

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BEBAN KERJA
DOSEN (BKD) UNTUK PELAPORAN PELAKSANAAN
TRIDHARMA PERGURUAN TINGGI**

SKRIPSI

**OLEH :
TEGAR SWASONO
NIM. 13650055**



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2018**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BEBAN KERJA
DOSEN (BKD) UNTUK PELAPORAN PELAKSANAAN
TRIDHARMA PERGURUAN TINGGI**

SKRIPSI

**Diajukan kepada:
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)**

**Oleh :
TEGAR SWASONO
NIM. 13650055**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BEBAN KERJA
DOSEN (BKD) UNTUK PELAPORAN PELAKSANAAN
TRIDHARMA PERGURUAN TINGGI**

SKRIPSI

Oleh :

Tegar Swasono

NIM. 13650055

Telah Diperiksa dan Disetujui Untuk Diuji

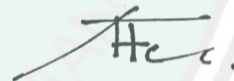
Tanggal: Januari 2018

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Linda Salma Angreani, M.T
NIP. 19770803 200912 2 005



H. Fatchurrochman, M.Kom
NIP. 19770803 200912 2 005

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang



Dr. Cahyo Crysdian
NIP. 19740424 200901 1 008

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BEBAN KERJA
DOSEN (BKD) UNTUK PELAPORAN PELAKSANAAN
TRIDHARMA PERGURUAN TINGGI**

SKRIPSI

Oleh :

TEGAR SWASONO
NIM. 13650055

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

Tanggal : Januari 2018

Susunan Dewan Penguji :

Tanda Tangan

Penguji Utama : Dr. Cahyo Crysdiان
NIP. 19740424 200901 1 008

()


Ketua Penguji : Dr. M. Amin Hariyadi, M.T
NIP. 19670118 200501 1 001

()

Sekretaris Penguji : Linda Salma Angreani, M.T
NIP. 19770803 200912 2 005

()

Anggota Penguji : H. Fatchurrochman, M.Kom
NIP. 19700731 200501 1 002

()

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang



Dr. Cahyo Crysdiان
NIP. 19740424 200901 1 008

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tegar Swasono

NIM : 13650055

Jurusan : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 9 Januari 2018

Yang Membuat Pernyataan



Tegar Swasono
NIM. 13650055

MOTTO

REACH YOUR DREAM, SHARE YOUR SUSTENANCE AND
ENJOY YOUR LIFE



KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur kami haturkan kehadiran Allah S.W.T atas segala kekuatan, rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad S.A.W yang dengan kerendahan hati beliau selalu mendoakan umat-umatnya hingga akhir zaman.

Banyak pihak yang telah membantu dan menyelesaikan penulisan dalam pembuatan skripsi ini. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan iringan doa dan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Cahyo Crysdiyan, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Ibu Linda Salma Angreani, M.T, sebagai dosen pembimbing I yang telah meluangkan banyak waktu untuk membimbing dan memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi hingga selesai
3. Bapak H. Fatchurrochman, M.Kom, sebagai dosen pembimbing II yang telah memberi banyak masukan terhadap penulisan skripsi ini
4. Ayah, Ibu dan keluarga yang selalu memberi motivasi dan doa yang tiada terputus kepada penulis
5. Bapak/Ibu Dosen Teknik Informatika yang telah sabar dan ikhlas dalam memberikan bimbingan keilmuan kepada penulis selama masa studi

6. Segenap sivitas akademika jurusan Teknik Informatika, terimakasih atas segala ilmu dan pengalaman yang berharga.
7. Teman-teman jurusan Teknik Informatika angkatan 2013, dan kontrakan Pak Juma'at yang banyak memberikan dukungan kepada penulis dan teman-teman yang lain yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tidak ada sesuatupun yang sempurna dimuka bumi kecuali Allah S.W.T . Atas segala kekurangan dalam laporan penulisan skripsi ini, penulis memohon maaf dan mengharap kritik serta saran dari pembaca. Semoga kekurangan pada skripsi ini dapat dikembangkan lagi oleh peneliti selanjutnya dan selalu memberikan manfaat kepada pembaca. Aamiin.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Malang, 9 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGANTAR.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT.....	xvii
ملخص البحث.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II STUDI LITERATUR.....	5
2.1. BKD (Beban Kerja Dosen).....	5
2.1.1. Pengertian Beban Kerja Dosen	5
2.1.2. Peraturan Kebutuhan Beban Kerja.....	5
2.1.3. Rubrik BKD	7

2.1.4.	Aturan Jenis Dosen	18
2.1.5.	Prosedur Evaluasi BKD	20
2.1.6.	<i>SOP (Standard Operating Procedure) BKD</i>	22
2.1.7.	Aplikasi BKD 2016 (MS Access)	27
2.2.	Sistem Informasi BKD	29
2.2.1.	Sistem Informasi	29
2.2.2.	Sistem Informasi BKD	31
2.3.	<i>BPMN (Business Process Model and Notation)</i>	32
2.3.1.	<i>Flow Objects</i>	33
2.3.2.	<i>Connecting Objects</i>	34
2.3.3.	<i>Swimlanes</i>	34
2.3.4.	<i>Artifacts</i>	35
2.4.	<i>System Development life Cycle</i>	36
2.4.1.	<i>Model Waterfall</i>	36
2.4.2.	<i>Model Spiral</i>	38
2.5.	<i>Related Work</i>	40
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		42
3.1.	Gambaran Umum Sistem	42
3.2.	Prosedur Penelitian	42
3.3.	Model pengembangan perangkat lunak <i>waterfall</i>	44
3.4.	Sumber Data	45
3.5.	Analisis dan Pemodelan Proses Bisnis	45
3.5.1.	Analisis Proses bisnis	45
3.5.2.	Pemodelan Proses bisnis	48
3.6.	Desain Sistem	56
3.6.1	Diagram Konteks	56

3.6.2	Data Flow Diagram	58
3.6.3	Desain Database	63
3.6.4	Desain <i>Interface</i>	66
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		77
4.1.	Kebutuhan Perangkat Keras	77
4.2.	Kebutuhan Perangkat Lunak	77
4.3.	Implementasi Antarmuka	77
4.4.	Pengujian Sistem	88
4.4.1.	Pengujian dengan Metode <i>Blackbox</i>	88
4.4.2.	Kasus dan Hasil Pengujian	90
4.4.3.	Kesimpulan Hasil Pengujian	104
4.5.	Integrasi Sistem informasi Pelaporan beban kerja dosen dalam pandangan Islam	105
BAB V PENUTUP		107
5.1.	Kesimpulan	107
5.2.	Saran	107
DAFTAR PUSTAKA		108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Prosedur Evaluasi BKD	20
Gambar 2.2 Aplikasi BKD diktis versi maret 2015	27
Gambar 2.3 Aplikasi BKD sisi fakultas	28
Gambar 2.4 Aplikasi BKD sisi universitas	28
Gambar 2.5 <i>Flow object event</i>	33
Gambar 2.6 <i>Flow object activity and gateway</i>	33
Gambar 2.7 <i>Connection object</i>	34
Gambar 2.8 <i>Swimlanes</i>	34
Gambar 2. 9 <i>Waterfall model</i>	36
Gambar 2.10 <i>Spiral Model</i>	39
Gambar 3.1 Prosedur penelitian	42
Gambar 3.2 Pemodelan proses bisnis dengan <i>BPMN</i>	48
Gambar 3. 3 Alur proses upload penugasan asesor	49
Gambar 3.4 Alur proses upload penugasan beban kerja secara berkelompok oleh operator	49
Gambar 3.5 Sub proses bisnis input beban kerja berkelompok	50
Gambar 3.6 Sub proses bisnis pembuatan dan pencetakan laporan kinerja dosen serta lembar koreksi asesor	51
Gambar 3.7 Sub proses penilaian dan verifikasi laporan kinerja dosen oleh asesor	52
Gambar 3.8 Sub proses bisnis pengesahan laporan beban kerja dosen	53
Gambar 3.9 Sub proses bisnis rekapitulasi tingkat fakultas, pencetakan serta pengesahan oleh asesor	54
Gambar 3.10 Sub proses bisnis rekapitulasi tingkat universitas, pencetakan serta pengesahan oleh rektor	55
Gambar 3.11 Diagram Konteks	56
Gambar 3.12 Data flow diagram level 1	58
Gambar 3.13 Data flow diagram level 2 pengolahan master data	60
Gambar 3.14 Data flow diagram level 2 proses pembuatan laporan	61
Gambar 3.15 Data flow diagram level 2 proses verifikasi oleh asesor	61

Gambar 3.16 Data flow diagram level 2 proses rekapitulasi tingkat fakultas	62
Gambar 3.17 Data flow diagram level 2 proses rekapitulasi tingkat fakultas	62
Gambar 3.18 <i>Conceptual data model</i>	63
Gambar 3.19 <i>Physical data model</i>	65
Gambar 3.20 Semua user - autentifikasi (semua user).....	66
Gambar 3.21 Dosen - identitas.....	66
Gambar 3.22 Kinerja.....	67
Gambar 3.23 Kesimpulan dan cetak	67
Gambar 3.24 Dosen – menu asesor.....	68
Gambar 3.25 Laporan Kinerja Dosen	68
Gambar 3.26 Kesimpulan laporan kinerja dosen	69
Gambar 3.27 Penilaian	69
Gambar 3.28 Dosen - history	70
Gambar 3.29 Operator - asesor	71
Gambar 3.30 Operator - kinerja	71
Gambar 3.31 Operator - pelaporan.....	72
Gambar 3.32 Operator - history	72
Gambar 3.33 Administrator – tahun ajaran.....	73
Gambar 3.34 Administrator - semester	73
Gambar 3.35 Administrator - rubrik	74
Gambar 3.36 Administrator – versi rubrik.....	74
Gambar 3.37 Administrator - operator.....	75
Gambar 3.38 Administrator - dosen.....	75
Gambar 3.39 Administrator - jurusan	76
Gambar 3.40 Administrator - fakultas	76
Gambar 4.1 Antarmuka <i>authentifikasi</i>	77
Gambar 4.2 Antarmuka dosen - identitas.....	78
Gambar 4.3 Antarmuka dosen - kinerja	78
Gambar 4.4 Antarmuka dosen – kesimpulan dan cetak.....	79
Gambar 4.5 Antarmuka dosen – menu asesor.....	79
Gambar 4.6 Laporan kinerja dosen	80

Gambar 4.7 Kesimpulan laporan kerja dosen	80
Gambar 4.8 Menu penilaian	81
Gambar 4.9 Antarmuka dosen - history	81
Gambar 4.10 Antarmuka operator - asesor	82
Gambar 4.11 Antarmuka operator - kinerja	82
Gambar 4.12 Antarmuka operator - pelaporan	83
Gambar 4.13 Antarmuka operator - history	83
Gambar 4.14 Antarmuka operator – tahun ajaran	84
Gambar 4.15 Antarmuka administrator - semester	84
Gambar 4.16 Antarmuka administrator - rubrik	85
Gambar 4.17 Antarmuka administrator - versirubrik	85
Gambar 4.18 Antarmuka administrator - operator	86
Gambar 4.19 Antarmuka administrator - dosen	86
Gambar 4.20 Antarmuka administrator - fakultas	87
Gambar 4.21 Antarmuka administrator - jurusan	87



