prasetyo, oleh tim jaksa gabungan dari Kejaksaan Agung dan Kejaksaan Negeri (Kejari) Cikarang, Jawa Barat, artis peran Cynthiara Alona mengaku sangat terkejut. Seperti diketahui, Vicky merupakan buronan Kejari Cikarang terkait kasus pemalsuan dokumen akta tanah yang menjadi daftar pencarian orang (DPO) Kejari Cikarang.

"Kaget lah. Kalau sampai ada kejaksaan menangkap dia, berarti kasusnya sudah lama dong. Kalau polisi (yang bertindak) kan biasanya kasus baru. Aku juga sudah pernah berurusan dengan polisi, jadi kalau

sudah berurusan dengan kejaksaan berarti kasus lama nih," kata Alona dalam wawancara per telepon dengan para wartawan di Jakarta, Jumat (6/9/2013) malam.

Alona tak habis pikir soal penangkapan itu. Akunya, beberapa waktu sebelumnya Vicky sempat berencana mengeluarkan unek-uneknya kepada Alona.

"Justru harusnya ini aku mau ketemu sama dia. Karena dia bilang mau curhat bagaimana cara mengatasi semua masalah dia dengan media," tutur Alona. "Dia sampai bingung, dia bilang, 'Aduh ini gimana ya, aku lagi stres. Aku harus hadapi wartawan-wartawan'. Aku bilang, 'Kamu harus hadapi masalah ini'," lanjutnya meniru perbincangan dengan Vicky.

Tak lama kemudia Alona kehilangan kontak dengan Vicky. Akibatnya Vicky pun batal mengeluarkan unek-uneknya kepada perempuan yang pernah terjerat kasus pemalsuan paspor tersebut.

"Aku sempat bilang oke. Habis itu, masih siang, masih BBM-an. Terus, habis itu, sudah enggak bales, sudah enggak dibaca juga (BBM-nya). Aku telepon juga enggak diangkat. Mau tanya, jadi enggak, ketemuan sama aku, curhat masalah itu, dan rencana mau presscon (press conference)," cerita Alona.

Alona tak pernah menduga bahwa Vicky yang selama lima tahun dikenalnya itu akan terbelit kasus pidana. "Yang aku kenal dia orangnya biasa-biasa saja, enggak pernah ada masalah. Dia orangnya happy. Kalau masalah surat tanah, aku kebetulan (berbisnis) bidang properti, tapi dia enggak pernah gimana-gimana, dia diam-diam saja. Enggak ada yang dia bilang, 'Eh beli tanah ini'. Dan, dia enggak pernah nawarin tanah," terang Alona.

Data Training Untuk Berita dengan Kategori TEKNO

iPad 5 Bakal Seramping iPad Mini?

KOMPAS.com - Apple dikabarkan hanya akan merilis dua seri iPhone pada 10 September 2013 mendatang. Namun, rumor terkait tablet iPad generasi berikutnya masih terus beredar.

Sonny Dickson, seorang yang gemar membocorkan informasi terkait dengan produk Apple, memposting sebuah gambar yang diduga kuat sebagai cangkang bagian belakang dari iPad generasi berikutnya, yaitu iPad 5. Gambar yang diunggahinya tersebut, seperti dikutip dari Cnet, Senin (9/9/2013), terlihat sejalan dengan bocoran sebelumnya.

Dalam gambar, terlihat Dickson memegang cangkang tersebut hanya dengan menggunakan sebelah tangan saja.

Hal tersebut seperti ingin membuktikan rumor sebelumnya, produk baru ini akan lebih ramping, benar adanya. Lebar dari iPad 5 memang dikatakan akan sedikit mengecil menjadi hanya 17 cm, dibandingkan iPad 4 yang selebar 18,5 cm.

Perubahan lainnya, iPad baru ini terlihat lebih tipis dan sudut-sudut yang lebih melengkung, membuatnya lebih mirip dengan produk adiknya, iPad Mini. Perubahan lain mencakup pemisahan tombol volume menjadi dua buah

Apple sendiri sudah mengundang beberapa media untuk menghadiri sebuah acara di San Francisco, AS, pada 10 September 2013. Dalam acara ini, Apple diduga kuat akan merilis dua buah seri iPhone, yaitu iPhone generasi terbaru 5S dan iPhone versi harga terjangkau 5C. Apple disinyalir tidak akan memperkenalkan iPad generasi terbaru di acara ini.

Membandingkan Xperia Z1 dengan Xperia Z dan Ultra Z

KUALA LUMPUR, KOMPAS.com — Dalam satu tahun belakangan ini, Sony tampak agresif bermain di pasaran ponsel pintar high-end. Hal tersebut tampak dari rajinnya perusahaan tersebut dalam merilis anggota baru dari seri Xperia Z.

Perusahaan asal Jepang tersebut memulainya dengan Xperia Z pada awal tahun 2013, dan berturut-turut meluncurkan phablet Xperia Z Ultra, dan terakhir ponsel pintar-kamera, Xperia Z1, pada awal September 2013.

Secara garis besar, ketiga perangkat tersebut mewarisi desain yang tidak jauh berbeda. Ketiganya pun sama-sama memiliki sertifikasi militer, yang membuatnya tahan debu dan juga air.

Yang menjadi pembeda dari ketiganya adalah fungsinya. Xperia Z hadir sebagai kakak tertua, membuka "jalan" dan memperkenalkan wajah baru Sony sebagai penghasil ponsel pintar dengan performa tinggi nan tangguh.

Sementara itu, Xperia Ultra Z hadir bagi konsumen yang ingin memiliki Xperia Z dengan layar yang lebih besar. Terakhir, Z1 ditujukan bagi pengguna yang ingin memiliki Xperia Z, tetapi dilengkapi dengan performa yang lebih kencang dan kamera yang jauh lebih bagus.

Selain kegunaan, ketiga saudara ini memiliki sedikit perbedaan dari segi spesifikasi. Seperti apa? Berikut perbedaan spesifikasi antara Xperia Z, Z Ultra, dan Z1.

Kamera Unik, Bisa Atas-Bawah dan Kiri-Kanan

KOMPAS.com — Panorama 360 derajat? Ah, itu sudah biasa. Bagaimana dengan tangkapan foto dari segala arah, kiri-kanan dan atas-bawah, dalam satu frame? Itulah yang ditawarkan oleh kamera baru dari Ricoh. Theta namanya.

Dikutip dari The Verge, kamera yang diperkenalkan pada pameran IFA 2013 di Berlin ini memungkinkan penggunanya menangkap foto "360 derajat spherical" alias segala arah dengan dua lensa ultra-wide. Hasil gambarnya terlihat unik dengan bentuk bundar dan cakupan pemandangan yang sangat luas.

Theta sendiri memiliki bentuk yang tidak biasa, yakni serupa modem-USB dengan lensa di dua sisi dan sebuah tombol shutter. Bobotnya sekitar 95 gram. Theta juga menyediakan memori on-board berkapasitas 4 GB yang menurut pembuatnya bisa menampung sekitar 1.200 foto.

The Inquirer

Contoh hasil foto Ricoh Theta

Resolusi sensornya tak dijelaskan. Namun, dari hasil penelusuran, diperkirakan bahwa angkanya sekitar 6,4 megapiksel.

Tak ada layar atau mekanisme lain untuk membidik gambar. Dengan cakupan segala arah itu, proses framing agaknya memang tak perlu dilakukan dan akan sangat sulit walaupun bisa. Segala pengaturan parameter foto seperti kecepatan rana dan white balance pun dilakukan secara otomatis.

Untuk melihat hasil jepretan, Ricoh Theta bisa terhubung dengan perangkat iOS lewat WiFi. Foto-foto kemudian dapat diunggah ke situs jejaring sosial semacam Twitter, Tumblr, dan Facebook.

Ricoh Theta rencananya akan mulai dikapalkan pada Oktober mendatang dengan harga per unit 399 dollar AS atau sekitar Rp 4,5 juta.

BlackBerry Demokan BBM di Android

KOMPAS.com - Dalam acara Toronto International Film Festival di Kanada, BlackBerry mulai memamerkan aplikasi BlackBerry Messenger-nya di platform Android.

Seperti dilaporkan oleh BlackBerryOS, hal itu dilakukan di area BlackBerry Experience yang dibuat perusahaan asal Kanada tersebut.

Di area demo itu, pengunjung dibuat bertanya-tanya saat melihat adanya Samsung Galaxy S4 dipamerkan bersama-sama perangkat BlackBerry. Rupanya, perangkat Android itu digunakan untuk Satu sisi khusus di BlackBerry Experience dibuat untuk menampilkan demo dari kampanye BBM4ALL (BBM untuk Semua). Kabarinya, BBM untuk Android dan iOS memang akan muncul dalam beberapa pekan lagi.

Editor situs BlackBerryOS, JT Teran, lewat akun Twitter-nya juga menampilkan BBM di iPhone 5. Ia membarengi tweet itu dengan komentar bahwa sangat ganjil melihat ada BBM di iPhone.

Menjajal Galaxy Note 10.1 Edisi 2014

BERLIN, KOMPAS.com - Samsung memperbarui lini produk tablet keluarga Galaxy Note. Tablet terbaru tersebut diberi nama resmi Galaxy Note 10.1 2014 Edition, yang diperkenalkan dalam acara Samsung Unpacked: Episode 2, di Berlin, Jerman.

