

**MESIN PENJAWAB OTOMATIS AL HADITS
MENGUNAKAN METODE BAYESIAN**

SKRIPSI

Oleh:

**NURUL AZHAR
NIM. 07650096**



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

**MESIN PENJAWAB OTOMATIS AL HADITS
MENGUNAKAN METODE BAYESIAN**

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 :
NURUL AZHAR
NIM. 07650096

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

**MESIN PENJAWAB OTOMATIS AL HADITS
MENGUNAKAN METODE BAYESIAN**

SKRIPSI

Oleh:

NURUL AZHAR

NIM. 07650096

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji:

Tanggal : 04 Juni 2013

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Zainal Abidin M. Kom
NIP. 19760613 200501 1 004

Fatchurrochman, M.Kom
NIP. 19700731 200501 1 002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika

Ririen Kusumawati, M.Kom
NIP. 19720309 200501 2 002

**MESIN PENJAWAB OTOMATIS AL HADITS
MENGUNAKAN METODE BAYESIAN**

SKRIPSI

Oleh:

**Nurul Azhar
NIM. 07650096**

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

Tanggal, 04 Juni 2013

Susunan Dewan Penguji :		Tanda Tangan
1. Penguji Utama	: Ririen Kusumawati, M.Kom NIP. 19720309 200501 2 002	()
2. Ketua Penguji	: Linda Salma Angreani, M.T NIP. 19770803 200912 2 005	()
3. Sekretaris Penguji	: Zainal Abidin, M.Kom NIP. 19760613 200501 1 004	()
4. Anggota Penguji	: Fatchurrochman, M.Kom NIP. 19700731 200501 1 002	()

Mengesahkan,
Ketua Jurusan Teknik Informatika

Ririen Kusumawati, M.Kom
NIP. 19720309 200501 2 002

**SURAT PERNYATAAN
ORISINALITAS PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Azhar

NIM : 07650096

Fakultas/ Jurusan : Sains dan Teknologi/ Teknik Informatika

Judul Penelitian : Mesin Penjawab Otomatis Al Hadits Menggunakan Metode Bayesian

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa hasil penelitian saya ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan 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 Juni 2013

Yang Membuat Pernyataan,



Nurul Azhar

NIM. 07650096

Persembahan

Skripsi ini Saya persembahkan untuk yang selalu menemani setiap langkah, hela nafas dan sujudku. Engkau telah membuatku mengerti tentang makna kehidupan dan indahnya keikhlasan. Engkau Tuhanku Allah SWT tiada satu nikmatpun yang dapat kudustakan. Shalawat serta salam semoga tetap terhaturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa berita gembira kepada seluruh umat di penjuru dunia.

Buat insan yang selalu menemani setiap langkah kehidupan dan memberikan senyum semangat serta setia dalam segala lara duka perjuangan hingga rasa syukur terucap tiada henti:

Bapak & emak, ini bukti cinta kasih dan doa sepanjang malam dariMu
 Sepanjang malam yang kurangkai menjadi untaian harapan dan
 tonggak masa depan yang menyejukkan kalbu
 mas2 q & mba'2q (cak Run, yuk Sofi, yuk Wati dan Cak Tus) terimakasih
 atas motivasi serta dukungan untuk mewujudkan cita-citaku dan
 mencapai ridha Allah

teman2 seperjuangan TI angkatan '07 terimakasih atas semua
 kerjasamanya dalam bahu mambahu mencari ilmu

para kader militan IMM Revivalis, Pelopor dan Reformer semoga tetap
 istiqomah dan tegar seperti karang di lautan dalam berjuang

dan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan tulisan ini q
 ucapkan banyak terimakasih

MOTTO

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ

Sesungguhnya Allah tidak merubah Keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.

(QS. Ar Ra'd : 11)



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.....

Assalamualaikum Wr. Wb.

Segala puji bagi Tuhan Semesta Alam Allah Azza Wajalla karena atas rahmat, taufik dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini dengan judul “Mesin Penjawab Otomatis Al Hadits Dengan Menggunakan Bayesian”. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya sampai hari akhir nanti.

Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini. Untuk itu, iringan doa’ dan ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Mudjia Raharjo, M,Si selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. drh. Bayyinatul Muchtaromah, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Ririen Kusumawati, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Zainal Abidin, M.Kom selaku dosen pembimbing utama, karena atas bimbingan, pengarahan dan kesabaran beliau, penulisan tugas akhir dapat terselesaikan.
5. Fatchurrochman, M.Kom selaku dosen pembimbing agama, karena atas bimbingan, pengarahan dan kesabaran beliau penulisan tugas akhir dapat terselesaikan.
6. Segenap Dosen Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.

7. Teman-teman TI '07, Laboran dan Staff administrasi Jurusan Teknik Informatika yang banyak membantu selama penelitian.

Semoga Allah memberikan balasan atas jerih payah keringat yang telah diberikan kepada penulis. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini bermanfaat dan dapat menjadi inspirasi bagi peneliti lain serta menambah khasanah ilmu pengetahuan. Dengan kerendahan hati penulis mohon maaf apabila ada kesalahan dalam penulisan skripsi ini.

Malang, 25 Juni 2013

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Batasan Masalah	6
1.5. Manfaat Penelitian	7
1.6. Metode Penelitian	7
1.7. Sistematika penyusunan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1. <i>Question Answering</i>	11
2.2. <i>Text Mining</i>	12
2.2.1. <i>Text Preprocessing</i>	13
2.2.2.1. <i>Case folding</i>	14
2.2.2.2. <i>Tokenizing</i>	14
2.2.2. <i>Text Transformation</i>	14
2.2.2.1. <i>Filtering</i>	14
2.3. Struktur Morfologi Bahasa Indonesia	15
2.3.1. Kata	16
2.3.2. Kalimat	17
2.3.2.1 Kalimat Tanya	18
2.3.2.1.1 kalimat Tanya yang Meminta Pengakuan atau Jawaban	18
2.3.2.1.2 Kalimat Tanya yang Meminta Keterangan Mengenai Salah Satu Unsur	19
2.3.2.1.3 Kalimat Tanya yang Meminta Alasan	20
2.3.2.1.4 Kalimat Tanya Yang Menanyakan Proses Atau Meminta Pendapat Orang Lain	20
2.4. Algoritma Pembobotan	21
2.5. <i>Naive Bayes</i>	21
2.6. Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Kajian Islam	23
2.7. Hadits	25

2.7.1. Pengertian Hadits	25
2.7.2. Bulughulmaram	27
BAB III PERANCANGAN SISTEM	31
3.1. Deskripsi Umum Sistem	33
3.1.1. <i>Use Case Diagram</i>	33
3.1.2. <i>Activity Diagram</i>	34
3.2. Perancangan Sistem	34
3.2.1. <i>Tokenizing</i>	34
3.2.2. <i>Filtering</i>	35
3.2.3. Pencarian Kandidat Jawaban	35
3.2.4. Mencari Kata yang Relevan	36
3.2.5. <i>Naïve Bayes</i>	37
3.2.6. Contoh <i>Naïve Bayes</i>	38
3.3. Desain Database	46
3.3.1. Tabel Kitab	47
3.3.2. Tabel Bab	47
3.3.3. Tabel Bulughulmaram	47
3.3.4. Tabel Stopword	48
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	45
4.1. Implementasi	45
4.1.1. Implementasi Perangkat Keras	45
4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak	46
4.1.3. Implementasi Desain <i>Interface</i>	46
4.1.4. Implementasi Aplikasi	49
4.1.4.1. Implementasi <i>Preprocessing</i>	49
4.1.4.2. Implementasi Pencarian Kandidat Jawaban	50
4.1.4.3. Implementasi Identifikasi Pertanyaan	50
4.1.4.4. Implementasi Analisa	51
4.2. Hasil Uji Coba	55
4.2.1. Pengujian Kata Tanya Apa	55
4.2.2. Pengujian Kata Tanya Bagaimana	56
4.2.3. Pengujian Kata Tanya Kapan	56
4.2.4. Pengujian Kata Tanya Berapa	57
4.2.5. Pengujian Kata Tanya Mengapa	57
4.2.6. Pengujian Kata Tanya Dimana	58
4.3. Pembahasan.....	58
4.4. Integrasi <i>Question Answering</i> dan Islam	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Hadits dalam Kitab-kitab Hadits	4
Tabel 3.1 Prosentase jumlah hadits setiap kitab	31
Table 3.2 Kandidat Jawaban	39
Table 3.3 Daftar Frekuenasi kata no.hadits 1234	40
Table 3.4 Daftar Frekuenasi kata no.hadits 1240	41
Table 3.5 Daftar Frekuenasi kata no.hadits 1243	42
Table 3.6 Daftar Frekuenasi kata no.hadits 1252	43
Tabel 3.7 Probabilitas keseluruhan kata	45
Tabel 3.8 <i>Field</i> Kitab	47
Tabel 3.9 <i>Field</i> Bab	47
Tabel 3.10 Isi tabel bulughulmaram	48
Tabel 3.11 Struktur Tabel <i>Stopword</i>	48
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Kata Tanya Apa	60
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Kata Tanya Bagaimana	60
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Kata Tanya Kapan	61
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Kata Tanya Berapa	61
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Kata Tanya Mengapa	62
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Kata Tanya Dimana	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh <i>Case Foding</i> dan <i>Tokenizing</i>	14
Gambar 2.2 Contoh <i>Filtering</i>	15
Gambar 3.1 Gambaran Umum Sistem	32
Gambar 3.2 Use Case Diagram	33
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram Question Answering System</i>	34
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Tokenizing</i>	35
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Filtering</i>	35
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Pencarian Kandidat Jawaban	36
Gambar 3.7 Diagram Alir Proses <i>Naive Bayes</i>	38
Gambar 3.8 ERD kitab Bulughulmaram	46
Gambar 3.9 ERD identifikasi Pertanyaan	46
Gambar 4.1 Gambar <i>Form</i> Utama	50
Gambar 4.2 Gambar <i>Form</i> Kitab Hadits	51
Gambar 4.3 Gambar <i>Form</i> Bantuan	51
Gambar 4.4 Gambar <i>Form</i> Tentang	52
Gambar 4.5. Gambar <i>Form</i> Input Hadits	52
Gambar 4.6 <i>Source code Case Folding</i>	53
Gambar 4.7 <i>Source code Tokenizing</i>	54
Gambar 4.8 <i>Source code Filtering</i>	54
Gambar 4.9 <i>Source code</i> Kandidat Jawaban	55
Gambar 4.10 <i>Source code</i> Identifikasi Kata Tanya	55
Gambar 4.11 <i>Source code</i> Penilaian Kata dalam Kandidat Jawaban	56
Gambar 4.12 <i>Source code</i> Perhitungan <i>tf-idf</i>	57
Gambar 4.13 <i>Source code</i> Perhitungan Kategori Bab	58
Gambar 4.14 <i>Source code</i> Perkalian Frekuensi Setiap Kategori Bab	58
Gambar 4.15 <i>Source code</i> Perhitungan Probabilitas	58

ABSTRAK

Azhar, Nurul. 2013. **Mesin Penjawab Otomatis Al-hadits Menggunakan Metode Bayesian**. Skripsi. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: (I) Zainal Abidin, M.Kom. (II) Fatchurrochman, M.Kom

Kata Kunci: Bulughulmaram, *Question Answering*, *Naïve bayes*, *tf-idf*, *text mining*.

Sebagai Sumber kedua Setelah Al-qur'an, hadits menjadi salah satu rujukan yang dipakai para ulama dalam menjawab setiap persoalan yang banyak diperdebatkan oleh masyarakat, salah satunya adalah persoalan hukum fiqih dan segala aspek dalam kehidupan manusia. Bagi orang awam yang tidak mengerti mengenai persoalan hukum akan kebingungan dalam mengambil tindakan. Untuk itu sebagai umat islam belajar ilmu hadits itu diperlukan, untuk membekali diri dan menambah pengetahuan tentang agama.

Penelitian ini menggunakan *tf-idf* untuk pemberian bobot berdasarkan kesesuaian kata pada pertanyaan dan dokumen. pemberian bobot ini digunakan untuk menentukan kandidat jawaban berdasarkan pertanyaan yang diajukan oleh user. *Tf-idf* juga digunakan untuk pembobotan jawaban.

Naïve Bayes adalah metode yang berdasarkan probabilitas dan teorema bayes dengan asumsi bahwa setiap variabel bersifat bebas (independence) Dengan kata lain, *naïve bayes* mengansumsikan bahwa keberadaan sebuah atribut (variabel) tidak ada kaitannya dengan keberadaan atribut (variabel) yang lain. *Naïve Bayes* juga merupakan algoritma yang digunakan untuk mencari nilai probabilitas tertinggi dalam mengklasifikasikan data.

Dari hasil ujicoba yang dilakukan, algoritma *naïve bayes* bisa mengukur kemiripan teks, ini dibuktikan dengan hasil pengukuran Nilai *relevansi* yang tertinggi adalah 96% yaitu *relevansi* pada kata Tanya berapa. Nilai *relevansi* terendah adalah 44.284%, pada kata Tanya bagaimana.

ABSTRACT

Azhar, Nurul. 2013. Automatic Answering Machine of Al-hadits Uses Bayesian Method. Thesis. Informatics Engineering Department, Faculty of Science and Technology, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University of Malang.

Advisors : (1) Zainal Abidin, M.Kom. (II) Fatchurrochman, M.Kom.

Keywords : Bulughulmaram, *Question Answering*, *Naïve bayes*, *tf-idf*, *text mining*.

As second sources after al-qur'an, hadits is as one of source which is used by many scholar of Islam. It is for answering every problems that are debatable by society, such as problematic of fiqh verdict and many aspects in human life. As far as common humans who do not know about the problem of verdict. They do not have guidance to act. Therefore, we as moslems should study about hadist because it is important to save ourselves and improve our religious knowledge.

This research uses *tf-idf* in giving integrity based on coherent word on question and document. the giving integrity is used to determine the answer relates to the question which is used by user. *tf-idf* is also used in answering of integrity.

Naive bayes is a methode based on probability. Bayes uses the assumption that every variable is independent. In other words, naive bayes assumpts that the existence of variable does not have correlation with other variables. Naive bayes is also algorithm used to look for the highest score of probability in classifying the data.

As the result, the naïve bayes algorithm is able to measure the similarity of text, it is proven by measuring. The highest relevant score is 96 % which is relevance on question word "how many". The lowest relevant score is 44.284% on question word "how".

الملخص البحث

الازهر، نور. 2013. وردا على آلة التلقائي الحديث باستخدام طرق بييسا. البحث الجامعي. قسم المعلوماتية كلية العلوم والتكنولوجيا في الجامعة الإسلامية الحكومية مولانا مالك إبراهيم مالانج. المشرف: (أ) زين العابدين، الماجستير، (ب) فتح الرحمن، الماجستير.

كلمات البحث: بلوغ المرام، سؤال الرد عليها، بايز ساذجة، TF-جيش الدفاع الإسرائيلي، التعددين النص.

باعتبارها المصدر الثاني بعد القرآن، الحديث أصبح واحدا من المراجع المستخدمة من قبل رجال الدين في الإجابة على كل قضية تناقش من قبل العديد من الناس، واحد منها هو الفقه والمسائل القانونية في جميع جوانب الحياة البشرية. للشخص العادي الذي لا يفهم المسائل القانونية سوف يكون الارتباك في اتخاذ أي إجراء. بالنسبة للمسلمين فإنه بقدر ما هو ضروري لتعلم علم الحديث، لتجهيز أنفسنا واكتساب المعرفة عن الدين.

تستخدم هذه الدراسة TF-الجيش الإسرائيلي للأوزان تكليف يعتمد على مسألة مدى ملاءمة الكلمات والمستندات. ويستخدم هذا الترجيح لتحديد إجابات مرشح استنادا إلى الأسئلة التي طرحت من قبل المستخدم. TF-الجيش الإسرائيلي الترجيح كانت تستخدم أيضا للرد.

بايز الساذجة هو أسلوب يستند إلى احتمال ونظرية بايز على افتراض أن لكل متغير مستقل (الاستقلال) وبعبارة أخرى، من الساذجة بايز يفترض أن وجود سمة (متغير) لا علاقة له مع وجود سمات (المتغيرات) إلى آخر. بايز الساذجة أيضا يستخدم خوارزمية لإيجاد أعلى قيمة الاحتمال في تصنيف البيانات.

من نتائج التجارب التي أجريت، ب المصوتون بنعم خوارزمية الساذجة يمكن قياس التشابه في النص، وهذا ما يتضح من نتائج القياسات من أعلى قيمة صله هو 96٪، أي أهمية في ما قال تانيا. أدنى قيمة صله هو 44 284٪، على ما قال تانيا.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Setiap agama pasti mempunyai kitab atau pedoman yang dijadikan sebagai pondasi dan rujukan dalam menyelesaikan setiap persoalan, salah satunya adalah agama islam yang mempunyai dua pondasi dan keduanya memiliki kaitan yang sangat erat untuk dijadikan sebagai rujukan dalam menyelesaikan setiap persoalan. kedua pedoman itu sering dijadikan sebagai landasan atau sumber hukum dalam menentukan hukum fiqih, misalnya hukum shalat, puasa, zakat, haji dan juga mengatur perilaku manusia dalam bermasyarakat. Dua pedoman tersebut yaitu Al-qur'an dan Al-hadits. Seperti yang difirmankan Allah SWT.

فَإِنْ تَنَزَعْتُمْ فِي شَيْءٍ فَرُدُّوهُ إِلَى اللَّهِ وَالرَّسُولِ إِنْ كُنْتُمْ تُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ
ذَلِكَ خَيْرٌ وَأَحْسَنُ تَأْوِيلًا ﴿٥٩﴾

“ kemudian jika kamu berlainan Pendapat tentang sesuatu, Maka kembalikanlah ia kepada Allah (Al-qur'an) dan Rasul (sunnahnya), jika kamu benar-benar beriman kepada Allah dan hari kemudian. yang demikian itu lebih utama (bagimu) dan lebih baik akibatnya” (Q.S. An Nisa':59).

Menurut al hafizh ibnu katsir dalam tafsirnya menjelaskan bahwa ayat di atas adalah perintah untuk taat kepada allah, taat rasul dan ulil amri atau pemimpin serta memegang teguh kepada Al-qur'an dan sunnah rasul. Dengan demikian dapat dijadikan sebagai pemberitahuan bahwa mentaati ulil amri atau pemimpin adalah wajib jika dalam kepemimpinan itu mengarah kepada hal yang ma'ruf tetapi jika kepemimpinan itu mengarahkan kepada yang munkar boleh untuk tidak ditaati ataupun didengar, dan jika menemukan perbedaan pendapat

atau keraguan dalam mentaati perintah tersebut, maka diharuskan dalam menyelesaikannya harus merujuk kepada dua pondasi Al-qur'an dan Al-Hadits.

Dalam salah satu hadits riwayat Malik juga menerangkan tentang menjadikan alquran dan sunnah nabi sebagai pedoman hidup:

تَرَكْتُ فِيكُمْ أَمْرَيْنِ لَنْ تَضِلُّوا مَا تَمَسَّكْتُمْ بِهِمَا : كِتَابَ اللَّهِ وَ سُنَّةَ رَسُولِهِ

“Aku telah tinggalkan pada kamu dua perkara. Kamu tidak akan sesat selama berpegang kepada keduanya, (yaitu) Kitab Allah dan Sunnah Rasul-Nya”. (Hadits Shahih Lighairihi, H.R. Malik; al-Hakim, al-Baihaqi, Ibnu Nashr, Ibnu Hazm. Dishahihkan oleh Syaikh Salim al-Hilali di dalam At Ta'zhim wal Minnah fil Intisharis Sunnah, hlm. 12-13).

Al-qur'an merupakan pedoman utama yang dijadikan sebagai dasar dalam mengambil suatu hukum dan persoalan yang meliputi segala aspek kehidupan manusia dalam hubungannya dengan sang pencipta (hablum minallah), hubungan manusia dengan sesama manusia (hablum minannas) dan hubungan manusia dengan alam sekitar. Dalam kenyataannya banyak ayat-ayat Al-qur'an yang mempunyai makna yang sangat luas sehingga tidak bisa diartikan dengan benar dan tepat tanpa bantuan keterangan dari sunnah nabi Saw. (Abidin, 2010).

Salah satu contohnya adalah tentang tata cara shalat yang tidak mungkin dipraktikkan tanpa bantuan dari Sunnah Nabi. Karena Al-qur'an sendiri tidak menyebutkan tata cara shalat itu dan didalam Al-qur'an hanya menegaskan hanya wajibnya shalat lima waktu itu saja. Di sinilah sunnah nabi berperan sebagai penjelas dan membantu menafsirkan ayat-ayat Al-qur'an berdasarkan perkataan, perbuatan rasulullah saw.

Sebagai Sumber kedua Setelah Al-qur'an, hadits menjadi salah satu rujukan yang dipakai para ulama dalam menjawab setiap persoalan yang banyak diperdebatkan oleh masyarakat, salah satunya adalah persoalan hukum fiqh dan

segala aspek dalam kehidupan manusia dan itupun sering kali para ulama berbeda pendapat dalam mengambil keputusan. Bagi orang awam yang tidak mengerti mengenai persoalan hukum akan kebingungan dalam mengambil tindakan.

Untuk itu sebagai umat islam belajar ilmu hadits itu diperlukan, untuk membekali diri dan menambah pengetahuan tentang agama. Sebagaimana firman allah swt:

وَمَا كَانَ الْمُؤْمِنُونَ لِيَنفِرُوا كَآفَّةً ۚ فَلَوْلَا نَفَرَ مِن كُلِّ فِرْقَةٍ مِّنْهُمْ طَآئِفَةٌ

لِّيَتَفَقَّهُوا فِي الدِّينِ وَلِيُنذِرُوا قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوا إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ ﴿١٢٢﴾

“Tidak sepatutnya bagi mukminin itu pergi semuanya (ke medan perang). mengapa tidak pergi dari tiap-tiap golongan di antara mereka beberapa orang untuk memperdalam pengetahuan mereka tentang agama dan untuk memberi peringatan kepada kaumnya apabila mereka telah kembali kepadanya, supaya mereka itu dapat menjaga dirinya.”(QS. At-Taubah :122)

Menurut tafsir Jalalain “Ketika Kaum Mukminin dicela oleh Allah bila tidak ikut kemedan perang kemudian Nabi Muhammad S.A.W. mengirimkan syariahnya, akhirnya mereka berangkat ke medan perang semua tanpa ada seorang pun yang tinggal, maka turunlah firman –Nya berikut ini : (Tidak sepatutnya bagi orang –orang yang mukmin itu pergi) ke medan perang (Semuanya. Mengapa tidak) (pergi dari tiap-tiap golongan) suatu kabilah (di antara mereka beberapa orang) beberapa saja kemudian sisanya tetap tinggal di tempat (untuk memperdalam pengetahuan mereka) yakni tetap tinggal di tempat (mengenai agama dan untuk memberi peringatan kepada kaumnya apabila mereka telah kembali kepadanya) dari medan perang,yaitu dengan mengajarkan kepada mereka hukum-hukum agama yang telah di pelajarnya (supaya mereka itu dapat

menjaga dirinya) dari siksaan Allah, yaitu dengan melaksanakan perintah-Nya dan menjauhi larangan-Nya.

Dari tafsir diatas menerangkan hukum-hukum yang menyangkut perjuangan. yakni, berjihad dan hukum mencari ilmu serta mendalami agama. Artinya, perjuangan yang menggunakan pedang tidak disyariatkan kecuali untuk menjadi benteng dan pagar dari dakwah tersebut, agar tidak dipermainkan oleh tangan-tangan ceroboh dari orang-orang kafir dan munafik. Sedangkan orang-orang yang berjuang di bidang ilmu pengetahuan terutama ilmu agama, oleh agama Islam disamakan nilainya dengan orang-orang yang berjuang di medan perang.