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Dosen Biasa dan Dosen dengan Tugas Tambahan	6
Tabel 2.2 Rubrik Bidang Pendidikan	7
Tabel 2.3 Tabel Rubrik bidang penelitian.....	10
Tabel 2.4 Rubrik Bidang Pengabdian	14
Tabel 2.5 Rubrik Bidang Penunjang	15
Tabel 2.6 SOP (Standard Operating Procedure) BKD	22
Tabel 2.7 <i>Related Work</i>	40
Tabel 3.1 Analisis Proses Bisnis	45
Tabel 3.2 Penjelasan proses yang dilakukan pada dfd level 1	59
Tabel 3.3 Penjelasan <i>Conseptual Data Model</i>	64
Tabel 4.1 Pengujian metode <i>blackbox</i>	88
Tabel 4.2 Pengujian <i>login user</i>	90
Tabel 4.3 Pengujian pengolahan data fakultas dan jurusan	92
Tabel 4.4 Pengujian pengolahan data <i>user</i>	93
Tabel 4.5 Pengujian pengolahan rubrik	94
Tabel 4.6 Pengujian pengolahan tahun ajaran.....	95
Tabel 4.7 Pengujian pengolahan semester	96
Tabel 4.8 Pengujian pengolahan data asesor.....	96
Tabel 4.9 Pengujian pengolahan data beban	98
Tabel 4.10 Pengujian pengolahan bukti penugasan	99
Tabel 4.11 Pengujian pengolahan bukti kinerja.....	100
Tabel 4.12 Pengujian perhitungan kesesuaian dengan rubrik	101
Tabel 4.13 Pengujian menu asesor.....	102
Tabel 4.14 Pengujian rekap pelaporan tingkat fakultas	103
Tabel 4.15 Pengujian rekap pelaporan tingkat universitas.....	104

ABSTRAK

Swasono, Tegar. 2018. **Pengembangan Sistem Informasi Beban Kerja Dosen (BKD) untuk Pelaporan Pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi**. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Pembimbing (I) Linda Salma Angreani, M.T (II) Fatchurrochman, M. Kom

Kata Kunci : *Pengembangan Sistem Informasi, BPMN, waterfall, Pelaporan Beban Kerja Dosen (BKD)*

Sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, dan peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dosen disebutkan bahwa Tugas utama dosen atau yang tertuang dalam beban kerja dosen adalah melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi dengan beban kerja paling sedikit sepadan dengan 12 (dua belas) sks dan paling banyak 16 (enam belas) sks pada setiap semester sesuai dengan kualifikasi akademik. Pelaksanaan tugas utama dosen perlu dievaluasi dan dilaporkan secara periodik sebagai bentuk akuntabilitas kinerja dosen pada tiap semesternya.

Direktorat Pendidikan Tinggi Islam (DIKTIS) telah membuat aplikasi untuk menangani proses pelaporan ini. Aplikasi ini dibangun menggunakan MS Access yang berjalan di sistem operasi windows dan telah mencapai versi ke 6, yang mana *release* tanggal 11 Februari 2016. Aplikasi BKD yang dikeluarkan di ktis ini terbagi menjadi 3 sisi yaitu aplikasi BKD untuk sisi dosen, fakultas dan universitas. Setiap sisi aplikasi BKD memiliki fungsi masing masing. Aplikasi bkd dari sisi dosen digunakan untuk pembuatan laporan kinerja dosen dan lembar koreksi asesor. Aplikasi untuk sisi fakultas digunakan untuk rekapitulasi tingkat fakultas dan sisi universitas untuk rekapitulasi tingkat universitas. Karena aplikasi terbagi menjadi 3 sisi menyebabkan beberapa dari proses pelaporan beban kerja dosen ini melalui *copy-paste* aplikasi seperti proses pengecekan dan verifikasi laporan beban kerja dosen oleh asesor, penyerahan berkas penunjang kinerja sebagai acuan dan rekapitulasi tingkat fakultas dan tingkat universitas juga masih dilakukan melalui *copy-paste* aplikasi sehingga mengurangi efisiensi waktu dan biaya.

Dalam penelitian ini pengembangan sistem informasi beban kerja dosen dilakukan untuk mengatasi masalah diatas dengan model pengembangan perangkat lunak *waterfall* dan model proses bisnis menggunakan *BPMN (Business Process Model and Notation)*.

ABSTRACT

Swasono, Tegar. 2018. **Development of Lecturer Workload (BKD) Information System for the Reporting of Realization of Higher Education Tridharma**. Thesis Department of Informatics Faculty of Science and Technology State Islamic University Maulana Malik Ibrahim Malang.

Adviser (I) Linda Salma Angreani, M.T (II) Fatchurrochman, M. Kom

Keywords : *Information System Development, BPMN, waterfall, Lecturer Workload Reporting.*

As mandated in the Act No. 14 of 2005 about teachers and professors, and government regulation of the Republic Indonesia Number 37 in 2009 about the Lecturers mentioned that the main task of lecturer that contained in the workload of lecturers is implement the Tridharma of colleges with the workload at least commensurate with the 12 (twelve) credits and at most 16 (sixteen) credits in each semester in accordance with academic qualifications. Implementation the main tasks of Lecturers need to be evaluated and reported on periodically as a form of performance accountability lecturers in each semester.

Directorate of Islamic higher education (DIKTIS) has made an application to handle the process of this reporting. These applications are built using MS Access that runs on the windows operating system and has achieved the 6th version, which release date 11 February 2016. This application is divided into 3 type applications, these are for lecturer, faculty and University. Each type of the application has a unique function. Application of bkd that uses for lecturer is used to manufacture performance report correction sheet lecturers and assessors. Then Application of bkd that uses for faculty is used to recapitulate in the level of faculties. The last, Application of bkd that uses for University is used for recapitulate in the University level. Because the application is divided into 3 type, it caused several of the reporting process of lecturer's workload just using copy-paste such as process checking and verification lecturer's workload reports by the assessors, the handover of supporting performance files as reference and recapitulation in the level of faculty and university is still using copy-paste so it reduced efficiency time and cost.

In this research, developing of workload information system of lecturers is done to solve the problem above with using waterfall model development life cycle and modeling business process using BPMN (Business Process Model and Notation).

ملخص البحث

سواسونو، تيغار. ٢٠١٨. تطوير محاضر نظام معلومات عبء العمل (بكد) للإبلاغ عن تيريدارما الجامعة العالي. أطروحة. قسم المعلوماتية. كلية العلوم والتكنولوجيا. جامعة الدولة الإسلامية مولانا مالك إبراهيم مالانج.

المستشار: (I) ليندا سلمى أعجراي، الماجستير. (II) فتح الرحمن، الماجستير.

كلمات البحث: تطوير نظام المعلومات، بين، الشلال، المحاضر تقرير عبء العمل (بكد) ووفقا لما نص عليه القانون رقم ١٤ لسنة ٢٠٠٥ بشأن المعلمين والمحاضرين ونظام الحكومية لجمهورية إندونيسيا رقم ٣٧ لسنة ٢٠٠٩ بشأن المحاضرين ذكر أن المهمة الرئيسية للمحاضرين أو تلك الواردة في عبء العمل من المحاضرين هو تنفيذ تيريدارما الجامعة مع عبء العمل على الأقل يعادل ١٢ (اثنا عشر) الاعتمادات وعلى الأكثر ١٦ (سنة عشر) الاعتمادات في كل مستوى دراسي وفقا للمؤهلات الأكاديمية. وينبغي تقييم تنفيذ المهمة الرئيسية لهذا المحاضر وتقديم تقارير دورية كشكل من أشكال المساءلة أداء المحاضر في كل مستوى دراسي.

وقد أنشأت الجامعة العالي الإسلامي دكتس طلبا للتعامل مع عملية الإبلاغ هذه. تم بناء هذا التطبيق باستخدام مس الوصول الى ميكروسوفت الذي يعمل على نظام التشغيل ويندوز وصلت إلى الإصدار السادس، الذي الطلاق عن تاريخ ١١ فبراير ٢٠١٦. وينقسم هذا التطبيق إلى ٣ تطبيقات لأعضاء هيئة التدريس وأعضاء هيئة التدريس والجامعة. وينقسم تطبيق المحاضر تقرير عبء العمل صدر هذا ديكتيس إلى ٣ جوانب وهي تطبيق المحاضر تقرير عبء العمل لأعضاء هيئة التدريس وأعضاء هيئة التدريس والجامعة. كل جانب من تطبيق بكد له وظيفة خاصة به. يستخدم تطبيق بكد من جانب المحاضر لصنع تقرير أداء المحاضر وصحح تصحيح مقيم. يتم استخدام تطبيقات لجانب الكلية لتلخيص مستوى أعضاء هيئة التدريس والجامعات على مستوى الجامعة. لأن التطبيق مقسم إلى ٣ جوانب مما تسبب في بعض من عملية الإبلاغ عن عبء العمل هذا المحاضر من خلال نسخ لصق التطبيقات مثل التحقق من عملية والتحقق من تقرير عبء العمل المحاضر من قبل المقيمين، وتقديم ملفات الأداء الداعمة كمرجع وخصائص على مستوى هيئة التدريس والجامعة لا يزال القيام به من خلال نسخة لصق التطبيق وبالتالي تقليل كفاءة الوقت والتكلفة.

في هذا البحث يتم تطوير نظام معلومات عن عبء العمل المحاضر للتغلب على المشاكل المذكورة أعلاه مع نموذج تطوير البرمجيات شلال ونموذج عملية الأعمال باستخدام بضمن (نموذج عملية الأعمال والتدوين).

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, dan peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dosen disebutkan bahwa dosen adalah tenaga pendidik profesional dan juga sebagai ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Berdasarkan Undang Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang guru dan dosen, tugas utama dosen tersebut atau yang tertuang dalam beban kerja dosen adalah melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi dengan beban kerja paling sedikit sepadan dengan 12 (dua belas) sks dan paling banyak 16 (enam belas) sks pada setiap semester sesuai dengan kualifikasi akademik. Pelaksanaan tugas utama dosen ini perlu di evaluasi dan dilaporkan secara periodik sebagai bentuk akuntabilitas kinerja dosen pada tiap semesternya.

Direktorat Pendidikan Tinggi Islam (DIKTIS) telah membuat aplikasi untuk menangani proses pelaporan beban kerja dosen. Aplikasi ini dibangun menggunakan MS Access yang berjalan di sistem operasi windows dan telah mencapai versi ke 6, yang mana *release* tanggal 11 Februari 2016.

Berdasarkan sosialisasi Acuan penilaian BKD oleh tim DIKTIS Aplikasi BKD yang dikeluarkan DIKTIS terbagi menjadi 3 sisi yaitu aplikasi BKD untuk sisi dosen, fakultas dan universitas. Setiap sisi aplikasi BKD memiliki fungsi masing masing. Aplikasi bkd dari sisi dosen digunakan untuk pembuatan laporan kinerja dosen dan lembar koreksi asesor. Aplikasi untuk sisi fakultas digunakan untuk rekapitulasi tingkat fakultas dan sisi universitas untuk rekapitulasi tingkat universitas. Karena aplikasi terbagi menjadi 3 sisi menyebabkan beberapa dari proses pelaporan beban kerja dosen ini melalui *copy-paste* aplikasi seperti proses pengecekan dan verifikasi laporan beban kerja dosen oleh asesor, penyerahan berkas penunjang kinerja sebagai acuan

dan rekapitulasi tingkat fakultas dan tingkat universitas juga masih dilakukan melalui *copy-paste* aplikasi sehingga mengurangi efisiensi waktu dan biaya.

Dalam ajaran islam, Alquran mengajarkan kita agar berlomba lomba dalam kebaikan. Hal inilah yang memotivasi penulis untuk berusaha mengatasi masalah yang telah dijelaskan agar sistem pelaporan menjadi lebih baik. Anjuran ini tertuang dalam alquran surat albaqarah ayat ke 148 yang berbunyi:

وَلِكُلِّ وِجْهَةٌ هُوَ مُوَلِّئُهَا فَاتَّبِعُوا الْخَيْرَاتِ أَيْنَ مَا تَكُونُوا يَأْتِ بِكُمُ اللَّهُ
 جَمِيعًا إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

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

Dalam penelitian ini pengembangan sistem informasi beban kerja dosen dilakukan untuk menangani masalah yang telah didefinisikan sebelumnya. Dalam upaya untuk menangani masalah ini penulis melakukan pengembangan sistem informasi beban kerja dosen dengan model pengembangan perangkat lunak *waterfall* dan model proses bisnis menggunakan *BPMN* (*Business Process Model and Notation*).