Jurnalis Kompas.com, Hindra Liauw, mendapat kesempatan hadir di acara tersebut.

Secara keseluruhan, Note 10.1 Edisi 2014 lebih baik ketimbang generasi sebelumnya. Terjadi beberapa perubahan, di antaranya, bentuk yang lebih ramping, bingkai yang lebih tipis, serta tampilan layar yang lebih cemerlang.

Hindra Liauw/Kompas.com

Layar Galaxy Note 10.1 2014 Edition

Terkait layar, tablet ini memiliki layar beresolusi tinggi WQXGA (2.560 x 1.600 pixel) dengan ketajaman 300 pixel per inci. Resolusi ini hanya terdapat di beberapa tablet, yaitu Nexus 10 atau iPad generasi 3 dan 4.

Di atas layar tablet ini terdapat kamera 2MP. Sementara di bagian bawah layar, terdapat tombol fisik Home yang diapit oleh tombol kapasitif Back dan Menu.

Hindra Liauw/Kompas.com

Tombol di bawah layar Galaxy Note 10.1 2014 Edition

Kedua tombol kapasitif tersebut dapat merespon sentuhan dari pena stylus S Pen yang menjadi pelengkap Galaxy Note 10.1 2014 Edition. Sehingga, jika Anda ingin menekan back, Anda cukup menyentuhnya dengan S Pen.

Posisi speaker Galaxy Note 10.1 2014 Edition terletak di sisi samping tablet, tidak seperti pendahulunya yang mempunyai speaker menghadap ke depan.

Hindra Liauw/Kompas.com

Bagian sisi samping Galaxy Note 10.1 2014 Edition

Perubahan juga terjadi pada bagian belakang tablet yang kini terbuat dari materi kulit dalam pilihan warna hitam dan putih. Kulit ini tampak menarik sekaligus memberi kesan mewah karena dipadu dengan jahitan di tepinya. Selain itu, kulit juga mencegah menempelnya bekas sidik jari.

Di bagian belakang Note 10.1 2014 Edition juga terdapat kamera 8 megapiksel (autofokus) dan lampu kilat LED, serta logo Samsung.

Samsung

Bagian belakang Galaxy Note 10.1 2014 Edition memakai materi kulit

Ada satu hal yang membuat tablet ini terkesan murah. Ketika diperhatikan dari dekat, pinggiran berakresi krom yang mengelilingi tablet ini bukanlah terbuat dari aluminium, melainkan plastik.

Kinerja tablet ini sangat gegas dan responsif. Samsung membuat Galaxy Note 10.1 2014 Edition dalam dua model. Pertama, model yang mendukung koneksi 4G LTE dan memakai prosesor quad-core Snapdragon 800 kecepatan 2.3 GHz. Yang kedua, adalah model 3G+Wi-Fi dan Wi-Fi only yang menggunakan prosesor octa-core Exynos Octa kecepatan 1.9 GHz.

Performa tablet juga didukung oleh RAM 3GB. Ini merupakan tablet pertama yang memakai prosesor octa-core dan RAM 3GB.

Memori internalnya tersedia dalam pilihan 16GB, 32GB, dan 64GB. Di dalamnya sudah tertanam sistem operasi Android 4.3 (Jelly Bean). Tablet ini juga menyediakan port MicroSD, MicroUSB, kartu SIM, serta mendukung koneksi nirkabel Wi-Fi, Bluetooth hingga GPS.

Samsung menyematkan fitur-fitur menarik pada Galaxy Note 10.1 2014, seperti Air Command, Scrapbook, dan aplikasi S Note. Fitur yang paling berguna, tentu saja Multi-Window. Fitur ini memungkinkan pengguna membuka dua aplikasi di layar. Misalnya, pengguna bisa membuka aplikasi S Note sambil berselancar internet.

Nilai tambah lain adalah, Galaxy Note 10.1 2014 Edition dapat dihubungkan dengan jam tangan Galaxy Gear melalui koneksi Bluetooth. Setelah terhubung, pengguna dapat menerima panggilan telepon dari jam tangan, menerima pesan singkat, jejaring sosial, membuat voice memo, menerima e-mail, hingga menerima semua notifikasi yang berasal dari tablet di layar jam tangan.

Mengenang Nokia Lewat Museum Virtual

KOMPAS.com - "Tahun 1865, seorang insinyur bernama Fredrik Idestam membangun penggilingan bubur kayu dan mulai memproduksi kertas di selatan Finlandia, di tepi sebuah sungai."

Awal kisah berdirinya Nokia tersebut tertulis di laman utama "Nokia Museum", situs yang mendedikasikan diri untuk mengabadikan produk-produk ponsel besutan produsen kenamaan itu. Dikisahkan, dalam perjalanannya Nokia bergabung dengan beberapa perusahaan lain dan mulai memproduksi telepon portabel pada 1982.

Seperti dikutip dari BGR, di sini terpampang gambar berbagai macam produk telepon seluler yang pernah dibuat Nokia, mulai dari perangkat serupa kotak radio besar seberat 10 kg yang muncul di awal dekade 80-an hingga Lumia 1020 yang terbaru. Penjelasan spesifikasi masing-masingnya tak lupa disertakan

Situs ini bukan resmi dibuat oleh Nokia, melainkan dari inisiatif seseorang bernama Alan Labau. Meski begitu, "museum virtual" tersebut cukup menarik dikunjungi, terlebih setelah Nokia diakuisisi oleh Microsoft.

Microsoft turut memboyong nama "Lumia" dan "Asha" yang merupakan merek ponsel Nokia. Nantinya, kedua jenis ponsel tersebut akan mengusung nama Microsoft, bukan Nokia.

Dengan kata lain, produsen asal Finlandia yang sempat mendominasi pasar ponsel selama 14 tahun itu akan segera undur diri dari industri mobile yang ikut dibesarkannya.

Tertarik mengunjungi? Silakan akses Nokia Museum lewat tautan berikut untuk mengenang sejarah panjang perusahaan yang namanya pernah begitu lekat dengan produk ponsel ini.

Produsen Android Bertarung di IFA 2013

BERLIN, KOMPAS.com - Pameran gadget dan produk elektronik terbesar di Eropa, Internationale Funkausstellung (IFA) 2013, resmi dibuka di Berlin, Jerman, Kamis (5/9/2013). IFA 2013 menjadi medan perang bagi produsen Android dan perusahaan teknologi lain yang ingin memamerkan produk terbarunya.

Hindra Liauw, jurnalis Kompas.com yang menghadiri acara tersebut, melaporkan sejak Kamis pagi ribuan orang telah memadati Gedung Messe, Berlin, lokasi digelarnya IFA 2013. Mereka hendak melihat produk terkini dari perusahaan teknologi.

Salah satu yang menarik untuk disoroti adalah, persaingan bisnis perangkat mobile Android. Semua produsen Android besar, seperti Samsung, Sony, LG dan HTC, ikut dalam pameran ini dan akan memperkenalkan produk baru.

Samsung Electronics memamerkan sejumlah produknya termasuk Samsung Galaxy Note III, Samsung Galaxy Gear, dan Samsung Galaxy Note 10.1 Edisi 2014.

Sony juga akan meluncurkan telepon pintar Xperia Z1 yang memakai prosesor Snapdragon 800. Telepon pintar yang memiliki bentang layar 6,4 inci ini juga dilengkapi dengan kamera 21 megapiksel.

Sementara itu, LG Electronic menyiapkan G Pad 8.3. Produk ini termasuk tablet pertama yang memiliki layar HD (1.920 x 1.200 pixel). G Pad 8.3 dikatakan memiliki memori internal 16 GB, RAM

2 GB, dan prosesor Qualcomm Snapdragon 600 quad-core. Tak hanya itu, produk LG teranyar ini juga akan berjalan di sistem operasi Android 4.2.2.

HTC juga dikabarkan akan meluncurkan HTC One Max, telepon pintar yang memiliki bentang layar 5,9 inchi dan memakai prosesor Snapdragon 800 kecepatan 2,3 GHz. Telepon pintar ini juga dilengkapi RAM 2 GB.

Ajang IFA selalu berlangsung di kota Berlin dan merupakan pameran teknologi tertua di Jerman, yang digelar sejak 1920. Produk yang dipamerkan tak sekadar seputar ponsel pintar, tablet, atau komputer, tetapi juga terdapat televisi, mesin cuci, AC, dan berbagai peralatan elektronik rumah tangga lainnya.

Awalnya, IFA menggelar pameran teknologi radio, kemudian berlanjut dengan teknologi televisi, dan kini berbagai teknologi baru digelar di sana.

IFA tahun ini, akan dibuka untuk umum pada 6-11 September 2013. Tak kurang 200.000 pengunjung dan produsen turut meramaikan pameran ini.

Selamat Tinggal Smartphone "Nokia"

KOMPAS.com — Selasa (3/9/2013) kemarin, muncul kabar mengejutkan bahwa unit bisnis perangkat dan layanan Nokia akan dibeli Microsoft. Total dana yang dikeluarkan bisa mencapai 7,2 miliar dollar AS.