Hadits Merupakan perkataan, tingkah laku, dan ketetapan yang dilakukan oleh nabi Muhammad saw. Agar dijadikan sebagai panutan atau tuntunan dalam menjalani kehidupan. Untuk itu mempelajari ilmu hadits merupakan salah satu cara dalam mempelajari ilmu agama.

Tabel 1.1 : Jumlah Hadits dalam Kitab-kitab Hadits

Kitab Hadits	Penulis	Jumlah Hadits
Al Mawatta Imam Malik	Imam Malik	1.720
Musnad Ahmad bin Hanbal	Imam Ahmad	Lebih 30.000
Shahih Al-Bukhori	Imam Bukhori	7.275
Sahih Muslim	Imam Muslim	4.000
Sunan Abu Dawud	Imam Abu Dawud	4.800
Sunan al-Tirmidzi	Imam Tirmidzi	3.956
Sunan An-Nasa'ii	Imam Ahmad Abu Abdur Rahman An-Nasa'ii	5.270
Sunan ibn Majah	Muhammad Abdullah bin Majah	Lebih 4.000
Sunan al-Darimi	Imam Abdullah Al-Darimi	3.557

(<http://www.studying-islam.org/>)

Seperti pada table 1.1 sudah banyak hadits yang telah terhimpun dan dibukukan oleh beberapa imam dan sudah tersebar dimana-mana bahkan jumlahnya ada ribuan hadits. Hadits-hadits tersebut terhimpun dalam beberapa kitab induk di antaranya Shahih Al-Bukhori, Sahih Muslim, Sunan Ibnu Majah dan beberapa kitab induk lainnya.

Perkembangan hadits saat ini sudah banyak mengalami kemajuan seiring dengan berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan. Dulunya hadits dikemas dalam bentuk kumpulan buku Sehingga jika ingin mencari informasi tentang suatu hadits harus membuka-buka buku dari beberapa kumpulan buku hadits, Hal ini yang dirasa masih kurang efisien. Dan sekarang hadits sudah dikemas dalam bentuk digital yang dilengkapi dengan menu pencarian sehingga semakin memudahkan dalam pencarian informasi ataupun mempelajari Hadits.

Pada hadits digital yang ada saat ini hanya memiliki fasilitas pencarian atau dikenal dengan istilah *search engine* yang digunakan untuk mencari informasi yang diinginkan. Namun kendalanya, bagi orang yang awam pasti akan kesulitan dalam mencari Hadits dikarenakan ada ribuan Hadits yang terdapat dalam kitab-kitab induk. Selain itu, diharuskan mengerti kata kunci yang tepat dan singkatan-singkatan yang sering dipakai dalam kitab-kitab induk untuk melakukan pencarian agar dapat menemukan informasi yang dibutuhkan.

Maka dari itu dibutuhkan sebuah sistem baru yang tidak hanya mudah untuk digunakan, tetapi juga mampu memberikan informasi dari pertanyaan pengguna secara langsung. Sistem ini dikenal dengan nama *question answering (QA) System* atau biasa dikenal dengan Sistem Tanya Jawab.

Dari beberapa penelitian tentang *questin answering* yang telah dilakukan sebelumnya (Arif Mahmud, 2013) yang menggunakan metode *rule based* untuk menentukan jawaban dari suatu pertanyaan. Namun masih diperlukannya penelitian dengan metode lain untuk mencapai hasil yang lebih optimal. Pada penelitian ini akan dibuat sebuah Sistem Tanya Jawab Hadits untuk mendapatkan jawaban dari pertanyaan yang telah diinputkan, dan titik fokus pada sistem ini untuk implementasi metode bayesian sebagai metode untuk mendapatkan jawaban.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membangun aplikasi mesin penjawab otomatis Al-hadits menggunakan Metode Bayesian.

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Membangun mesin penjawab otomatis Al-hadits menggunakan Metode Bayesian.
- b. Membantu dalam pencarian dalil yang digunakan sebagai landasan dalam mencari jawaban dari pertanyaan seputar hadits bulughulmaram.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

- a. Sistem ini hanya terbatas pada matan (isi) terjemahan hadits kitab Bulughulmaram.
- b. Kalimat pertanyaan berbentuk kalimat tunggal.

- c. Kalimat pertanyaan yang diinputkan harus diawali dengan kata tanya sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia (apa, kapan, dimana, berapa, bagaimana).
- d. Kata tanya siapa tidak dimasukan dalam kalimat pertanyaan karena kata tanya tersebut mengarah kejawaban yang berhubungan dengan orang atau makhluk hidup, sedangkan didalam hadits banyak mengandung nama orang yang tidak sesuai dengan jawaban dari matan (isi) hadits bulughul maram.
- e. Kata yang dicari probabilitasnya hanya kata yang ada didalam bab kitab bulughulmaram

1.5. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah terbentuknya suatu mesin penjawab otomatis Al-Hadits menggunakan metode Bayesian pada terjemah Bulughulmaram, sehingga *user* dapat mengetahui informasi mengenai pertanyaan-pertanyaan seputar fiqih, hukum islam dan masalah peribadatan yang terdapat dalam kitab Bulughul Maram.

Sistem ini juga dapat mempermudah *user* dalam mempelajari hadits terutama bagi orang yang masih baru atau awam dalam mempelajari hadits.

1.6. Metode Penelitian

Untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya, maka metodologi yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah:

- a. Dokumen yang akan digunakan sebagai jawaban dalam hal ini adalah terjemahan kitab Hadits Bulughulmaram yang tersimpan dalam *database*.
- b. Langkah pertama adalah melakukan *preprocessing* pada pertanyaan yang dimasukkan oleh *user* yaitu dengan memecah kalimat menjadi kata

(*tokenizing* kalimat). Sebelum kalimat dipisah menjadi kata pertanyaan akan melewati proses *case folding* yaitu mengubah huruf capital menjadi huruf kecil.

- c. Hasil dari *tokenizing* yang berupa kata kemudian dilakukan *filtering*, yaitu menghilangkan kata yang dianggap tidak penting yang sudah masuk dalam daftar *stopword*.
- d. Kata yang sudah melalui *filtering* selanjutnya dicocokkan dengan dokumen dalam *database* sehingga menghasilkan kandidat jawaban.
- e. Pada kata Tanya dilakukan identifikasi pertanyaan yang sudah tersimpan dalam *database*, sehingga menambah daftar kata kunci dalam pencarian jawaban.
- f. Setelah ditemukan kata kunci dihitung berdasarkan nilai frekuensi kemunculannya dengan menggunakan *tf-idf* untuk menghitung bobot dari tiap kata dalam suatu dokumen. Selanjutnya dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini menggunakan metode *naïve bayes*.
- g. Perangkingan jawaban dilakukan dengan mengurutkan jawaban dan akan diambil lima jawaban dengan nilai tertinggi.

1.7. Sistematika Penyusunan

Secara garis besar sistematika skripsi ini adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab pertama dari skripsi yang memuat berbagai alasan tentang yang melatar belakangi dilakukan penelitian ini, untuk apa penelitian tersebut dan mengapa

penelitian harus dilakukan. Oleh sebab itu, bab ini terdiri atas : latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penyusunan skripsi.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab dua berisi argumentasi ilmiah yang digunakan sebagai referensi. Bahan pustaka yang digunakan, diperoleh dari berbagai sumber seperti : jurnal penelitian, laporan penelitian, buku teks, diskusi ilmiah, maupun temuan-temuan hasil pencarian di internet. Berikutnya mengkaji hasil temuan pustaka yang berhubungan dengan konsep-konsep yang dipermasalahkan dan dipakai dalam analisis, termasuk mengkaji tentang teori-teori keislaman yang berkaitan dengan penelitian ini.

Bab III Perancangan Sistem

Bab tiga, berisi tentang analisa dan desain sistem secara terstruktur, yang menjelaskan tentang perancangan system yang dilakukan dalam pembuatan system, yang meliputi alur proses jalannya sistem yang dijelaskan dalam bentuk diagram, *use case*, *flowchart*, perancangan antar muka, perancangan proses dan juga penghitungan secara manual dengan menggunakan Algoritma Bayesian.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab empat membahas tentang implementasi dari aplikasi yang dibuat secara keseluruhan. Serta melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibuat untuk mengetahui apakah aplikasi tersebut telah berjalan sesuai dengan yang diinginkan, termasuk relevansi kajian keislamannya.

Bab V Penutup

Penutup berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian. Kesimpulan merupakan pernyataan singkat yang dijabarkan dari hasil penelitian dan pembahasan, untuk membuktikan kebenaran dari hasil temuan pustaka yang diperoleh sekaligus menjawab tujuan penelitian. Sedangkan saran adalah rekomendasi untuk penelitian selanjutnya, yang didasarkan atas pengalaman dan pertimbangan dari hasil penelitian yang dilakukan.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Question Answering System

Question answering system merupakan sebuah sistem yang mengizinkan *user* menyatakan kebutuhan informasinya dalam bentuk yang spesifik dan alami, yaitu dalam bentuk *natural language question* dan tidak mengembalikan daftar dokumen yang harus disaring oleh *user* untuk menentukan apakah dokumen-dokumen tersebut mengandung jawaban atas pertanyaan, tetapi mengembalikan kutipan teks singkat atau frasa sebagai jawaban (Gunawan & Lovina, 2006).

Question answering adalah sebuah bentuk dari *information retrieval* yang berkaitan dengan jawaban yang tepat yang diberikan oleh pertanyaan dengan bahasa alami. Sebuah *question-answering system* (QAS) mencoba untuk menemukan kembali jawaban eksplisit dalam sebuah bentuk jawaban tunggal, potongan teks dari sebuah dokumen atau kumpulan dari dokumen. Tantangan terbesar di dalam *question answering system* adalah bagaimana cara mengelompokkan sebuah pertanyaan ke dalam kategori tertentu yang selanjutnya akan digunakan untuk menemukan jawaban yang tepat dari sebuah dokumen yang besar. (Toba & Adriani, 2009)

Question Answering adalah sebuah aplikasi dimana tiap *user* dapat mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan dan berpartisipasi didalam mengevaluasi pertanyaan dan / atau jawaban dalam berbagai topik. Didalam sistem ini *user* dapat berinteraksi dan mendapatkan informasi dari berbagai macam *user*, sehingga akan terbentuk jaringan sosial dengan interaksi heterogen

didalamnya. Kebebasan dan kemudahan dalam partisipasi *user* didalam sistem ini, menyebabkan beragamnya kualitas dari informasi yang ada didalam system (Baskoro & Rubikarin. 2009).

Question Answering System (Sistem Tanya/Jawab) merupakan salah satu *user generated content* yang banyak diakses oleh pengguna internet saat ini. Pada sistem ini, *user* berperan untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh *user* lain. Sistem ini menjadi alternatif untuk mendapatkan informasi pada website. Dibandingkan dengan mencari melalui earch engine, dimana hasilnya tidak selalu sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh *user* (Baskoro & Rubikarin. 2009).

2.2. Text Mining

Text Mining adalah suatu proses yang bertujuan untuk menemukan informasi atau tren terbaru yang sebelumnya tidak terungkap, dengan memproses dan menganalisa data dalam jumlah besar. Dalam menganalisa sebagian atau keseluruhan unstructured text, text mining mencoba untuk mengasosiasikan satu bagian teks dengan yang lainnya berdasarkan aturan-aturan tertentu. Selain itu text mining juga diartikan sebagai kegiatan menambang data dari data yang berupa teks atau dokumen, dengan tujuan mencari kata-kata yang dapat mewakili apa yang ada dalam dokumen sehingga dapat dilakukan analisa keterhubungan antar dokumen (Hatta dkk).

Text mining dapat diartikan sebagai penemuan informasi yang baru dan tidak diketahui sebelumnya oleh komputer, dengan secara otomatis mengekstrak informasi dari sumber-sumber yang berbeda. Kunci dari proses ini adalah

menggabungkan informasi yang berhasil diekstraksi dari berbagai sumber (Hearst, 2003).

Text mining atau sering disebut text data mining merupakan proses pengambilan data-data berupa teks dari sebuah sumber. Dengan text mining, dapat dicari kata-kata yang dapat mewakili isi dari artikel berita, lalu dianalisis apakah artikel berita tersebut termasuk ke dalam kategori olah raga, kesehatan, selebriti, kriminal, ekonomi, politik atau yang lain, dicocokkan dengan database kata kunci yang sebelumnya telah dibuat. Sehingga diharapkan dapat membantu sistem redaksi elektronik untuk dapat memilah atau mengetahui kategori dari sebuah artikel berita tanpa memerlukan seorang editor. Hal ini akan menghemat waktu dan biaya dalam menjalankan bisnis pada model kantor berita elektronik on-line berbasis internet (Adrifina dkk. 2008).

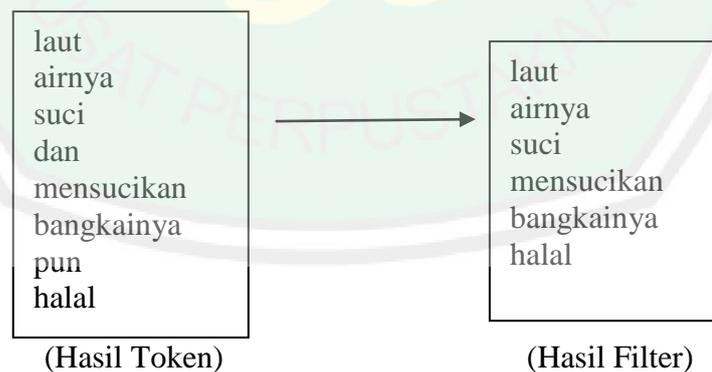
Text Mining merupakan salah satu bentuk eksplorasi dan analisis data teks yang bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan baru baik melalui cara otomatis ataupun cara semi otomatis. Langkah-langkah yang dilakukan pada text mining adalah sebagai berikut :

2.2.1. Text Preprocessing

Text Preprocessing merupakan proses awal dalam mengolah text dengan cara mengolah kata sehingga kata yang unik dan dijadikan sebagai *keyword*, proses tersebut diantaranya memecahan kalimat menjadi kata dan pembersihan teks dengan cara membuang kata-kata yang tidak terpakai seperti *header*, *signature* dan lain-lain. Selain pembersihan teks dilakukan juga restrukturisasi untuk tahapan selanjutnya.

lain. *Filtering* merupakan proses lanjutan dari *tokenizing* di dalam *preprocessing* kalimat. Proses *filtering* merupakan proses untuk menghilangkan kata yang 'tidak relevan' pada hasil *parsing* sebuah dokumen teks dengan cara membandingkannya dengan *stoplist* yang ada. *Stoplist* disebut juga dengan *stopword*. *Stoplist* berisi sekumpulan kata yang 'tidak relevan', namun sering sekali muncul dalam sebuah dokumen. Dengan kata lain *Stoplist* berisi sekumpulan *stopwords*. (Han & Kamber, 2001)

Setelah kata-kata tersebut telah terpecah menjadi token-token, selanjutnya dilakukan proses *filtering* atau proses penghapusan kata-kata. Kata-kata yang dihapus adalah kata-kata yang tidak memiliki arti yang penting, seperti: kata hubung, kata sambung, kata depan, serta nama-nama hari dan bulan. Proses ini dilakukan untuk mengurangi jumlah kata-kata tidak memiliki arti yang berpengaruh pada pencarian kata, penghapusan kata-kata ini juga menghemat tempat penyimpanan database (Adrifina dkk. 2008).



Gambar 2.2 *Filtering*

2.3. Struktur Morfologi Bahasa Indonesia

Morfologi adalah bagian dari ilmu bahasa yang menyelidiki peristiwa-peristiwa umum mengenai seluk beluk kata terhadap fungsi dari arti kata.

Morfologi disebut juga ilmu bahasa yang mempelajari seluk beluk kata. Verhaar (1984) berpendapat bahwa morfologi adalah bidang linguistik yang mempelajari susunan bagian kata secara gramatikal. Begitu pula Kridalaksana (1984) yang mengemukakan bahwa morfologi, yaitu (1) bidang linguistik yang mempelajari morfem dan kombinasi-kombinasinya; (2) bagian dari struktur bahasa yang mencakup kata dan bagian-bagian kata, yaitu morfem.

2.3.1 Kata

Kata adalah satuan terkecil (dari kalimat) yang dapat berdiri sendiri dan mempunyai makna. Kata-kata yang terbentuk dari gabungan huruf atau gabungan morfem, atau gabungan huruf dengan morfem, baru diakui sebagai kata bila bentuk itu mempunyai makna.

Kategori kata berdasarkan sintaksisnya terdiri dari 5 kelas kata

a. Kata Benda (Nomina)

Kata benda adalah kata yang mengacu pada manusia, binatang, benda dan konsep atau pengertian

b. Kata Kerja (Verba)

Kata kerja adalah kata yang menyatakan tindakan

c. Kata Sifat (Adjektif)

Kata sifat adalah kata yang memberikan keterangan yang lebih khusus yang dinyatakan oleh nomina dalam kalimat

d. Kata Keterangan (Adverbia)

Kata keterangan adalah kata yang dapat mendampingi adjektif numeralia atau preposisi dalam konstruksi sintaksis

e. **Kata Tugas**

Kata tugas adalah kata yang memiliki arti gramatikal dan tidak memiliki arti leksikal

2.3.2 Kalimat

Kalimat adalah satuan bahasa terkecil, dalam wujud lisan dan tulisan yang mengungkapkan pikiran yang utuh. Menurut fungsinya, jenis kalimat dirinci menjadi kalimat pernyataan, kalimat pertanyaan, kalimat perintah dan kalimat seruan.

Unsur-unsur dari kalimat terdiri dari kata, kelompok kata dan lagu kalimat. Didalam kalimat terdapat pengaturan hubungan kedudukan antara bagian-bagiannya, ada bagaian dalam kalimat sebagai “pelaku” ada bagaian yang menunjukkan bagian “perbuatan’, ada pula bagian yang menunjukkan “bagaimana perbuatan itu dilakukan. Berdasarkan jabatannya maka unsure kalimat terdiri atas:

- a. Subyek yang merupakan pangkal atau pokok pembicaraan
- b. Predikat merupakan bagian yang menerangkan subyek biasanya berdiri setelah subyek
- c. Obyek merupakan bagian yang menjadi tujuan
- d. Keterangan merupakan bagian yang menunjukkan waktu (keterangan waktu), tempat (keterangan tempat), alat (keterangan alat).

Sedangkan berdasarkan fungsinya kalimat dapat dikategorikan sebagai berikut :

- a. Kalimat pertanyaan
- b. Kalimat pernyataan
- c. Kalimat perintah

d. Kalimat seruan

2.3.2.1 Kalimat Tanya

Kalimat tanya adalah kalimat yang isinya mengharapkan reaksi atau jawaban berupa pengakuan, keterangan, alasan, atau pendapat dari pihak pendengar atau pembaca. Dilihat dari reaksi jawaban yang diharapkan dibedakan adanya (Chaer. 2006):

2.3.2.1.1 Kalimat Tanya yang Meminta Pengakuan atau Jawaban (Ya-Tidak atau Ya Bukan)

kalimat ini dapat dibentuk dengan cara:

- a. Memberi intonasi tanya pada sebuah klausa; dalam bahasa tulis intonasi tanya ini diganti atau dilambangkan dengan tanda tanya contoh : suamimu Guru SMP?

Kalimat jawaban untuk kalimat tanya ini dapat dibuat dalam bentuk singkat tetapi juga dapat dalam bentuk lengkap

Contoh : bukan atau

Bukan, suaminya bukan guru SMP.

- b. Dengan memberi kata Tanya apakah di muka sebuah klausa

Contoh : apakah suamimu guru SMP?

- c. Dengan memberikan partikel Tanya *kah* pada kalimat atau unsur kalimat yang ingin ditanyakan. Dalam hal ini kalimat yang diberikan partikel *kah* lazimnya ditempatkan pada awal kalimat

Contoh : Guru SMP-kah Suamimu?

2.3.2.1.2 Kalimat Tanya yang Meminta Keterangan Mengenai Salah Satu Unsur

Kalimat ini dibentuk dengan bantuan kata Tanya siapa, apa, apa, mana, berapa, dan kapan dan lazim pula disertai dengan partikel tanya –kah. Kata tanya ini diletakkan pada bagian tempat kalimat yang akan ditanyakan. Tetapi biasanya susunan kalimat itu diubah dengan menempatkan kata tanya tersebut menjadi terletak pada awal kalimat. Misalnya:

Klausa : - Nama anak itu Ali

Kalimat : - Nama anak itu *siapa*?

Tanya : - *Siapa* anak itu?

Untuk menanyakan orang atau yang diorangkan digunakan kata Tanya siapa, dan lazimnya diletakkan pada awal kalimat. Kalau kata tanya siapa ini ditempatkan pada awal kalimat, maka dapat diberi atau disertai partikel –kah; tetapi kalau ditempatkan pada akhir kalimat tidak dapat diberi partikel –kah. Contoh : Dengan siapa dia akan pergi ke Bogor?

untuk menanyakan benda bukan orang atau yang diorangkan harus digunakan kata tanya apa, yang biasanya diletakkan pada awal kalimat. Kalau kata tanya apa ini diletakkan pada awal kalimat, maka dapat diberi atau disertai partikel –kah, tetapi kalau diletakkan pada akhir kalimat tidak dapat diberi partikel –kah. Contoh : Apa isi lemari itu?

Untuk menanyakan keberadaan suatu benda harus digunakan kata tanya mana. Kalau kata tanya mana ini diletakkan pada awal kalimat boleh diberi partikel –kah, boleh juga tidak (tetapi lazimnya tidak). Kalau diletakkan pada akhir kalimat tidak dapat diberi partikel –kah. Contoh : anakmu yang mana?

Untuk menanyakan jumlah atau banyaknya sesuatu benda harus digunakan kata tanya berapa yang biasanya ditempatkan pada awal kalimat. Jika ingin disertai dengan partikel tanya –kah, maka partikel –kah itu harus diletakkan di belakang kata bantu bilangan atau di belakang nama satuan benda tersebut. Contoh : Berapa harganya?

Untuk menanyakan waktu harus digunakan kata tanya kapan atau bila yang biasanya diletakkan pada awal kalimat. Dalam hal ini dapat juga disertai dengan partikel –kah, tetapi bila kata tanya tersebut diletakkan pada akhir kalimat, maka partikel –kah tidak perlu digunakan. Contoh : Kapan kakakmu akan datang?

2.3.2.1.3 Kalimat Tanya yang Meminta Alasan

Kalimat ini dibentuk dengan bantuan kata tanya mengapa atau kenapa yang biasanya diletakkan pada awal kalimat dan boleh pula diberi partikel tanya-kah. Kalau kata tanya mengapa atau kenapa diletakkan pada akhir kalimat, maka partikel tanya –kah tidak dapat digunakan. Contoh : Mengapa kamu sering terlambat?

2.3.2.1.4 Kalimat Tanya untuk Menanyakan Proses atau Meminta Pendapat Orang Lain

Kalimat ini di bentuk dengan bantuan kata tanya bagaimana, yang biasanya diletakkan pada awal kalimat, dan boleh pula diberi partikel tanya-kah. Tetapi kalau kata tanya bagaimana ini diletakkan pada akhir kalimat, maka partikel Tanya-kah itu tidak perlu digunakan. Contoh : Bagaimana cara mengangkut batu sebesar itu?

2.4 Algoritma Pembobotan

Dalam pembobotan *tf-idf* ini menggabungkan dua konsep yaitu perhitungan bobot frekuensi kemunculan kata dalam dokumen dan *inverse* frekuensi dokumen yang mengandung kata tersebut. Frekuensi kemunculan kata di dalam dokumen menunjukkan seberapa penting kata tersebut di dalam dokumen. Frekuensi dokumen yang mengandung kata menunjukkan seberapa umum kata tersebut. Jadi bobot hubungan antara kata dan dokumen akan tinggi apabila frekuensi kata tersebut tinggi dokumen dan frekuensi keseluruhan dokumen yang mengandung kata tersebut rendah pad kumpulan dokumen.(Palettini, 2004)

Rumus untuk *tf-idf* :

$$W_{ij} = tf_{ij} * idf_i \dots\dots\dots(2.6)$$

$$W_{ij} = tf_{ij} * \log_{10} \left(\frac{D}{df} \right) \dots\dots\dots(2.7)$$

Diketahui : i = Dokumen ke-i

j = kata ke-j dari kata kunci

w = bobot dokumen ke-i terhadap kata ke-j

tf = Banyaknya kata yang dicari pada dokumen

idf = *inversed document frequency*

D = Jumlah seluruh dokumen

df = banyaknya dokumen yang mengandung kata yang dicari.