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas dapat diperoleh identifikasi masalah yang berkaitan dengan pelaporan beban kerja dosen yaitu bagaimana mengembangkan Sistem informasi beban kerja dosen untuk pelaporan tridharma perguruan tinggi menggunakan model pengembangan perangkat lunak *waterfall* dan analisis proses bisnis *BPMN*.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pengembangan sistem informasi beban kerja dosen ini adalah mengembangkan sistem informasi beban kerja dosen dengan menggunakan model pengembangan perangkat lunak *waterfall* dan *BPMN* sebagai pemodelan proses bisnisnya.

1.4. Batasan Masalah

Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini memiliki beberapa batasan, di antaranya sebagai berikut:

1. Pengembangan sistem yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengembangan sistem informasi beban kerja dosen untuk pelaporan pelaksanaan tridharma perguruan tinggi menggunakan model pengembangan perangkat lunak *waterfall* dan analisis proses bisnis *BPMN*.
2. Rubrik yang digunakan dalam penelitian ini adalah rubrik milik UIN Malang sesuai dengan peraturan rektor nomor Un.3/PP.00.9/1625/2015.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Memudahkan proses verifikasi oleh asesor berupa pengecekan laporan kinerja dosen, bukti kinerja, bukti penugasan dan rubrik beban kerja tanpa perlu *copy-paste* aplikasi.
2. Memudahkan operator fakultas dalam proses rekapitulasi laporan beban kerja dosen.
3. Memudahkan operator universitas dalam proses rekapitulasi laporan beban kerja dosen.



BAB II

STUDI LITERATUR

2.1. BKD (Beban Kerja Dosen)

2.1.1. Pengertian Beban Kerja Dosen

Sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, dan peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dosen disebutkan bahwa dosen adalah tenaga pendidik profesional dan juga sebagai ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Tugas utama dosen tersebut atau yang tertuang dalam beban kerja dosen adalah melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi dengan beban kerja paling sedikit sepadan dengan 12 (dua belas) sks dan paling banyak 16 (enam belas) sks pada setiap semester sesuai dengan kualifikasi akademik. Pelaksanaan tugas utama dosen ini perlu di evaluasi dan dilaporkan secara periodik sebagai bentuk akuntabilitas kinerja dosen pada tiap semesternya.

2.1.2. Peraturan Keputusan Beban Kerja

Pada peraturan rektor UIN Maliki Malang nomor Un.3/PP.00.9/1625/2015, tentang pedoman beban akademik dosen, Menjelaskan mengenai tatalaksana dan sebagai acuan utama kampus UIN dalam proses pembuatan laporan BKD.

Pasal 5 menyatakan bahwa Dosen melaksanakan tridharma perguruan tinggi dengan beban akademik paling sedikit 12 (dua belas) SKS dan paling banyak 16 (enam belas) SKS pada setiap semester.

Pasal 9 Komposisi pelaksanaan Tridharma perguruan tinggi dengan komposisi pendidikan harus lebih dari sama dengan 10, penelitian minimal sejumlah 1, pengabdian minimal sejumlah 1 dan total beban kerja harus kurang dari sama dengan 16.

Pasal 12 Tentang kepatutan beban kerja untuk dosen dengan tugas tambahan dengan aturan sebagai berikut:

Tabel 2.1 Dosen Biasa dan Dosen dengan Tugas Tambahan

No	Pimpinan Perguruan Tinggi	Beban Mengajar Jenjang D/S-1
1.	Rektor	Minimal 3 SKS/ Minggu
2.	Wakil Rektor	Minimal 6 SKS/ Minggu
3.	Dekan, Direktur Pascasarjana	Minimal 6 SKS/ Minggu
4.	Wakil Dekan	Minimal 6 SKS/ Minggu
5.	Ketua Jurusan/ Ketua Program Studi	Minimal 6 SKS/ Minggu
6.	Sekretaris Jurusan/ Sekretaris Program Studi	Minimal 9 SKS/ Minggu
7.	Ketua Lembaga Penelitian-Pengabdian Masyarakat (LP2M)	Minimal 9 SKS/ Minggu
8.	Ketua Lembaga Penjaminan Mutu (LPM)	Minimal 9 SKS/ Minggu
9.	Sekretaris LP2M	Minimal 9 SKS/ Minggu
10.	Sekretaris LPM	Minimal 9 SKS/ Minggu
11.	Kepala Unit/ Pusat: Kepala Perpustakaan Kepala Teknologi Informasi dan Pangkalan Data Kepala Pusat Pengembangan Bahasa Mudir/ Kepala Ma'had Al-Jami'ah Kepala Pusat Pengembangan Bisnis Kepala Pusat Studi Islam dan Sains Kepala Pusat Studi Sosial dan Budaya Kepala Pusat Studi Gender dan Anak Kepala Pusat Studi Kerjasama Internasional Kepala Pusat Studi Sains dan Teknologi Kepala Pusat Pengembangan Standart Mutu Kepala Pusat Audit dan Pengendalian Mutu	Minimal 9 SKS/ Minggu

2.1.3. Rubrik BKD

Berikut adalah rubrik BKD yang diterapkan pada Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang tercantum dalam Peraturan Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang Nomor Un.3/PP.00.9/1625/2015. Dalam rubrik ini dicantumkan nama beban kerja/ kegiatan, nilai sks, masa berlaku dan juga bukti fisik yang harus di lampirkan pada setiap beban kerja/ kegiatan.

A. Kinerja Bidang Pendidikan (Pendidikan & Penelitian) maks 9 sks

Tabel 2.2 Rubrik Bidang Pendidikan

No	Nama Kegiatan	SKS	Masa Berlaku	Bukti Fisik
1.	Kuliah pada tingkat SO (Diploma) dan S1 terhadap setiap kelompok Jika satu Mata Kuliah diampu oleh satu dosen, maka dihitung: $sks \times 100\%$ Jika satu Mata Kuliah diampu oleh team dosen maka dihitung: $\frac{\text{Jumlah tatap muka dosen Ybs}}{\text{jumlah seluruh tatap muka MK dalam 1 smt}} \times \text{sks}$	Jumlah kelas selama 1 semester, 1 jam tatap muka per minggu ditambah 1 jam kegiatan mandiri dan 1 jam kegiatan terstruktur sama dengan 1 sks. Kelas I = $100\% \times \text{jumlah sks}$ Kelas II = $150\% \times \text{jumlah sks}$ Kelas III = $200\% \times \text{jumlah sks}$ Kelas IV = sama seperti perhitungan kelas I-III dst.	1 th	Surat Keputusan Presensi/Jurnal kehadiran dosen Daftar Nilai Mahasiswa
2.	Asistensi tugas atau praktikum terhadap setiap kelompok.	25 Orang mahasiswa selama 1 semester, 2 jam tatap muka per sama dengan 1 sks. 1-25 mahasiswa = $100\% \times \text{sks}$ dibagi proporsional jumlah dosen 26-50 mahasiswa = $150\% \times \text{sks}$ dibagi proporsional jumlah dosen, dst.	1 th	Surat Tugas Presensi Mahasiswa
3	Bimbingan kuliah kerja yang terprogram terhadap setiap kelompok. 1 sks PKLI = 50 jam kerja /semester, untuk 1 – 25 mahasiswa; = 6 hari berturut termasuk untuk persiapan, pelaksanaan & pelaporan, (1 hari kerja = 8 jam)	25 orang mahasiswa, kegiatan yang setara dengan 50 jam kerja per semester sama dengan 1 sks	1 th	Surat Tugas Presensi Mahasiswa
4	Pembimbing PKLI 1-25 mahasiswa	1 sks	1 th	Surat Tugas

				Presensi Mahasiswa
5	Pembimbing praktek klinik/lapangan 1-25 mahasiswa.	1 sks/semester	1 th	Surat Tugas Presensi Mahasiswa
6	DPL(Dosen Pembimbing Lapangan) PKLI 1-25 mahasiswa.	1 sks/semester	1 th	Surat Tugas Presensi Mahasiswa
7	Seminar yang terjadwal terhadap setiap kelompok. Seminar mahasiswa terstruktur dan terjadwal disertai bimbingan oleh dosen, bukan sebagai bagian dari kuliah/praktikum. Yang dimaksud seminar disini adalah: seminar proposal, seminar ujian skripsi, MK seminar, seminar hasil penelitian hibah mahasiswa, seminar Tugas Akhir) untuk Mahasiswa Bila seminar dibimbing lebih dari 1 dosen maka nilai total bimbingan dibagi proposional dengan jumlah dosen dalam kelompok. Bila seminar adalah bagian dari perkuliahan/praktikum maka seminar tidak dihitung sebagai kegiatan tersendiri.	25 orang mahasiswa selama 1 semester, 1 jam tatap muka per minggu sama dengan 1 sks. $25-50 = 2$ sks, dst jika dibimbing lebih dari satu dosen $\frac{sks}{jumlah\ dosen\ pembimbing}$	1 th	Surat Tugas Presensi Mahasiswa
8	Bimbingan dan tugas akhir/Skripsi/Karya Tulis Ilmiah SO (Diploma) dan S1 Dosen Pembimbing utama dan pembimbing penyerta dinilai sama	6 orang mahasiswa selama 1 semester sama dengan 1 sks Nilai Bimbingan Skripsi = $\frac{mahasiswa\ dibimbing}{6} \times sks$	1 th	Surat Tugas Presensi Mahasiswa Bukti Pembimbingan
9	Bimbingan tesis S2/ Spesialis Dosen Pembimbing utama dan pembimbing penyerta dinilai sama	3 orang mahasiswa selama 1 semester sama dengan 1 sks Nilai bimbingan Thesis= $\frac{mahasiswa\ dibimbing}{3} \times 1 sks$ Nilai Menguji Thesis= $\frac{mahasiswa\ dibimbing}{3} \times 0.5 sks$	1 th	Surat Tugas Presensi Mahasiswa Bukti Pembimbingan
10	Menguji proposal S1, S2, S3, Kualifikasi	1 sks/semester	1 Th	Surat Tugas , Presensi Mahasiswa Bukti pengujian

11	Bimbingan Disertasi S3 Dosen Pembimbing utama dan pembimbing penyerta dinilai sama	2 orang mahasiswa selama 1 semester sama dengan 1 sks. Nilai Bimbingan Disertasi = $\frac{\text{mahasiswa dibimbing}}{2} \times 1 \text{ sks}$ Nilai Menguji Disertasi = $\frac{\text{mahasiswa diuji}}{2} \times 0.5 \text{ sks}$	1 Th	Surat Tugas Presensi Mahasiswa Bukti pembimbingan
12	Menguji tugas akhir	4 mahasiswa per semester sama dengan 1 sks	1 Th	Surat Tugas Presensi Mahasiswa Bukti pengujian Daftar nilai
13	Membimbing dosen yang lebih rendah pangkatnya	4 (empat) dosen sama dengan 1 sks	1 Th	Surat Tugas
14	Mengembangkan program perkuliahan/ pengajaran (Silabus, SAP/RPP, GBPP, dll) dalam kelompok atau mandiri yang hasilnya dipakai untuk kegiatan perkuliahan.	2 sks	1 Th	Surat Tugas Bukti yang Relevan Hasil (Silabus, SAP/RPP, GBPP, dll)
15	Melaksanakan kegiatan detasering dan pencangkakan dosen dalam 1 semester	2 sks	1 Th	Surat Tugas Bukti yang Relevan