Transaksi yang diperkirakan bakal rampung pada kuartal pertama 2014 tersebut membawa dampak besar bagi bisnis ponsel Nokia, termasuk dalam kepemilikan brand "Lumia" dan "Asha".

The Verge melaporkan bahwa dua merek dagang tersebut turut diikutkan dalam akuisisi oleh Microsoft. Artinya, tak akan ada lagi ponsel Lumia dan Asha dari Nokia karena kedua nama yang identik dengan produk-produk Nokia tersebut kini telah beralih pemilik.

Nantinya, ponsel Lumia dan Asha akan mengungsi brand Microsoft. Ponsel-ponsel Lumia dan Asha yang beredar saat ini bakal jadi produk terakhir yang mengungsi nama "Nokia".

Menariknya, nama Nokia sendiri tetap menjadi hak milik produsen asal Finlandia itu, alias tak ikut dibeli oleh Microsoft. Nokia hanya boleh dipakai sebagai merek feature phone selama 10 tahun ke depan, sesuai dengan perjanjian antarkedua perusahaan.

Hal itu berarti, Nokia sebagai merek smartphone tak akan ada lagi. Kemungkinan semua smartphone Microsoft akan mengungsi nama Lumia atau Asha atau nama baru.

Akhir dari Nokia

Begitu pembelian rampung pada tahun depan, Nokia pun akan resmi undur diri dari dunia ponsel, menandai akhir dari kiprah perusahaan tersebut selama 16 tahun di industri ini.

Nokia pernah menjadi produsen ponsel terbesar selama 14 tahun sebelum kalah bersaing melawan kubu Android dan Apple yang dengan cepat menggerus pangsa pasarnya.

Seperti dikutip dari Hardware Zone, perusahaan kenamaan itu akan terus eksis karena Microsoft tak membeli keseluruhan bisnis Nokia.

Ada tiga area utama yang masih dimiliki oleh Nokia dan akan menjadi fokusnya di masa depan, yaitu NSN (infrastruktur Jaringan), HERE (teknologi pemetaan), dan Advanced Technologies (lisensi dan pengembangan).

Nokia tetap memiliki paten-patennya. Microsoft akan membayar Nokia untuk mendapat lisensi teknologi HERE selama empat tahun. Sebaliknya, Microsoft pun akan memberi hak pada Nokia untuk menggunakan teknologinya di layanan-layanan HERE.

H-14, "Fanboy" Sudah Antre iPhone 5S

KOMPAS.com — Ponsel terbaru Apple, iPhone 5S, memang belum resmi dirilis. Namun, beberapa pemuda sudah tampak mengantre iPhone untuk membeli perangkat tersebut di depan Apple Store, 5th Avenue, New York, Amerika Serikat, Minggu (8/9/2013).

Hal tersebut terungkap dari gambar yang ditampilkan di situs Phone Arena.

Phone Arena Para pemuda tampak mulai mengantre iPhone 5S, Minggu (8/9/2013) siang waktu Amerika Serikat.

Sejatinya, Apple baru akan merilis iPhone 5S pada sebuah acara pada 10 September 2013 mendatang di San Francisco, AS. Namun, tampaknya para penggemar produk Apple sudah tidak sabar untuk segera membelinya.

Sebenarnya, kegiatan yang dilakukan oleh pengantre ini sedikit kurang masuk akal. Pasalnya, Apple sangat jarang melepas produk yang diumumkan pada hari perkenalan perangkat baru. Bahkan, Apple tidak pernah melepas iPhone langsung ke pasaran di hari peluncurannya.

Waktu yang dihabiskan oleh para pengantre ini cukup panjang. Jikapun Apple mengubah tradisinya dengan melepas iPhone 5S sehari setelah hari peluncuran, maka para pengantre secara total menghabiskan waktu 3 malam.

Apabila Apple merilis produk tersebut sesuai tradisi, biasanya 2 minggu berselang, maka total waktu yang dihabiskan oleh pengantre adalah lebih kurang selama 14 hari. Tentunya hal tersebut tidak akan menjadi masalah berarti bagi mereka yang tidak harus berkantor tiap hari.

iPhone 5S sendiri dirumorkan akan memiliki bentuk yang tidak jauh berbeda dari iPhone 5. Ia akan datang dengan perubahan di sisi spesifikasi yang lebih tinggi, fitur kamera yang lebih baik, iOS 7, dan berbagai pilihan warna baru.

Perangkat tersebut diduga kuat akan diperkenalkan bersamaan dengan iPhone versi terjangkau, 5C.

Setelah Nokia, Microsoft Incar BlackBerry?

KOMPAS.com — Microsoft menggelontorkan 7,2 miliar dollar AS untuk membeli bisnis ponsel Nokia. Akuisisi tersebut diharapkan dapat membantu menaikkan pangsa pasar global sistem operasi mobile Windows Phone hingga mencapai 15 persen pada 2018.

Namun, apakah Microsoft akan berhenti sampai di situ? Boleh jadi, raksasa software ini sedang merencanakan langkah selanjutnya.

Mengutip sumber-sumber "yang familier dengan persoalan tersebut", Bloomberg melaporkan bahwa Microsoft sedang mengamati BlackBerry. Produsen smartphone asal Kanada itu pada bulan lalu memang telah menyatakan sedang mencari calon pembeli.

Akan tetapi, walaupun tertarik, Microsoft tidak bisa begitu saja mengakuisisi divisi ponsel BlackBerry.

"Nokia sudah memakai platform Windows dari Microsoft, jadi bisa langsung diintegrasikan," ujar analis Atlantic Equities, James Cordwell, yang dikutip oleh Reuters.

"Siapa pun yang mengakuisisi BlackBerry mungkin lebih tertarik dengan infrastruktur jaringan dan aset paten perusahaan itu dibanding bisnis handset miliknya, jadi mungkin skenario pembeliannya berbeda," tambah Cordwell.

Makin terancam

Fred Ketchen, Direktur Ekuitas ScotiaMcLeod, yang memiliki saham di BlackBerry, mengatakan bahwa akuisisi Microsoft atas Nokia telah meningkatkan spekulasi di pasar bahwa BlackBerry dan aset-aset mobile yang dimilikinya bakal menarik pembeli.

Saham perusahaan ini naik 2,2 persen dalam perdagangan tengah hari di Nasdaq, menyusul pengumuman akuisisi Nokia. Namun, hingga kini masih belum jelas, perusahaan mana yang tertarik dengan aset BlackBerry, walaupun ada.

Di sisi lain, pembelian Nokia oleh Microsoft membuat tekanan terhadap BlackBerry makin meningkat. "Sumber daya yang disuntikkan Microsoft ke bisnis ini mungkin akan mempersulit BlackBerry," ujar analis teknologi Brian Colello dari Morningstar, yang dikutip oleh New York Times. "Akuisisi itu memberi dampak buruk untuk BlackBerry."

Pemain "kecil"

Dengan membeli Nokia, Microsoft mengikuti langkah Apple dalam hal mengontrol ekosistem hardware dan software secara end-to-end. Pembelian Motorola oleh Google beberapa waktu lalu disinyalir merupakan upaya menuju arah yang sama.

BlackBerry juga melakukan hal serupa, tetapi sejauh ini kurang berhasil. Kini, dengan bergabungnya Nokia dan Microsoft, serta masih belum jelasnya calon pembeli, Chris Umiatowski dari Crackberry mengatakan bahwa perusahaan itu tidak memiliki pilihan lain kecuali berusaha membuat terobosan besar di bisnis hardware atau "melempar handuk" dan beralih ke segmen software dan layanan.

Minggu lalu, direktur sekaligus anggota komite khusus BlackBerry, Bert Nordberg, mengatakan bahwa BlackBerry bisa selamat dengan beralih menjadi "pemain kecil" yang fokus ke segmen industri yang selama ini menjadi kekuatannya: enterprise dan sekuriti.

"Dalam sejarahnya, BlackBerry selalu punya ambisi besar, tapi raksasa-raksasa seperti Apple, Google, dan Samsung sulit disaingi," ujar Nordberg.

Data Training Untuk Berita dengan Kategori OTOMOTIF

Bagaimana APM Mengatur Harga KBH2 (LCGC)

Jakarta, KompasOtomotif – Harga duet Toyota Agya dan Daihatsu Ayla sebagai LCGC - kini di-Indonesiakan menjadi Kendaraan Roda Empat Hemat Energi dan Harga Terjangkau (KBH2) sudah dipatok secara resmi. Untuk Agya di rentang Rp 99,9- 120,75 juta, sementara Ayla Rp 76,5 - 107 juta (on the road) Jakarta.

Banyak cibiran soal harga ini karena dinilai masih belum terjangkau oleh konsumen. Pemerintah mengatur, harga acuan KBH2 Rp 95 juta. Bagaimana cara agen pemegang merek (APM) menetapkan harga?

Widyawati Soedigdo, GM Corporate Planning and Public Relation Division TAM, menjelaskan, tidak ada ambang batas atas harga LCGC, meski harus melalui persetujuan pemerintah. "Memang, harga acuannya Rp 95 juta. Tapi produsen bebas menambah kelengkapan sesuai kebutuhan dan dihitung ulang melalui persetujuan pemerintah," jelasnya.