2.5 Naive Bayes

Teori *Naive Bayes* merupakan algoritma yang digunakan untuk mencari nilai probabilitas tertinggi dalam mengklasifikasikan data. Sistem ini menggunakan pasangan nilai-nilai atribut dan nilai target kemudian sistem akan

diberikan sebuah data baru dalam bentuk $\langle a_1, a_2, a_3, \dots, a_n \rangle$ dan sistem diberi tugas untuk menebak nilai fungsi target dari data tersebut (Samuel Natalius, 2011).

Naive bayes memberi nilai target kepada data baru menggunakan nilai V_{MAP} , yaitu nilai kemungkinan tertinggi dari seluruh anggota himpunan set domain V .

$$V_{MAP} = \underset{v_j \in V}{\operatorname{argmax}} P(v_j | a_1, a_2, a_3, \dots, a_n) \dots \dots \dots (2.1)$$

Kemudian teorema *bayes* digunakan untuk menulis ulang persamaan 2.1 menjadi persamaan 2.2 :

$$V_{MAP} = \underset{v_j \in V}{\operatorname{argmax}} \frac{P(a_1, a_2, a_3, \dots, a_n | v_j) P(v_j)}{P(a_1, a_2, a_3, \dots, a_n)} \dots \dots \dots (2.2)$$

Karena $P(a_1, a_2, a_3, \dots, a_n)$ nilainya konstan untuk semua v_j sehingga persamaan 2.2 dapat ditulis menjadi persamaan 2.3 :

$$V_{MAP} = \underset{v_j \in V}{\operatorname{argmax}} P(a_1, a_2, a_3, \dots, a_n | v_j) P(v_j) \dots \dots \dots (2.3)$$

Tingkat kesulitan menghitung $P(a_1, a_2, a_3, \dots, a_n | v_j)$ menjadi tinggi karena jumlah term $P(a_1, a_2, a_3, \dots, a_n | v_j)$ bisa jadi akan sangat besar. Ini disebabkan jumlah term tersebut sama dengan jumlah kombinasi posisi kata dikali dengan jumlah kategori. *Naive bayes* menyederhanakan hal ini dan bekerja dengan dasar asumsi bahwa atribut-atribut yang digunakan bersifat conditionally independent antara satu dan yang lainnya, dengan kata lain dalam setiap kategori, setiap kata independen satu sama lain. Sehingga :

$$P(a_1, a_2, a_3, \dots, a_n | v_j) = \prod_{n=i} P(a_i | v_j) \dots \dots \dots (2.4)$$

Substitusi persamaan 2.4 dengan persamaan 2.3 menjadi persamaan 2.5 :

$$V_{nb} = \underset{v_j \in V}{\operatorname{argmax}} P(v_j) \prod_i P(a_i | v_j) \dots \dots \dots (2.5)$$

V_{nb} adalah nilai probabilitas hasil perhitungan *naive bayes* untuk nilai fungsi target yang bersangkutan. Frekuensi kemunculan kata menjadi dasar perhitungan nilai dari $P(v_j)$ dan $P(a_i | v_j)$. Teknik untuk menghitung frekuensi kemunculan kata setiap dokumen $P(a_i | v_j)$ adalah dengan melakukan pembobotan terhadap frekuensi kata (*term*) dari hasil *text transformation*.

$$P(W_i | v_j) = \frac{W_k + 1}{W + |\text{kosa kata}|} \qquad P(v_j) = \frac{|n|}{|N|}$$

Diketahui : $P(W_i | v_j)$ = Probabilitas kata sesuai kategori

W_k = Nilai kemunculan kata pada kategori

W = Jumlah seluruh kata pada kategori

$|\text{kosa kata}|$ = Jumlah keseluruhan kata atau fitur yang digunakan

$P(v_j)$ = Probabilitas dari suatu kategori

n = Jumlah dokumen yang bersesuaian dengan kategori

N = Jumlah semua dokumen yang bersesuaian dengan kategori.

2.6 Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Kajian Islam

Al Qur'an dan Hadits adalah sumber kebenaran yang mutlak dan tidak ada keraguan di dalamnya dan menjadi pedoman hidup bagi seluruh umat manusia di alam semesta ini. Oleh karena itu, di samping Al Qur'an mampu menyelami masa silam yang muncul di permukaan sekarang ini, juga mampu menjangkau masa

yang akan datang. Hadits juga berperan dalam menjelaskan makna alquran yang masih bersifat luas atau global sehingga al qur'an dan hadits sangat berkaitan antara satu dengan yang lain. Ajaran-ajarannya tidak hanya terbatas pada bidang-bidang keagamaan semata tetapi juga menyangkut masalah politik, sosial, ekonomi, alam dan disiplin ilmu lainnya yang termasuk di dalamnya masalah-masalah ilmu pengetahuan modern dan teknologi.

Konsep dalam Islam, Al Qur'an dan Al Hadits adalah ilmu, jika kita mampu mempelajarinya secara mendalam akan banyak manfaat yang bisa kita temukan, telah banyak temuan-temuan yang sebenarnya telah dijelaskan dalam Al Qur'an dan Al Hadits, salah satu contohnya adalah teori penciptaan manusia yang sekarang dipelajari dalam ilmu biologi dan masih banyak lagi keilmuan lain pada Al Qur'an dan Al Hadits yang belum terungkap.

وَلَقَدْ جِئْتَهُمْ بِكِتَابٍ فَصَّلْنَاهُ عَلَىٰ عِلْمٍ هُدًى وَرَحْمَةً لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ

“Dan Sesungguhnya kami Telah mendatangkan sebuah Kitab (Al Qur'an) kepada mereka yang kami Telah menjelaskannya atas dasar pengetahuan Kami; menjadi petunjuk dan rahmat bagi orang-orang yang beriman.” (Q.S. Al-A'raaf : 52)

Di dalam tafsir Muiyyasar Al-Qarni (2005) menjelaskan bahwa Al-Qur'an adalah nikmat dan karunia yang diturunkan Allah kepada umat Islam. Al-Qur'an berisi petunjuk bagi umat manusia yang menuntun dan mengajak manusia ke jalan yang baik dan utama, selain itu Al-Qur'an juga memperingatkan manusia agar tidak terjebak di jalan yang salah yang menyebabkan manusia menjadi hina. Dalil di dalam Al-Qur'an merupakan dalil yang jelas dan diikuti dengan bukti-bukti yang nyata. Orang yang mengikuti petunjuk dan mengamalkan Al-Qur'an akan senantiasa dalam perlindungan, keselamatan, dan keberuntungan.

2.7 Hadits

2.7.1 Pengertian Hadits

Hadits menurut Bahasa adalah perkataan dan perbuatan persetujuan (pengukuhan), penampilan fisik dan budi pekerti dari Nabi Muhammad saw. Hadits secara harfiah berarti perkataan atau percakapan. Hadits sendiri dijadikan sebagai sumber hukum kedua di bawah Al-Qur'an.

Menurut Ibn Manzhur, kata "Hadits" berasal dari bahasa Arab, yaitu *al-hadits*, jamaknya *al-ahadits*, *al-haditsan*, dan *al-hudtsan*. Secara etimologis, kata ini memiliki banyak arti, di antaranya *al-jadid* (yang baru) lawan dari *al-qadim* (yang lama), dan *al-khabar*, yang berarti kabar atau berita (Solahudin dan Suyadi, 2009).

Menurut Dani Hidayat(2008) Kata "hadits" atau al-hadits menurut bahasa berarti *al-jadid* (sesuatu yang baru), lawan kata dari *al-qadim* (sesuatu yang lama). Kata hadits juga berarti *al-khabar* (berita), yaitu sesuatu yang dipercakapkan dan dipindahkan dari seseorang kepada orang lain. Kata jamaknya, ialah al-hadits.

Sedangkan hadits secara terminologis didefinisikan secara beragam oleh banyak ulama' dari berbagai latar belakang keilmuan dan aliran. Sebagian ulama' hadits mendefinisikan hadits sebagai: "sesuatu yang disandarkan kepada Nabi saw., baik berupa perkataan, perbuatan, persetujuan (pengukuhan), penampilan fisik dan budi pekerti"(Smeer, 2008).

Sebagaimana dikatakan Muhammad Mahfudz At-Tirmidzi, bahwa "hadits bukan hanya yang dimarfukan kepada Nabi Muhammad saw, melainkan dapat pula disebutkan pada yang *mauquf* (dinisbatkan pada perkataan dan sebagainya

dari sahabat) dan *maqthu'* (dinisbatkan pada perkataan dan sebagainya dari tabiin)” (Solahudin dan Suyadi, 2009).

Hadits dalam Islam memiliki kedudukan yang sangat urgen. Di mana hadits merupakan sumber hukum kedua setelah Al-Qur'an. Al-Qur'an akan sulit dipahami tanpa intervensi hadits. Memakai Al-Qur'an tanpa mengambil hadits sebagai landasan hukum dan pedoman hidup adalah hal yang tidak mungkin, karena Al-Qur'an akan sulit dipahami tanpa menggunakan hadits (Smeer, 2008). Seperti halnya firman Allah dalam surat An-Nahl ayat 44 yang menjelaskan bahwa salah satu tugas Rasulullah *saw* adalah menjelaskan baik dengan lisan ataupun perbuatan hal-hal yang masih umum dalam Al-Qur'an.

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ
يَتَفَكَّرُونَ ﴿٤٤﴾

“keterangan-keterangan (mukjizat) dan kitab-kitab. dan Kami turunkan kepadamu Al Quran, agar kamu menerangkan pada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan supaya mereka memikirkan”(QS. An-Nahl : 44)

Menurut Tafsir Jalalain Surah an-nahl menerangkan bahwa (Dengan membawa keterangan-keterangan) lafal ini berta'alluq kepada fi'il yang tidak disebutkan; artinya Kami utus mereka dengan membawa hujah-hujah yang jelas (dan kitab-kitab) yakni kitab-kitab suci. (Dan Kami turunkan kepadamu Adz-Dzikhri) yakni Alquran (agar kamu menerangkan kepada umat manusia apa yang diturunkan kepada mereka) yang di dalamnya dibedakan antara halal dan haram (dan supaya mereka memikirkan) tentang hal tersebut kemudian mereka mengambil pelajaran daripadanya Agar tidak tersesat didalamnya, dan mempunyai pedoman atau rujukan yang kuat.

2.7.2 Bulughulmaram

Bulughulmaram merupakan salah satu karya dari al-Hafizh Ibnu Hajar al-Asqalany setelah Syarah (penjelasan) Shahih Bukhari, yaitu Fathul-Bari. Kitab ini ditulis berdasarkan hafalan beliau tanpa melihat kepada kitab aslinya. Hingga kini, banyak ulama yang telah dan sedang mengajarkan kitab ini kepada kaum muslimin. Kitab ini merupakan ringkasan dari pokok-pokok dalil berdasarkan hadits bagi hukum-hukum syari'at dan ditulis dengan tulisan yang sederhana, sehingga mudah dimengerti dan memahaminya, agar bagi penghafal hadits-haditsnya dapat mengulang-ngulang setiap waktu. (Dani Hidayat, 2008).

Kitab ini ditulis untuk mempermudah para pembaca, hal ini dapat dilihat dari sistem pengutipan haditsnya. Hadits-hadits yang ada dalam Bulughulmaram semuanya ditulis dengan sangat ringkas, tanpa menyertakan mata rantai (sanad) hadits, kecuali sanad yang sampai kepada sahabat dan orang yang mengeluarkan hadits (makharrij al-hadits). Pegecualian ini ditujukan untuk mempermudah pengecekan hadits dalam kitab ini. (Dani Hidayat, 2008).

Dalam buku bulughulmaram terdapat beberapa kitab, bab dan ribuan hadits yang dibahas didalamnya, ada 16 kitab, 106 bab dan 1596 hadits. setiap kitab membahas tema yang berbeda-beda dan ada beberapa bab termasuk hadits didalamnya.

Dalam bulughulmaram ini digolongkan menjadi beberapa kitab dengan tema yang membahas bermacam-macam persoalan dan digolongkan lagi menjadi beberapa bab yang mewakili dari kitab atau tema tertentu. Dalam bab-bab ini terdapat hadits-hadits yang menunjukkan persolan yang sesuai dengan kitab dan

babnya, sehingga dapat mempermudah dalam pengecekan isi hadits. Hal ini dimaksudkan untuk mempermudah bagi orang yang mau mencari informasi dalam kitab bulughulmaram.

Adapun pembahasan yang ada didalam kitab Bulughulmaram adalah sebagai berikut:

- a. Kitab Thaharah (Bersuci) : adapun isi dari kitab Thaharah terdiri dari bab diantaranya bab Air, Haid, Bejana-bejana, Najis dan Cara Menghilangkannya, Wudlu, Mengusap Dua Khuf, yang Membatalkan Wudlu, Cara Buang Air, Mandi dan Hukum Junub, Tayammum.
- b. Kitab Shalat adapun isi dari kitab Sholat terdiri dari bab Waktu-waktu Shalat, Shalat Berjama'ah dan Imam, Shalat Musafir dan yang Sakit, Shalat Jumat, Shalat Khauf, Shalat Dua Hari Raya, Shalat Gerhana, Shalat Istisqa, Pakaian, Adzan, Syarat-syarat Shalat, Sutrah bagi Orang yang Shalat, Anjuran Khusyu' dalam Shalat, Mesjid-mesjid, Shifat Shalat, Sujud Sahwi dan yang lainnya, Shalat Thathawwu.
- c. Kitab Jenazah, pada kitab jenazah terdapat bab Jenazah.
- d. Kitab Zakat, adapun isi dari kitab Zakat terdiri dari bab Zakat, Zakat Fitrah, Shadaqah Thathawwu, Pembagian Shadaqah.
- e. Kitab Shiyam, adapun isi dari kitab Shiyam terdiri dari bab Shiyam, Shaum Sunnah dan Shaum yang Dilarang, I'tikaf dan Ibadah Ramadhan.
- f. Kitab Haji, adapun isi dari kitab Haji terdiri dari bab Keutamaan Haji dan yang Berkewajiban Haji, Miqat, Wajib Ihram dan Sifatnya, Ihram dan yang

Berhubungan dengannya, Sifat Haji dan Masuk Kota Makkah, Terlambat dan Terhalangnya Haji.

- g. Kitab Jual Beli adapun isi dari kitab jual beli terdiri dari bab Syarat-syarat dan yang Diperjualbelikan, Iqrar(pengakuan), Ariyah, Ghashab, Syuf'ah, Qiradh, Musaqah dan Ijarah, Menghidupkan Tanah yang Mati, Waqaf, Hibah umra dan Ruqba, Barang Temuan, Khiyar, Faraidl, Wasiat, Barang Titipan, Riba, Rukhshah Menjual Buah-buahan, Salam Qiradh dan Gadai, Taflis (bangkrut) dan Hajr (menyita), Perdamaian, Memindahkan Hutang dan Menanggung, Syirkah dan Wakalah.
- h. Kitab Nikah adapun isi dari kitab Nikah terdiri dari bab Hadits-hadits tentang Nikah, Ila' Zihar dan Kafarat, Sumpah Li'an, Iddah dan Ihdad, Penyusuan, Nafaqah dan Pemeliharaan, Kafa'ah dan Khiyar, Pergaulan dengan Istri, Maskawin, Walimah, Pembagian Giliran, Khulu', Thalaq, Rujuk.
- i. Kitab Urusan Pidana adapun isi dari kitab Urusan pidana terdiri dari bab Hadits-hadits tentang Pidana, Denda, Menuntut Darah dan Sumpah, Memerangi para Pemberontak, Memerangi para Penjahat dan Membunuh Orang Murtad.
- j. Kitab Hukuman adapun isi dari kitab Hukum Pidana terdiri dari bab Hukuman Pelaku Zina, Hukuman Menuduh, Hukum Pencurian, Hukuman bagi Peminum dan Penjelasan tentang Minuman yang Memabukkan, Ta'zir dan Hukuman Penjahat.
- k. Kitab Jihad adapun isi dari kitab Jihad terdiri dari bab Hadits-hadits tentang Jihad, Upeti dan Gencatan Senjata, Berlomba dan Memanah.

- l. Kitab Makanan adapun isi dari kitab Makanan terdiri dari bab Makanan, Binatang Buruan dan Sembelihan, Kurban, Aqiqah.
- m. Kitab Sumpah dan Nadzar adapun isi dari kitab Sumpah dan Nadzar terdiri dari bab Sumpah dan Nadzar.
- n. Kitab Memutuskan Perkara adapun isi dari kitab Memutuskan Perkara terdiri dari bab Memutuskan Perkara, Persaksian, Dakwa dan Bukti.
- o. Kitab Memerdekakan Budak adapun isi dari kitab Memerdekakan Budak terdiri dari bab Memerdekakan Budak, Mudabbar Mukatab dan Ummul walad.
- p. Kitab Kelengkapan adapun isi dari kitab Kelengkapan terdiri dari bab Adab, Kebaikan dan Silaturrahmi, Zuhud dan Wara', Peringatan untuk Menghindari Kejelekan Akhlak, Mendorong untuk Melakukan Kebaikan, Dzikir dan Do'a.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Deskripsi Umum Sistem

Aplikasi yang dibangun dalam penelitian ini adalah *question answering system* pada salah satu kitab hadits yaitu kitab bulughulmaram. *Question answering system* sendiri merupakan bentuk khusus dari pencarian informasi dan merupakan bagian dari *information retrieval* yang berkaitan dengan jawaban yang tepat yang diberikan oleh pertanyaan.

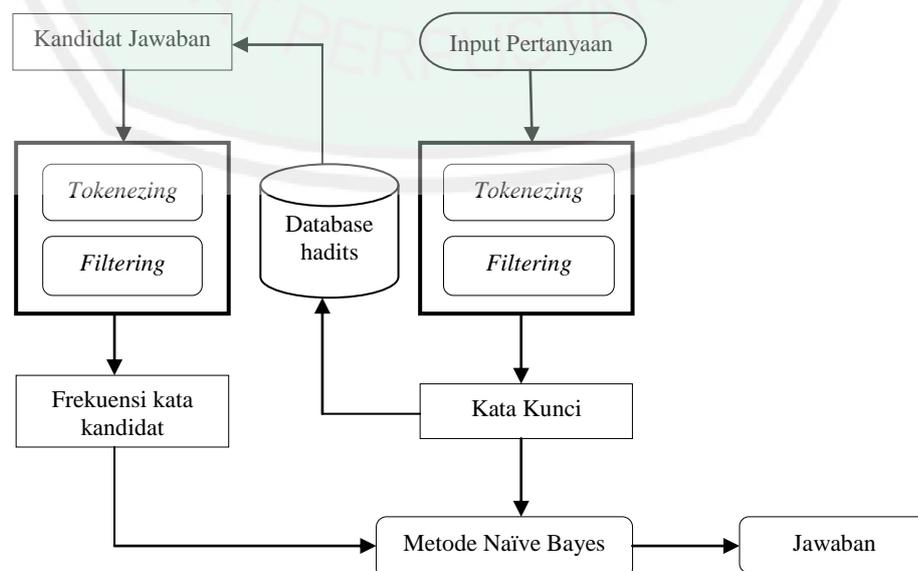
Objek data yang dibutuhkan pada sistem ini berupa teks bahasa Indonesia yang diambil dari terjemahan bulughulmaram yang tersimpan dalam *database*. Database ini berisikan hadits dan terjemahnya berjumlah 1.594 hadits dan dibagi menjadi 16 kitab, setiap kitab terdapat beberapa bab yang membahas suatu persoalan yang menyangkut tema dari kitab tersebut. Seperti pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Prosentase jumlah hadits setiap kitab

No	Kitab	Jumlah Hadits
1	Sholat	391
2	Nikah	195
3	JualBeli	193
4	Thoharoh	162
5	Kelengkapan	131
6	Haji	74
7	Jenazah	66
8	Jihad	61
9	Shiyam	57
10	Hukuman	52
11	Zakat	48
12	UrusanPidana	43
13	Makanan	42
14	MemutuskanPerkara	36
15	SumpahdanNadzar	24
16	MemerdekakanBudak	19
Jumlah Total		1.594

Pencarian informasi didalam sistem ini menggunakan *query*, Sedangkan *query* sendiri didapatkan dari pertanyaan yang diinputkan oleh *user*. Selanjutnya pertanyaan yang diinputkan oleh *user* dicocokkan dengan informasi dari dokumen yang ada, kemudian sistem melakukan perangkingan terhadap dokumen berdasarkan kesesuaian dengan *query*. Sehingga ditemukan kandidat-kandidat jawaban yang sesuai dengan *query*, dalam penelitian ini jawaban diperoleh dengan menggunakan metode Bayesian.

Pada Gambar 3.1. menjelaskan proses secara umum *question answering system* bekerja, Pada proses awal *query* yang diinputkan oleh *user* berupa pertanyaan seputar hadits dan akan melalui beberapa proses sehingga menghasilkan kandidat jawaban yang sesuai dengan pertanyaan. Pada tahap awal ini *query* melalui proses *tokenizing* dimana pertanyaan yang berupa kalimat akan dipecah menjadi kata-kata berdasarkan spasi dalam kalimat tersebut. Sebelum melalui proses *tokenizing* pertanyaan melewati proses *case folding* yaitu mengubah huruf capital menjadi huruf kecil.



Gambar 3.1 Gambaran Umum Sistem

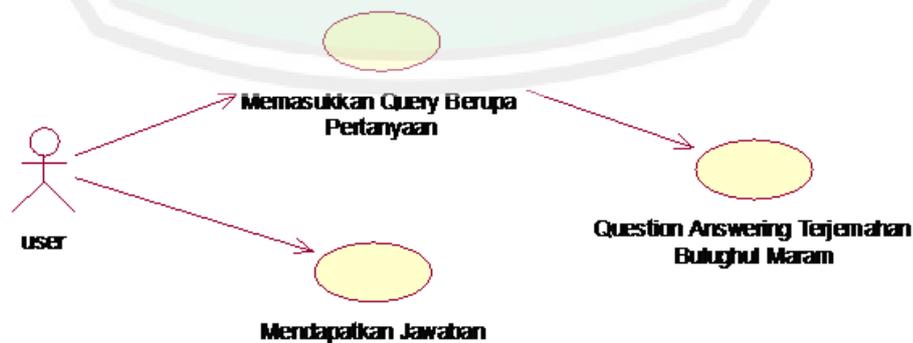
Setelah pertanyaan dipecah proses dilanjutkan dengan menghilangkan kata-kata yang dianggap kurang penting, dalam proses ini disebut sebagai *filtering*. Sehingga akan menghasilkan kata-kata yang unik dan bisa dijadikan sebagai *keyword* dalam pencarian kandidat jawaban.

Setelah kandidat jawaban ditemukan, proses dilanjutkan dengan menghitung frekuensi kata yang sama dengan *keyword* dan mengidentifikasi kata tanya yang telah diinputkan. Proses dilanjutkan dengan menghitung jumlah frekuensi yang ditemukan dengan menggunakan metode bayesian, sehingga menghasilkan jawaban yang sesuai, jawaban diambil nilai tertinggi dari hasil perhitungan.

3.1.1. Use Case Diagram

Use case diagram akan menggambarkan bagaimana *user* mengoperasikan atau memanfaatkan aplikasi *question answering sytem* pada kitab bulughulmaram.