B. Kinerja Bidang Penelitian

Tabel 2.3 Tabel Rubrik bidang penelitian

No	Nama Kegiatan	SKS	Masa Berlaku	Bukti Fisik
1.	Keterlibatan dalam 1 judul penelitian atau pembuatan karya seni atau teknologi yang dilakukan oleh kelompok (disetujui oleh pimpinan dan tercapai) Tahap pencapaian penelitian: Proposal: 25% x sks Pengumpulan/sebar Questioner: 50% x sks Analisa Data: 75% x sks Laporan Akhir :100% x sks Tahap pencapaian karya seni atau teknologi: Konsep: 25% x sks 50% dari Karya: 75% x sks Hasil akhir: 100% x sks	Untuk 1 judul penelitian senilai 4 sks bila dikerjakan oleh ketua dan anggota (beberapa dosen), maka Ketua mendapat = 2 sks dan sisa sks dibagi jumlah Anggota Bila Ketua Penelitian terlibat dalam 2 judul penelitian kelompok, berarti nilai = 2 x 60% x 2 sks = 2,4 sks	2 Th	Surat Tugas Proposal Laporan penelitian
2.	Pelaksanaan penelitian mandiri atau pembuatan karya seni atau teknologi (disetujui oleh pimpinan dan tercatat) Tahap pencapaian penelitian: Proposal: 25% x sks Pengumpulan/sebar Questioner: 50% x sks Analisa Data: 75% x sks Laporan Akhir :100% x sks Tahap pencapaian karya seni atau teknologi: Konsep: 25% x sks 50% dari Karya: 75% x sks Hasil akhir: 100% x sks	1 judul penelitian = 4 sks (Hanya Ketua, tidak ada Anggota)	2 Th	Surat Tugas Proposal Laporan Penelitian Foto Karya Seni
3.	Menulis 1 judul naskah buku yang akan diterbitkan dalam waktu sebanyak-banyaknya 4 semester (disetujui oleh pimpinan dan tercatat) sama dengan 3 sks. Tahapan: Pendahuluan = 25% x sks 50% dari isi buku = 50% x sks buku jadi = 75% x sks persetujuan penerbit = 85% x sks buku selesai dicetak =	Menulis 1 judul buku/ bahan ajar utuh = 3 sks, direncanakan terbit ber ISBN, ada kontrak penerbitan dan atau sudah diterbitkan dan ber-ISBN Menulis 1 judul buku/ bahan ajar, ada editor (Editor = 60% x 3 sks = 1,8 sks), tiap chapter ada kontributor	2 Th	Surat Tugas Buku

	100% x sks	(tiap kontributor = $40\% \times 3 = 1,2$ sks). Menulis 1 judul buku/ bahan ajar, ada editor (Editor = $60\% \times 3$ sks = 1,8 sks), Kontributor untuk 1 buku utuh, tidak tiap chapter (tiap kontributor = $40\% \times 3 = 1,2$ sks). Menulis Modul/Diktat/Bahan Ajar oleh seorang Dosen (Tidak diterbitkan, tetapi digunakan oleh mahasiswa = 2 sks/semester)		
4.	Menulis satu judul naskah buku internasional (berbahasa dan diedarkan secara internasional minimal tiga negara), disetujui oleh pimpinan dan tercatat Tahapan: Pendahuluan = $25\% \times$ sks 50% dari isi buku = $50\% \times$ sks buku jadi = $75\% \times$ sks persetujuan penerbit = $85\% \times$ sks buku selesai dicetak = $100\% \times$ sks	Tata cara perhitungan di atas yang sama dapat dipakai untuk buku internasional dengan penghargaan sks utuh = 5 sks	2 Th	Surat Tugas Buku
5.	Menterjemahkan atau naskah buku yang akan diterbitkan dalam waktu sebanyak-banyaknya 4 semester (disetujui oleh pimpinan dan tercatat), sama dengan 2 sks Tahapan: Pendahuluan = $25\% \times$ sks 50% dari isi buku = $50\% \times$ sks buku jadi = $75\% \times$ sks persetujuan penerbit = $85\% \times$ sks buku selesai dicetak = $100\% \times$ sks	Menterjemahkan atau menyadur 1 judul naskah buku = 2 sks, 1 judul buku, diterjemahkan oleh lebih dari 1 orang, maka nilai diibagi. Ketua/Editor = $60\% \times 2$ sks = 1,2 sks, Anggota = $40\% \times 2 = 0,8$ sks).	2 Th	Surat Tugas Buku
6.	Menyunting satu judul naskah buku yang akan diterbitkan dalam waktu sebanyak-banyaknya 4 semester (disetujui pimpinan dan tercatat) sama dengan 2 sks Tahapan: Pendahuluan = $25\% \times$ sks 50% dari isi buku = $50\% \times$ sks buku jadi = $75\% \times$ sks persetujuan penerbit = $85\% \times$ sks buku selesai dicetak = $100\% \times$ sks	1 judul naskah yang disunting = 2 sks, 1 judul buku, diterjemahkan oleh lebih dari 1 orang, maka nilai diibagi. Ketua dan Anggota masing-masing 1 sks	2 Th	Surat Tugas Buku

7.	Tugas belajar untuk S2 dan S3	12 sks	3 Th	Surat Tugas Laporan perkembangan studi
8.	PEKERTI Tatap Muka	2 sks	1 Th	Surat Tugas Sertifikat
9.	Magang/Prajab Dosen Muda	3 sks	1 Th	Surat Tugas Sertifikat
10.	AA Tatap Muka	2 sks	1 Th	Surat Tugas Sertifikat
11.	Mandiri I. Mandiri 1 adalah pelatihan menulis dan sudah menulis 1 Bab Bahan Ajar @ 2 sks (Disetujui oleh penyelenggara)	Menulis 1 Bab Bahan Ajar @ 2 sks,	1 Th	Surat Tugas Sertifikat Buku ajar
12.	Mandiri 2, Mandiri 2 adalah pelatihan menulis dan sudah menulis > 1 bab @ 2 sks, (Disetujui oleh penyelenggara)	Menulis 1 Bab Bahan Ajar @ 2 sks maks 10 sks	1 Th	Surat Tugas Sertifikat Buku ajar
13.	Sebagai asesor Beban Kerja Dosen Dan Evaluasi Pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi Magister + NIRA Khusus maks 8 Doktor + NIRA Khusus maks 16 Prof + NIRA lebih besar dari 16	1- 8 dosen = 1 sks 9-16 dosen = 2 sks 17-24 dosen = 3 sks dst	1 Th	Surat Tugas Surat permohonan Lembar Pengesahan/bukti kegiatan yg disahkan atasan
14.	Sebagai Asesor BAN-PT	1 - 3 PT/ Jurusan/ Prodi = 1 sks 3 - 6 PT/ Jurusan/ Prodi = 2 sks 6 - 9 PT/ Jurusan/ Prodi = 3 sks	1 Th	Surat Tugas Surat permohonan Lembar Pengesahan/bukti kegiatan yg disahkan atasan
15.	Menulis jurnal ilmiah		3 Th	
a.	Proses pengurusan paten sederhana	3 sks	1 Th	Surat Tugas Surat/sertifikat paten
b.	Proses pengurusan Paten biasa	4 sks	2 Th	Surat Tugas Surat/sertifikat paten
c.	Proses pengurusan Paten internasional (minimal tiga negara)	5 sks	3 Th	Surat Tugas Surat/sertifikat paten
16.	Menulis di media massa (koran/majalah)	1 sks	1 Th	Surat Tugas

				Koran/majalah
17.	Menyampaikan orasi ilmiah, pembicara seminar, nara sumber		1 Th	
a.	Tingkat regional daerah, institusional (minimum fakultas)	3 sks	1 Th	Surat Tugas Surat Permohonan Naskah Sertifikat
b.	Tingkat nasional	5 sks	2 Th	Surat Tugas Surat Permohonan Naskah Sertifikat
c.	Tingkat internasional (dengan bahasa internasional)	6 sks	2 Th	Surat Tugas Surat Permohonan Naskah Sertifikat



C. Kinerja Bidang Pengabdian pada Masyarakat (minimal 1 pengabdian tiap semester)

Tabel 2.4 Rubrik Bidang Pengabdian

No	Nama Kegiatan	SKS	Bukti Fisik
1.	Satu kegiatan yang setara dengan 50 jam kerja per semester (disetujui pimpinan dan tercatat)	1 sks.	Surat Tugas Laporan kegiatan
2.	Membuat/menulis karya pengabdian kepada masyarakat.		
a.	Menulis 1 judul, direncanakan terbit ber ISBN, ada kontrak penerbitan dan atau sudah diterbitkan dan ber -ISBN Tahapan: Pendahuluan = 25% x sks 50% dari isi buku = 50% x sks buku jadi = 75% x sks persetujuan penerbit = 85% x sks buku selesai dicetak = 100% x sks	= 3 sks	Surat Tugas Buku
b.	Menulis 1 judul, ada editor, tiap chapter ada kontributor Tahapan: Pendahuluan = 25% x sks 50% dari isi buku = 50% x sks buku jadi = 100% x sks	Editor = 60% x 3 sks = 1,8 sks tiap kontributor = 40% x 3 = 1,2 sks	Surat Tugas Buku
c.	Menulis karya pengabdian yang dipakai sebagai Modul/Bahan Ajar oleh seorang Dosen (Tidak diterbitkan, tetapi digunakan oleh mahasiswa) Tahapan: Pendahuluan = 25% x sks 50% dari isi buku = 50% x sks buku jadi = 100% x sks	2 sks/semester	Surat Tugas Buku
3.	Penyuluhan kepada masyarakat; majelis taklim; khutbah jum'at; dll disetarakan dengan 3 jam setiap kegiatan.	= 3jam/50jam x 1 sks	Surat Tugas Bukti kegiatan
4.	Memberi kursus/menatar pada masyarakat secara terjadwal.	1 sks	Surat Tugas Bukti kegiatan Naskah Sertifikat

D. Kinerja penunjang Lain

Tabel 2.5 Rubrik Bidang Penunjang

No	Nama Kegiatan	SKS	Bukti Fisik
A. Pembinaan Sivitas Akademika			
1.	Bimbingan Akademik (perwalian/penasehat akademik)	setiap 12 mahasiswa sama dengan 1 sks. Jumlah yang dibimbing dihitung proporsional Setiap 12 mahasiswa 1 sks, untuk 5 mahasiswa = $5 : 12 \times 1$ sks	Surat Tugas Bukti bimbingan Presensi mahasiswa
2.	Bimbingan dan Konseling.	setiap 12 orang mahasiswa sama dengan 1 sks, misal seorang dosen membimbing 5 mahasiswa, maka nilai = $5/12 \times 1$ sks (Untuk staf Bimbingan dan Konseling)	Surat Tugas Bukti bimbingan Presensi mahasiswa
3.	Pimpinan Pembinaan Unit kegiatan mahasiswa seperti; UKM, Ormawa (Organisasi Mahasiswa), HMJ (Himpunan Mahasiswa Jurusan), BEM (Badan Eksekutif Mahasiswa), BLM (Badan Legislatif Mahasiswa, Majalah Mahasiswa, Bimbingan penalaran Mhs, LKMM, LKTI, LKIP, dll.	1 sks/ kegiatan	Surat Tugas/Surat keputusan
4.	Pimpinan organisasi sosial intern sebagai Ketua/Wakil Ketua, misal a) Koperasi fakultas, b) Dharma wanita, c) Takmir Masjid	1 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
B. Administrasi dan Manajemen:			
a. Jabatan struktural			
1)	Rektor	12 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
2)	Pembantu Rektor	10 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
3)	Dekan	10 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
4)	Ketua Lembaga	8 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
5)	Sekretaris Lembaga	6 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
6)	Kepala UPT	8 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
7)	Sekretaris UPT	4 sks	Surat Tugas/Surat keputusan

8)	Pembantu Dekan/Sekretaris Fakultas	6 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
9)	Ketua Jurusan	6 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
10)	Sekretaris Jurusan	4 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
11)	Ketua Program Studi	4 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
12)	Sekretaris Program Studi	3 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
13)	Kepala Pusat	6 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
14)	Sekretaris Pusat	4 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
15)	Kepala Laboratorium/Studio	4 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
16)	Kepala Balai	4 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
17)	Kepala Biro	5 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
18)	Kepala Bagian	3 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
19)	Kepala Sub Bagian	2 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
20)	Direktur Program Pasca Sarjana	10 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
21)	Sekretaris Program Pasca	6 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
b.	Jabatan non struktural		
1)	Sekretaris Senat Universitas/Institut	4 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
2)	Anggota Senat Universitas/Institut	2 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
3)	Sekretaris Senat Fakultas	4 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
4)	Anggota Senat Fakultas	2 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
5)	Ketua Unit Kewirausahaan	2 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
6)	Pengelola Perpustakaan tingkat Universitas/Institut	2 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
7)	Pengelola Perpustakaan tingkat Fakultas	1 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
8)	Ketua Rumpun Keminatan	2 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
9)	Ketua Redaksi Jurnal ber-ISSN	1 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
10)	Anggota Redaksi Jurnal ber-ISSN	0,5 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
11)	Ketua Panitia Ad Hoc.: (umur panitia sekurang-kurangnya 2 semester), seperti Panitia Reviewer RKAT, Panitia Telaah Progdi	1 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
12)	Anggota Panitia Ad Hoc	0,5 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
13)	Ketua Panitia Tetap: (umur panitia sekurang-kurangnya 2 semester), seperti majalah ilmiah, panitia pengembangan kurikulum, SP3 (Satuan Pengkajian dan		

	Pengembangan Pendidikan), Satuan Penjaminan Mutu, Panitia Angka Kredit, Panitia Akreditasi		
	tingkat Universitas	2 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
	tingkat Fakultas	2 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
	tingkat Jurusan/Program Studi	1 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
14)	Anggota Panitia Tetap: (umur panitia sekurang-kurangnya 2 semester)		
	tingkat Universitas	1 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
	tingkat Fakultas	1 sks	Surat Tugas/Surat keputusan
	tingkat Jurusan/Program Studi	0,5 sks	Surat Tugas/Surat keputusan



2.1.4. Aturan Jenis Dosen

Berdasarkan (Peraturan Rektor, 2015) yang tertuang dalam rubrik beban kerja dosen dijelaskan bahwa terdapat 4 kategori dosen dalam pelaporan beban kerja dosen yang mana memiliki aturan unik dan tidak sama dengan jenis dosen lainnya, yaitu Dosen Biasa (DS), Dosen dengan tugas tambahan (DT), Profesor (PR) dan Profesor dengan tugas tambahan (PT). Berikut adalah detail aturan jenis dosen.