Dia pun membeberkan, misalnya penambahan kantung udara, harganya ditambah 10 persen (dari Rp 95 juta), lalu ditambah lagi teknologi seperti transmisi matik atau yang lainnya 13 persen, plus inflasi 5 persen. Persentase penambahan itu lalu dikalikan dengan harga dasar. Jika ada perubahan, pemerintah wajib diberi tahu dan audit terus dilakukan.

Meski tidak ada ambang batas atas, Widyawati menyebut tetap ada harga psikologis bahwa ada segmen di atasnya yang tidak boleh ditabrak. "Kalau misalnya sampai Rp 150 juta, berarti tidak bisa mengikuti harga acuan Rp 95 juta tadi. Saya rasa tidak mungkin lebih mahal dari segmen di atasnya, tetap ada batas," bebarnya.

Daihatsu Siapkan Generasi Baru Ayla di IIMS

Jakarta, KompasOtomotif - Baru saja dipasarkan secara resmi hari ini (9/9/2013), ternyata PT Astra Daihatsu Motor (ADM) sudah menyiapkan generasi penerus Ayla. Hebatnya, konsep penerus tersebut akan diperlihatkan di Indonesia International Motor Show (IIMS) pada 19 September mendatang. Tidak tanggung-tanggung. Daihatsu menampilkan tiga konsep Ayla sekaligus dalam satu area bertajuk "Ayla World".

"Kami menyiapkan tiga konsep Ayla, yakni Ayla Luxury untuk yang suka gaya mewah, Ayla GT untuk anak muda yang suka tampil gaya dan Ayla XTrack bergaya crossover," jelas Amelia Tjandra, Direktur Pemasaran ADM.

Sudirman Maman Rusdi, Presiden Direktur ADM menjelaskan, Daihatsu Indonesia makin memantapkan diri sebagai produsen mobil kompak dan hemat bahan bakar di Indonesia.

"Kedepan Daihatsu akan terus jadi pioner sebagai perusahaan manufaktur dan menyiapkan generasi selanjutnya, mengembangkan LCGC," beber Sudirman.

Untuk mewujudkan ini, ADM semakin mantap karena sudah melalui empat tahapan penting dalam siklus usahanya. Pertama, meresmikan pabrik kedua di Karawang Timur, berkapasitas 120.000 unit per tahun.

Kedua, meresmikan pusat riset dan pengembangan Daihatsu pertama di Indonesia. Ketiga, berhasil mencapai produksi 3 juta unit sejak pertama kali beroperasi sejak 1978.

"Keempat, sudah eluncurkan LCGC, Ayla dan Agya di Indonesia. Seluruh pencapaian ini membuat kami semakin mantap melangkah," beber Sudirman.

Agya Datang, Etios Tergencet?

Jakarta, KompasOtomotif - PT Toyota Astra Motor (TAM) kini punya tiga model di kelas hatchback. Pilihan paling tinggi Yaris, di tengah Etios Valco, dan paling bawah Agya. Dengan demikian, mungkinkah segmen tengah (Etios) bakal tergencet? Bisa jadi, konsumen cenderung memilih Yaris karena tanggung, atau melirik Agya karena lebih murah.

Rahmat Samulo, Direktur Pemasaran TAM mengatakan bahwa segmen dari ketiga hatchback itu sudah punya pasar masing-masing. "Mestinya tidak saling makan. Kalau pun ada, mungkin sangat sedikit. Masing-masing orang punya pilihan," katanya kepada KompasOtomotif di sela-sela peluncuran Agya di Senayan, Jakarta, hari ini (9/9/2013).

Dijelaskan, peluncuran Agya sudah melalui tahapan panjang, termasuk survei konsumen. Hasil menunjukkan bahwa masing-masing punya kekuatan dan nilai jual. Segmennya berbeda, jadi punya banyak pilihan. Etios sendiri tetap jadi salah satu kekuatan.

Target penjualan Toyota hingga akhir tahun mencapai 400.000 unit. Agya dengan target 15.000 unit hingga akhir tahun memang tak terlampaui besar. Tapi jika digabungkan dengan perolehan Yaris dan Etios, Toyota punya kekuatan di segmen hatchback di Tanah Air.

Hajar Segmen Baru, Astra Toyota Agya Mulai Dijual

Jakarta, KompasOtomotif - Masa penantian usai. Setelah Daihatsu Ayla diluncurkan duluan, giliran PT Astra Toyota Motor (TAM) mendistribusikan Astra Toyota Agya. Peluncuran resmi dilakukan di kawasan Gelora Bung Karno, Senayan, Jakarta (9/9). Agya akan melengkapi segmen hatchback selain Yaris dan Etios Valco.

Presiden Direktur TAM, Johnny Darmawan, mengatakan bahwa Agya akan bertarung di segmen baru, yakni membidik pengguna sepeda motor atau orang-orang yang baru pertama punya mobil. "Pasar sepeda motor sangat besar, masa 1 persennya aja gak dapat? Jangan samakan Agya dengan Picanto, Etios, atau mobil-mobil di kelas itu," ujarnya.

Saat ini, mobil yang berada di ranah LCGC itu diharapkan terjual 15.000 hingga akhir tahun. Untuk sementara, lanjut Johnny, per bulan tidak bisa diprediksi. Start dengan 2.000 unit per bulan, lalu naik lagi 4.000 hingga 5.000 unit. "Yang penting pabrik siap memenuhi pemesan saja. Pelan-pelan," tambahnya.

Sejak pertama dikenalkan di IIMS tahun lalu, Agya sudah dipesan sekitar 20.000 unit. Namun karena tidak ada kepastian hingga setahun, banyak konsumen yang mundur, memilih merek lain, atau bergeser ke produk Toyota lain seperti Etios Valco, Yaris, bahkan Avanza. Saat ini pemesan yang setia tersisa sekitar 10.000 orang. Berarti, hanya 5.000 unit dari target yang akan dikejar sampai akhir tahun.

TAM berusaha memenuhi permintaan itu paling lambat November. Harganya, klik tautan berikut.

Sekitar 30.000 Mobil Murah Siap Meluncur

Jakarta, KompasOtomotif - PT Astra Daihatsu Motor (ADM) selaku produsen pertama yang mengantongi izin pemasaran mobil murah dan ramah lingkungan (LCGC) di Indonesia, mengaku siap memenuhi permintaan konsumen yang sudah masuk. Sampai akhir tahun, pabrik kedua ADM di Karawang siap produksi 30.000 unit mobil tersebut sampai akhir tahun.

"Kapasitas yang disiapkan 30.000 unit, dibagi dua (15.000 unit masing-masing) untuk Ayla dan Agya," jelas Sudirman MR, Presiden Direktur ADM disela peluncuran resmi Ayla, di Jakarta Pusat, hari ini (9/9/2013).

Jumlah ini lebih besar dari yang diprediksi Budi Darmadi, Dirjen Industri Unggulan Berbasis Teknologi Tinggi Kementerian Perindustrian yang memprediksi 20.000 unit sampai akhir tahun, seperti yang diberitakan KompasOtomotif sebelumnya.

1 Banding 1

Hendrayadi Lastiyoso, Kepala Divisi Pemasaran dan Kepuasan Pelanggan PT Astra International Tbk - Daihatsu Sales Operation (DSO) menjelaskan, sampai akhir tahun ini komposisi pasokan unit dari ADM untuk Ayla dan Agya punya perbandingan 1:1. Berbeda dengan Avanza-Xenia, 2:1.

"Sampai saat ini, jumlah pesanan yang sudah masuk sekitar 5.000-6.000 unit. Mulai malam ini akan coba kita pastikan lagi," beber Hendrayadi.

AI-DSO berharap bisa mempelajari animo konsumen sebelum berlangsungnya Indonesia International Motor Show (IIMS) yang bergulir mulai 19 September mendatang. Ketika ditanya target penjualan Ayla selama IIMS, Hendrayadi mengelak. "Kami belum tentukan, mudah-mudahan animonya bagus dalam 10 hari menjelang pameran," tutup Hendrayadi.

LCGC Mulai Diekspor Tahun Depan

Jakarta, KompasOtomotif - Astra Daihatsu Motor (ADM) memastikan kalau produk mobil murah dan ramah lingkungan (LCGC) bukan cuma dipasarkan di Indonesia tetapi juga ekspor. Namun, proses pengiriman Ayla ke luar negeri baru dimulai tahun depan.

"Mungkin kuartal kedua atau tiga baru bisa ekspor. Sementara fokus garap domestik dulu," jelas Sudirman Maman Rusdi, Presiden Direktur ADM kepada KompasOtomotif, di Jakarta Pusat, hari ini (9//2013).

Amelia Tjandra, Direktur Pemasaran ADM melanjutkan, spesifikasi Ayla bisa disesuaikan dengan masing-masing negara tujuan ekspor. Hal ini menyangkut kelengkapan keselamatan dan kenyamanan. "Kami sesuaikan juga dengan daya beli masing-masing negara tujuan ekspor," lanjut Amelia.

Beberapa negara potensial yang tengah dijajaki antara lain Filipina, kawasan Afrika, Timur Tengah, dan Amerika Selatan. "Kami masih jajaki, belum diteken, tunggu tahun depan," tutup Sudirman.