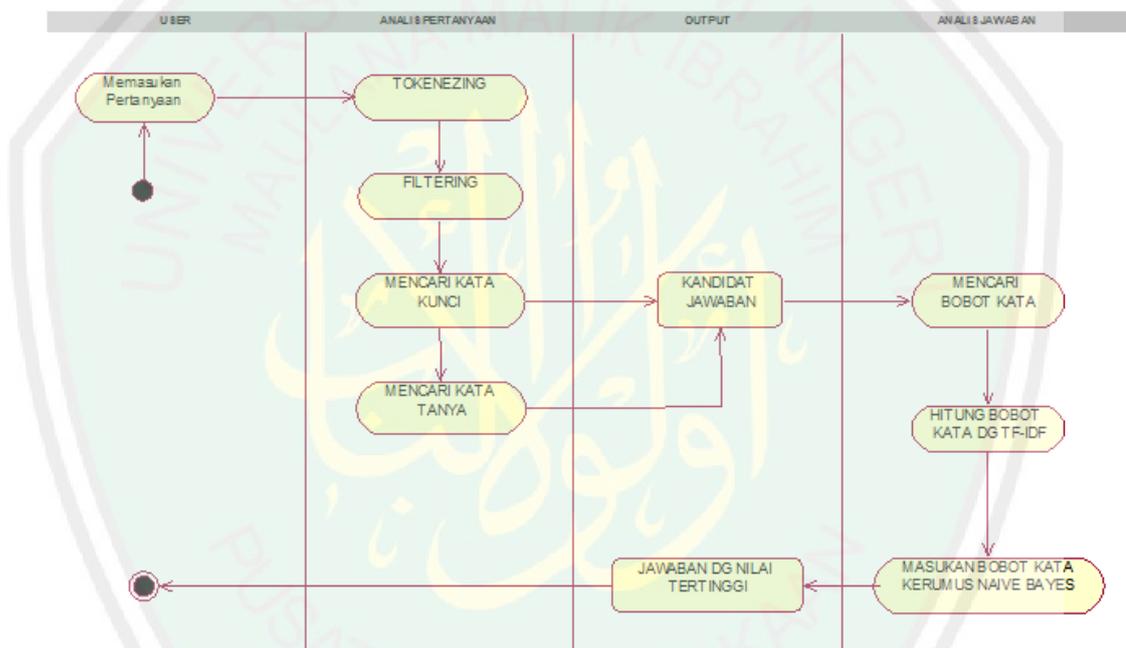
Pada sistem ini hanya terdapat satu aktor yaitu *user*. *User* dapat memasukan query berupa pertanyaan kemudian pertanyaan akan diproses oleh sistem untuk dicocokkan dalam *database* hingga memperoleh jawaban yang sesuai dengan pertanyaan yang dimasukan oleh *user*.



Gambar 3.2 Use Case Diagram

3.1.2. Activity Diagram

Untuk memperoleh jawaban yang sesuai dengan pertanyaan yang dimasukan *user* akan melalui beberapa tahap yang ada pada sistem yaitu melalui proses *text mining*. Proses tersebut terdiri dari: *text preprocessing*, *text transformation*. Pada *activity diagram* ini akan menjelaskan mengenai proses masukan pertanyaan yang dilakukan oleh *user*. Lihat Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Activity Diagram Question Answering System

3.2. Perancangan Sistem

3.2.1. Tokenizing

Dalam preoses tokenizing ini dilakukan penghapusan karakter atau symbol selain a-z dan pemecahan kalimat menjadi kata berdasarkan spasi dalam kalimat tersebut. *Tokenizing* di dalam system ini digunakan untuk memecah kalimat pertanyaan yang diinputkan oleh *user* sehingga menjadi kata yang akan digunakan sebagai kata kunci dalam mencari kandidat jawaban. Lihat Gambar 3.4.

3.2.2. Filtering

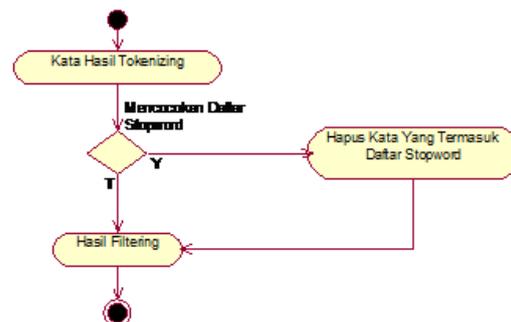
Pada proses filtering merupakan tahapan penghilangan kata – kata yang dianggap kurang penting. Kata – kata hasil proses *tokenizing* dicocokkan dengan daftar stopwords (kata yang dianggap kurang penting) yang sudah tersimpan dalam database, sehingga apabila kata dari hasil *tokenizing* tersebut terdapat dalam daftar kata kurang penting (stoplist) maka kata tersebut dihilangkan. Lihat Gambar 3.5.

3.2.3. Pencarian Kandidat Jawaban

Proses pencarian kandidat jawaban diperoleh ketika pertanyaan yang diinput oleh *user* sudah melalui proses *tokenizing* dan *filtering*, dan menghasilkan kata kunci yang dianggap unik, kemudian kata akan dicocokkan dengan database terjemahan hadits sehingga mendapatkan kandidat jawaban dari beberapa hadits yang memiliki kesamaan kata dengan kalimat pertanyaan yang diinputkan.



Gambar 3.4 Activity diagram tokenizing



Gambar 3.5 Activity diagram Filtering



Gambar 3.6 Activity diagram pencarian kandidat jawaban

3.2.4. Mencari kata yang relevan

Suatu kalimat yang dianggap relevan yaitu jika dalam kalimat pada suatu hadits yang ada dalam database terdapat kesamaan dengan pertanyaan. Untuk mendapatkan kalimat yang memiliki relevansi tinggi maka dilakukan pemberian nilai pada masing – masing dokumen yang digunakan sebagai kandidat jawaban. Proses pemberian nilai ini dilakukan dengan cara menghitung banyaknya kata yang sama dalam kandidat jawaban.

Awal dari proses penilaian ini adalah setelah kandidat jawaban ditemukan, kata yang menjadi *keyword* akan dicocokkan dengan kandidat jawaban dan akan dihitung kata yang sama setelah itu dijumlahkan. Pada penelitian ini nilai untuk setiap kata akan dikelompokkan menjadi kategori-kategori tertentu tergantung dari kandidat jawaban yang ditemukan. Setelah melakukan proses penilaian terhadap kata selanjutnya data disimpan di *list* program kemudian dianalisa menggunakan algoritma bayes.

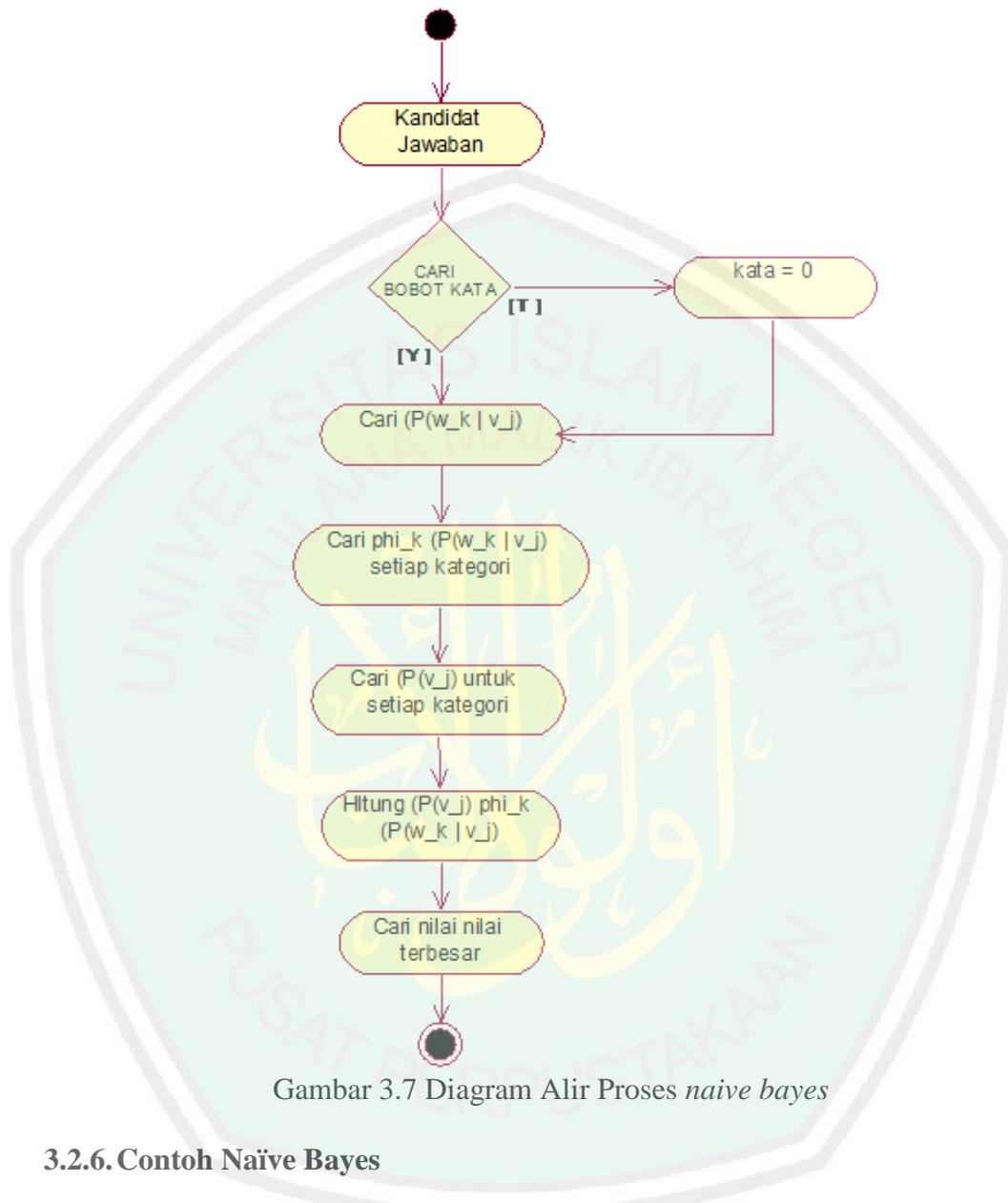
3.2.5. Naive Bayes

Adalah metode yang berdasarkan probabilitas dan teorema bayes dengan asumsi bahwa setiap variabel x bersifat bebas (independence) Dengan kata lain, *naive bayes* mengansumsikan bahwa keberadaan sebuah atribut (variabel) tidak ada kaitannya dengan keberadaan atribut (variabel) yang lain.

Naive bayes disini berfungsi untuk mencari nilai probabilitas tertinggi untuk mendapatkan data pada jawaban yang tepat. Tahapan pada *naive bayes* yaitu :

1. Untuk setiap kata yang muncul, dicari kedalam database terjemahan hadits bulughulmaram. Jika ada, maka cari nilai probabilitas ($P(w_k | v_j)$) untuk setiap kategori. Namun Jika tidak ada, maka abaikan kata tersebut.
2. Setelah nilai dari kata setiap kategori muncul maka kalikan kata tersebut setiap kategorinya $\prod_k (P(w_k | v_j))$.
3. Untuk setiap kategori yang muncul hitung nilai ($P(v_j)$), kategori dalam aplikasi ini adalah bab dari hadits bulughulmaram.
4. Setelah diketahui hasilnya untuk langkah dua dan tiga hitung nilai probabilitasnya ($P(v_j) \prod_k (P(w_k | v_j))$).

Setelah hasil perkalian didapatkan maka hasil dari perhitungan langkah empat akan dibandingkan dan untuk mendapatkan nilai yang terbesar, maka hadits dengan nilai probablitas terbesar tersebut menjadi jawaban dari pertanyaan yang diajukan.



Gambar 3.7 Diagram Alir Proses *naive bayes*

3.2.6. Contoh Naïve Bayes

Berikut ini akan diberikan contoh algoritma *naive bayes*. Contoh berikut ini hanya akan menjelaskan perhitungan probabilitas pada algoritma *naive bayes* dengan proses-proses *text mining* (seperti penghilangan *stopword*).

Misalkan diambil sebuah contoh pertanyaan: **apa hukuman bagi orang berzina?**

Table 3.2 Kandidat Jawaban

Bab	No Hadits	Terjemah
Hukuman pelaku zina	1234	Dari Ubadah Ibnu al-Shomit bahwa Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam bersabda: "Ambillah (hukum) dariku. Allah telah membuat jalan untuk mereka (para pezina). Jejaka berzina dengan gadis hukumannya seratus cambukan dan diasingkan setahun. Duda berzina dengan janda hukumannya seratus cambukan dan dirajam."
Hukuman pelaku zina	1240	Dari Imran Ibnu Hushoin Radliyallaahu 'anhu bahwa ada seorang perempuan dari Juhainah menemui Nabi SAW dia sedang hamil karena zina- dan berkata: Wahai Nabi Allah, aku harus dihukum, lakukanlah hukuman itu padaku. Lalu Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam memanggil walinya dan bersabda: "Berbuat baiklah padanya, apabila ia melahirkan, bawalah bayi itu kepadaku." Kemudian beliau menyolatkannya. Berkatalah Umar: Apakah baginda menyolatkannya wahai Nabi Allah, padahal ia telah berzina? Beliau menjawab: "Ia benar-benar telah bertaubat yang sekiranya taubatnya dibagi antara tujuh puluh penduduk Madinah, niscaya cukup buat mereka. Apakah engkau mendapatkan seseorang yang lebih utama daripada ia menyerahkan dirinya karena Allah?".
Hukuman pelaku zina	1243	Said Ibnu Sa'ad Ibnu Ubadah Radliyallaahu 'anhu berkata: Di kampung kami ada seorang laki-laki kecil yang lemah telah berzina dengan salah seorang budak perempuan mereka. Lalu Sa'ad menuturkan hal itu kepada Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam dan beliau bersabda: "Pukullah ia sebagai hukumannya." Mereka berkata: Wahai Rasulullah, sesungguhnya dia tidak tahan dengan pukulan semacam itu. Beliau bersabda: "Ambillah pelepah kurma yang memiliki seratus ranting dan pukullah dengan itu sekali." Kemudian mereka melakukannya.
Hukuman menuduh	1252	Anas Ibnu Malik berkata: Awal mula li'an dalam Islam ialah Syarik Ibnu Sahma' dituduh Hilal Ibnu Umayyah telah berzina dengan istrinya. Maka Nabi Shallallaahu 'alaihi wa Sallam bersabda: "Tunjukkan bukti (saksi) dan jika tidak bisa maka punggungmu akan dikenai hukuman."

Pada table 3.2 terdapat 4 kandidat jawaban yang ditemukan, terdiri dari beberapa no.hadits dan juga bab yang berkaitan dengan jawaban dari pertanyaan yang diinputkan *user*, selain no. hadits dan bab terdapat juga *keyword* dan terjemahan dari hadits yang semua itu termasuk dalam rangkaian kandidat jawaban. Semua proses diatas didapat dari hasil pencarian didalam database berdasarkan kata kunci tanpa mengikutkan kata Tanya yang dihasilkan setelah melalui proses *tokenizing* dan *filtering*.

Pada tabel 3.3 merupakan hasil dari pencarian kata kunci kandidat jawaban yang muncul berdasarkan keyword yang dicari.

Table 3.3 Daftar Frekuenasi kata no.hadits 1234

No.	Token	Frekuensi
1	Allah	1
2	Ambillah	2
3	bersabda	1
4	berzina	2
5	cambukan	2
6	dariku	2
7	diasingkan	1
8	dirajam	1
9	Duda	1
10	gadis	1
11	hukum	2
12	hukuman	2
13	Ibnu	1
14	jalan	1
15	janda	1
16	Jejaka	1
17	Muslim	1
18	pezina	1
19	Rasulullah	1
20	Riwayat	1
21	Sallam	1
22	seratus	2
23	setahun	1

$$\text{Perhitungan } P(W_i | v_j) = \frac{W_k + 1}{W + |\text{kosa kata}|}$$

Diketahui : Frekuensi Hukuman pelaku zina = 30

Jumlah kata = 23

Pada kandidat Hukuman pelaku zina:

$$P(\text{Allah} | \text{Hukuman pelaku zina}) = (1+1)/(30+23) = 0.0377$$

$$P(\text{Berzina} | \text{Hukuman pelaku zina}) = (2+1)/(30+23) = 0.0566$$

$$P(\text{Hukuman} | \text{Hukuman pelaku zina}) = (2+1)/(30+23) = 0.0566$$

Dan hasil seterusnya tertera dalam tabel 3.7

Table 3.4 Daftar Frekuensi kata no.hadits 1240

No	Token	Frekuensi
1	Allah	3
2	baginda	1
3	baiklah	1
4	bawalah	1
5	bayi	1
6	Beliau	1
7	beliau	1
8	benar	2
9	Berbuat	1
10	Berkatalah	1
11	bersabda	1
12	bertaubat	1
13	berzina	1
14	dibagi	1
15	dihukum	1
16	engkau	1
17	hamil	1
18	hukuman	1
19	Hushoin	1
20	Ibnu	1
21	Imran	1
22	Juhainah	1
23	lakukanlah	1
24	Madinah	1

$$\text{Perhitungan } P(W_i | v_j) = \frac{W_k + 1}{W + |\text{kosa kata}|}$$

Diketahui : Frekuensi Hukuman pelaku zina = 27

Jumlah kata = 24

Pada kandidat Hukuman pelaku zina:

$$P(\text{Allah} | \text{Hukuman pelaku zina}) = (3+1)/(27+24) = 0.0874$$

$$P(\text{Hukuman} | \text{Hukuman pelaku zina}) = (1+1)/(27+24) = 0.0392$$

$$P(\text{berzina} | \text{Hukuman pelaku zina}) = (1+1)/(27+24) = 0.0392$$

Dan hasil seterusnya tertera dalam tabel 3.7

Table 3.5 Daftar Frekuensi kata no.hadits 1243

No.	Token	Frekuensi
1	Ahmad	1
2	Ambillah	1
3	Beliau	1
4	beliau	1
5	bersabda	2
6	berzina	1
7	budak	1
8	dipertentangkan	1
9	hasan	1
10	hukumannya	1
11	Ibnu	3
12	kampung	1
13	kurma	1
14	laki	2
15	lemah	1
16	Majah	1
17	maushul	1
18	melakukannya	1
19	memiliki	1
20	mursalnya	1
21	NAsa	1
22	pelepah	1
23	perempuan	1
24	pukulan	1

$$\text{Perhitungan } P(W_i | v_j) = \frac{W_k + 1}{W + |kosa\ kata|}$$

Diketahui : Frekuensi Hukuman pelaku zina = 28

Jumlah kata = 24

Pada kandidat Hukuman pelaku zina:

$$P(\text{Ahmad} | \text{Hukuman pelaku zina}) = (1+1)/(28+24) = 0.0384$$

$$P(\text{Berzina} | \text{Hukuman pelaku zina}) = (1+1)/(28+24) = 0.0384$$

$$P(\text{Hukuman} | \text{Hukuman pelaku zina}) = (0+1)/(28+24) = 0.0192$$

Dan hasil seterusnya tertera dalam tabel 3.7

Table 3.6 Daftar Frekuensi kata no.hadits 1252

No.	Token	Frekuensi
1	Anas	1
2	bersabda	1
3	berzina	1
4	dikenai	1
5	dipercaya	1
6	dituduh	1
7	Hadits	1
8	Hilal	1
9	Ibnu	3
10	Islam	1
11	istrinya	1
12	Nabi	1
13	Sahma	1
14	Sallam	1
15	Syarik	1

$$\text{Perhitungan } P(W_i | v_j) = \frac{W_k + 1}{W + |kosa\ kata|}$$

Diketahui : Frekuensi Hukuman Menuduh = 17

Jumlah kata = 15

Pada kandidat Hukuman Menuduh:

$$P(\text{Anas} | \text{Hukuman Menuduh}) = (1+1)/(17+15) = 0.0625$$

$$P(\text{Hukuman} | \text{Hukuman Menuduh}) = (0+1)/(17+15) = 0.03125$$

$$P(\text{berzina} | \text{Hukuman Menuduh}) = (1+1)/(17+15) = 0.0625$$

Dan hasil seterusnya tertera dalam tabel 3.7

$$\text{Perhitungan } P(V_j) = \frac{n}{N}$$

Diketahui : Hukuman pelaku zina = 3

Hukuman Menuduh = 1

$$P(\text{Hukuman pelaku zina}) = 3/4 = 0.75$$

$$P(\text{Hukuman menuduh}) = 1/4 = 0.25$$

Jadi

Jika ada pertanyaan Apa Hukuman Berzina?

$$V_{nb} = P(v_j) \prod_i P(a_i | v_j)$$

$$\begin{aligned} \text{Probabilitas Hukuman pelaku zina} &= P(\text{Hukuman pelaku zina}) P(\text{Hukuman} | \\ &\quad \text{Hukuman pelaku zina}) * P(\text{Berzina} | \text{Hukuman pelaku zina}) \\ &= 0.75 * 0.0566 * 0.566 = 0.0240267 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Probabilitas Hukuman pelaku zina} &= P(\text{Hukuman pelaku zina}) P(\text{Hukuman} | \\ &\quad \text{Hukuman pelaku zina}) * P(\text{Berzina} | \text{Hukuman pelaku zina}) \\ &= 0.75 * 0.0392 * 0.0392 = 0.00115248 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Probabilitas Hukuman pelaku zina} &= P(\text{Hukuman pelaku zina}) P(\text{Hukuman} | \\ &\quad \text{Hukuman pelaku zina}) * P(\text{Berzina} | \text{Hukuman pelaku zina}) \\ &= 0.75 * 0.0192 * 0.0384 = 0.00055296 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Probabilitas Hukuman Menuduh} &= P(\text{Hukuman pelaku zina}) P(\text{Hukuman} | \\ &\quad \text{Hukuman Menuduh}) * P(\text{Berzina} | \text{Hukuman Menuduh}) \\ &= 0.25 * 0.03125 * 0.0625 = 0.000488281 \end{aligned}$$

Tabel 3.7 Probabilitas keseluruhan kata

Kategori Bab	No. Hadits	Probabilitas Kemunculan kata $P(W_k V_j)$										
		Allah	Ambillah	Anas	Ahmad	Baginda	Benar	berzina	Hukuman	Cambuk	Rajam	Dst
Hukuman pelaku zina	1234	0.0377	0.0508	0.0169	0.0169	0.0169	0.0169	0.0566	0.0566	0.0508	0.0338
Hukuman pelaku zina	1240	0.0874	0.0098	0.0098	0.0098	0.0196	0.0294	0.0392	0.0392	0.0098	0.0098
Hukuman pelaku zina	1243	0.0123	0.0246	0.0123	0.0384	0.0123	0.0123	0.0384	0.0192	0.0123	0.0123
Hukuman menuduh	1252	0.03125	0.03125	0.0625	0.03125	0.03125	0.03125	0.0625	0.03125	0.03125	0.03125



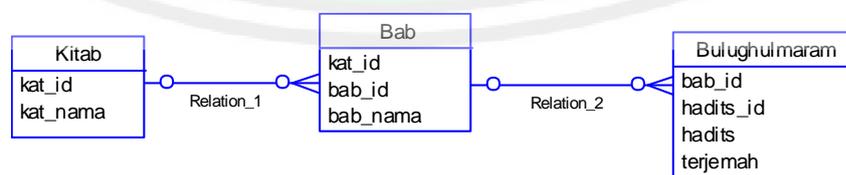
3.3. Database

Aplikasi ini membutuhkan *database* untuk penyimpanan dokumen. Dokumen tersebut digunakan sebagai sumber jawaban dari pertanyaan yang diajukan oleh *user*. *Database* juga digunakan untuk menyimpan data-data yang diperlukan selama *preprocessing text*.