1. Dosen Biasa (DS)

1. Pendidikan : Tidak boleh kosong
2. Penelitian : Tidak boleh kosong
3. Pendidikan + Penelitian : Min. 9 sks
4. Pengabdian + Tambahan : Min. 3 sks
5. Total Kinerja : Min. 12 sks dan Max. 16 sks

2. Dosen dengan tugas tambahan (DT)

1. Pendidikan : Tidak boleh kosong
2. Penelitian : Tidak boleh kosong
3. Pengabdian : Tidak boleh kosong
4. Pendidikan + Penelitian : Min. 9 sks
5. Pengabdian + Tambahan : Min. 3 sks
6. Total kinerja : Min. 12 sks, Max. 16 sks

3. Profesor (PR)

1. Pendidikan : Min. 3 sks
2. Penelitian : Boleh kosong
3. Pendidikan + Penelitian : Min. 3 sks
4. Pengabdian + Tambahan : Boleh kosong
5. Total kinerja : Max. 16 sks
6. Kewajiban Khusus professor : 9 sks dalam 5 tahun (masing masing bidang minimal 3sks)

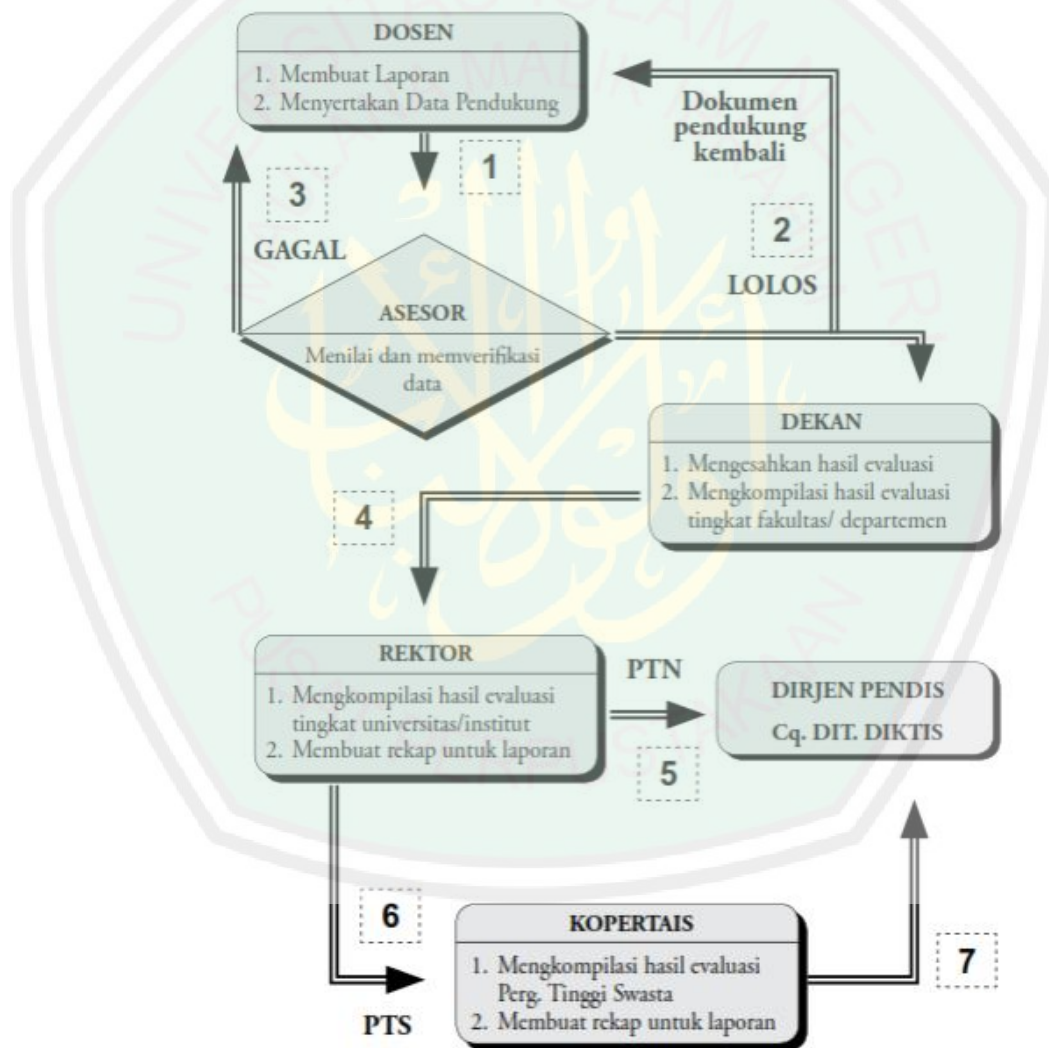
4. Profesor dengan tugas tambahan (PT)

1. Pendidikan : Min. 3 sks
2. Penelitian : Boleh kosong
3. Pengabdian : Boleh kosong
4. Pendidikan + Penelitian : Min. 3 sks
5. Pengabdian + Tambahan : Boleh kosong
6. Total kinerja : Max. 16 sks
7. Kewajiban Khusus professor : 9 sks dalam 5 tahun (masing masing bidang minimal 3sks)



2.1.5. Prosedur Evaluasi BKD

Berdasarkan sosialisasi Acuan penilaian BKD oleh tim DIKTIS, prosedur evaluasi BKD adalah prosedur yang digunakan dalam proses evaluasi beban kerja dosen mulai dari proses pembuatan laporan kinerja dosen, penilaian oleh asesor sampai dengan tahapan terakhir yaitu penyerahan pada dirjen pendidikan tinggi. Berikut Prosedur Evaluasi BKD dari PTKI (Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam) dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Prosedur Evaluasi BKD







Berikut penjelasan dari gambar 2.1 tentang prosedur evaluasi BKD.











1. Dosen membuat laporan kinerja setiap semester. Laporan kinerja memuat semua aktivitas Tridharma Perguruan Tinggi meliputi pendidikan dan pengajaran, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan aktivitas penunjang lainnya dalam format laporan dilengkapi dengan semua bukti pendukungnya diserahkan kepada: asesor BKD untuk dinilai dan dimintakan persetujuan.
2. Bila lolos dokumen pendukung dikembalikan kepada dosen bersangkutan, Fakultas atau Program Studi perlu mempunyai kopi dokumen pendukung untuk kepentingan akreditasi, dan lain-lain.
3. Bila Gagal Laporan BKD dikembalikan ke dosen yang bersangkutan.
4. Dekan mengesahkan hasil evaluasi dan mengkompilasi rekap penilaian di tingkat Fakultas.
5. Rekap dari Fakultas diteruskan ke Rektor c.q. Lembaga Penjaminan Mutu.
6. Lembaga Penjaminan Mutu mengkompilasi hasil penilaian dan membuat rekap laporan yang disahkan oleh Rektor untuk diserahkan ke Dirjen Pendidikan Islam c.q. Direktur Pendidikan Tinggi Islam.
7. Dalam hal terjadi selisih pendapat antara asesor satu dengan asesor dua maka Lembaga Penjaminan Mutu menunjuk asesor ketiga.



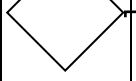


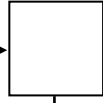
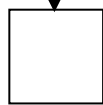
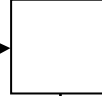
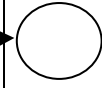
2.1.6. SOP (Standard Operating Procedure) BKD

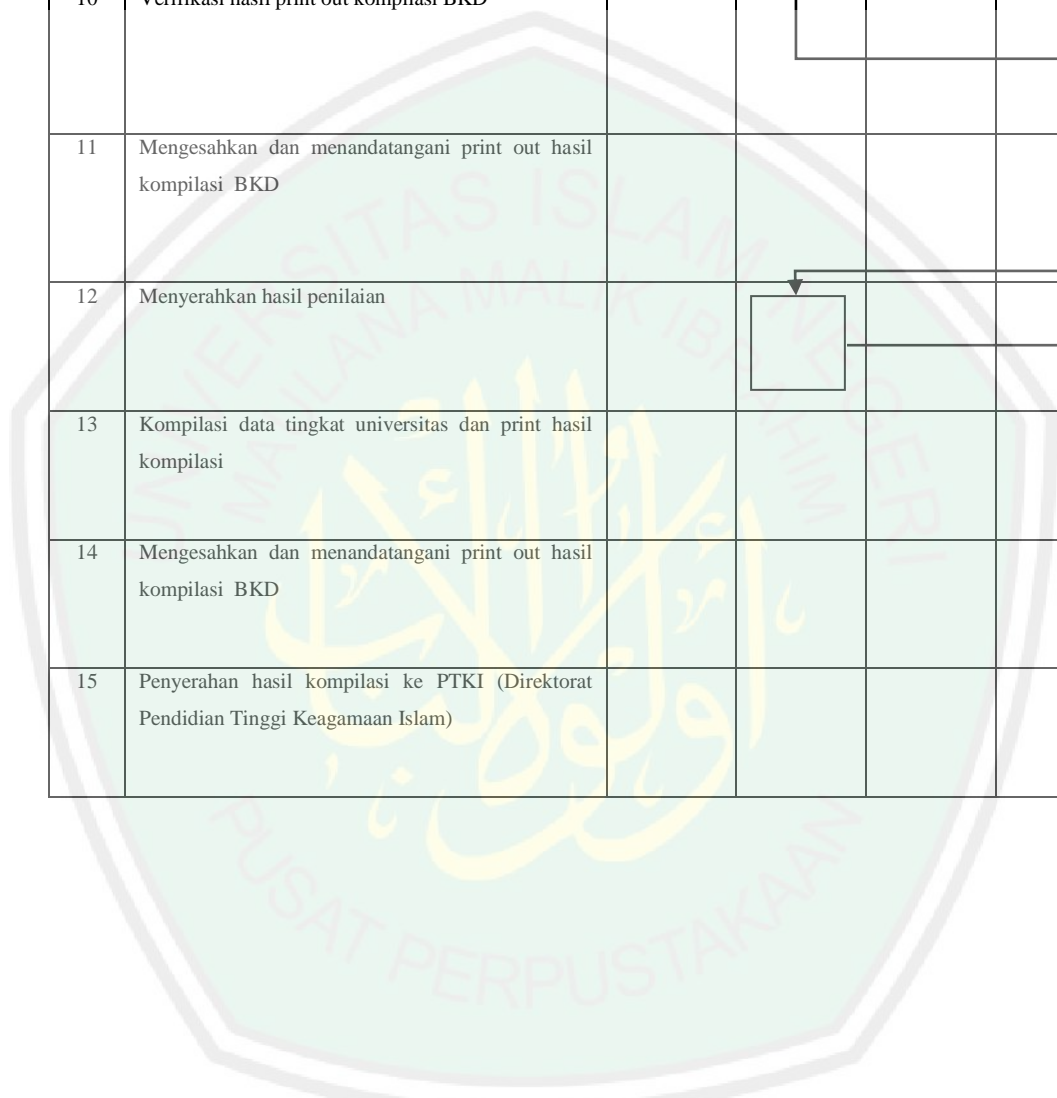
Berikut adalah *standard operating procedure* BKD yang diterapkan di UIN Maliki Malang. Dalam sistem ini terdapat beberapa aktor yang terlibat dalam proses BKD yaitu Dosen, Admin BKD, Asesor I dan II, Wakil dekan akademik, Dekan, KJM (Kantor Jaminan Mutu) dan Rektor.