Astra Daihatsu Ayla Mulai Didistribusi

Jakarta, KompasOtomotif — Astra Daihatsu Motor (ADM) telah resmi mengantongi surat penetapan Astra Ayla sebagai produk mobil murah dan ramah lingkungan (LCGC) pertama Indonesia oleh Kementerian Perindustrian. Artinya, Ayla sudah bisa didistribusikan ke konsumen mulai hari ini (9/9/2013).

"Hari ini bersejarah karena Ayla didesain langsung oleh orang Indonesia, diciptakan berdasarkan hasil survei sesuai kebutuhan masyarakat Indonesia. Hemat bahan bakar, punya ruang lapang, dan berkualitas tinggi," ujar Sudirman Maman Rusdi, Presiden Direktur ADM, di Hotel Indonesia Kempinski, Jakarta Pusat, hari ini.

Daihatsu menjadi produsen pertama yang memproduksi LCGC dengan memanfaatkan pabrik kedua, Karawang Assembly Plant di Karawang, Jawa Barat, dengan kapasitas produksi 120.000 unit per tahun. Daihatsu juga memasok saudara kembar mereka, Astra Toyota Agya.

"Dalam kegiatan produksi di pabrik Karawang, Daihatsu melibatkan 145 pemasok. Sebanyak 35 di antaranya produsen komponen baru," beber Sudirman.

4.000 Unit

Toto Suryana Wijaya, Chief Operation Officer (COO) PT Astra International Tbk-Daihatsu Sales Operation (DSO), menambahkan, target penjualan sampai akhir 2013 adalah 3.000-4.000 Ayla per bulan. "Untuk pengiriman perdana baru bisa dilakukan dua pekan dari sekarang, mengingat proses pendaftaran," ujar Toto.

Ayla diproduksi dengan memanfaatkan tingkat kandungan lokal (TKDN) sampai 84 persen. City car ini ditawarkan dalam lima varian pilihan, yakni D, D+ Manual, D+ Otomatis, X Manual, dan X Otomatis. Banderol harga mulai dari Rp 76,5 juta sampai Rp 107 juta on-the road Jakarta.

GT Radial Gembira LCGC Meluncur!

Jakarta, KompasOtomotif – Peluncuran Toyota Agya dan Daihatsu Ayla hari ini (9/9/2013) membuat PT Gajah Tunggal Tbk tersenyum. Pasalnya, produsen ban dengan merek GT Radial itu menjadi salah satu pemasok karet bundar untuk LCGC (termasuk Agya-Ayla).

"Ada harapan baru pda LCGC, mengangkat penjualan yang sedang turun. Secara keseluruhan penjualan kami merosot 18 persen dalam dua bulan ini. Karena itulah kami terus memanfaatkan peluang yang ada," jelas Arijanto Notorahardjo, GM Marketing & Sales Retail Gajah Tunggal (5/9/2013).

Banyak faktor yang menurut Arijanto memukul produsen ban termasuk Gajah Tunggal. Penyebab paling besar, merosotnya nilai tukar rupiah. Karena bahan metah dibeli dengan dollar, keuntungan berkurang. Dampak buruk yang dikhawatirkan, kalau Amerika Serikat menyerang Syria dalam waktu dekat, perekonomian global semakin memburuk. Tak kalah memusingkan, buruh menuntut UMR Rp 3,7 juta. Jika hal tersebut menjadi nyata, Arijanto berpendapat, tidak semua industri mampu bertahan. Bahkan mungkin banyak yang gulung tikar.

"Meski turun, target kami tidak berubah dengan 2,5 juta ban yang terdiri dari ban OEM dan penggantian. Selain berharap dari LCGC, dari modifikasi. Pasarnya kecil tapi potensial," tukas Arijanto.

Honda Godok "Update" 250 CC?

Tokyo, KompasOtomotif — Honda sedang bersiap memunculkan versi baru sepeda motor 250 cc. Informasi ini didapat setelah blogger Jepang membocorkan dokumen yang diduga berasal dari pihak internal Honda. Beberapa model baru pun disebutkan, dari CB250F hingga update CBR250R yang terus ketinggalan dengan Kawasaki.

Rupanya produsen Jepang itu ingin meneruskan sukses CB500 Series yang hadir dengan CBR500R, CB500F, dan CB500X. Kode "F" berarti versi "telanjang" sementara kode "X" adalah versi touring atau bisa diebut semi-adventure. Jadi, tampang CB250F akan lebih mirip CB500F, atau bisa juga sekilas mirip dari CB150 Streetfire.

Tak hanya sepeda motor 250 cc yang disebut di dokumen, dicantumkan pula VFR800F, CTX1300, CBR650F, dan CB650F. Ada juga CBR400R, CB400F, CB400X, CTX700, dan SH 125 Mode. Yang terakhir adalah skuter baru untuk pasar Eropa dan Jepang. Total ada 20 model yang tercatat.

Dari nama-nama itu, enam model belum diumumkan. Di antaranya, NCX50, CBR650F, CB600F, VFR800F, dan CB250F. Nah, yang menarik justru kemunculan dari CBR250R tanpa disertai banderol seperti yang lain. Honda bersiap memangkas ketertinggalan di segmen ini sejak kali pertama dikenalkan pada 2011.

Dokumen kontroversial diberi watermark tulisan Jepang yang jika diterjemahkan adalah "business plan" atau rencana bisnis. Di samping ada tulisan "REAM", seperti tulisan "DREAM" yang mungkin terpotong. Belum jelas keakuratannya. Namun jika benar, maka model-model tersebut bakal nongol beberapa bulan ke depan, kecuali yang belum diluncurkan.

Untuk membuktikannya, ajang EICMA Show di Milan pada November mendatang bisa jadi rujukan.

Penjualan Daihatsu Turun 26 Persen

Sukabumi, KompasOtomotif - Memasuki bulan kedelapan tahun ini, ritel Astra Daihatsu Motor (ADM) turun 26 persen atau menjadi 11.793 unit (bulan sebelumnya 15.938 unit). Disebabkan oleh libur lebaran, sehingga efektif jualan hanya 2 pekan.

"Wholesale juga turun dari 15.477 unit menjadi 11.689 unit. Produksi ikut berkurang karena liburan," jelas Rio Sanggau, Kepala Pemasaran Domestik (ADM) di Sukabumi, kemarin (6/9/2013).

Kendati demikian ADM masih bertahan di peringkat kedua wholesale dengan raihan pangsa 14,7 persen dari estimasi total penjualan 79.409 unit. Sedangkan ritel tercatat pangsa yang sama (14,7 persen) dari ritel 79.983 unit.

"Angka total penjualan masih tentatif, karena belum semua merek melaporkan penjualannya. Sampai akhir tahun, kami berupaya mempertahankan prestasi yang saat ini diraih," tutup Rio.

Data Training Untuk Berita dengan Kategori POLITIK

Ruhut: Kalau Jokowi Capres, Apa Enggak Ketawa?

JAKARTA, KOMPAS.com — Politisi Partai Demokrat, Ruhut Sitompul, mengatakan, ia tak melihat hasil kerja Joko Widodo alias Jokowi dalam satu tahun kepemimpinannya sebagai Gubernur DKI Jakarta. Tak ada yang diapresiasi Ruhut dari kerja Jokowi dan Basuki Tjahaja Purnama.

Menurutnya, semua program yang dikerjakan Pemprov DKI Jakarta merupakan konsep peninggalan dari Fauzi Bowo alias Foke. Ia pun mempertanyakan dorongan agar Jokowi maju sebagai calon presiden pada Pemilihan Presiden 2014.

"Bayangkan kalau dia dicalonkan sebagai presiden, apa enggak ketawa? Apa sih yang dibuat Jokowi selama ini? Semua masih konsep Foke. Tanah Abang konsep Foke. Yang ada, waktu zaman Foke, enggak semacet ini Jakarta. Dulu dia menang karena ada harapan, tidak ada gusuran. Nyatanya yang kena gusur ngamuk-ngamuk. Dia setahun di Jakarta, kalau dibikin pilkada lagi, pasti kalah," kata Ruhut di Gedung Kompleks Parlemen, Senayan, Jakarta, Senin (9/9/2013).

Ruhut mengatakan, Demokrat tak khawatir jika Jokowi maju sebagai capres yang diusung PDI Perjuangan. Ia percaya diri, calon presiden dari Demokrat yang akan ditetapkan Ketua Majelis Tinggi Demokrat Susilo Bambang Yudhoyono melalui Konvensi Capres Demokrat akan mendapatkan dukungan rakyat.

"Kita tunggu Pak SBY maunya siapa. Kami enggak khawatir Jokowi. Kalau mau, dia boleh jadi cawapres kami. Kalau enggak, no way," kata anggota Komisi III DPR itu.

Dalam survei sejumlah lembaga, nama Jokowi selalu menempati urutan teratas sebagai calon presiden dengan elektabilitas tertinggi. Akan tetapi, PDI Perjuangan belum menyatakan apakah akan mengusung Jokowi sebagai presiden. Dalam Rakernas III PDI Perjuangan yang berlangsung hingga 8 September kemarin, partai pimpinan Megawati Soekarnoputri itu menyatakan akan menyerahkan sepenuhnya kepada Mega. Penetapan capres juga mempertimbangkan dinamika politik menjelang Pemilu 2014.