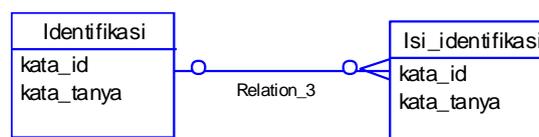
Pada Gambar 3.8 dan Gambar 3.9 merupakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yaitu sebuah diagram yang menggambarkan hubungan atau relasi antar *Entity*, dan setiap *Entity* terdiri atas satu atau lebih atribut yang mempresentasikan seluruh kondisi (fakta) dari yang kita tinjau.

Pada penelitian *question answering system* ini terdapat beberapa tabel database yang digunakan dalam program ini. Antara database satu dengan database yang lain saling keterkaitan, diantaranya: tabel kitab, table bab, tabel bulughulmaram, tabel *stopword*, table identifikasi dan table isi_identifikasi.

Pada Gambar 3.9 merupakan relasi dari database identifikasi pertanyaan yang berfungsi untuk mencari kata Tanya yang diinputkan oleh *user*, sedangkan table isi_identifikasi berisi kata yang berhubungan atau berkaitan dengan kata Tanya.



Gambar 3.8. ERD kitab Bulughulmaram



Gambar 3.9. ERD identifikasi pertanyaan

3.3.1. Tabel Kitab

Tabel kitab berisi data mengenai nama kitab dalam buku bulughulmaram untuk membantu program dalam menampilkan seluruh daftar kitab hadits dan juga membantu pencarian berdasarkan kitab. Didalam tabel kitab terdapat dua *field* yaitu *kat_id* yang digunakan untuk menyimpan nomor kitab hadits, *kat_nama* untuk memberi nama pada kategori tersebut.

Tabel 3.8 *Field* Kitab

Atribut	Tipe	Panjang
Kat_id	integer	5
Kat_nama	Varchar	255

3.3.2. Tabel Bab

Tabel bab berisi data mengenai macam-macam bab yang ada disetiap kitab dalam buku bulughulmaram, tabel ini digunakan untuk membantu program dalam menampilkan seluruh daftar bab hadits dan juga membantu pencarian berdasarkan kitab dan bab. Didalam tabel bab terdapat tiga *field* yaitu *kat_id* yang digunakan untuk menyimpan nomor kitab hadits, *bab_id* untuk memberi nomor pada tabel bab tersebut dan *bab_nama* untuk memberi nama.

Tabel 3.9 *Field* Bab

Atribut	Tipe	Panjang
Kat_id	integer	5
Bab_id	integer	5
Bab_nama	Varchar	255

3.3.3. Table Bulughulmaram

Tabel bulughulmaram adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan hadits dan terjemahan bulughulmaram. Tabel ini digunakan sebagai sumber pencarian jawaban dari pertanyaan yang diajukan oleh *user*. Di dalam tabel bulughulmaram terdapat empat *field* yaitu *field* *bab_id* yang digunakan untuk menyimpan nomor

bab pada kitab bulughulmaram, *field* *hadits_id* digunakan untuk mengetahui nomor hadits tersebut, *field* *hadits* digunakan untuk menyimpan kitab bulughulmaram dalam bentuk huruf arab, *field* *terjemah* digunakan untuk menyimpan terjemah bahasa Indonesia dari hadits bulughulmaram.

Tabel 3.10 Isi tabel bulughulmaram

Atribut	Tipe	Panjang
Bab_id	integer	5
hadits_id	integer	5
Hadits	text	
terjemah	text	

3.3.4. Tabel *Stopword*

Tabel *stopword* adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan kata-kata yang dianggap kurang penting sehingga kata-kata tersebut dapat dihilangkan dan mendapatkan kata yang penting saja untuk diproses selanjutnya. Tabel *stopword* terdiri dari satu *field* yaitu *kata_stopword*. Database *stopword* lihat Tabel 3.11

Tabel 3.11 Struktur Tabel *Stopword*

Atribut	Tipe	Panjang
Stopword	Varchar	50

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi

Implementasi merupakan proses pembangunan komponen-komponen pokok sebuah sistem berdasarkan desain yang sudah dibuat. Implementasi sistem juga merupakan sebuah proses pembuatan dan penerapan sistem yang diterapkan dalam bahasa pemrograman sehingga dapat dibaca oleh mesin dalam hal ini adalah komputer.

Implementasi yang akan dijelaskan disini meliputi lingkungan perangkat keras, lingkungan perangkat lunak desain *interface*. Dan juga dalam implementasi ini akan dibahas hal-hal yang berkaitan dengan implementasi sistem *question answering* pada terjemah buku bulughulmaram sesuai dengan perancangan sistem pada bab sebelumnya.

4.2.4. Implementasi ruang lingkup perangkat keras

Perangkat keras yang dipakai dalam pembuatan serta menjalankan aplikasi yang berbasis java ini adalah:

- a. Prosesor Intel DualCore 2.2 GHz
- b. Memory DDR2 1 GB
- c. Hardisk 250 GB
- d. Monitor 17 inch
- e. Keyboard
- f. Mouse

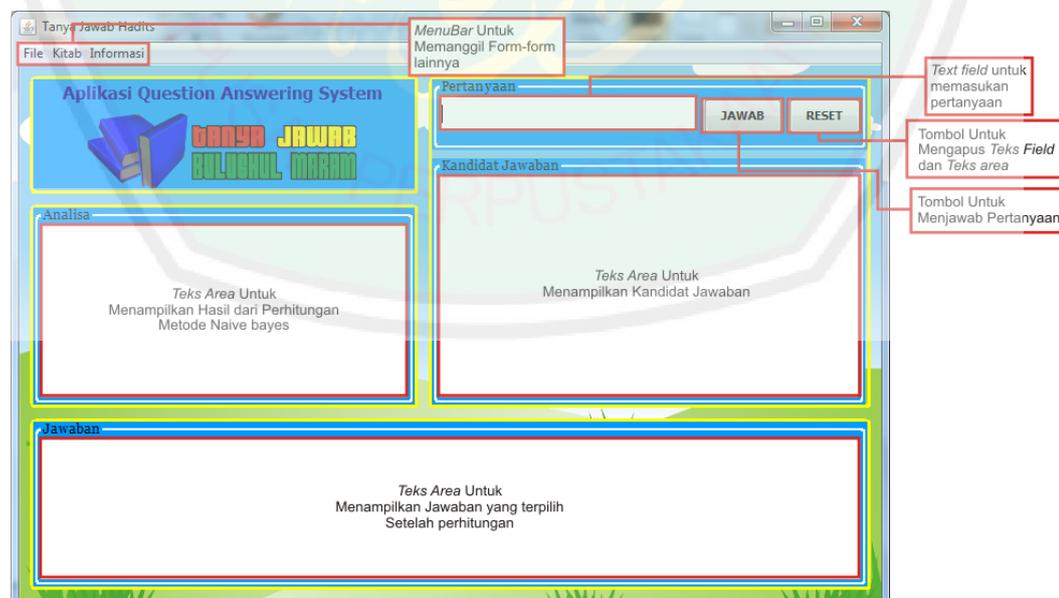
4.2.5. Implementasi ruang lingkup perangkat lunak

Perangkat lunak yang dipakai dalam pembuatan serta menjalankan aplikasi yang berbasis java ini adalah:

- Sistem Operasi Windows 7
- JDK1.7.0_03
- NetBeans 7.1
- Appserv 2.5.9

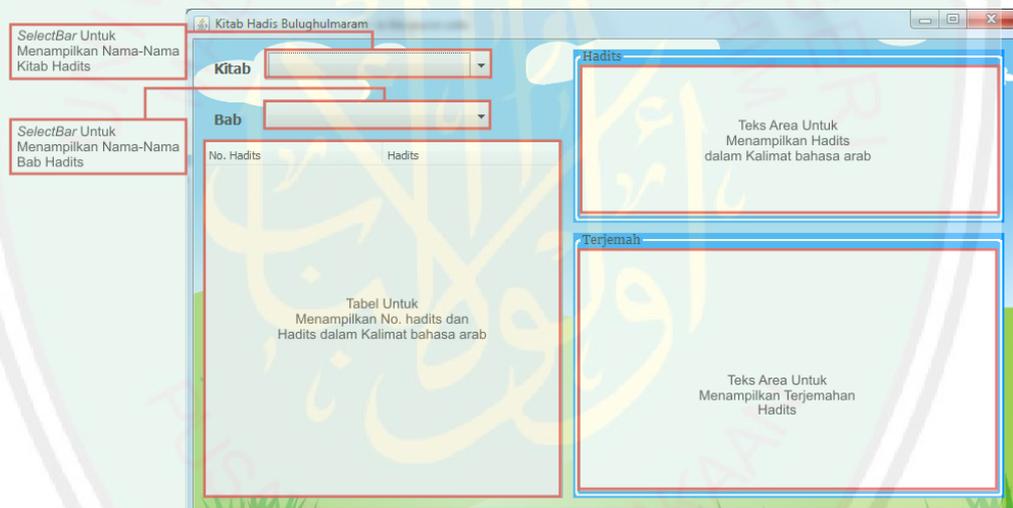
4.2.6. Implementasi Desain *Interface*

Desain *interface* pada aplikasi penjawab otomatis Al-hadits ini terdiri dari beberapa form yaitu: form utama, form kitab bulughulmaram, form bantuan, form tentang. Form utama merupakan form yang pertama kali muncul ketika aplikasi ini dijalankan, Form utama juga merupakan menu yang menghubungkan dengan menu-menu yang lain yang ada di dalam aplikasi ini.

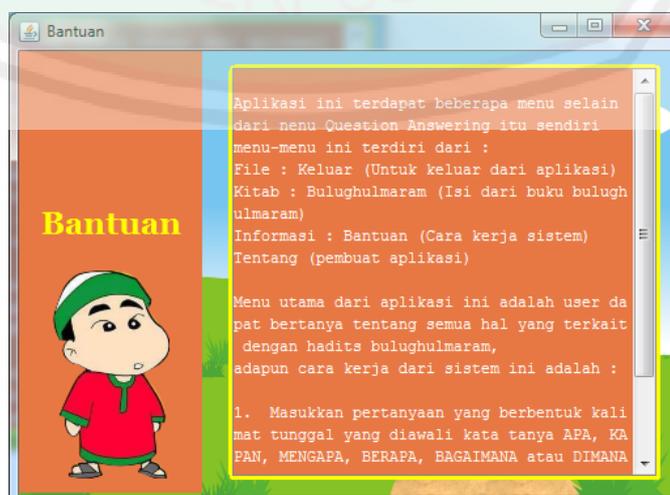


Gambar 4.1. Gambar *Form* Utama

Dari form utama melalui menu bar dapat memanggil form yang lain, form yang dapat dipanggil diantaranya: form kitab bulughulmaram (Gambar 4.2), form bantuan (Gambar 4.3), form tentang (Gambar 4.4), form tambah Hadits (Gambar 4.5). Pada form kitab bulughulmaram merupakan informasi tentang isi dari kitab bulughulmaram sendiri mulai dari macam-macam kitab dan bab dan hadits yang ada didalamnya, pada form selanjutnya yaitu form bantuan merupakan form yang berisi tentang informasi bagaimana cara menjalankan aplikasi ini dan form tentang merupakan form yang berisi tentang informasi pembuat dari aplikasi ini.



Gambar 4.2. Gambar Form Kitab Hadits



Gambar 4.3. Gambar Form Bantuan



Gambar 4.4. Gambar Form Tentang

Gambar 4.5. Gambar Form Input Hadits

Dalam aplikasi ini terdapat komponen yang mempunyai fungsinya masing-masing, diantaranya teks field pertanyaan yang berfungsi untuk menuliskan atau memasukan pertanyaan, setelah memasukan pertanyaan disamping teks field ada tombol jawab yang berfungsi untuk memulai proses pencarian jawaban dari pertanyaan yang diajukan, disampingnya terdapat tombol

reset yang berfungsi untuk menghapus pertanyaan dan jawaban yang sudah terisi diteks field dan teks area, selain tombol tersebut ada teks area yang digunakan sebagai tempat untuk menampilkan kandidat jawaban, hasil analisa metode dan jawaban yang terpilih.

4.2.7. Implementasi Aplikasi

Pada implementasi aplikasi penjawab otomatis al-hadits ini tentunya akan merujuk pada Bab 3 dimana prosesnya memiliki beberapa tahapan, yaitu *text preprocessing* yang terdiri dari *toLowerCase*, *Tokenizing* dan *Filtering* mengubah huruf capital menjadi huruf kecil dan memecah kalimat menjadi kata dengan parameter spasi setelah itu proses pembuangan kata yang dianggap tak penting sehingga diperoleh kata penting atau *kata kunci*. Oleh sebab itu pada bahasan selanjutnya kita akan membahas implementasi dari tahapan tersebut.

4.1.4.1. Implementasi *Preprocessing*

Pada *preprocessing*, langkah-langkah yang akan dilakukan adalah *case folding* (Gambar 4.5), yaitu mengubah semua huruf capital dalam teks menjadi huruf kecil. Setelah itu dilakukan proses *parsing*, *Parsing* dan *tokenizing* (Gambar 4.6) yang digunakan adalah parsing sederhana yaitu memecah sebuah teks menjadi kumpulan kata-kata tanpa memperhatikan keterkaitan antar kata dan peran atau kedudukannya dalam kalimat.

```
Preproses pr = new preproses();
tanya = input.getText(); //mengambil kalimat
kata = pr.preproses(tanya.toLowerCase()); // memasukan kalimat
```

Gambar 4.6. *Source code case folding*

Proses *filtering* di dalam aplikasi ini dilakukan dengan mencocokkan kata hasil *tokenizing* dengan kata-kata yang termasuk di dalam daftar kata *stopword* yang disimpan didalam tabel *stopword*. Lihat Gambar 4.7

```
StringTokenizer st = new StringTokenizer(kata, "
~!@#%&* _+=[ ]{};?><-- $\\n., |()!/?\\\"'\\:1234567890\"'\' \-...•");
while (st.hasMoreTokens()) {
    String kata = st.nextToken(); //memacah kalimat
}
```

Gambar 4.7. Source code tokenizing

```
String kata = st.nextToken();
sql = "Select * from stopwords where kata_stopword ='" + kata +
"'"; //menghilangkan kata sesuai dg stopwords
con.stat = con.conn.createStatement();
rs = con.stat.executeQuery(sql);
if (!rs.next()) {
    kataToken.add(kata);
} else {
}
```

Gambar 4.8. Source code Filtering

4.1.4.2. Implementasi Pencarian Kandidat Jawaban

Untuk mendapatkan kandidat jawaban, kata kunci yang dimasukan haruslah bersifat unik sehingga memudahkan dalam melakukan pencarian. Setelah kata kunci didapatkan barulah dicari kandidat jawaban didalam database bulughulmaram.

4.1.4.3. Implementasi Identifikasi Pertanyaan

Setelah kandidat jawaban didapatkan langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi kata tanya didalam kandidat jawaban. Sebelum mencocokkan kata dikandidat jawaban, terlebih dahulu mencari identifikasi dari katanya tersebut yang sudah tersimpan didalam database.

Proses ini berfungsi untuk menambah daftar kata kunci sehingga jawaban yang akan dihasilkan lebih relevan dengan pertanyaan yang diinputkan.

```

//Mencari Kandidat jawaban
pertanyaan = kataTanya;
sql = "select bab_id, hadis_id, hadis, terjemah from
bulughulmaraml where ";
for (int i = 1; i < pertanyaan.length; i++) {
    if (i == 1) {
        sql = sql.concat(" terjemah like '%" +
pertanyaan[i] + "%'");
    } else {
        sql = sql.concat(" and terjemah like '%" +
pertanyaan[i] + "%'");
    }
}
con.stat =
con.conn.createStatement(ResultSet.TYPE_SCROLL_SENSITIVE,
ResultSet.CONCUR_READ_ONLY);
rs = con.stat.executeQuery(sql);
kandidat = new ArrayList();
kandidatBab = new ArrayList();
kandidatHadis = new ArrayList();
kandidatHadisId = new ArrayList();
while (rs.next()) {
    kandidatBab.add(rs.getString("bab_id"));
    kandidatHadisId.add(rs.getString("hadis_id"));
    kandidatHadis.add(rs.getString("hadis"));
    kandidat.add(rs.getString("terjemah"));
}

```

Gambar 4.9 Source code kandidat jawaban

```

//mencari identifikasi kata
sql = "SELECT kata FROM isi_identifier WHERE kata_id =(SELECT
kata_id FROM identifier WHERE kata =' " + pertanyaan[0] + "'";
con.stat = con.conn.createStatement();
rs = con.stat.executeQuery(sql);
identifier = new ArrayList();
while(rs.next()){
    identifier.add(rs.getString("kata"));
}

```

Gambar 4.10 Source code identifikasi kata tanya

4.1.4.4. Implementasi Analisa

Proses analisa dimulai dengan mencocokkan hasil dari *preprocess* dengan database hadits untuk mencari kandidat jawabannya. Setelah didapatkan kandidat jawaban yang sesuai dengan kata kunci proses dilanjutkan dengan pemberian nilai terhadap kandidat jawaban tersebut. Penilaian pada setiap kandidat jawaban

diambil dari banyaknya frekuensi kata kunci yang cocok dengan kata didalam kandidat jawaban.

```
//menghitung TF
for (int i = 0; i < kandidat.size(); i++) {
List<String> tempHadis = pisahKata((String) kandidat.get(i));
frekuensi = new ArrayList();
int temp = 0;
for (int j = 0; j < kataKunci.size(); j++) {
temp = getKata(tempHadis, kataKunci.get(j));
frekuensi.add(temp);
}
frekKata.add(frekuensi);
}
```

Gambar 4.11 *Source code* penilaian kata dalam kandidat jawaban

Setelah nilai setiap kandidat jawaban didapatkan, nilai dimasukan kedalam rumus metode Bayesian untuk dianalisa sehingga mendapatkan jawaban yang terbaik. Analisa dimulai dengan menghitung frekuensi setiap kandidat jawaban untuk mendapatkan probabilitas setiap kandidat jawaban.

Proses pencarian frekuensi pada penelitian ini dengan cara mencari bobot dari tiap kata dengan menggunakan algoritma pembobotan yaitu: *term frequency* dan *inverse document frequency* atau dikenala dengan *tf-idf*. Lihat Gambar 4.10

Setelah mendapatkan hasilnya kandidat jawaban dianalisa kembali untuk mendapatkan probabilitas jawaban setiap kategori bab yang muncul dikandidat jawaban. Kategori bab sendiri akan dianalisa untuk mendapatkan nilai berdasarkan kategori bab yang muncul dalam pencarian kandidat jawaban. Lihat Gambar 4.11

Pada list diatas digunakan untuk menghitung hasil probabilitas ($P(w_k | v_j)$) dari setiap kandidat jawaban, Serta kategori bab akan dicari pula nilai probabilitas ($P(v_j)$) berdasarkan kategori bab yang muncul pada kandidat jawaban. Setelah itu hasil dari kedua list diatas akan diproses untuk dihitung nilai dari probabilitas

dari setiap dokumen dan nilai yang tertinggi akan dijadikan sebagai jawaban. Nilai tertinggi pada setiap kategori berdasarkan nilai hasil perkalian $\Pi P(w_k | v_j)$ dan $P(v_j)$.

```

List<Double> cariDF(List<Integer> DF) { //mencari DF
    df = new ArrayList();
    double hasil = 0;
    for (int i = 0; i < DF.size(); i++) {
        double tempDF = DF.get(i);
        hasil = 1466 / tempDF;
        df.add(hasil);
    }
    return df;
}

List<Double> cariIDF(List<Double> DF) { //mencari idf
    idf = new ArrayList();
    double hasil = 0;
    for (int i = 0; i < DF.size(); i++) {
        double tempDF = DF.get(i);
        hasil = (double) (Math.log10(tempDF));
        idf.add(hasil);
    }
    return idf;
}

List<List> cariTFIDF(List<List> frekKata, List<Double> IDF)
{ // mencari tf idf
    List<List> TFIDF = new ArrayList();
    double tf = 0;
    double idf = 0;
    double hasil = 0;
    for (int i = 0; i < frekKata.size(); i++) {
        List<Integer> tempTF = frekKata.get(i);
        hitungTFIDF = new ArrayList();
        for (int j = 0; j < tempTF.size(); j++) {
            tf = tempTF.get(j);
            idf = IDF.get(j);
            hasil = tf * idf;
            hitungTFIDF.add(hasil);
        }
        TFIDF.add(hitungTFIDF);
    }
    return TFIDF;
}

```

Gambar 4.12. Source code perhitungan *tf-idf*

```

List<Double> HitungBab(){           // menghitung P(Vj)
    List<Double> HasilBab = new ArrayList();
    double tempBab = 0.0;
    double Bab = 0.0;
    for (int i = 0; i < jumlahBab.size(); i++) {
        tempBab = jumlahBab.get(i);
        Bab = tempBab / jmlJawaban;
        HasilBab.add(Bab);

    analisa.append("P(").append(namaBab.get(i)).append(") :
    ").append(Bab).append("\n");
    }
    analisa.append("\n");
    analisa.append("=====\n");
    return HasilBab;
}

```

Gambar 4.13. Source code perhitungan kategori bab

```

List<List> KaliFrekuensi(List<List> HasilFrekuensi){
//menghitung phi P(Wk|Vj)
    List<List> HasilKali = new ArrayList();
    List<Double> HitungKali = new ArrayList();
    for (int i = 0; i < HasilFrekuensi.size(); i++) {
        List kali = HasilFrekuensi.get(i);
        double hasilBaru = getHasil(kali);
        HitungKali.add(hasilBaru);
        analisa.append("Phi P( Keyword
|").append(namaBab.get(i)).append(") : ")
        .append(hasilBaru).append("\n");
    }
    HasilKali.add(HitungKali);
    analisa.append("\n");
    analisa.append("=====\n");
    return HasilKali;
}

```

Gambar 4.14. Source code perkalian frekuensi setiap kategori bab

```

List<Double> probabilitas(List<List> HasilKaliFrekuensi,
List<Double> HasilBab){           //menghitung P(Vj)Phi P(Wk|Vj)
    List<Double> HasilProb = new ArrayList();
    double hasilProb = 0.0;
    double Prob = 0.0;
    for (int i = 0; i < HasilKaliFrekuensi.size(); i++) {
        List probabiliti = HasilKaliFrekuensi.get(i);
        for (int j = 0; j < probabiliti.size(); j++) {
            Prob = (Double) probabiliti.get(j);
            hasilProb = Prob * HasilBab.get(i);
            HasilProb.add(hasilProb);
            analisa.append("Probability =
").append(hasilProb).append("\n");}}
    analisa.append("\n");
    analisa.append("=====\n");
    return HasilProb;
}

```

Gambar 4.15. Source code perhitungan probabilitas

4.2. Hasil Uji Coba

Dokumen yang dijadikan uji coba adalah terjemahan kitab bulghulmaram yang terdiri dari 15 kitab, 99 bab dan 1466 hadits. Pengujian dilakukan dengan menginputkan 30 pertanyaan. Dengan rincian, setiap kata tanya diberikan 5 pertanyaan. Jawaban yang dipilih pada setiap pertanyaan adalah jawaban yang memiliki nilai yang tinggi.