Tabel 2.6 SOP (Standard Operating Procedure) BKD

No	Aktivitas	Pelaksana										
		Dosen	Admin BKD	Asesor I dan II				Wakil Dekan Akademik	Dekan	KJM	Rektor	PTKI
1	Mengisi dan mengupload berkas pada form aplikasi BKD											
2	Print Laporan dari Aplikasi dan TTD.											
3	Menyerahkan File Form aplikasi Acces dan Print out laporan yang telah diTTD. Dosen											
4	Verifikasi File Form aplikasi Acces dan Print out laporan yang telah diTTD. Dosen											
												

No	Aktivitas	Pelaksana								
		Dosen	Admin BKD	Asesor I dan II		Wakil Dekan Akademik	Dekan	KJM	Rektor	PTKI
										
5	Menyerahkan File Form aplikasi Acces dan Print out laporan yang telah diTTD. Dosen untuk di nilai									
6	Menilai Laporan BKD									
7	TTD. Pengesahan Laporan BKD									
8	Menyerahkan hasil penilaian									
9	Kompilasi Data seluruh Form Aplikasi dan print hasil kompilasi									
										

No	Aktivitas	Pelaksana								
		Dosen	Admin BKD	Asesor I dan II		Wakil Dekan Akademik	Dekan	KJM	Rektor	PTKI
										
10	Verifikasi hasil print out kompilasi BKD									
11	Mengesahkan dan menandatangani print out hasil kompilasi BKD									
12	Menyerahkan hasil penilaian									
13	Kompilasi data tingkat universitas dan print hasil kompilasi									
14	Mengesahkan dan menandatangani print out hasil kompilasi BKD									
15	Penyerahan hasil kompilasi ke PTKI (Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam)									



Berikut adalah Penjelasan dari SOP yang ada di atas.

1. Aktivitas yang pertama yaitu Dosen mengisi dan mengupload berkas pelaporan pada aplikasi BKD yang telah di sediakan dari DIKTIS. Keluaran dari proses ini yaitu LKD (Laporan Kinerja Dosen) dan lembar koreksi asesor.
2. Aktivitas yang kedua yaitu dosen mencetak laporan kinerja dosen, lembar koreksi asesor dan melakukan verifikasi berupa tanda tangan.
3. Aktivitas yang ketiga yaitu penyerahan laporan kinerja dosen dan lembar koreksi asesor yang sudah di tanda tangani oleh dosen. Aplikasi MS. Access yang digunakan juga disertakan dalam aktivitas ini.
4. Aktivitas yang ke empat yaitu melakukan pengecekan pada aplikasi MS. Access milik dosen dan berkas yang telah di serahkan. Apabila telah sesuai maka akan masuk proses selanjutnya namun apabila tidak sesuai maka akan kembali kepada aktivitas yang pertama.
5. Aktivitas yang kelima yaitu menyerahkan aplikasi MS. Access milik Dosen dan berkas penunjang untuk diserahkan kepada Asesor 1 dan Asesor 2.
6. Aktivitas ke enam yaitu asesor menilai laporan kinerja dosen (apakah data valid, sks, bukti kinerja dan bukti penugasan telah sesuai dengan rubrik yang berlaku). Apabila ternyata laporan kinerja dosen tidak terpenuhi maka akan kembali kepada aktivitas yang pertama namun apabila telah terpenuhi maka akan masuk kepada proses yang selanjutnya.
7. Aktivitas ke tujuh yaitu proses pengesahan laporan kinerja dosen. Proses pengesahan ini berupa tanda tangan pada laporan kinerja dosen dan lembar penugasan.
8. Aktivitas ke delapan yaitu penyerahan hasil penilaian oleh asesor 1 dan asesor 2 kepada admin fakultas.
9. Aktivitas ke sembilan yaitu kompilasi seluruh laporan kinerja dosen. Proses ini dilakukan dengan cara admin fakultas login kepada aplikasi BKD untuk sisi fakultas selanjutnya *copy-paste* seluruh aplikasi BKD dosen dalam satu folder selanjutnya baru dapat melakukan rekapitulasi tingkat fakultas.
10. Aktivitas ke sepuluh yaitu verifikasi print out kompilasi oleh wakil dekan fakultas.

11. Aktivitas ke sebelah yaitu pengesahan berupa tanda tangan oleh dekan fakultas pada berkas rekapitulasi tingkat fakultas.
12. Aktivitas ke dua belas yaitu penyerahan kompilasi data laporan yang sudah di verifikasi oleh dekan kepada KJM (Kantor Jaminan Mutu).
13. Aktivitas ke tiga belas yaitu kompilasi laporan tingkat universitas dan dilakukan pencetakan. Tahapan aktivitas ini yaitu administrator masuk pada aplikasi BKD sisi universitas lalu memilih folder aplikasi BKD tingkat fakultas yang harus di letakkan dalam 1 folder untuk semua fakultas, selanjutnya baru bisa melakukan rekapitulasi dan pencetakan.
14. Aktivitas ke empat belas yaitu pengesahan berupa tanda tangan oleh rektor.
15. Aktivitas ke lima belas yaitu penyerahan laporan hasil kompilasi tingkat universitas yang sudah di verifikasi oleh rektor ke PTKI (Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam).

2.1.7. Aplikasi BKD 2016 (MS Access)

Berdasarkan sosialisasi Acuan penilaian BKD oleh tim DIKTIS, Direktorat Pendidikan Tinggi Islam (DIKTIS) telah membuat aplikasi untuk menangani proses pelaporan ini. Aplikasi ini dibangun menggunakan MS Access yang berjalan di sistem operasi windows dan telah mencapai versi ke 6, yang mana *release* tanggal 11 Februari 2016. Aplikasi ini terbagi menjadi 3 yaitu aplikasi untuk sisi dosen, fakultas dan universitas. Berikut adalah versi rilis Aplikasi BKD dari diktis.

1. BKD Dosen versi 11 Februari 2016
2. BKD Dosen versi Maret 2015
3. BKD Dosen versi September 2013
4. BKD Dosen versi 27 Mei 2013
5. BKD Dosen versi 14 Januari 2013
6. BKD Dosen versi 21 Mei 2012
7. BK-Fakultas versi 10 Mei 2012
8. BK-Universitas versi 10 Mei 2012

1. Aplikasi BKD sisi dosen

Aplikasi BKD sisi dosen adalah aplikasi BKD yang ditujukan untuk dosen agar dapat membuat dan mencetak laporan kinerja dosen sekaligus lembar koreksi asesor. Berikut adalah antarmuka aplikasi BKD sisi dosen yang dapat dilihat pada gambar 2.2



Gambar 2.2 Aplikasi BKD diktis versi maret 2015

2. Aplikasi BKD sisi operator

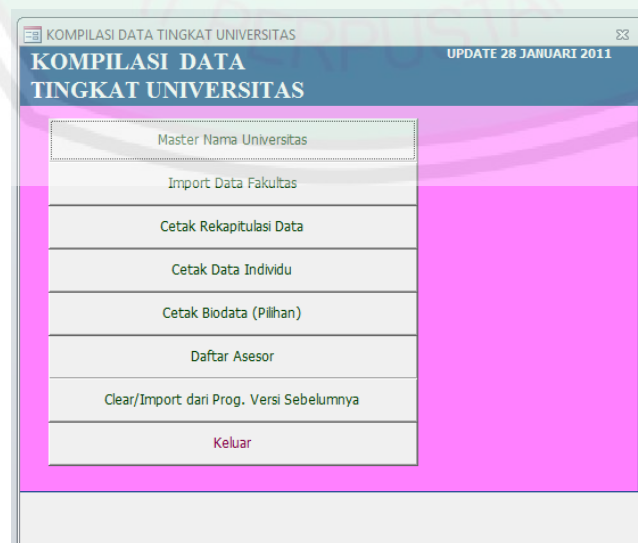
Aplikasi BKD sisi operator adalah aplikasi BKD yang ditujukan untuk operator agar dapat melakukan rekapitulasi dan mencetak data laporan beban kerja dosen tingkat fakultas. Berikut adalah antarmuka aplikasi BKD sisi operator fakultas yang dapat dilihat pada gambar 2.3



Gambar 2.3 Aplikasi BKD sisi fakultas

3. Aplikasi BKD sisi universitas

Aplikasi BKD sisi universitas adalah aplikasi BKD yang ditujukan untuk universitas agar dapat melakukan melakukan rekapitulasi dan cetak data laporan beban kerja dosen tingkat universitas. Berikut adalah antarmuka aplikasi BKD sisi universitas yang dapat dilihat pada gambar 2.4



Gambar 2.4 Aplikasi BKD sisi universitas

2.2. Sistem Informasi BKD

2.2.1. Sistem Informasi

(Abdillah, 2015) Sistem informasi merupakan suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan. Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna. Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.

Pengembangan sistem informasi memiliki tujuan yang berbeda-beda, tergantung pada kebutuhan. Sistem informasi dapat dibagi menjadi beberapa bagian :

1. *Transaction Processing Systems (TPS)* adalah sistem informasi yang terkomputerisasi yang dikembangkan untuk memproses data dalam jumlah besar. Sistem informasi ini digunakan untuk transaksi bisnis rutin seperti daftar gaji dan inventarisasi. TPS berfungsi pada level organisasi yang memungkinkan organisasi bisa berinteraksi dengan lingkungan eksternal. Data yang dihasilkan oleh TPS dapat dilihat atau digunakan oleh manajer.
2. *Office Automation Systems (OAS)* dan *Knowledge Work Systems (KWS)* bekerja pada level *knowledge*. OAS mendukung pekerja data, yang biasanya tidak menciptakan pengetahuan baru. OAS hanya menganalisis informasi sedemikian rupa untuk mentransformasikan data atau memanipulasikannya. OAS memanipulasikan data melalui cara-cara tertentu sebelum menyebarkannya secara luas. Aspek-aspek OAS seperti *word processing, spreadsheets, electronic scheduling*. OAS untuk komunikasi melalui *voice mail, email* dan *video conferencing*.

KWS mendukung para pekerja profesional seperti ilmuwan, insinyur dan doktor dengan membantu menciptakan pengetahuan baru dan memungkinkan untuk mengkontribusikannya ke organisasi atau masyarakat.

3. Sistem Informasi Manajemen (SIM) tidak menggantikan TPS, tetapi mendukung spektrum tugas-tugas organisasional yang lebih luas dari TPS, termasuk analisis keputusan dan pembuat keputusan. SIM menghasilkan informasi yang digunakan untuk membuat keputusan, dan juga dapat membantu menyatukan beberapa fungsi informasi bisnis yang sudah terkomputerisasi (basis data).
4. *Decision Support Systems* (DSS) hampir sama dengan SIM karena menggunakan basis data sebagai sumber data. DSS bermula dari SIM karena menekankan pada fungsi mendukung pembuat keputusan di semua tahap tahapannya, meskipun keputusan aktual tetap wewenang eksklusif pembuat keputusan.