Soal Capres PKB, Cak Imin Sebut "Ada Mahfud, Ada Rhoma Irama"

JAKARTA, KOMPAS.com — Partai Kebangkitan Bangsa (PKB) belum memutuskan calon presiden yang akan diusungnya. Namun, Ketua Umum PKB Muhaimin Iskandar mengatakan, ada dua pilihan capres yang kini dimiliki partainya, yakni mantan Ketua Mahkamah Konstitusi (MK) Mahfud MD dan raja dangdut Rhoma Irama.

"Ya ada Rhoma juga, ada Pak Mahfud juga. Kan ada dua calon, bukan menggantung. Tapi, tinggal finalisasi saja," ujar Muhaimin di Kompleks Parlemen, Senin (9/9/2013).

Muhaimin mengatakan, Mahfud MD tidak hanya menyatakan kesiapannya, tetapi juga sudah keliling daerah untuk melakukan sosialisasi. Proses sosialisasi itu, ujar Muhaimin, akan terus berlanjut. Sementara itu, Rhoma Irama juga sudah melakukan safari politik bersama PKB pada bulan Ramadhan lalu.

Muhaimin menegaskan, deklarasi capres yang diusung PKB masih menunggu hasil pemilihan legislatif (pileg) tahun depan. Muhaimin juga membuka pintu koalisi dengan parta-partai Islam.

"Itu (koalisi partai Islam) bagus. Kalau koalisi itu memang harus, nggak mungkin dalam multipartai seperti ini tidak koalisi," ujarnya.

Siap jadi capres PKB

KOMPAS/LUCKY PRANSISKA Mahfud MD

Sebelumnya, Mahfud mantap menyatakan diri siap maju menjadi calon presiden melalui PKB. Mahfud juga telah menolak ajakan Konvensi Calon Presiden Partai Demokrat.

"Bismillahirrahmanirrahim, di tempat ini, insya Allah, saya bersedia menjadi calon presiden 2014 melalui PKB," kata Mahfud dalam acara Majelis Silaturahmi Ulama Rakyat di Pondok Pesantren Al Anwar, Desa Bogangin, Kecamatan Sumpiuh Banyumas, Jawa Tengah, Rabu (4/9/2013).

Menurutnya, saat ini, dirinya memiliki kesamaan misi dan visi bersama PKB. Saat mendapat undangan mengikuti Konvensi Calon Presiden Partai Demokrat, dia mendapat banyak masukan. Dia bahkan sempat berkonsultasi dengan beberapa tokoh NU dan PKB.

"Saya akan bersama PKB dan hanya ingin berangkat dari NU karena menurut saya PKB menjadi tempat yang bersih. Sebab, tidak mungkin jika membersihkan lumpur dari tempat yang banyak lumpurnya, atau membersihkan lantai dengan sapu yang kotor," jelasnya.

Mahfud juga mengakui sudah bertemu dengan banyak pengurus pada partai politik. Meski demikian, semua pembicaraan tersebut bersifat nonformal dan belum mengerucut pada penentuan mitra koalisi.

"Mitra koalisi PKB untuk pilpres baru bisa diputuskan setelah melihat hasil dari Pemilu Legislatif 2014," ujarnya, Sabtu (7/9/2013).

"Jokowi Mau Enggak Jadi Cawapres Pramono? Kalau Enggak Mau, 'No Way'!"

JAKARTA, KOMPAS.com — Politisi Partai Demokrat Ruhut Sitompul meyakini Pramono Edhie Wibowo bakal terpilih sebagai calon presiden melalui Konvensi Calon Presiden Partai Demokrat. Alasannya, menurut dia, karakter Pramono mirip Presiden Susilo Bambang Yudhoyono.

"Saya dilahirkan untuk memihak. Saya memihak kepada Pramono Edhie. Beliau itu 'beti', beda-beda tipis dengan Pak SBY. Kesantunannya, kecerdasannya, kebersihannya," kata Ruhut saat acara bincang-bincang antara Pramono Edhie dan media di Jakarta, Senin (9/9/2013).

Selain mirip SBY, Ruhut juga mengaitkan prestasi ayah Pramono yang merupakan tokoh militer, yakni Sarwo Edhie Wibowo.

"Buah Apel tidak jauh dari batangnya," ujarnya.

Menurut Ruhut, pasangan presiden dan wakil presiden salah satunya tetap harus berlatar belakang militer. Dengan demikian, ia yakin Majelis Tinggi Partai Demokrat yang diketuai Susilo Bambang Yudhoyono bakal memilih Pramono dalam Konvensi Capres Partai Demokrat.

Ketika disinggung tingginya elektabilitas Gubernur Joko Widodo alias Jokowi sebagai capres berdasarkan berbagai survei, Ruhut mengatakan, pihaknya tidak khawatir. Pihaknya masih yakin rakyat bakal mendukung pilihan SBY.

"Elektabilitas SBY masih di atas 50 persen. Kalau dia bisa maju, pasti terpilih lagi. Tapi kan enggak bisa. Rakyat ingin berkesinambungan makanya akan dukung pilihan SBY. Kita tunggu Pak SBY maunya siapa. Kami enggak khawatir Jokowi. Kalau mau, dia boleh jadi cawapres kami. Presidennya Pramono Edhie. Kalau enggak, no way," kata anggota Komisi III DPR itu.

Seperti diketahui, Partai Demokrat menggelar konvensi capres yang diikuti sejumlah tokoh, salah satunya Pramono Edhie. Selain Edhie, peserta konvensi antara lain Gita Wirjawan, Dahlan Iskan, Anies Baswedan, Hayono Isman, Irman Gusman, dan Marzuki Alie.

Pramono Edhie Tak Takut Bersaing dengan Jokowi

JAKARTA, KOMPAS.com — Bakal calon presiden Pramono Edhie Wibowo mengaku tidak khawatir menghadapi seluruh kandidat lain di Konvensi Capres Partai Demokrat. Edhie juga tak khawatir jika Gubernur DKI Jakarta Joko Widodo alias Jokowi menjadi calon presiden yang diusung PDI Perjuangan di Pilpres 2014.

"Kalau aku takut, ngapain susah-susah (ikut Konvensi). Pak Jokowi memang punya popularitas. Tapi, ingat, yang pilih (presiden) rakyat se-Indonesia. Kalau takut, ngapain ikut konvensi. Capek hanya untuk kalah," katanya saat bincang-bincang dengan media di Jakarta, Senin (9/9/2013).

KOMPAS IMAGES/RODERICK ADRIAN MOZES Joko Widodo atau akrab dipanggil Jokowi, menjawab pertanyaan wartawan saat berkunjung ke Kantor Redaksi Kompas.com, Palmerah, Jakarta, Sabtu (31/3/2012).

Pramono mengaku selalu memegang keyakinan bakal menjadi presiden selanjutnya menggantikan Susilo Bambang Yudhoyono. Jika tidak yakin, kata dia, dirinya sudah kalah. Jika memang ragu, ia bakal memutuskan tidak akan ikut konvensi.

Ipar Presiden SBY ini sadar bahwa dirinya belum banyak di kenal rakyat, seperti ketika kampanye di Karawang, Jawa Barat, Minggu (8/9/2013). Berbeda di kalangan TNI, Pramono merasa pasti dikenal lantaran pernah menjabat berbagai jabatan strategis. Sebelum pensiun, ia menjabat Kepala Staf TNI Angkatan Darat.

Meski demikian, ia mengatakan pilpres masih lama sehingga masih cukup waktu untuk dirinya meningkatkan popularitas dan elektabilitas. Ia mengaku sudah membentuk tim sukses untuk membantunya. Hanya, tim itu akan diumumkan setelah Komite Konvensi mendeklarasikan seluruh kandidat capres.

"Tim sukses saya yang utama adalah rakyat Indonesia. Bagaimana saya mau sukses kalau rakyat enggak pilih," kata anggota Dewan Pembina Demokrat itu.

Seperti diberitakan, Pramono harus bersaing dengan 10 peserta konvensi lainnya. Nantinya, Majelis Tinggi Demokrat yang diketuai Susilo Bambang Yudhoyono akan menetapkan capres berdasarkan hasil survei. Kandidat dengan elektabilitas tertinggi bakal diusung. Tentunya tergantung perolehan suara Demokrat di pemilu legislatif.

Pramono Edhie: Saya Ingin Politik Biaya Rendah

JAKARTA, KOMPAS.com — Jenderal TNI (Purn) Pramono Edhie Wibowo mengaku tengah merancang strategi kampanye untuk menghadapi pertarungan di Konvensi Calon Presiden Partai Demokrat. Menurut dia, kampanyenya ke depan bakal berbiaya rendah.

"Yang saya dengarkan, saya ingin berpolitik biaya rendah. Kalau sudah biaya tinggi, saya angkat tangan. Modal saya tidak banyak. Uang bukan segala-galanya," kata Pramono saat berbincang-bincang dengan media di Jakarta, Senin (9/9/2013).

Pramono mengatakan, rakyat mesti diajarkan untuk tidak hanya memilih calon pemimpin berdasarkan uang. Ia juga meminta media massa, terutama televisi, untuk memberi ruang kepada semua tokoh yang tidak memiliki modal banyak, tetapi layak untuk menjadi pemimpin.