Dalam penelitian ini, pengujian relevansi dilakukan dengan membandingkan jawaban dari sistem dengan indeks kitab bulughulmaram. Untuk mengetahui relevan tidaknya suatu jawaban ditentukan oleh indeks kitab bulughulmaram. Sehingga Semakin besar hasil presentase, maka kinerja sistem akan semakin baik. jawaban yang ditemukembalikanpun memiliki nilai tinggi dan mempunyai identifikasi pertanyaan. Rumus yang digunakan dalam menghitung presentase *Relevansi* yaitu :

$$Relevansi = \frac{\sum Ar}{\sum A} \times 100\%$$

Diketahui:

Relevansi = Persentasi hasil relevansi

$\sum Ar$ = Jumlah jawaban relevan yang ditemukembalikan

$\sum A$ = Jumlah jawaban yang ditemukembalikan

4.2.1. Pengujian Kata Tanya Apa

Pengujian kata tanya apa digunakan untuk menguji pertanyaan yang diawali kata tanya apa. Dan jawaban dari pertanyaan ini langsung di implementasikan dalam sistem dengan mengidentifikasi kata adalah, ialah, yaitu

dan yakni atau yang berhubungan dengan kata benda. Hasil pengujian kata tanya apa bisa dilihat pada Tabel 4.1:

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Kata Tanya Apa

No.	Pertanyaan	Relevansi (dalam %)
1.	Apa shalat itu	0
2.	Apa zakat fitrah itu	50
3.	Apa hakekat air	100
4.	Apa hari tasyriq itu	100
5.	Apa hukuman berzina	50
Rata-rata:		60

4.2.2. Pengujian Kata Tanya Bagaimana

Pengujian kata tanya bagaimana digunakan untuk menguji pertanyaan yang diawali kata tanya bagaimana. Dan jawaban dari pertanyaan ini langsung di implementasikan dalam sistem dengan mengidentifikasi kata yang berhubungan dengan cara atau proses. Hasil pengujian kata Tanya bagaimana bisa dilihat pada Tabel 4.2:

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Kata Tanya Bagaimana

No.	Pertanyaan	Relevansi (dalam %)
1.	Bagaimana shalat	0
2.	Bagaimana cara wudlu	71,42
3.	Bagaimana tayammum	50
4.	Bagaimana Jihad	50
5.	Bagaimana Thowaf	50
Rata-rata:		44.284

4.2.3. Pengujian Kata Tanya Kapan

Pengujian kata Tanya kapan digunakan untuk menguji pertanyaan yang diawali kata tanya kapan. Dan jawaban dari pertanyaan ini langsung di implementasikan dalam sistem dengan mengidentifikasi kata yang berhubungan

dengan keterangan waktu misalnya nanti, setiap, semenjak, selama, besok, kemarin dll. Hasil pengujian kata tanyakapan bisa dilihat pada Tabel 4.3:

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Kata Tanya Kapan

No.	Pertanyaan	Relevansi (dalam %)
1.	Kapan waktu dhuhur	40
2.	Kapan zakat fitrah dikeluarkan	100
3.	Kapan melempar jumrah	57.14
4.	Kapan aqiqah	33,33
5.	Kapan nabi melarang shaum	100
Rata-rata:		66.094

4.2.4. Pengujian Kata Tanya Berapa

Pengujian kata tanyaberapa digunakan untuk menguji pertanyaan yang diawali kata tanya berapa. Dan jawaban dari pertanyaan ini langsung di implementasikan dalam sistem dengan mengidentifikasi kata yang berhubungan dengan jumlah atau banyaknya suatu benda. Hasil pengujian kata Tanya berapa bisa dilihat pada Tabel 4.4:

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Kata Tanya Berapa

No.	Pertanyaan	Relevansi (dalam %)
1.	Berapa zakat sapi	100
2.	Berapa aqiqah	100
3.	Berapa zakat fitrah	100
4.	Berapa zakat rikaz	100
5.	Berapa denda membunuh	80
Rata-rata:		96

4.2.5. Pengujian Kata Tanya Mengapa

Pengujian kata tanyamengapa digunakan untuk menguji pertanyaan yang diawali kata tanya mengapa. Dan jawaban dari pertanyaan ini langsung di implementasikan dalam sistem dengan mengidentifikasi kata yang berhubungan

dengan sebab atau alasan. Hasil pengujian kata Tanya mengapa bisa dilihat pada

Tabel 4.5:

Tabel 4.5 Hasil Pengujian Kata Tanya Mengapa

No.	Pertanyaan	Relevansi (dalam %)
1.	Mengapa puasa	28
2.	Mengapa zakat	23
3.	Mengapa perempuan dinikahi	50
4.	Mengapa berbuat baik kepada wanita	100
5.	Mengapa kawin	10
Rata-rata:		58.2

4.2.6. Pengujian Kata Tanya Dimana

Pengujian kata tanya dimana digunakan untuk menguji pertanyaan yang diawali kata tanya dimana. Dan jawaban dari pertanyaan ini langsung di implementasikan dalam sistem dengan mengidentifikasi kata yang berhubungan dengan keterangan tempat. Hasil pengujian kata Tanya dimana bisa dilihat pada

Tabel 4.6:

Tabel 4.6 Hasil Pengujian Kata Tanya Dimana

No.	Pertanyaan	Relevansi (dalam %)
1.	Dimana thawaf	80
2.	Dimana nabi melarang shalat	66.66
3.	Dimana wukuf	100
4.	Dimana zakat diambil	50
5.	Dimana miqat	100
Rata-rata:		79.332

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan pada sistem sebanyak 30 pertanyaan, nilai *relevansi* rata-rata pada pertanyaan apa sebesar 60%. Nilai *relevansi* rata-rata pada pertanyaan bagaimana sebesar 44.284%. Nilai *relevansi* rata-rata pada pertanyaan kapan sebesar 66.94%. Nilai *relevansi* rata-rata pada

pertanyaan berapa sebesar 96%. Nilai *relevansi* rata-rata pada pertanyaan mengapa sebesar 58.2%. nilai *relevansi* rata-rata pada pertanyaan dimana sebesar 79.332%.

Nilai *relevansi* yang tertinggi adalah 96% yaitu *relevansi* pada kata Tanya berapa. Nilai *relevansi* terendah adalah 44.284%, pada kata Tanya bagaimana. Nilai *relevansi* ini dipengaruhi oleh jumlah kata dalam setiap jawaban, semakin banyak kata yang sama dengan kata kunci dari pertanyaan dis etiap kandidat jawaban semakin tinggi pula nilai yang dihasilkan. Sehingga menghasilkan persentase yang lebih baik. Dengan demikian Semakin besar hasil presentase, maka kinerja system akan semakin baik.

4.3 Integrasi *Question Answering System* dan Islam

Kitab bulughul Maram merupakan salah satu kitab yang berisi kumpulan hadits-hadits hukum yang disusun oleh ulama dan ahli hadits besar dari Mazhab Syafi’I, ah-hafidz Ibnu Hajar al-Asqalani. Kitab ini memang berisi kumpulan hadits tentang hukum (fiqih), yang meliputi seluruh aspek kehidupan setiap muslim. Dari soal bersuci sampai soal perkawinan, transaksi bisnis dan jihad. Kitab yang sangat lengkap tema bahasanya ini tentu sangat mempermudah kaum muslimin mengamalkan aturan-aturan hukum seperti yang diajarkan oleh rosulullah saw Dan para sahabatnya.

Question answering system sangat membantu dalam melakukan pencarian informasi dan juga dapat menemukan informasi-informasi yang terkandung di dalam kitab bulughulmarom. Sebagai sarana bagi kita untuk mempelajari isi dan pengetahuan yang terkandung di dalam kitab hadits bulughulmarom.

Sebagaimana firman Allah dan hadits rasulullah saw :

يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمْ الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمْ الْعُسْرَ وَلِتُكْمِلُوا الْعِدَّةَ وَلِتُكَبِّرُوا اللَّهَ عَلَىٰ مَا هَدَانَكُمْ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٨٥﴾

“Allah menghendaki kemudahan bagimu, dan tidak menghendaki kesukaran bagimu. Dan hendaklah kamu mencukupkan bilangannya dan hendaklah kamu mengagungkan Allah atas petunjuk-Nya yang diberikan kepadamu, supaya kamu bersyukur. Artinya :Allah menghendaki kemudahan bagimu, dan tidak menghendaki kesukaran bagimu (QS. Al-baqoroh : 185)

عَنْ عَائِشَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهَا أَنَّهَا قَالَتْ : مَا خَيْرَ رَسُولٍ اللَّهُ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ بَيْنَ أَمْرَيْنِ إِلَّا أَخَذَ أَيْسَرَهُمَا مَا لَمْ يَكُنْ إِثْمًا، فَإِنْ كَانَ إِثْمًا كَانَ أَبْعَدَ النَّاسِ مِنْهُ

Aisyah berkata: “Tidaklah Rasulullah diberi pilihan di antara dua perkara kecuali beliau memilih yang paling ringan selagi hal tersebut bukan dosa. Adapun bila hal tersebut merupakan dosa maka beliau adalah orang yang paling jauh darinya”. (HR. Bukhori 3560 dan Muslim 2327)

Manfaat lain dari *Question answering system* adalah pengguna akan lebih banyak mendapat pengetahuan dan informasi tentang isi dari kitab bulughul marom. Dengan bertambahnya pengetahuan *user* akan mendapat kemuliaan yang besar dan kedudukan yang tinggi yang akan mereka peroleh di sisi Allah SWT serta akan meninggikan kemuliaan mereka dan akan terbuktilah kemanfaatan mereka terhadap manusia lainnya. Dalam firmannya Allah SWT menjelaskan tentang keutamaan orang yang memiliki ilmu pengetahuan.

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١٠﴾

“Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan

orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan (QS. Al-mujaddalah : 11)

Semakin banyak pengguna memanfaatkan *Questions Answering System* ini semakin banyak pula pengguna yang mengerti serta faham tentang kandungan kitab bulughulmaram. Secara otomatis akan muncul segolongan umat yang lebih pintar, ilmuwan serta intelektual sehingga bisa dikatakan sebagai generasi ulul albab.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan uji coba yang telah dilakukan pada aplikasi *question answering system* pada terjemahan kitab bulughulmarom menggunakan metode Bayesian ini maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Nilai probabilitas jawaban tertinggi tergantung pada kata kunci pertanyaan yang diinputkan oleh *user*.
2. Nilai *relevansi* ini dipengaruhi oleh jumlah kalimat relevan yang ditemukembalikan terhadap jumlah seluruh kalimat yang ditemukembalikan.
3. Nilai *relevansi* yang tertinggi adalah 96% yaitu *relevansi* pada kata Tanya berapa. Nilai *relevansi* terendah adalah 44.284%, pada kata Tanya bagaimana.

5.2. Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya untuk menyempurnakan aplikasi *question answering* agar informasi yang ditemukan lebih banyak yang relevan, hendaknya dilakukan penggabungan dari berbagai sudut pandang ilmu tata bahasa dan metode lain yang lebih cocok untuk diterapkan dalam aplikasi *question answering system*, sehingga jawaban yang dihasilkanakan lebih akurat. Isi dari database juga harus diperbanyak sehingga mampu memberikan jawaban yang lebih banyak dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, muhammad zainal.2003. kedudukan dan fungsi hadits.
<http://www.masbied.com/2010/06/02/kedudukan-dan-fungsi-hadits/>
 Diakses tanggal 29 Desember 2012
- Aidh Abdullah bin `Aidh al-Qarni.2005. Tafsir al-Muyassar. Qishti Press: jakarta
- al hafizh ibnu katsir.2009.tafsir ibnu katsir jilid 5. Sinar baru algensindo: Jakarta
- Al-Mawrid Institute of Islamic Sciences.2003.jumlah hadits dalam kitab-kitab hadits. <http://www.studying-islam.org>. Diakses tanggal 24 Desember 2012
- Andrifina, arrumaisha. 2008. *Pemilahan Artikel Berita Dengan Text Mining*. Proceeding, Seminar Ilmiah Nasional Komputer dan Sistem Intelijen (KOMMIT 2008) Auditorium Universitas Gunadarma, Depok, 20-21 Agustus 2008. ISSN : 1411-6286. Diakses tanggal 24 Desember 2012.
- Baskoro, Fajar dan Rubikartin, Wisda. 2009. *Pengembangan question answering portal dengan answer Quality predictor pada aplikasi e-learning*. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009). Yogyakarta, 20 Juni 2009. ISSN 1907-5022. Diakses tanggal 24 Desember 2012
- Bulughul Maram. <http://www.alquran-sunnah.com/artikel/buku-islam/online-e-book/bulughul-maram.html>. Diakses tanggal 29 Desember 2012
- Chaer, Abdul. 2009. *Sintaksis Bahasa Indonesia*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gunawan dan Gita Lovina. 2006. *Question Answering System dan Penerapannya Pada Alkitab*. Jurnal Informatika Vol. 7, No. 1, Mei 2006: 1 – 9. Diakses tanggal 24 Desember 2012
- H.zeid B. Smeer, Lc., M.A.,.2008. "ulumul hadits pengantar studi hadis praktis".UIN-malang press: malang
- Han, Jiawei dan Kamber, Micheline. 2001. *Data Mining: Concept and Techniques*. San Fransisco: Morgan Kaufmann.
- Hatta, Ahmad. *Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Dokumen-dokumen Penting Menggunakan Text Mining*. Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya, Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Diakses tanggal 24 Desember 2012
- Hearst, Marti. 2003. *What Is Text Mining?*. SIMS,UC Berkeley. <http://www.sims.berkeley.edu/~hearst/text.mining.html>. Diakses 25 Desember 2012.

Hidayat, Dani. 2008. *BulughulMaram Min AdillatilAhkaam E-Book*. Tasikmalaya: Pustaka Al-Hidayah.

Jalaluddin Asy-Syuyuthi & Jalaluddin Muhammad Ibn Ahmad Al-Mahalliy. 2009. *Tafsir al-Jalalain*. E-book <http://www.maktabah-alhidayah.tk>. Diakses Tanggal 20 Mei 2013

Langgeni, Diah Puji dkk. 2010. *Clustering Artikel Berita Berbahasa Indonesia Menggunakan Unsupervised Feature Selection*. Seminar Nasional Informatika 2010 (semnasIF 2010) UPN "Veteran" Yogyakarta, 22 Mei 2010. ISSN: 1979-2328. Diakses tanggal 25 Desember 2012

Mitchell, Tom. F. 1997. *Machine Learning*. Singapore : McGraw-Hill.

Natalius, Samuel. 2010-2011. *Metoda Naïve Bayes Classifier dan Penggunaannya pada Klasifikasi Dokumen*. Makalah II2092 Probabilitas dan Statistik – Sem. I Tahun 2010/2011. Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi Sekolah Teknik Elektro dan Informatika Institut Teknologi Bandung. Diakses 03 Januari 2013.

Polettini, Nicola. 2004. *The Vector space model in Information Retrieval – term Weighting Problem*.

Purnama, rangsang. 2007. "Tuntunan Pemrograman Java jilid 1, 2". Prestasi Pustaka Publisher: Jakarta

Solahudin, M. Agus dan Suyadi, Agus. 2009. *Ulumul Hadits*, Bandung: CV. Pustaka Setia.

Toba, Hapnes. dan Mirna Adriani. *Pattern Based Approach in Indonesian Question- Answering System*. Information Retrieval Laboratory Faculty of Computer Science, University of Indonesia. Diakses tanggal 24 Desember 2012

KUISIONER

Nama :

Jurusan :

Kuisisioner berikut ini merupakan salah satu metode yang kami gunakan untuk melengkapi data penelitian dan sebagai syarat dari tugas akhir kami.

Berikan pendapat anda dengan memberikan tanda (√) pada pertanyaan dibawah ini tentang aplikasi penjawab otomatis hadits bulughulmaram.

- SK = Sangat kurang
K = Kurang
C = Cukup
B = Baik
SB = Sangat Baik

No.	PERTANYAAN	SK	K	C	B	SB
1	Menurut anda bagaimana desain tampilan aplikasi penjawab otomatis hadits bulughulmaram.					
2	Menurut anda bagaimana tingkat kemudahan dalam mengoperasikan aplikasi penjawab otomatis hadits bulughulmaram.					
3	Menurut anda apakah menu / fitur yang ditampilkan aplikasi ini sudah bisa memudahkan anda dalam mencari informasi tentang hadits bulughulmaram.					
4	Menurut anda apakah aplikasi ini sudah bisa menjawab pertanyaan yang anda ajukan					
5	Menurut anda seberapa akurat aplikasi ini bisa menjawab pertanyaan seputar hadits bulughulmaram.					
6	Menurut anda apakah aplikasi ini sudah cocok untuk digunakan dalam belajar hadits (terutama hadits-hadist yang terdapat dalam kitab bulughulmaram)					
7	Menurut anda apakah jawaban yang ditampilkan sudah sesuai dengan buku bulughulmaram yang aslinya.					

(.....)

Daftar Stopword

Stopword					
ada	bagai	dan	enggak	ikut	jangan
adakah	bagaimana	dahulu	enggaknya	ingat	janganlah
adalah	bagaimanakah	dalam	entah	ingin	janganlah
adanya	bagaimanapun	dapat	entahlah	inginkan	jauh
adapun	bagi	dari	guna	inginkan	jawab
agak	bagian	daripada	gunakan	ini	jawaban
agaknya	bagimu	daripadanya	hai	inikah	jawabnya
agar	bahkan	datang	hal	inikan	walau
akan	bahwa	dekat	halnya	inilah	walau
akankah	bahwasanya	demi	hampir	jadikan	walaupun
akhir	baik	demikian	hanya	jadikanlah	walaupun
akhiri	bakal	demikianlah	hanyalah	jadilah	wong
akhirnya	bakalan	dengan	harus	jadinya	yaitu
aku	balik	dikatakan	hingga	jangan	yakin
akulah	banyak	dikatakannya	ia	jelas	yakni
awal	bapak	dikerjakan	ialah	jelaskan	yang
alangkah	barangsiapa	diketahui	ibarat	jelastah	ujar
amat	baru	diketuainya	ibaratkan	jelasnya	ujarnya
amatlah	bawah	dikira	ibaratnya	jika	umum

Daftar Hadits bulughulmaram

Kat_id	Ba b	Hadit s_id	Hadits	terjemah
1	air	1	عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ ...	Dari Abu Hurairah Radliyallaahu 'anhu bahwa Rasulu...
1	air	2	وَعَنْ أَبِي سَعِيدٍ الْخُدْرِيِّ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ	Dari Abu Said Al-Khudry Radliyallaahu 'anhu bahwa ...
1	air	3	وَعَنْ أَبِي أُمَامَةَ الْبَاهِلِيِّ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ	Dari Abu Umamah al-Bahily Radliyallaahu 'anhu bahw...
1	air	4	وَاللَّبِيهَقِيُّ الْمَاءُ طَهُورٌ إِلَّا أَنْ تَغْيَرَ ...	Menurut hadits yang diriwayatkan oleh Al-Baihaqi: ...
1	air	5	وَعَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عُمَرَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا قَالَ	Dari Abdullah Ibnu Umar Radliyallaahu 'anhu bahwa ...
1	air	6	وَعَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ	Dari Abu Hurairah Radliyallaahu 'anhu bahwa Rasulu...
1	air	7	لِلْبُخَارِيِّ لَا يَبُولَنَّ أَحَدُكُمْ فِي الْمَاءِ	Menurut Riwayat Imam Bukhari: "Janganlah sekali-

				ka...
1	air	8	وَلِمُسْلِمٍ مِنْهُ وَلِأَبِي دَاوُدَ	Menurut riwayat Muslim dan Abu Dawud: "Dan janganl...
1	air	9	وَعَنْ رَجُلٍ صَلَّى النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ	Seorang laki-laki yang bersahabat dengan Nabi Shal...
1	air	10	وَعَنْ ابْنِ عَبَّاسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمْ	Dari Ibnu Abbas r.a: Bahwa Nabi Shallallaahu 'alai...

Daftar identifikasi kata tanya

No	Pertanyaan	Identifier
1	Apa	Adalah, ialah, yaitu, yakni, merupakan, berupa
2	Bagaimana	Dengan, Adalah, ialah, yaitu, seperti
3	Dimana	Di, dari, dalam
4	Kapan	Pada, selama, ketika, sebelum, sesudah, setelah, jika
5	Berapa	Sebanyak, sejumlah, sebesar
6	Mengapa	Karena, sebab, disebabkan

Daftar Pertanyaan APA

Pertanyaan: Apa Hari Tasyriq itu?		
Jawaban	Relv	Keterangan
<p>وَعَنْ نُبَيْشَةَ الْهَدَلِيِّ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ (أَيَّامُ التَّشْرِيقِ أَيَّامٌ أَكَلٍ وَشُرْبٍ وَذِكْرٍ لِلَّهِ تَعَالَى) رَوَاهُ مُسْلِمٌ</p> <p>Dari Nubaitsah al-Hudzaliy Radliyallaahu 'anhu bahwa Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam bersabda: "Hari-hari tasyriq adalah hari-hari untuk makan dan minum serta berdzikir kepada Allah 'Azza wa Jalla." Riwayat Muslim.</p>	Ya	$\sum Ar = 2$ $\sum A = 2$ Relevansi $= \frac{2}{2} \times 100 \%$ $= 100 \%$
<p>وَعَنْ عَائِشَةَ وَابْنِ عُمَرَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا قَالَا: (لَمْ يَرْخَصْ فِي أَيَّامِ التَّشْرِيقِ أَنْ يُصَمَّنَ إِلَّا لِمَنْ لَمْ يَجِدِ الْهَدْيَ) رَوَاهُ الْبُخَارِيُّ</p> <p>'Aisyah dan Ibnu Umar Radliyallaahu 'anhu berkata: Tidak diizinkan shaum pada hari-hari tasyriq, kecuali orang yang tidak mendapatkan hewan kurban (di Mina saat ibadah haji). Riwayat Bukhari.</p>	Ya	
Pertanyaan: Apa Hukuman Berzina?		
Jawaban	Relv	Keterangan
<p>وَعَنْ أَنَسِ بْنِ مَالِكٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: (أَوَّلُ لِعَانٍ كَانَ فِي الْإِسْلَامِ أَنَّ شَرِيكَ بِنِ سَمْحَاءَ قَذَفَهُ هِلَالُ بْنُ أُمَيَّةَ بِأَمْرٍ أَنَّهُ فَقَالَ لَهُ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ الْبَيْتَةَ وَإِلَّا فَحَدُّ فِي ظَنِّهِ)</p> <p>Anas Ibnu Malik berkata: Awal mula li'an dalam Islam ialah Syarik Ibnu Sahma' dituduh Hilal Ibnu Umayyah telah berzina dengan istrinya. Maka Nabi</p>	tdk	$\sum Ar = 2$ $\sum A = 4$ Relevansi $= \frac{2}{4} \times 100 \%$

<p>Shallallaahu 'alaihi wa Sallam bersabda: "Tunjukkan bukti (saksi) dan jika tidak bisa maka punggungmu akan dikenai hukuman." Hadits riwayat Abu Ya'la. Para perawinya dapat dipercaya.</p>		=50 %
<p>وَعَنْ عِمْرَانَ بْنِ حَصِينٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ (أَنَّ امْرَأَةً مِنْ جُهَيْنَةَ أَتَتْ نَبِيَّ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ وَهِيَ حَبْلَى مِنَ الزَّانَا-فَقَالَتْ: يَا نَبِيَّ اللَّهِ! أَصَبْتُ حَدًّا فَأَقِمْهُ عَلَيَّ فِدَاعًا نَبِيَّ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ)</p> <p>Dari Imran Ibnu Hushoin Radliyallaahu 'anhu bahwa ada seorang perempuan dari Juhainah menemui Nabi Shallallaahu 'alaihi wa Sallam -dia sedang hamil karena zina- dan berkata: Wahai Nabi Allah, aku harus dihukum, lakukanlah hukuman itu padaku. Lalu Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam memanggil walinya dan bersabda: "Berbuat baiklah padanya, apabila ia melahirkan, bawalah bayi itu kepadaku." Kemudian beliau menyolatkannya. Berkatalah Umar: Apakah baginda menyolatkannya wahai Nabi Allah, padahal ia telah berzina? Beliau menjawab: "Ia benar-benar telah bertaubat yang sekiranya taubatnya dibagi antara tujuh puluh penduduk Madinah, niscaya cukup buat mereka. Apakah engkau mendapatkan seseorang yang lebih utama daripada ia menyerahkan dirinya karena Allah?". Riwayat Muslim.</p>	tdk	
<p>وَعَنْ عَبَادَةَ بْنِ الصَّامِتِ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ (خُذُوا عَنِّي خُذُوا عَنِّي. فَقَدْ جَعَلَ اللَّهُ لَهُنَّ سَبِيلًا الْيَكْرُ بِالْيَكْرِ جُلْدُ مِائَةٍ وَتَفِي سَنَةً. وَالتَّيِّبُ بِالتَّيِّبِ جُلْدُ مِائَةٍ)</p> <p>Dari Ubadah Ibnu al-Shomit bahwa Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam bersabda: "Ambillah (hukum) dariku. Ambillah (hukum) dariku. Allah telah membuat jalan untuk mereka (para pezina). Jejaka berzina dengan gadis hukumannya seratus cambukan dan diasingkan setahun. Duda berzina dengan janda hukumannya seratus cambukan dan dirajam." Riwayat Muslim</p>	ya	
<p>وَعَنْ سَعِيدِ بْنِ سَعْدِ بْنِ عَبَادَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا قَالَ: (كَانَ بَيْنَ أَيْبَاتِنَا رُوَيْجِلٌ ضَعِيفٌ فَخَبِثَتْ بِأَمَةٍ مِنْ إِمَائِهِمْ فَذَكَرَ ذَلِكَ سَعْدٌ لِرَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ فَقَالَ: إِضْرِبُوهُ حَدَّهُ فَقَا)</p> <p>Said Ibnu Sa'ad Ibnu Ubadah Radliyallaahu 'anhu berkata: Di kampung kami ada seorang laki-laki kecil yang lemah telah berzina dengan salah seorang budak perempuan mereka. Lalu Sa'ad menuturkan hal itu kepada Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam dan beliau bersabda: "Pukullah ia sebagai hukumannya." Mereka berkata: Wahai</p>	ya	