2.2.2. Sistem Informasi BKD

Sistem informasi beban kerja dosen adalah sistem informasi yang digunakan untuk menangani proses pelaporan beban kerja dosen. Pelaporan ini wajib dilakukan sebagai bentuk akuntabilitas kinerja dosen pada setiap semesternya. Pelaporan ini memiliki landasan atau acuan hukum yaitu Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, dan peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dosen. Dalam pelaksanaannya pelaporan ini mengacu pada rubrik peraturan yang digunakan oleh masing masing perguruan tinggi. Peraturan rubrik ini tidak hanya mengatur untuk dosen biasa (DS) namun juga untuk dosen dengan tugas tambahan (DT), Profesor (PT) dan Profesor dengan tugas tambahan (PR) yang mana memiliki nilai keunikan beban pada tiap tiap perguruan tinggi.

Orang orang yang terlibat dalam sistem ini meliputi dosen sebagai membuat laporan, asesor sebagai orang yang berkewajiban untuk melakukan verifikasi laporan beban kerja dosen sehingga sesuai dengan peraturan masing masing perguruan tinggi yang berlaku. Operator fakultas untuk proses rekapitulasi tingkat fakultas dan operator universitas untuk rekapitulasi pelaporan tingkat universitas.

2.3. BPMN (*Business Process Model and Notation*)

(Lily, 2014) menyampaikan dalam jurnalnya bahwa *BPMN (Business Process Model and Notation)* adalah standar untuk memodelkan proses bisnis dan proses-proses *web services*. Diusulkan oleh *BPMP – Business Process Management Initiative* pada tahun 2004. *BPMN* dirancang bukan hanya mudah digunakan dan dipahami, tetapi juga memiliki kemampuan untuk memodelkan proses bisnis yang kompleks dan secara spesifik dirancang dengan mempertimbangkan *web services*. *BPMN* menyediakan notasi yang dapat dengan mudah dipahami oleh semua pengguna bisnis, termasuk juga analis bisnis yang menciptakan draf awal dari proses sampai pengembang teknis yang bertanggung jawab untuk mengimplementasikan teknologi yang digunakan untuk menjalankan proses-proses tersebut. Dan berikut aturan dalam memodelkan suatu proses bisnis :

- Memodelkan kejadian-kejadian yang memulai proses, proses yang dilakukan dan hasil akhir dari aliran proses.
- Keputusan bisnis atau percabangan aliran dimodelkan dengan *gateways*. Sebuah *gateway* mirip dengan simbol keputusan dalam *flowchart*.
- Sebuah proses dalam aliran dapat mengandung sub-proses, yang secara grafis dapat ditunjukkan dengan *BPD (Business Process Diagram)* lain yang tersambung melalui sebuah *hyperlink* ke simbol proses.
- Jika sebuah proses tidak didetilkkan ke dalam sub proses, maka dianggap sebagai sebuah *task* – yaitu level proses paling rendah.
- Sebuah tanda ‘+’ pada simbol proses menunjukkan bahwa proses ini didekomposisi, jika tidak ada tanda ‘+’, maka proses ini disebut sebuah *task*.

Sebuah *BPD* terdiri dari sekumpulan elemen grafis, dan kategori dasar dari elemen *BPD* adalah:

2.3.1. Flow Objects

Flow Object dibagi menjadi 3, yaitu *event*, *activity* dan *gateway*.

Berikut penjelasannya :

- *Event* digambarkan dengan sebuah lingkaran dan merupakan sesuatu yang “terjadi” selama berlangsungnya proses bisnis. *Event-event* ini mempengaruhi aliran proses dan biasanya memiliki penyebab (*trigger*) atau hasil (*result*). *Event* adalah lingkaran dengan pusat terbuka untuk memungkinkan *trigger* dan *result* yang berbeda. Terdapat 3 tipe *event* berdasarkan kapan mereka mempengaruhi aliran yaitu *Start*, *Intermediate*, dan *End*.



Gambar 2.5 Flow object event

- *Activity* ditunjukkan dengan persegi panjang dengan ujung-ujung bulat dan merupakan bentuk umum untuk pekerjaan yang dilakukan oleh perusahaan. Sebuah aktivitas dapat berdiri sendiri atau gabungan. Tipe dari aktivitas adalah *task* dan *sub process* yang dibedakan dengan tanda + pada bagian tengah bawah dari bentuk tersebut.
- *Gateway* digambarkan dengan bentuk seperti belah ketupat dan digunakan untuk mengontrol percabangan dan penggabungan *Sequence Flow*. Jadi, *gateway* menentukan keputusan tradisional, penggabungan, dan penggabungan aliran. *Internal Markers* akan menentukan perilaku dari kontrol.



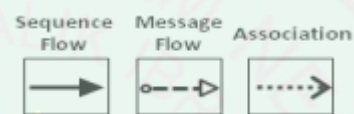
Gambar 2.6 Flow object activity and gateway

2.3.2. Connecting Objects

Connecting Object adalah elemen yang menghubungkan *flow object*.

Connecting Object juga memiliki 3 jenis elemen yaitu:

- Alur Sequence (*Sequence flow*) digunakan untuk menunjukkan urutan yang kegiatan akan yang dilakukan dalam sebuah proses.
- Alur Pesan (*Message Flow*) digunakan untuk menunjukkan aliran pesan antara dua entitas yang siap untuk mengirim dan menerima.
- Asosiasi (*Association*) digunakan untuk asosiasi data, informasi dan artefak dengan aliran benda.



Gambar 2.7 Connection object

2.3.3. Swimlanes

Swimlanes digambarkan dengan bentuk garis yang memisahkan dan mengelompokkan aktor (pelaku yang berinteraksi dengan sistem). Banyak metodologi pemodelan menggunakan konsep *swimlanes* sebagai mekanisme untuk membagi kategori visual yang menggambarkan kemampuan fungsional atau tanggung jawab yang berbeda. BPMN mendukung *swimlanes* dengan dua bentuk *swimlane objects* yaitu *pool* yang mewakili partisipan dalam sebuah proses dan *lane* yaitu sub-bagian dalam sebuah *pool* dan akan menambah panjang dari *pool* baik vertikal ataupun horisontal. *Lanes* digunakan untuk mengatur dan mengkategorikan aktivitas.



Gambar 2.8 Swimlanes

2.3.4. *Artifacts*

Artifacts adalah elemen yang digunakan untuk memberikan informasi tambahan dari sebuah proses. BPMN dirancang untuk memungkinkan pemodel dan alat pemodelan fleksibilitas untuk memperluas notasi dasar dan menyediakan kemampuan untuk konteks tambahan yang tepat untuk situasi pemodal tertentu, seperti misalnya pasar vertikal contoh: asuransi dan perbankan. Berbagai *Artifacts* dapat ditambahkan ke dalam diagram sesuai dengan konteks dari proses bisnis yang dimodelkan. Versi BPMN saat ini memiliki 3 tipe *Artifacts*, yaitu:

- *Data object*: mekanisme untuk menunjukkan bagaimana data dibutuhkan atau diproduksi oleh aktivitas. Data objek dihubungkan dengan aktivitas melalui *Associations*.
- *Group*: diwakili dengan persegi panjang dengan ujung bulat yang digambarkan dengan garis putus-putus. *Group* dapat digunakan untuk tujuan dokumentasi atau analisis, tetapi tidak mempengaruhi *Sequence Flow*.
- *Annotation*: mekanisme untuk pemodel memberikan informasi teks tambahan untuk pembaca dari diagram *BPMN*.

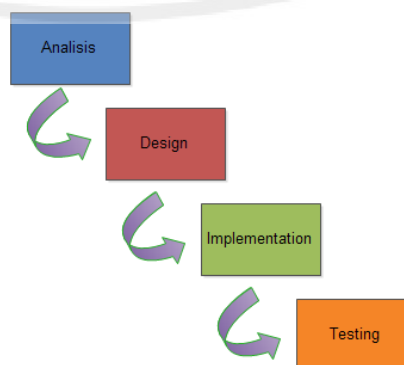
2.4. System Development life Cycle

System Development Life Cycle (SDLC) atau siklus hidup pengembangan sistem (SHPS) adalah proses pengembangan dimana keseluruhan proses pengembangan sistem dilakukan melalui proses multi-langkah dari investigasi persyaratan awal melalui analisis, desain, implementasi dan pemeliharaan. SDLC terdiri dari beberapa jenis model antara lain *waterfall model*, *Spiral Model*, *RAD (Rapid Application Development)*, *Prototyping*.

2.4.1. Model Waterfall

Pada tahun 1960-an dan 1970-an, proyek pengembangan perangkat lunak merupakan pekerjaan yang sangat sangat memakan biaya dan waktu karena pengembangan perangkat lunak ini difokuskan pada perencanaan dan pengendalian. Kemunculan model air terjun adalah untuk membantu mengatasi kerumitan yang terjadi akibat proyek-proyek pengembangan perangkat lunak. Model air terjun memacu tim pengembang untuk merinci apa yang seharusnya perangkat lunak lakukan (mengumpulkan dan menentukan kebutuhan sistem).

Model ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan *sekuensial* yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, implementasi, pengujian. Dimodelkan setelah siklus rekayasa konvensional, model sekuensial linier melingkupi aktivitas - aktivitas sebagai berikut:



Gambar 2. 9 Waterfall model

1. Analisis

Proses menganalisis dan pengumpulan kebutuhan sistem yang sesuai dengan domain informasi tingkah laku, unsur kerja dan antarmuka yang diperlukan. Dalam tahap ini akan didapatkan masalah masalah atau kebutuhan yang harus dapat diselesaikan oleh sistem selanjutnya yaitu melakukan pengumpulan data dari berbagai literatur, baik dari wawancara, publikasi ilmiah ataupun sumber lainnya guna memenuhi ataupun menyelesaikan permasalahan yang ada.

2. Desain

Proses desain adalah proses merancang desain, model aplikasi yang akan dikembangkan berdasarkan hasil analisa pada tahap sebelumnya. Desain ini dapat berupa identifikasi proses bisnis, perancangan sistem yang akan dibangun baik itu *data flow diagram*, *flowchart* ataupun desain *interface*.

3. Implementasi

Implementasi merupakan proses menerjemahkan desain sistem yang sudah di definisikan ke dalam suatu Bahasa pemrograman yang bisa dimengerti oleh mesin beserta desain datanya pada sebuah DBMS.

4. Testing

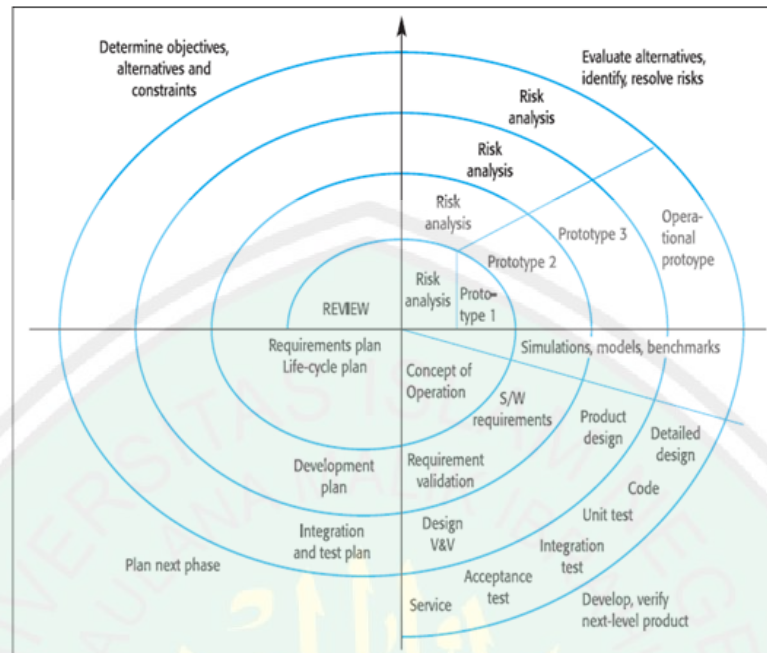
Proses Pengujian berfokus pada logika internal software, memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji, dan pada eksternal fungsional, yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

2.4.2. Model Spiral

Model spiral ini dikembangkan oleh Boehm(1988) berdasarkan pada pengalamannya dengan berbagai perbaikan atas model air terjun yang diaplikasikan pada proyek pemerintah, khususnya perangkat lunak yang besar. Model ini dititikberatkan pada pembuatan prototipe dan manajemen resiko yang sangat fleksibel jika dibandingkan dengan model air terjun (*waterfall model*). Kebanyakan aplikasi komprehensif dari model ini ada pada pengembangan *TRW-Software Productivity System (TRW-SPS)* yang dijabarkan oleh Boehm. Konsep spiral dan fokus manajemen risiko telah memperoleh pengakuan di industry rekayasa perangkat lunak dan manajemen proyek pada tahun-tahun terakhir.