Setelah itu, ia curhat tentang besarnya dana untuk beriklan di televisi yang mencapai miliaran rupiah. Bakal lebih mahal lagi jika beriklan di televisi milik politisi. Ia mengaku tidak sanggup untuk beriklan di televisi, apalagi sampai membuat televisi sendiri.

"Kalau ada orang baik tak bermodal, tapi bisa menjadi solusi bangsa, media berpengaruh, jangan dilepas begitu saja. Kalau media tidak membantu, bakal terus politik biaya tinggi. Mari kita didik sama-sama," kata mantan Kepala Staf TNI Angkatan Darat itu.

Pramono mengaku tidak menyiapkan dana khusus untuk kampanye. Hanya, ia mempersilakan jika ada pihak yang ingin membantu asalkan berasal dari dana legal.

"Kalau ada yang mau bantu, saya mau dibantu, tapi enggak mau terikat. Kalau enggak jadi bantu, yah sudah. Berbahaya kita bersepakat, kita harus mengembalikan," katanya.

Seperti diberitakan, politik berbiaya tinggi dikeluhkan oleh banyak pihak, tak terkecuali politisi. Pemilu legislatif DPR saja bisa mencapai miliaran rupiah. Besarnya biaya itu salah satunya akibat sistem pemilu dengan proporsional terbuka.

Biaya tinggi membuat mereka yang terpilih bakal berusaha balik modal dengan segala cara. Akibatnya, terjadi praktik korupsi.

Para Caleg Tak Perlu Terjebak soal Baliho dan Spanduk

JAKARTA, KOMPAS.com - Anggota Komisi Pemilihan Umum (KPU) Ferry Kurnia Rizkiyansyah mengatakan, para calon legislatif yang akan berkompetisi dalam pemilu 2014 seharusnya tidak hanya fokus mengenai aturan soal baliho dan spanduk. Menurutnya, para caleg masih memiliki ruang lain yang lebih luas untuk berekspresi seperti melalui poster, pamflet, dan sebagainya.

"Jangan hanya terjebak pada baliho dan spanduk. Mengenai baliho, itu sudah jelas menjadi domain partai," kata Ferry, saat bertemu perwakilan partai politik peserta pemilu di Gedung KPU, Jakarta, Senin (9/9/2013).

Dalam pertemuan dengan perwakilan partai politik ini, KPU menyosialisasikan Peraturan KPU No 15 tahun 2013. Dalam peraturan tersebut pasal 17 dinyatakan bahwa baliho atau papan reklame (billboard) hanya diperuntukkan bagi partai politik 1 (satu) unit untuk 1 (satu) desa/kelurahan. Sementara, spanduk dapat dipasang oleh partai politik dan calon anggota DPR, DPRD hanya 1 (satu) unit pada 1 (satu) zona atau wilayah.

"Zona wilayah ini nantinya ditentukan oleh KPU masing-masing (daerah) dan pemda," katanya.

Dalam aturan tersebut dinyatakan bahwa jika ditemukan alat peraga kampanye yang menyalahi aturan Pemerintah Daerah setempat dan aparat keamanan berhak mencopotnya setelah mendapat rekomendasi dari Badan Pengawas Pemilu (Bawaslu).

"Jika terus-terusan (melakukan pelanggaran), kami akan berikan sanksi administratif berupa teguran," jelasnya.

Menurut Ferry, baliho dan reklame (billboard) menjadi ranah partai politik yang bisa diisi dengan nomor urut, lambang, visi-misi, program kerja, dan foto para pengurus partai politik yang bukan caleg.

Selain spanduk dan baliho, menurutnya, para caleg bisa menyosialisasikan diri dengan alat peraga kampanye lain, seperti tatap muka, poster, pamflet, flyer, mug, payung, kaos, dan sebagainya, seperti yang telah diatur sebelumnya dalam Peraturan KPU No.1 Tahun 2013.

"Itu tidak dibatasi," katanya.

Sosialisasi terlambat

Dalam sosialisasi tersebut, perwakilan partai politik mempertanyakan efektivitas Peraturan KPU yang sudah diundangkan pada tanggal 27 Agustus 2013 oleh Menteri Hukum dan HAM. Di satu sisi, ada peserta yang meminta fleksibilitas aturan tersebut karena sulit dipraktikkan secara sempurna.

Ada pula yang meminta agar aturan tersebut dibuat lebih rinci agar tidak terjadi perbedaan pemahaman di lapangan. Sementara itu, perwakilan dari Partai Golkar, Wahidah menyesalkan sosialisasi peraturan tersebut yang dinilainya lambat. Sebelum Peraturan KPU tersebut dibuat, caleg asal Kalimantan Timur tersebut sudah melakukan kontrak dengan salah satu pembuat billboard.

Tidak hanya itu, ia juga sudah mencetak baliho ukuran 4 x 7 m dengan perkiraan dua baliho di 14 kabupaten/kota yang menjadi daerah pemilihannya. Ia merasa mengalami kerugian secara finansial. Sebab, dalam peraturan baru KPU, para caleg tidak diperkenankan untuk mengiklankan dirinya lewat baliho dan billboard.

"Mereka terlalu lama menyosialisasikan aturan ini. Pikiran kita lebih dulu dari aturan," katanya.

Demokrat: Ada Menteri, Jenderal, Dubes, Apa Masih Kurang?

JAKARTA, KOMPAS.com - Ketua Harian DPP Partai Demokrat Syarief Hasan mengaku tak khawatir dengan anggapan sejumlah pengamat yang menilai peserta Konvensi Capres Partai Demokrat tidak bisa bersaing dengan kandidat-kandidat capres yang ada. Ia yakin para peserta konvensi mumpuni untuk menjadi pemimpin.

Hanya saja, kata Syarief, peserta konvensi Demokrat butuh waktu untuk meningkatkan elektabilitas masing-masing.

"Yang jelas yang terjaring ini sudah memiliki latar belakang yang cukup bagus. Ada yang menteri, jenderal, dubes, apa ini kurang merepresentasikan? Ada rektor, saya pikir ini sangat berkualitas. Ya memang berkualitas itu mungkin akseptabilitasnya kurang," ujar Syarief, di Kompleks Parlemen, Senin (9/9/2013).

Menurut Syarief, sebagian besar peserta konvensi memang belum masuk dalam survei nasional. Namun, dengan sisa waktu yang ada, ia yakin para peserta konvensi bisa meningkatkan elektabilitasnya.

"Karena ini kan belum launching, tanggal 15 nanti. Sekarang mereka kerja dulu ke rakyat," katanya.

Menteri Koperasi dan UKM ini juga tak terlalu memikirkan tingginya elektabilitas politisi PDI Perjuangan Joko Widodo alias Jokowi sebagai kandidat capres 2014. "Saya tidak terlalu memikirkan itu, karena semua pasti menyiapkan yang terbaik. Partai Demokrat juga akan begitu," ujar Syarif.

Seperti diberitakan, Komite Konvensi Calon Presiden Partai Demokrat telah menetapkan 11 peserta. Seluruh peserta ini akan dideklarasikan dalam acara launching Konvensi Partai Demokrat pada tanggal 15 September mendatang.

Mereka adalah anggota Badan Pemeriksa Keuangan Ali Masykur Musa, Menteri Perdagangan Gita Wirjawan, anggota Dewan Pembina PD Pramono Edhie Wibowo, Gubernur Sulawesi Utara Sinyo Harry Sarundajang, dan Ketua DPR RI Marzuki Alie. Selain itu, ada juga anggota Dewan Pembina PD Hayono Isman, Ketua DPD Irman Gusman, mantan Panglima TNI Jenderal TNI Endriartono Sutarto, Rektor Universitas Paramadina Anies Baswedan, Duta Besar Indonesia untuk Amerika Serikat Dino Patti Djalal, dan Menteri Badan Usaha Milik Negara Dahlan Iskan.

Tak populer

Survei yang dilakukan Lembaga Klimatologi Politik (LKP) pada pertengahan Agustus 2013, menunjukkan, Konvensi Calon Presiden Partai Demokrat tidak dikenal di mata publik. Popularitas konvensi itu berada jauh di bawah popularitas tokoh yang telah lebih dulu mendeklarasikan diri sebagai calon presiden.

CEO LKP Usman Rachman mengungkapkan, hanya 40,8 persen responden yang mengaku tahu atau pernah mendengar tentang Konvensi Calon Presiden Partai Demokrat. Lainnya, mengaku pernah mendengar tetapi tidak mengerti untuk apa Partai Demokrat menggelar konvensi.

"Ternyata di mata publik hajatan penjarangan calon presiden yang diusung Partai Demokrat itu kurang dikenal. Dengan rendahnya popularitas konvensi maka tujuan Partai Demokrat untuk mendongkrak elektabilitas melalui konvensi tidak tercapai, dapat dikatakan elektabilitas Demokrat dalam beberapa bulan terakhir cenderung stagnan," kata Usman, di Jakarta, Senin (2/9/2013).