Rasulullah, sesungguhnya dia tidak tahan dengan pukulan semacam itu. Beliau bersabda: "Ambillah pelepah kurma yang memiliki seratus ranting dan pukullah dengan itu sekali." Kemudian mereka melakukannya. Riwayat Ahmad, NAsa'i dan Ibnu Majah. Sanadnya hasan namun maushul dan mursalnya dipertentangkan.		
--	--	--

Daftar Pertanyaan BAGAIMANA

Pertanyaan: Bagaimana Cara Wudlu?		
Jawaban	Relv	Keterangan
<p>وَعَنْ عَلِيِّ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ - فِي صِفَةِ وُضُوءِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - قَالَ : وَمَسَحَ بِرَأْسِهِ وَاحِدَةً أَخْرَجَهُ أَبُو دَاوُدَ وَأَخْرَجَهُ التِّرْمِذِيُّ وَالنَّسَائِيُّ بِإِسْنَادٍ صَحِيحٍ. بَلْ قَالَ التِّرْمِذِيُّ</p> <p>Dari Ali Radliyallaahu 'anhu tentang cara wudlu Nabi Shallallaahu 'alaihi wa Sallam dia berkata: Beliau mengusap kepalanya satu kali. Dikeluarkan oleh Abu Dawud. Tirmidzi dan Nasa'i juga meriwayatkannya dengan sanad yang shahih bahkan Tirmidzi menyatakan bahwa ini adalah hadits yang paling shahih pada bab tersebut.</p>	ya	$\sum Ar = 5$ $\sum A = 7$ Relevansi $= \frac{5}{7} \times 100 \%$ $= 71,42 \%$
<p>وَعَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ رَيْدِ بْنِ عَاصِمٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا - فِي صِفَةِ الْوُضُوءِ قَالَ : وَمَسَحَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ بِرَأْسِهِ فَأَقْبَلَ بِيَدَيْهِ وَأَدْبَرَ مُتَّفِقٌ عَلَيْهِ</p> <p>Dari Abdullah Ibnu Zain Ibnu Ashim Radliyallaahu 'anhu tentang cara wudlu dia berkata: Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam mengusap kepalanya dengan kedua tangannya dari muka ke belakang dan dari belakang ke muka. Muttafaq Alaihi.</p>	ya	
<p>وَعَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَمْرٍو رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا - فِي صِفَةِ الْوُضُوءِ - قَالَ : ثُمَّ مَسَحَ بِرَأْسِهِ وَأَدْخَلَ إصْبَعَيْهِ السَّبَّاحَتَيْنِ فِي أُذُنَيْهِ وَمَسَحَ بِإِبْهَامَيْهِ ظَاهِرَ أُذُنَيْهِ أَخْرَجَهُ أَبُو دَاوُدَ وَالنَّسَائِيُّ</p> <p>Dari Abdullah Ibnu Amr Radliyallaahu 'anhu tentang cara wudlu ia berkata: Kemudian beliau mengusap kepalanya dan memasukkan kedua jari telunjuknya ke dalam kedua telinganya dan mengusap bagian luar kedua telinganya dengan ibu jarinya. Diriwayatkan oleh Abu Dawud dan Nasa'i. Ibnu Khuzaimah menggolongkannya hadits shahih.</p>	ya	
<p>عَنْ عَلِيِّ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ - فِي صِفَةِ الْوُضُوءِ - (ثُمَّ تَمَضَّمَصَ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ وَأَسْتَنْتَرَ ثَلَاثًا يُمَضَّمُ وَيَنْتَرُ مِنْ الْكَفِّ الَّذِي يَأْخُذُ مِنْهُ الْمَاءُ) أَخْرَجَهُ أَبُو دَاوُدَ وَالنَّسَائِيُّ</p> <p>Dari Ali Radliyallaahu 'anhu tentang cara wudlu: Kemudian Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam berkumur dan menghisap air melalui hidung dengan</p>	ya	

<p>telapak tangan yang digunakan untuk mengambil air. Dikeluarkan oleh Abu Dawud dan Nasa'i.</p>		
<p>عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ زَيْدٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ - فِي صِفَةِ الْوُضُوءِ - (ثُمَّ أَدَخَلَ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَدَهُ فَمَضَمَظَ وَاسْتَنْشَقَ مِنْ كَفِّ وَاحِدَةٍ يَفْعَلُ ذَلِكَ ثَلَاثًا) مُتَّفَقٌ عَلَيْهِ.</p> <p>Dari Abdullah Ibnu Zaid Radliyallaahu 'anhu tentang cara berwudlu: Kemudian beliau memasukkan tangannya lalu berkumur dan menghisap air melalui hidung satu tangan. Beliau melakukannya tiga kali. Muttafaq Alaihi.</p>	ya	
<p>عَنْ عُمَرَ - مَوْقُوفًا - وَعَنْ أَنَسٍ - مَرْفُوعًا - (إِذَا تَوَضَّأَ أَحَدُكُمْ وَابْسَسَ خُفَّيْهِ فَلْيَمْسَحْ عَلَيْهِمَا وَلْيُصَلِّ فِيهِمَا وَلَا يَخْلَعْهُمَا إِنْ شَاءَ إِلَّا مِنْ جَنَابَةٍ) أَخْرَجَهُ الدَّارَقُطْنِيُّ وَالْحَاكِمُ وَصَحَّحَهُ</p> <p>Dari Umar Radliyallaahu 'anhu secara mauquf dan dari Anas Radliyallaahu 'anhu secara marfu': Apabila seseorang di antara kamu berwudlu sedang dia bersepatu maka hendaknya ia mengusap bagian atas keduanya dan shalat dengan mengenakannya tanpa melepaskannya jika ia menghendaki kecuali karena jinabat Diriwatkan oleh Daruquthni dan Hakim Hadits shahih menurut Hakim</p>	tdk	
<p>عَنْ عَائِشَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهَا: أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ: (مَنْ أَصَابَهُ فِيءٌ أَوْ رُعَافٌ أَوْ قَلَسٌ أَوْ مَذْيٌ فَلْيَنْصِرِفْ فَلْيَتَوَضَّأْ ثُمَّ لِيُبْنِ عَلَى صَلَاتِهِ وَهُوَ فِي ذَلِكَ لَا يَتَكَلَّمُ)</p> <p>Dari 'Aisyah Radliyallaahu 'anhu bahwa Rasulullah saw bersabda: "Barangsiapa yang muntah atau mengeluarkan darah dari hidung (mimisan) atau mengeluarkan dahak atau mengeluarkan madzi maka hendaklah ia berwudlu lalu meneruskan sisa shalatnya namun selama itu ia tidak berbicara" Diriwatkan oleh Ibnu Majah namun dianggap lemah oleh Ahmad dan lain-lain</p>	tdk	
<p>Pertanyaan: Bagaimana Tayammum?</p>		
<p>Jawaban</p> <p>وَعَنْ ابْنِ عُمَرَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ (التَّيْمُمُ ضَرْبَتَانِ ضَرْبَةٌ لِلْوَجْهِ وَضَرْبَةٌ لِلْيَدَيْنِ إِلَى الْمِرْفَقَيْنِ) رَوَاهُ الدَّارَقُطْنِيُّ وَصَحَّحَ الْأَيْمَةُ وَفَقَّه</p> <p>Ibnu Umar Radliyallaahu 'anhu berkata bahwa Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam bersabda: "Tayammum itu dengan dua tepukan. Tepukan untuk muka dan tepukan untuk kedua belah tangan hingga siku-siku." Riwayat Daruquthni dan para Imam Hadits menganggapnya mauquf.</p>	Relv	<p>Keterangan</p> <p>$\sum Ar = 2$ $\sum A = 4$ Relevansi $= \frac{2}{4} \times 100 \%$ $= 50\%$</p>
<p>وَعَنْ ابْنِ عَبَّاسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا قَالَ: (مِنْ السُّنَّةِ أَنْ لَا يُصَلِّيَ الرَّجُلُ بِالتَّيْمُمِ إِلَّا صَلَاةً وَاحِدَةً ثُمَّ يَتَيَمَّمُ لِلصَّلَاةِ الْآخَرَى) رَوَاهُ الدَّارَقُطْنِيُّ بِإِسْنَادٍ ضَعِيفٍ جِدًّا</p>	Tdk	

<p>Ibnu Abbas Radliyallaahu 'anhu berkata: Termasuk sunnah Rasul adalah seseorang tidak menunaikan shalat dengan tayammum kecuali hanya untuk sekali shalat saja kemudian dia bertayammum untuk shalat yang lain. Riwayat Daruquthni dengan sanad yang amat lemah.</p>		
<p>وَعَنْ ابْنِ عَبَّاسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا فِي قَوْلِهِ تَعَالَى وَإِنْ كُنْتُمْ مَرْضَى أَوْ عَلَى سَفَرٍ قَالَ: إِذَا كَانَتْ بِالرَّجُلِ الْجَرَا حَةٌ فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَالْفَرُوحُ فَيُجَنَّبُ فَيَخَافُ أَنْ يَمُوتَ إِنْ اغْتَسَلَ: تَيْمَمَ</p> <p>Dari Ibnu Abbas Radliyallaahu 'anhu tentang firman Allah (Dan jika kamu sakit atau dalam perjalanan) beliau mengatakan: "Apabila seseorang mengalami luka-luka di jalan Allah atau terserang penyakit kudis lalu ia junub tetapi dia takut akan mati jika dia mandi maka bolehlah baginya bertayammum." Riwayat Daruquthni secara mauquf marfu' menurut al-Bazzar dan shahih menurut Ibnu Khuzaimah dan Hakim.</p>	Tdk	
<p>وَعَنْ جَابِرِ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ [رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا فِي الرَّجُلِ الَّذِي شَجَّ فَأَغْتَسَلَ فَمَاتَ - : إِنَّمَا كَانَ يَكْفِيهِ أَنْ يَتَيْمَمَ وَيُعْصِبَ عَلَى جُرْحِهِ خِرْقَةً ثُمَّ يَمْسَحَ عَلَيْهَا وَيُغْسِلَ سَائِرَ جَسَدِهِ رَوَاهُ</p> <p>Dari Jabir Radliyallaahu 'anhu tentang seorang laki-laki yang terluka pada kepalanya lalu mandi dan meninggal. (Nabi bersabda: "Cukup baginya bertayammum dan membalut lukanya dengan kain kemudian mengusap di atasnya dan membasuh seluruh tubuhnya." Riwayat Abu Dawud dengan sanad yang lemah. Di dalamnya ada perbedaan pendapat tentang para perawinya.</p>	Ya	

Daftar Pertanyaan KAPAN

Pertanyaan: Kapan Waktu Dhuhur		
Jawaban	Relv	Keterangan
<p>عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَمْرٍو رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا: أَنَّ نَبِيَّ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ: (وَوَقْتُ الظُّهْرِ إِذَا زَالَتِ الشَّمْسُ وَكَانَ ظِلُّ الرَّجُلِ كَطَوِيلِهِ مَا لَمْ يَحْضُرِ الْعَصْرُ وَوَقْتُ الْعَصْرِ مَا لَمْ تَصْفَ</p> <p>Dari Abdullah Ibnu Amr Radliyallaahu 'anhu bahwa Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam bersabda: "Waktu Dhuhur ialah jika matahari telah condong (ke barat) dan bayangan seseorang sama dengan tingginya selama waktu Ashar belum tiba waktu Ashar masuk selama matahari belum menguning waktu shalat Maghrib selama awan merah belum menghilang waktu shalat Isya hingga tengah malam dan waktu shalat Shubuh semenjak terbitnya fajar hingga matahari belum terbit."</p>	Ya	$\sum Ar = 2$ $\sum A = 5$ <p>Relevansi</p> $= \frac{2}{5} \times 100 \%$ $= 40 \%$

<p>Riwayat Muslim.</p>		
<p>وَعَنْ جَابِرِ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا: (أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ حَجَّ، فَخَرَجْنَا مَعَهُ، حَتَّى أَتَيْنَا ذَا الْحَلِيفَةِ، فَوَلَدَتْ أَسْمَاءُ بِنْتُ عُمَيْسٍ، فَقَالَ: اغْتَسِلِي وَاسْتَنْفِرِي بِتُوبٍ، وَ</p> <p>Dari Jabir Ibnu Abdullah bahwa Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam menunaikan haji dan kami keluar bersamanya. Ketika kami sampai di Dzul Hulaifah, Asma' binti Umais melahirkan, lalu beliau bersabda: "Mandilah dan bercawatlah dengan kain, lalu berhramlah", dan Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam shalat di masjid, kemudian naik unta Qoshwa (julukan unta Nabi). Ketika tiba di Baida' beliau bertalbiyah dengan kalimat Tauhid: (artinya = Aku penuhi panggilan-Mu ya Allah, aku penuhi panggilan-Mu. Aku penuhi panggilan-Mu, tiada sekutu bagi-Mu. Segala puji, nikmat dan kerajaan hanya milik-Mu. Tiada sekutu bagi-Mu). Ketika kami sampai di Ka'bah, beliau menjamah Hajar Aswad, lalu thowaf dengan berlari-lari kecil tiga kali dan berjalan empat kali. Kemudian beliau datang ke maqam Ibrahim dan shalat. Setelah itu beliau kembali lagi ke Hajar Aswad dan menjamahnya. Lalu beliau keluar dari pintu menuju Shofa. Ketika sudah mendekati Shofa, beliau membaca: "(Artinya = Sesungguhnya Shofa dan Marwa adalah termasuk syiar agama Allah), aku mulai dengan apa yang dimulai oleh Allah." Lalu beliau menaiki puncak Shofa sehingga dapat melihat Ka'bah. Kemudian beliau menghadap Ka'bah, lalu membaca kalimat Tauhid dan Takbir, dan mengucapkan: "(artinya = Tiada Tuhan selain Allah Yang Maha Esa, tiada sekutu bagi-Nya. Bagi-Nya segala kerajaan, bagi-Nya segala puji, dan Dia Maha Kuasa atas segala sesuatu. Tiada Tuhan selain Allah Yang Esa, yang menepati janji-Nya, menolong hamba-Nya, dan menghancurkan golongan-golongan musuh sendirian)". Kemudian beliau berdoa seperti itu tiga kali, lalu turun ke Marwa. Ketika kedua kakinya menginjak tengah-tengah lembah, beliau berlari-lari kecil, dan ketika kami mendaki beliau berjalan biasa menuju Marwa. Beliau berbuat di Marwa sebagaimana yang beliau lakukan di Shofa. Kemudian perawi melanjutkan hadits dan didalamnya disebutkan: Tatkala tiba hari tarwiyah, mereka berangkat menuju Mina dan Nabi Shallallaahu 'alaihi wa Sallam menaiki</p>	<p>Tdk</p>	

kendaraannya. Di tempat itu (Mina) beliau shalat Dhuhur, Ashar, Maghrib, Isya' dan Shubuh. Kemudian beliau berhenti sejenak hingga matahari terbit, lalu beliau berangkat menuju Arafah, dan beliau telah mendapatkan kemahnya telah dipasang di Namirah. Beliau singgah di tempat tersebut. Ketika matahari tergelincir, beliau menyuruh agar disiapkan unta Qoshwanya dan disiapkanlah unta tersebut untuknya. Beliau ke tengah lembah dan berkhotbah di tengah-tengah manusia. setelah adzan dan qomat beliau shalat Dhuhur. Kemudian qomat dan shalat Ashar, dan beliau tidak melakukan shalat apapun antara keduanya. Lalu beliau menaiki kendaraan menuju tempat wuquf. Beliau merapatkan perut untanya ke batu-batu besar. Beliau berhenti di jalan besar dan menghadap kiblat. Beliau terus wukuf hingga matahari terbenam, awan kuning mulai menghilang dan bola matahari telah benar-benar lenyap, lalu beliau bertolak. Beliau mengencangkan kendali untanya hingga kepala unta itu menyentuh tempat duduk kendaraan. Beliau memberi isyarat dengan tangan kanannya sambil bersabda: "Wahai sekalian manusia, tenanglah, tenanglah." Beliau mengendorkan tali untanya sedikit demi sedikit sehingga unta itu dapat berjalan mendaki. Setibanya di Mudzalifah beliau shalat Maghrib dan Isya' dengan sekali adzan dan dua kali qomat. Beliau tidak membaca tasbih apapun antara keduanya. Kemudian beliau berbaring hingga fajar terbit. Beliau shalat Shubuh tatkala waktu Shubuh sudah tampak jelas dengan adzan dan qomat. Kemudian berangkat denganendaraannya, dan ketika sampai di Masy'aril Haram beliau menghadap kiblat, lalu membaca doa, takbir, dan tahlil. Beliau tetap berada di situ hingga terang benderang, lalu beliau bertolak sebelum matahari terbit. Ketika tiba di lembah Muhassir beliau mempercepat kendaraannya sedikit dan memilih jalan tengah yang keluar menuju ke tempat Jumrah Kubra. Setibanya di Jumrah dekat pohon beliau melempar tujuh kali lemparan batu-batu kecil, setiap biji batu sebesar kelingking. Beliau melempar dari tengah-tengah lembah itu. Kemudian beliau menuju tempat penyembelihan dan berkorban di tempat tersebut. Lalu menaiki kendaraan menuju Baitullah untuk melakukan

kemudian engkau mandi ketika suci dan engkau shalat Dhuhur dan Ashar dengan jamak. Kemudian engkau mengakhirkan shalat maghrib dan mengawalkan shalat Isya' lalu engkau mandi pada waktu subuh dan shalatlah. Beliau bersabda: Inilah dua hal yang paling aku sukai. Diriwayatkan oleh Imam Lima kecuali Nasa'i. Shahih menurut Tirmidzi dan hasan menurut Bukhari.		
Pertanyaan: Kapan Aqiqah		
Jawaban	Relv	Keterangan
<p>عَنْ ابْنِ عَبَّاسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا: (أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ عَقَّ عَنِ الْحَسَنِ وَالْحُسَيْنِ كَبْشًا كَبْشًا) رَوَاهُ أَبُو دَاوُدَ، وَصَحَّحَهُ ابْنُ خُرَيْمَةَ، وَابْنُ الْجَارُودِ، وَعَبْدُ الْحَقِّ. لَكِنْ رَجَّحَ أَبُو</p> <p>Dari Ibnu Abbas Radliyallaahu 'anhu bahwa Nabi Shallallaahu 'alaihi wa Sallam aqiqah untuk Hasan dan Husein masing-masing seekor kambing kibas. Riwayat Abu Dawud. Hadits shahih menurut Ibnu Khuzaimah, Ibnu al-Jarud, dan Abdul Haq, namun Abu Hatim lebih menilainya hadits mursal.</p>	Tdk	$\sum Ar = 1$ $\sum A = 3$ Relevansi $= \frac{1}{3} \times 100 \%$ $= 33,33 \%$
<p>وَعَنْ عَائِشَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهَا (أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَمَرَهُمْ أَنْ يُعَقَّ عَنِ الْغُلَامِ شَاتَانِ مُكَافِئَتَانِ، وَعَنِ الْجَارِيَةِ شَاةٌ) رَوَاهُ التِّرْمِذِيُّ وَصَحَّحَهُ</p> <p>Dari 'Aisyah Radliyallaahu 'anhu bahwa Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam memerintahkan mereka agar aqiqah dua ekor kambing yang sepadan (umur dan besarnya) untuk bayi laki-laki dan seekor kambing untuk bayi perempuan. Hadits shahih riwayat Tirmidzi.</p>	Tdk	
<p>وَعَنْ سَمُرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ: (كُلُّ غُلَامٍ مَرْتَهَيْنِ بِعَقِيقَتِهِ، تُذْبِحُ عَنْهُ يَوْمَ سَابِعِهِ، وَيُحْلَقُ، وَيُسَمَّى) رَوَاهُ الْخَمْسَةُ، وَصَحَّحَهُ التِّرْمِذِيُّ</p> <p>Dari Samurah Radliyallaahu 'anhu bahwa Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam bersabda: "Setiap anak tergadaikan dengan aqiqah; ia disembelih hari ketujuh (dari kelahirannya), dicukur, dan diberi nama." Riwayat Ahmad dan Imam Empat. Hadits shahih menurut Tirmidzi.</p>	Ya	

Daftar Pertanyaan BERAPA

Pertanyaan: Berapa Zakat Sapi		
Jawaban	Relv	Keterangan
<p>وَعَنْ مُعَاذِ بْنِ جَبَلٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ (أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ بَعَثَهُ إِلَى الْيَمَنِ، فَأَمَرَهُ أَنْ يَأْخُذَ مِنْ كُلِّ ثَلَاثِينَ بَقْرَةً تَبِيعًا أَوْ تَبِيعَةً، وَمِنْ كُلِّ أَرْبَعِينَ مَسِنَّةً، وَمِنْ كُلِّ خَالِمٍ دِينَارًا)</p> <p>Dari Mu'adz Ibnu Jabal Radliyallaahu 'anhu bahwa</p>	Ya	$\sum Ar = 2$ $\sum A = 2$ Relevansi

<p>Nabi Shallallaahu 'alaihi wa Sallam pernah mengutusnyanya ke negeri Yaman. Beliau memerintahkan untuk mengambil (zakat) dari 30 ekor sapi, seekor anak sapi berumur setahun lebih yang jantan atau betina, dan setiap 40 ekor sapi, seekor sapi betina berumur dua tahun lebih, dan dari setiap orang yang telah baligh diambil satu dinar atau yang sebanding dengan nilai itu pada kaum Mu'afiry. Riwayat Imam Lima dan lafadznya menurut riwayat Ahmad. Hadits hasan menurut Tirmidzi dan ia menunjukkan perselisihan pendapat tentang maushulnya hadits ini. Ibnu Hibban dan Hakim menilainya hadits shahih.</p>		$= \frac{2}{2} \times 100 \%$ $= 100 \%$
<p>رَوَاهُ أَبُو دَاوُدَ، وَالدَّارَقُطْنِيُّ، وَالرَّاجِحُ وَفَقَهُ أَيْضًا ۞ وَعَنْ عَلِيِّ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: (لَيْسَ فِي الْبَقَرِ الْعَوَامِلِ صَدَقَةٌ) Ali Radliyallaahu 'anhu berkata: Tidak ada zakat atas sapi yang dipekerjakan. Riwayat Abu Dawud dan Daruquthni. Hadits mauquf menurut pendapat yang lebih menang.</p>	Ya	
Pertanyaan : Berapa Denda Membunuh?		
Jawaban	Relv	Keterangan
<p>عَنْ أَبِي بَكْرٍ بْنِ مُحَمَّدِ بْنِ عَمْرٍو بْنِ حَزْمٍ، عَنْ أَبِيهِ عَنِ جَدِّهِ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ كَتَبَ إِلَى أَهْلِ الْيَمَنِ فَذَكَرَ الْحَدِيثَ، وَفِيهِ: (أَنَّ مَنْ اعْتَبَطَ مُؤْمِنًا قَتْلًا عَنْ بَيْتَةٍ Dari Abu Bakar Ibnu Muhammad Ibnu Amar Ibnu Hazem, dari ayahnya, dari kakeknya Radliyallaahu 'anhu bahwa Nabi Shallallaahu 'alaihi wa Sallam pernah mengirim surat kepada penduduk Yaman - dan dalam hadits itu disebutkan- "Bahwa barangsiapa yang secara nyata membunuh seorang mukmin dengan sengaja maka ia harus dibunuh, kecuali ahli waris yang terbunuh rela; diyat (denda) membunuh jiwa ialah seratus unta; hidung yang dipotong habis ada diyatnya; dua buah mata ada diyatnya; lidah ada diyatnya; dua buah bibir ada diyatnya; kemaluan ada diyatnya; dua biji penis ada diyatnya; tulang belakang ada diyatnya; kaki sebelah diyatnya setengah; ubun-ubun diyatnya sepertiga; luka yang mendalam diyatnya sepertiga; pukulan yang menggeser tulang diyatnya lima belas unta; setiap jari-jari tangan dan kaki diyatnya sepuluh unta; gigi diyatnya lima unta; luka hingga tulangnya tampak diyatnya lima unta; laki-laki yang dibunuh karena membunuh seorang perempuan, bagi orang yang biasa menggunakan emas dapat membayar seribu dinar." Riwayat Abu</p>	Ya	$\sum Ar = 4$ $\sum A = 5$ <p>Relevansi</p> $= \frac{4}{5} \times 100 \%$ $= 80 \%$

<p>Dawud dalam hadits-hadits mursal, Nasa'i, Ibnu Khuzaimah, Ibnu al-Jarud, Ibnu Hibban, dan Ahmad. Mereka berselisih tentang shahih tidaknya hadits tersebut.</p>		
<p>وَعَنْ ابْنِ عَمْرٍو رَضِيَ اللهُ عَنْهُمَا عَنْ النَّبِيِّ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ: (إِنَّ أَعْتَى النَّاسِ عَلَى اللَّهِ ثَلَاثَةٌ: مَنْ قَتَلَ فِي حَرَمِ اللَّهِ، أَوْ قَتَلَ غَيْرَ قَاتِلِهِ، أَوْ قَتَلَ لِدُخْلِ الْجَاهِلِيَّةِ) أَخْرَجَ</p> <p>Dari Ibnu Umar Radliyallaahu 'anhu bahwa Nabi Shallallaahu 'alaihi wa Sallam bersabda: "Sesungguhnya orang yang paling durhaka kepada Allah ada tiga: Orang yang membunuh di tanah haram, orang yang membunuh orang yang tidak membunuh, dan orang yang membunuh karena balas dendam jahiliyyah." Hadits shahih riwayat Ibnu Hibban.</p>	Tdk	
<p>وَعَنْ ابْنِ مَسْعُودٍ رَضِيَ اللهُ عَنْهُ عَنْ النَّبِيِّ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ: (دِيَةٌ الْخَطَا أَرْبَعٌ: عَشْرُونَ حِقَّةً، وَعَشْرُونَ جَذَعَةً، وَعَشْرُونَ بَنَاتٍ مَخَاضٍ، وَعَشْرُونَ بَنَاتٍ لُبُونٍ) أَخْرَجَهُ</p> <p>Dari Ibnu Mas'ud bahwa Nabi Shallallaahu 'alaihi wa Sallam bersabda: "Denda bagi yang membunuh karena kekeliruannya seperlima-seperlima dari 20 ekor hiqqah (unta yang memasuki tahun keempat), 20 ekor jadz'ah (unta yang memasuki tahun kelima), 20 ekor bintu labun (unta betina yang memasuki tahun ketiga), dan 20 ekor ibnu labun (unta jantan yang memasuki tahun ketiga). Riwayat Daruquthni. Imam Empat juga meriwayatkan hadits tersebut dengan lafadz: 20 ibnu makhodl menggantikan lafadz labun. Sanad hadits pertama lebih kuat. Ibnu Abu Syaibah meriwayatkan dari jalan lain secara mauquf. Ia lebih shahih daripada marfu'.</p>	Ya	
<p>وَعَنْ أَبِي جُحَيْفَةَ قَالَ: (قُلْتُ لِعَلِيِّ رَضِيَ اللهُ عَنْهُمَا: هَلْ عِنْدَكُمْ شَيْءٌ مِنَ الْوَحْيِ غَيْرَ الْقُرْآنِ؟ قَالَ: لَا وَالَّذِي فَلَقَ الْحَبَّةَ وَبَرَأَ النَّسَمَةَ إِلَّا فَهَمَّ يُعْطِيهِ اللهُ رَجُلًا فِي الْفُرْأِ</p> <p>Abu Juhafah berkata: Aku bertanya kepada Ali: Adakah padamu sesuatu dari wahyu selain al-Qur'an?. Ia menjawab: Tidak. Demi (Tuhan yang menumbuhkan biji dan menciptakan makhluk, kecuali pemahaman yang dianugerahkan Allah kepada seseorang dalam memahami al-Qur'an dan apa yang terdapat dalam lembaran ini. Aku bertanya: Apa yang terdapat dalam lembaran ini? Ia berkata: Denda bunuh, membebaskan tawanan, dan orang muslim tidak boleh dibunuh karena</p>	Ya	

membunuh orang kafir. Riwayat Bukhari.		
<p>صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ (فَمَنْ قَتَلَ لَهُ قَتِيلٌ بَعْدَ مَقَاتِي هَذِهِ فَأَهْلُهُ بَيْنَ خَيْرَتَيْنِ: إِمَّا أَنْ يَأْخُذُوا الْعَقْلَ. أَوْ يَقْتُلُوا) أَخْرَجَهُ أَبُو دَاوُدَ وَالنَّسَائِيُّ</p> <p>Dari Abu syuraih al-Khuza'i Radliyallaahu 'anhu bahwa Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam bersabda: "Maka barangsiapa terbunuh setelah ucapanku ini, maka keluarganya (memilih) antara dua pilihan: mengambil denda atau membunuh.</p>	Ya	

Daftar Pertanyaan MENGAPA

Pertanyaan : Mengapa Perempuan dinikahi?		
Jawaban	Relv	Keterangan
<p>وَعَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللهُ عَنْهُ عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ : (تَنْكُحُ الْمَرْأَةَ لِأَرْبَعٍ : لِمَالِهَا , وَلِحَسْبِهَا , وَلِجَمَالِهَا , وَلِدِينِهَا , فَاطْفَرُ بَدَأَتِ الدِّينِ تَرَبَّتْ يَدَاكَ) مُتَّفَقٌ عَلَيْهِ مَعَ بَقِي</p> <p>Dari Abu Hurairah Radliyallaahu 'anhu bahwa Nabi Shallallaahu 'alaihi wa Sallam bersabda: "Perempuan itu dinikahi karena empat hal, yaitu: harta, keturunan, kecantikan, dan agamanya. Dapatkanlah wanita yang taat beragama, engkau akan berbahagia." Muttafaq Alaihi dan Imam Lima.</p>	Ya	$\sum Ar = 2$ $\sum A = 4$ Relevansi $= \frac{2}{4} \times 100 \%$ $= 50 \%$
<p>وَعَنْ جَابِرِ رَضِيَ اللهُ عَنْهُ قَالَ : قَالَ رَسُولُ اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ (إِذَا حَظَبَ أَحَدُكُمْ الْمَرْأَةَ , فَإِنْ اسْتَطَاعَ أَنْ يَنْظُرَ مِنْهَا مَا يَدْعُوهُ إِلَى نِكَاحِهَا , فَلْيَفْعَلْ) رَوَاهُ أَحْمَدُ , وَأَبُو دَاوُدَ , وَرِجَالَهُ</p> <p>Dari Jabir bahwa Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam bersabda: "Apabila salah seorang di antara kamu melamar perempuan, jika ia bisa memandang bagian tubuhnya yang menarik untuk dinikahi, hendaknya ia lakukan." Riwayat Ahmad dan Abu Dawud dengan perawi-perawi yang dapat dipercaya. Hadits shahih menurut Hakim.</p>	Ya	
<p>وَعَنْ عَائِشَةَ رَضِيَ اللهُ عَنْهَا , قَالَتْ : (طَلَّقَ رَجُلٌ امْرَأَتَهُ ثَلَاثًا , فَتَزَوَّجَهَا رَجُلٌ , ثُمَّ طَلَّقَهَا قَبْلَ أَنْ يَدْخُلَ بِهَا , فَأَرَادَ زَوْجُهَا أَنْ يَتَزَوَّجَهَا , فَسُئِلَ رَسُولُ اللهِ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ عَنْ</p> <p>'Aisyah .ra berkata: ada seseorang mentalak istrinya tiga kali, lalu wanita itu dinikahi seorang laki-laki. Lelaki itu kemudian menceraikannya sebelum menggaulinya. Ternyata suaminya yang pertama ingin menikahnya kembali. Maka masalah tersebut ditanyakan kepada Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam, lalu beliau bersabda: "Tidak boleh, sampai suami yang terakhir merasakan manisnya perempuan itu sebagaimana yang dirasakan oleh suami pertama." Muttafaq Alaihi dan lafadznya menurut Muslim.</p>	Tdk	

<p>وَعَنْ ابْنِ مَسْعُودٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ : (لَعَنَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ الْمُحَلَّلَ وَالْمَحَلَّلَ لَهُ) رَوَاهُ أَحْمَدُ , وَالتِّرْمِذِيُّ , وَصَحَّحَهُ</p> <p>Ibnu Mas'ud berkata: Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam melaknat muhallil (laki-laki yang menikahi seorang perempuan dengan tujuan agar perempuan itu dibolehkan menikah kembali dengan suaminya) dan muhallal lah (laki-laki yang menyuruh muhallil untuk menikahi bekas istrinya agar istri tersebut dibolehkan untuk dinikahnya lagi)." Riwayat Ahmad, Nasa'i, Dan Tirmidzi. Hadits shahih menurut Tirmidzi.</p>	Tdk	
Pertanyaan : Mengapa berbuat baik kepada wanita?		
<p>Jawaban</p> <p>وَعَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ : (مَنْ كَانَ يُؤْمِنُ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ فَلَا يُؤْذِي جَارَهُ , وَاسْتَوْصَا بِالنِّسَاءِ خَيْرًا , فَإِنَّهُنَّ خُلِقْنَ مِنْ ضِلْعٍ , وَإِنْ أَعْوَجَ شَيْءٌ</p> <p>Dari Abu Hurairah Radliyallaahu 'anhu bahwa Nabi Shallallaahu 'alaihi wa Sallam bersabda: "Barangsiapa beriman kepada Allah dan hari Akhir, janganlah ia menyakiti tetangganya, dan hendaklah engkau sekalian melaksanakan wasiatku untuk berbuat baik kepada para wanita. Sebab mereka itu diciptakan dari tulang rusuk dan tulang rusuk yang paling bengkok ialah yang paling atas. Jika engkau meluruskannya berarti engkau mematahkannya dan jika engkau membiarkannya, ia tetap akan bengkok. Maka hendaklah kalian melaksanakan wasiatku untuk berbuat baik kepada wanita." Muttafaq Alaihi dan lafadznya menurut Bukhari. Menurut riwayat Muslim: "Jika engkau menikmatinya, engkau dapat kenikmatan dengannya yang bengkok, dan jika engkau meluruskannya berarti engkau mematahkannya, dan mematahkannya adalah memcerainya."</p>	Ya	$\sum Ar = 1$ $\sum A = 1$ <p>Relevansi</p> $= \frac{1}{1} \times 100 \%$ $= 100 \%$

Daftar Pertanyaan DIMANA

Pertanyaan: Dimana Nabi Melarang Shalat?		
<p>Jawaban</p> <p>وَعَنْ ابْنِ عُمَرَ - رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا - [قَالَ] : (نَهَى النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَنْ يُصَلَّى فِي سَبْعِ مَوَاطِنَ : الْمَرْبَلَةَ وَالْمَجْرَرَةَ وَالْمَقْبِرَةَ وَقَارِعَةَ الطَّرِيقِ وَالْحَمَامَ وَمَعَاطِنَ الْإِبِلِ وَفَوْقَ ظُ</p> <p>Dari Ibnu Umar Radliyallaahu 'anhu bahwa Nabi Shallallaahu 'alaihi wa Sallam melarang untuk shalat di tujuh tempat: tempat sampah tempat penyembelihan hewan pekuburan tengah jalan</p>	Ya	$\sum Ar = 2$ $\sum A = 3$ <p>Relevansi</p> $= \frac{2}{3} \times 100 \%$ $= 66,66 \%$

kamar mandi/WC kandang unta dan di atas Ka'bah. Diriwayatkan oleh Tirmidzi dan dinilai lemah olehnya.		
<p>وَعَنْ جَابِرِ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ: (لَا تُدْفِنُوا مَوْتَاكُمْ بِاللَّيْلِ إِلَّا أَنْ تُضْطَرُّوا) أَخْرَجَهُ ابْنُ مَاجَةَ . وَأَصْلُهُ فِي "مُسْلِمٍ" , لَكِنْ قَالَ: زَجَرَ أَنْ يُفْبِرَ الرَّجُلُ بِاللَّيْلِ , حَتَّى</p> <p>Dari Jabir Radliyallaahu ‘anhu bahwa Nabi Shallallaahu ‘alaihi wa Sallam bersabda: “Janganlah kamu sekalian menguburkan mayatmu pada waktu malam kecuali jika keadaan memaksamu.” Dikeluarkan oleh Ibnu Majah dan asalnya dalam riwayat Muslim, namun ia berkata: Beliau melarang seseorang menguburkan mayat malam hari sebelum dishalatkan terlebih dahulu.</p>	Tdk	
<p>وَلِمُسْلِمٍ عَنْ أَنَسٍ [قَالَ] : (كُنَّا نُصَلِّي رَكْعَتَيْنِ بَعْدَ غُرُوبِ الشَّمْسِ , فَكَانَ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَرَانَا , فَلَمْ يَأْمُرْنَا وَلَمْ يَنْهَانَا)</p> <p>Menurut riwayat Muslim bahwa Ibnu Abbas berkata: Kami pernah shalat dua rakaat setelah matahari terbenam dan Nabi Shallallaahu ‘alaihi wa Sallam melihat kami, beliau tidak memerintahkan dan tidak pula melarang kami.</p>	Ya	
Pertanyaan : Dimana zakat diambil		
Jawaban	Relv	Keterangan
<p>وَعَنْ عَمْرِو بْنِ شَعِيبٍ عَنْ أَبِيهِ عَنِ جَدِّهِ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ (تَتَّخِذُ صَدَقَاتِ الْمُسْلِمِينَ عَلَى مِيَاهِهِمْ) رَوَاهُ أَحْمَدُ</p> <p>Dari Amar Ibnu Syu`aib dari ayahnya, dari kakeknya Radliyallaahu 'anhu bahwa Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam bersabda: "Zakat kaum muslimin diambil di tempat-tempat sumber air mereka." Riwayat Ahmad. Hadits menurut riwayat Abu Dawud: "Zakat mereka tidak diambil kecuali di kampung mereka."</p>	Ya	$\sum Ar = 4$ $\sum A = 4$ <p>Relevansi</p> $= \frac{4}{4} \times 100 \%$ $= 100 \%$
<p>عَنْ ابْنِ عَبَّاسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا: (أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ بَعَثَ مُعَاذًا رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ إِلَى الْيَمَنِ) فَذَكَرَ الْحَدِيثَ , وَفِيهِ: (أَنَّ اللَّهَ قَدِ افْتَرَضَ عَلَيْهِمْ صَدَقَةً فِي أَمْوَالِهِمْ , تُؤْخَذُ مِنْ أَمْوَالِهِمْ)</p> <p>Dari Ibnu Abbas r. bahwa Nabi Shallallaahu 'alaihi wa Sallam mengutus Mu'adz ke negeri Yaman --ia meneruskan hadits itu-- dan didalamnya (beliau bersabda): "Sesungguhnya Allah telah mewajibkan mereka zakat dari harta mereka yang diambil dari orang-orang kaya di antara mereka dan dibagikan kepada orang-orang fakir di antara mereka."</p> <p>Muttafaq Alaihi dan lafadznya menurut Bukhari.</p>	Ya	
<p>وَعَنْ مُعَاذِ بْنِ جَبَلٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ (أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ بَعَثَهُ إِلَى الْيَمَنِ , فَأَمَرَهُ أَنْ يَأْخُذَ مِنْ كُلِّ ثَلَاثِينَ بَقْرَةً تَبِيعًا أَوْ تَبِيعَةً ,</p>	Ya	

<p>وَمِنْ كُلِّ أَرْبَعِينَ مُسِنَّةً، وَمِنْ كُلِّ خَالِمٍ دِينَارًا</p> <p>Dari Mu'adz Ibnu Jabal Radliyallaahu 'anhu bahwa Nabi Shallallaahu 'alaihi wa Sallam pernah mengutusnyanya ke negeri Yaman. Beliau memerintahkan untuk mengambil (zakat) dari 30 ekor sapi, seekor anak sapi berumur setahun lebih yang jantan atau betina, dan setiap 40 ekor sapi, seekor sapi betina berumur dua tahun lebih, dan dari setiap orang yang telah baligh diambil satu dinar atau yang sebanding dengan nilai itu pada kaum Mu'afiry. Riwayat Imam Lima dan lafadznya menurut riwayat Ahmad. Hadits hasan menurut Tirmidzi dan ia menunjukkan perselisihan pendapat tentang maushulnya hadits ini. Ibnu Hibban dan Hakim menilainya hadits shahih.</p>		
<p>وَعَنْ عَنَابِ بْنِ أَسِيدٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: أَمَرَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ (أَنْ يُخْرَصَ الْعَنْبُ كَمَا يُخْرَصُ النَّخْلُ، وَتُؤْخَذَ زَكَاتُهُ زَبِيًّا) رَوَاهُ الْخَمْسَةُ، وَفِيهِ إِتْقَاعٌ</p> <p>Attab Ibnu Asid Radliyallaahu 'anhu berkata: Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam memerintahkan agar anggur ditaksir sebagaimana kurma, dan zakatnya diambil setelah dalam keadaan kering. Riwayat Imam Lima dan sanadnya terputus.</p>	Ya	

No.	Token	Frekuensi	Frekuensi	Frekuensi	Frekuensi	P(Wk Vj)	P(Wk Vj)	P(Wk Vj)	P(Wk Vj)
		kandidat 1	kandiat 2	kandiat 3	kandiat 4	Kandidat 1	Kandidat 2	Kandidat 3	Kandidat 4
1	ahmad	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
2	allah	1	1	0	0	0.015625	0.014084507	0.007518797	0.009090909
3	ambillah	2	0	1	0	0.0234375	0.007042254	0.015037594	0.009090909
4	anas	0	0	0	1	0.0078125	0.007042254	0.007518797	0.018181818
5	baginda	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
6	baiklah	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
7	bawalah	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
8	bayi	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
9	beliau	0	2	2	0	0.0078125	0.021126761	0.022556391	0.009090909
10	benar	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
11	berbuat	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
12	berkatalah	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
13	bersabda	1	1	1	1	0.015625	0.014084507	0.015037594	0.018181818
14	bertaubat	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
15	berzina	2	1	1	1	0.0234375	0.014084507	0.015037594	0.018181818
16	budak	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
17	cambukan	2	0	0	0	0.0234375	0.007042254	0.007518797	0.009090909
18	dariku	2	0	0	0	0.0234375	0.007042254	0.007518797	0.009090909
19	diasingkan	1	0	0	0	0.015625	0.007042254	0.007518797	0.009090909
20	dibagi	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
21	dihukum	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
22	dikenai	0	0	0	1	0.0078125	0.007042254	0.007518797	0.018181818
23	dipercaya	0	0	0	1	0.0078125	0.007042254	0.007518797	0.018181818
24	dipertentangkan	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
25	dirajam	1	0	0	0	0.015625	0.007042254	0.007518797	0.009090909
26	dituduh	0	0	0	1	0.0078125	0.007042254	0.007518797	0.018181818
27	duda	1	0	0	0	0.015625	0.007042254	0.007518797	0.009090909
28	engkau	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
29	gadis	1	0	0	0	0.015625	0.007042254	0.007518797	0.009090909
30	hadits	0	0	0	1	0.0078125	0.007042254	0.007518797	0.018181818
31	hamil	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
32	hasan	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909

33	hilal	0	0	0	1	0.0078125	0.007042254	0.007518797	0.018181818
34	hukum	2	0	0	0	0.0234375	0.007042254	0.007518797	0.009090909
35	hukuman	2	1	0	0	0.0234375	0.014084507	0.007518797	0.009090909
36	hukumannya	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
37	hushoin	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
38	ibnu	1	1	1	1	0.015625	0.014084507	0.015037594	0.018181818
39	imran	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
40	islam	0	0	0	1	0.0078125	0.007042254	0.007518797	0.018181818
41	istrinya	0	0	0	1	0.0078125	0.007042254	0.007518797	0.018181818
42	jalan	1	0	0	0	0.015625	0.007042254	0.007518797	0.009090909
43	janda	1	0	0	0	0.015625	0.007042254	0.007518797	0.009090909
44	jejaka	1	0	0	0	0.015625	0.007042254	0.007518797	0.009090909
45	juhainah	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
46	kampung	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
47	kurma	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
48	laki	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
49	lakukanlah	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
50	lemah	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
51	madinah	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
52	majah	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
53	maushul	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
54	melahirkan	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
55	melakukannya	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
56	memanggil	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
57	memiliki	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
58	menemui	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
59	menyerahkan	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
60	menyolatkannya	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
61	mursalnya	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
62	muslim	1	1	1	0	0.015625	0.014084507	0.015037594	0.009090909
63	nabi	0	1	0	1	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.018181818
64	nasa	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
65	niscaya	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
66	padaku	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909

67	pelepah	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
68	penduduk	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
69	perempuan	0	1	1	0	0.0078125	0.014084507	0.015037594	0.009090909
70	pezina	1	0	0	0	0.015625	0.007042254	0.007518797	0.009090909
71	pukulan	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
72	pukullah	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
73	puluh	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
74	radliyallaahu	0	1	1	0	0.0078125	0.014084507	0.015037594	0.009090909
75	ranting	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
76	rasulullah	1	1	1	0	0.015625	0.014084507	0.015037594	0.009090909
77	riwayat	1	1	1	0	0.015625	0.014084507	0.015037594	0.009090909
78	sahma	0	0	0	1	0.0078125	0.007042254	0.007518797	0.018181818
79	said	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
80	salah	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
81	sallam	1	1	1	1	0.015625	0.014084507	0.015037594	0.018181818
82	sanadnya	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
83	seratus	2	0	1	0	0.0234375	0.007042254	0.015037594	0.009090909
84	setahun	1	0	0	0	0.015625	0.007042254	0.007518797	0.009090909
85	shallallaahu	1	1	1	0	0.015625	0.014084507	0.015037594	0.009090909
86	shomit	1	0	0	0	0.015625	0.007042254	0.007518797	0.009090909
87	syarik	0	0	0	1	0.0078125	0.007042254	0.007518797	0.018181818
88	tahan	0	0	1	0	0.0078125	0.007042254	0.015037594	0.009090909
89	taubatnya	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
90	tujuh	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
91	ubadah	1	0	1	0	0.015625	0.007042254	0.015037594	0.009090909
92	umar	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
93	utama	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
94	walinya	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909
95	zina	0	1	0	0	0.0078125	0.014084507	0.007518797	0.009090909