Survei LKP dilakukan pada 12-18 Agustus 2013 lalu di 33 provinsi di semua Indonesia dengan mengambil sampel 450 responden melalui multistage random sampling. LKP mengklaim ambang kesalahan dari survei tersebut sekitar 4,6 persen dengan level kepercayaan 95 persen. Para responden merupakan mereka yang berusia di atas 17 tahun atau telah menikah. Pengumpulan data dilakukan melalui metode wawancara via telepon dengan berpedoman pada kuisioner.

KPU: Transparansi Dana Kampanye Penting untuk Pendidikan Politik

JAKARTA, KOMPAS.com - Komisioner Komisi Pemilihan Umum (KPU) Ida Budiarti mengatakan, berdasarkan amanat UU No 8 Tahun 2012 tentang Pemilu, setiap calon anggota legislatif yang akan bertarung harus melaporkan dana kampanye kepada partai politik. Laporan ini kemudian akan diserahkan ke KPU untuk diaudit. Langkah ini dilakukan sebagai upaya untuk memberikan pendidikan politik kepada para pemilih.

"Ini kan ketentuan yang sudah ada dalam undang-undang. KPU hanya menambahkan saja," ujar Ida, di Gedung KPU, Jakarta, Senin (9/9/2013).

Ida memaparkan, ada tiga jenis laporan yang harus diserahkan caleg, yaitu laporan keuangan awal kampanye yang diberikan 14 hari sebelum rapat kampanye umum, dan laporan keuangan akhir yang diberikan 15 hari pasca pemungutan suara, serta laporan yang dilakukan secara periodik setiap tiga bulan sekali.

"Dalam laporan awal, apabila terlambat didiskualifikasi sebagai peserta pemilu. Kalau laporan akhir terlambat, caleg yang terpilih akan didiskualifikasi." jelasnya.

Namun, tambah Ida, tak ada konsekuensi hukum terkait kualitas kelengkapan pelaporan dana kampanye para caleg. Sebab, selama ini laporan dana kampanye hanya mementingkan ketepatan waktu yang menjadi tolak ukur utama.

"Meskipun begitu, masyarakat nanti bisa menilai kalau ada laporan yang bolong-bolong," katanya.

Gagasan tentang pelaporan dana kampanye bagi caleg baru diberlakukan dalam proses pelaksanaan Pemilu 2014 yang sudah tertuang dalam UU No. 8 Tahun 2012. Salah satu hal yang terdapat dalam UU tersebut adalah sumbangan yang berasal dari perseorangan tidak boleh lebih dari Rp 1 miliar dan untuk kelompok atau perusahaan tidak boleh lebih dari 7,5 miliar.

Selain itu, setiap partai politik wajib memiliki rekening khusus dana kampanye yang terpisah dari partai politik. Persoalan dana kampanye tersebut kemudian dibuat lebih rinci dalam Peraturan KPU No. 17 Tahun 2013 tentang Pelaporan Dana Kampanye Peserta Pemilu yang sudah diundangkan pada tanggal 27 Agustus 2013 oleh Menteri Hukum dan HAM.

KPU pun merangkul Ikatan Akuntan Indonesia (IAI) untuk merumuskan hal-hal teknis yang berkaitan dengan pelaporan dana kampanye.

Fathanah Disebut Dirikan PT PKS untuk Gaet Proyek Kementerian

JAKARTA, KOMPAS.com — Terdakwa kasus dugaan korupsi dan pencucian uang kuota impor daging sapi Ahmad Fathanah disebut mendirikan PT Primakarsa Sejahtera (PKS) yang bergerak di bidang pemasaran pupuk. Perusahaan itu digagas Fathanah bersama Direktur Utama PT Green Life Bioscience Billy Gan dan pengusaha bernama Sonny sekitar 2011.

Menurut Billy, Fathanah sengaja mendirikan PT PKS untuk mendapatkan proyek-proyek di Kementerian Pertanian. Kepada Billy, Fathanah pernah menjanjikan bahwa PT PKS akan mendapat proyek di kementerian yang dipimpin kader PKS Suswono itu.

"Pak Ahmad saat itu bilang, perusahaan akan bisa mendapatkan proyek di Deptan (Kementerian Pertanian)," kata Billy saat bersaksi dalam persidangan kasus Fathanah di Pengadilan Tindak Pidana Korupsi Jakarta, Senin (9/9/2013).

Dia juga mengungkapkan, Fathanah memasukkan nama Hudzaifah Luthfi sebagai komisaris utama perusahaan tersebut. Hudzaifah merupakan salah satu anak dari mantan Presiden Partai Keadilan Sejahtera, Luthfi Hasan Ishaq.

"Karena disampaikan, dia itu anaknya Pak Luthfi yang saat itu Ketua PKS," kata Billy.

Pengusaha yang berkecimpung di bidang pupuk Hayati ini pun menganggap Fathanah dekat dengan PKS. Billy mengaku pernah berpikiran kalau PT PKS nantinya akan dipermudah mendapatkan proyek

di Kementerian Pertanian (Kementan) mengingat kedekatan Fathanah dengan para petinggi PKS, termasuk Mentan Suswono.

"Kami ada pikiran ke situ, tapi pemasukan kami masih kecil," tutur Billy.

Dari Fathanah-lah, PT PKS mendapatkan informasi seputar proyek di Kementan.

"Katanya dari Deptan ada banyak proyek, kami cek di internet, proyek-proyek banyak muncul. Kami tanyakan Pak Fathanah itu bagaimana proyeknya, lalu kami ikut tender," ungkapnya.

Namun, menurutnya, perusahaan itu belum pernah memenangkan tender proyek di Kementan. Billy juga membenarkan kalau pencantuman nama Hudzaifah sebagai komisaris di PT PKS hanya di atas kertas. Nyatanya, anak Luthfi itu tidak memiliki saham di perusahaan tersebut. Demikian juga dengan Fathanah. Menurut Billy, baik Hudzaifah maupun Fathanah tidak mengeluarkan modal meskipun namanya ditulis sebagai komisaris di akta pendirian perusahaan.

"Mereka teken, tapi utang. Mereka mengaku sama-sama berutang," ungkapnya.

Selain itu, Billy mengaku pernah menyerahkan uang 10.000 dollar AS kepada Fathanah pada 2011 di Hotel Kempinsky, Jakarta. Menurut Billy, uang ini terkait dengan keperluan pendirian perusahaan. Masih terkait urusan bisnis, ungkap Billy, dia pernah dipertemukan dengan Luthfi Hasan oleh Fathanah di Hotel Ritz-Carlton Jakarta.

Cak Imin Akui Mahfud MD Mulai Cari Dukungan "Nyapres"

JAKARTA, KOMPAS.com - Ketua Umum DPP Partai Kebangkitan Bangsa Muhaimin Iskandar mengakui, saat ini mantan Ketua Mahkamah Konstitusi (MK) Mahfud MD sudah mulai mencari dukungan sebagai calon presiden. Namun, PKB belum menentukan pilihannya meski Mahfud berminat menjadi capres PKB.

"Ya memang, dia (Mahfud MD) sudah mulai bekerja, turun ke lapangan," ujar Muhaimin alias Cak Imin, di Kompleks Parlemen, Senin (9/9/2013).

Namun, menurut Cak Imin, peluang Mahfud masih sama besarnya dengan Rhoma Irama yang juga sempat diwacanakan sebagai kandidat capres PKB.

KOMPAS/YUNIADHI AGUNG Mahfud MD, saat masih menjabat Ketua Mahkamah Konstitusi, memberikan keterangan perihal perkembangan pengusutan kasus dugaan suap di tubuh MK, Selasa (21/12/2010). MK memutuskan membentuk Majelis Kehormatan Hakim untuk membuktikan akuntabilitas dan transparansi dalam kasus tersebut. KOMPAS/YUNIADHI AGUNG "Bukan jaminan, peluangnya ya sama saja ya," katanya.

Sebelumnya, Mahfud menyatakan diri siap maju menjadi calon presiden melalui PKB. Ia juga telah menolak ajakan konvensi calon presiden Partai Demokrat.

"Bismillahirrahmanirrahim, di tempat ini Insya Allah, saya bersedia menjadi calon presiden 2014 melalui PKB," kata Mahfud dalam acara Majelis Silaturahmi Ulama Rakyat, di Pondok Pesantren Al Anwar Desa Bogangin Kecamatan Sumpiuh Banyumas, Jawa Tengah, Rabu (4/9/2012).

Mahfud mengatakan, saat ini ia hanya memiliki kesamaan visi dan misi dengan PKB. Saat mendapat undangan mengikuti konvensi calon presiden di Partai Demokrat, ia mengaku mendapat banyak masukan. Dia bahkan sempat berkonsultasi dengan beberapa tokoh NU dan PKB.

"Saya akan bersama PKB dan hanya ingin berangkat dari NU. Karena menurut saya PKB menjadi tempat yang bersih. Sebab, tidak mungkin jika membersihkan lumpur dari tempat yang banyak lumpurnya. Atau, membersihkan lantai dengan sapu yang kotor," jelasnya.

Mahfud juga mengaku sudah bertemu dengan banyak partai politik. Meski demikian, semua pembicaraan tersebut bersifat non-formal dan belum mengerucut pada penentuan mitra koalisi.

"Mitra koalisi PKB untuk Pilpres baru bisa diputuskan setelah melihat hasil dari pemilu legislatif 2014," ujarnya, Sabtu (7/9/2013).