Dasar dasar konsep model ini adalah bahwa setiap bagian produk dan setiap tingkatan melibatkan urutan yang sama pada setiap langkah (siklus). Dimulai dari tengah spiral, dapat dilihat bahwa setiap tahapan pengembangan (konsep operasi, kebutuhan perangkat lunak, perancangan produk, rancangan detail dan implementasi) melibatkan satu putaran (siklus) dari spiral. Dimensi radikal pada gambar menunjukkan biaya kumulatif yang terdapat pada penjelasan langkah. Dimensi yang bersudut merepresentasikan kemajuan yang terjadi dalam penyelesaian setiap putaran dari spiral.

Seperti indikasi oleh kuadran-kuadran pada gambar, langkah awal dari setiap putaran dari spiral adalah untuk identifikasi tujuan dari bagian produk yang diteliti. Di sini, alternatif berarti implementasi dari bagian tersebut dan batasan mendesak pada aplikasi alternatif. Langkah selanjutnya adalah mengevaluasi alternatif relative untuk tujuan batasan, untuk mengidentifikasi hubungan yang berisiko dan menyelesaikannya. Analisis risiko dan pendekatan yang dikendalikan risiko menjadi karakteristik utama dari *model spiral* dari pada pendekatan yang dikendalikan dokumen dari mode air terjun. Berikut model spiral Boehm yang dapat dilihat pada gambar 2.10 berikut.



Gambar 2.10 *Spiral Model*

Pada pendekatan yang dikendalikan risiko ini, prototipe menjadi sebuah alat penting. Biasanya pembuatan prototipe diaplikasikan pada elemen sistem atau alternatif yang menyajikan risiko tinggi. Ketidakpuasan atas prototipe dapat dibuang. Ketika sebuah prototipe operasional berada ditempat, implementasi dapat dimulai. Sebagai tambahan untuk pembuatan prototipe, *model spiral* menggunakan simulasi, model dan *benchmark* untuk mencapai alternatif yang terbaik. Akhirnya, semua indikasi pada ilustrasi sebuah fitur penting pada model spiral yang sama dengan model lainnya adalah bahwa setiap siklus berakhir dengan tinjauan (*review*) yang melibatkan anggota utama (*key member*) atau organisasi yang berhubungan dengan produk.

Untuk proyek-proyek perangkat lunak dengan pengembangan *incremental* atau dengan komponen yang dikembangkan oleh organisasi yang terpisah atau perseorangan, serangkaian dari siklus spiral dapat digunakan, satu untuk setiap penambahan atau komponen. Sebuah dimensi ketiga juga dapat ditambahkan ke Gambar diatas untuk merepresentasikan model yang lebih baik. (Abdillah, 2015)

2.5. Related Work

Berikut ini adalah *related work* atau penelitian yang terkait dengan objek yang di sedang diteliti yang terlihat pada tabel 2.7 berikut ini.

Tabel 2.7 *Related Work*

Identitas Peneliti	Masalah	Metode Penyelesaian	Hasil Penelitian
Muhamad Komarudin, Bayu Wicaksono dan Tomy Pratama Zuhelmi “Pengembangan sistem informasi manajemen beban kerja dosen berbasis web” ,2010 (Komarudin, Wicaksono, & Zuhelmi, 2010)	Pencatatan kinerja dosen selama ini masih menggunakan cara manual yang rentan dengan kesalahan dan kesulitan dalam melakukan monitoring. Diperlukan sebuah aplikasi yang dapat memproses data tentang evaluasi beban kerja dosen secara <i>on line</i> dengan data yang terpusat sehingga meminimalisir kesalahan baik perhitungan beban kinerja dosen dan tidak terjadi redundansi penyimpanan data	Pembangunan sistem informasi BKD berbasis web dengan Implementasi program menggunakan PHP dan Java Script dengan basis data menggunakan MySQL	Mengkomputeri sasikan proses bkd yang awalnya offline menjadi online dan bisa diakses dimana saja
A. A. Lawa iswara putra “Perancangan dan implementasi sistem monitoring bkd (beban kerja dosen) berbasis web di jurusan ilmu komputer universitas udayana” 2015 (A.A. Putra, 2015)	Terdapat kesulitan pencarian data secara cepat dan proses monitoring pelaporan BKD yang lambat	Rancang Bangun sistem monitoring dan <i>reminder</i>	Sistem Monitoring pelaporan beban kerja dosen

<p>I Gede Made Karma dan Jeni Susanti “pengembangan sistem informasi beban kerja dosen (bkd) untuk pelaporan pelaksanaan tridharma perguruan tinggi” 2016 (I Gede & Susanti, 2016)</p>	<p>Terdapat beban kerja berkelompok yang mana di inputkan satu persatu oleh dosen, menurut peneliti hal ini perlu di optimalkan</p>	<p>Penambahan <i>activity</i> untuk user baru pada model proses bisnis pelaporan BKD</p>	<p>Penambahan user yang ada di tingkat jurusan untuk melakukan proses upload beban kerja secara massal sehingga dosen tinggal mengupload beban kerja individu/ atau khusus milik dirinya.</p>
--	---	--	---

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

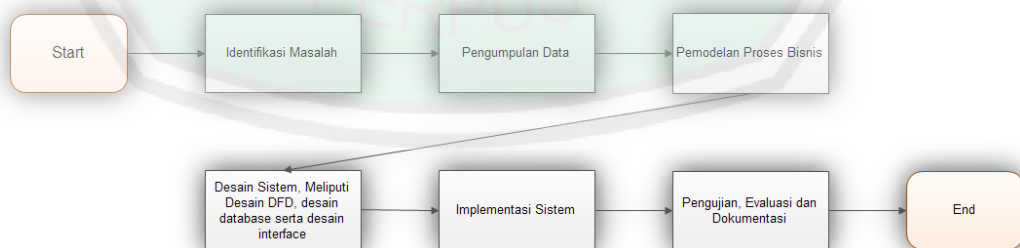
3.1. Gambaran Umum Sistem

Pengembangan sistem yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengembangan sistem informasi beban kerja dosen dengan model pengembangan perangkat lunak *waterfall* dan analisis proses bisnis *BPMN* yang memiliki tujuan yaitu sistem dapat menangani beberapa proses yang masih dilakukan melalui *copy-paste* aplikasi seperti verifikasi laporan kerja dosen oleh asesor, rekapitulasi pelaporan oleh operator fakultas dan rekapitulasi pelaporan tingkat universitas.

Setiap perguruan tinggi memiliki acuan sendiri tentang pelaporan beban kerja dosen. Namun untuk penelitian ini peneliti mengacu pada standart rubrik yang diterapkan di UIN Maliki Malang yaitu pada peraturan rektor nomor Un.3/PP.00.9/1625/2015.

3.2. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini menjabarkan bagaimana penelitian dilaksanakan. Prosedur penelitian ini meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data, pemodelan proses bisnis, desain sistem, implementasi sistem, pengujian evaluasi dan dokumentasi. Prosedur penelitian dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Prosedur penelitian

Penjelasan Diagram Prosedur penelitian

1. Identifikasi Masalah

Tahap ini merupakan tahap identifikasi sistem BKD yang berjalan saat ini, dari identifikasi ini akan ditemukan beberapa permasalahan permasalahan yang menjadi fokus utama dari penelitian ini.

2. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data yaitu tahap pencarian data yang berhubungan dengan proses pelaporan beban kerja dosen. Meliputi pelaporan beban kerja dosen yang berlangsung di UIN Maliki Malang, acuan atau pedoman pelaporan beban kerja dosen, orang-orang yang terlibat dalam proses pembuatan pelaporan, serta data terkait yang diperlukan guna perancangan sistem.

3. Pemodelan Proses Bisnis

Tahap ini adalah tahap pemodelan atau memodelkan kegiatan bisnis yang terjadi dalam proses pelaporan beban kerja dosen.

4. Desain Sistem

Tahap ini adalah tahap perancangan sistem pelaporan beban kerja dosen meliputi desain *diagram konteks*, *data flow diagram*, desain skema data pelaporan BKD serta desain *interface*.

5. Implementasi

Tahap ini adalah tahap implementasi sistem dimana menggunakan *PHP* sebagai Bahasa pemrogramannya dan *MySQL* sebagai *database* penyimpanan datanya.

6. Pengujian, Evaluasi dan Dokumentasi

Sistem yang telah dibuat kemudian diuji untuk mengetahui kelayakan sistem. Dan mengetahui apakah masalah yang telah dijabarkan pada latar belakang telah terselesaikan atau belum. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui kekurangan yang ada pada sistem, sehingga dapat diperbaiki kembali. Dokumentasi dilakukan untuk proses pembuatan laporan hasil penelitian. Dokumentasi ini, berupa laporan penelitian.

3.3. Model pengembangan perangkat lunak *waterfall*

Dalam Pengembangan perangkat lunak menggunakan model *waterfall* terdapat beberapa tahapan:

1. Analisis

Dalam tahap ini penulis akan menganalisis dan mengumpulkan kebutuhan sistem yang sesuai dengan domain informasi, tingkah laku, unsur kerja dan antarmuka yang diperlukan. Dalam tahap ini akan didapatkan masalah atau kebutuhan yang harus dapat diselesaikan oleh sistem, selanjutnya yaitu melakukan pengumpulan data dari berbagai literatur, baik dari buku, peraturan terkait, wawancara, publikasi ilmiah ataupun sumber lainnya guna memenuhi ataupun menyelesaikan permasalahan yang ada.

2. Desain

Dalam tahap ini penulis akan merancang desain dan model aplikasi yang akan dikembangkan berdasarkan hasil analisis pada tahap sebelumnya. Desain ini berupa identifikasi dan pemodelan proses bisnis, perancangan sistem yang akan dibangun berupa *diagram konteks*, *data flow diagram*, *conceptual data model*, *physical data model* sampai desain *interface*.

3. Implementation

Dalam tahap ini penulis akan mengimplementasikan hasil tahap sebelumnya menjadi sebuah aplikasi berbasis web yang mana dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai *databasenya*.

4. Testing

Dalam tahap ini penulis akan melakukan pengujian pada aplikasi yang mana disini menggunakan metode *blackbox* yaitu pengujian yang didasarkan pada tampilan, fungsi, serta kesesuaian dengan proses bisnis yang telah didefinisikan sebelumnya dengan membuat sebuah *sample case* berupa kelas uji dan butir uji.

3.4.Sumber Data

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peraturan Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang nomor Un.3/PP.00.9/1625/2015 tentang pedoman beban akademik dosen, Sebagai acuan pelaporan beban kerja dosen.
2. Prosedur Evaluasi BKD oleh Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam yang didapatkan dari buku pedoman BKD PTKI.
3. SOP (Standard Operating Procedure) pelaporan beban kerja dosen yang telah di terapkan di fakultas Sains dan Teknologi UIN Maliki Malang.
4. Wawancara kepada salah satu admin bkd dari salah satu fakultas di UIN Maliki Malang untuk mengetahui pelaporan yang terjadi saat ini.
5. Aplikasi beban kerja dosen versi 11 untuk dosen dan operator fakultas, universitas yang di keluarkan oleh diktis tahun 2016 bulan Februari.

3.5.Analisis dan Pemodelan Proses Bisnis

Analisis dan pemodelan proses dilakukan untuk mengetahui proses bisnis yang terjadi dalam pelaporan beban kerja ini yang mana selanjutnya akan dimodelkan menggunakan *BPMN*.

3.5.1. Analisis Proses bisnis

Tabel 3.1 Analisis Proses Bisnis

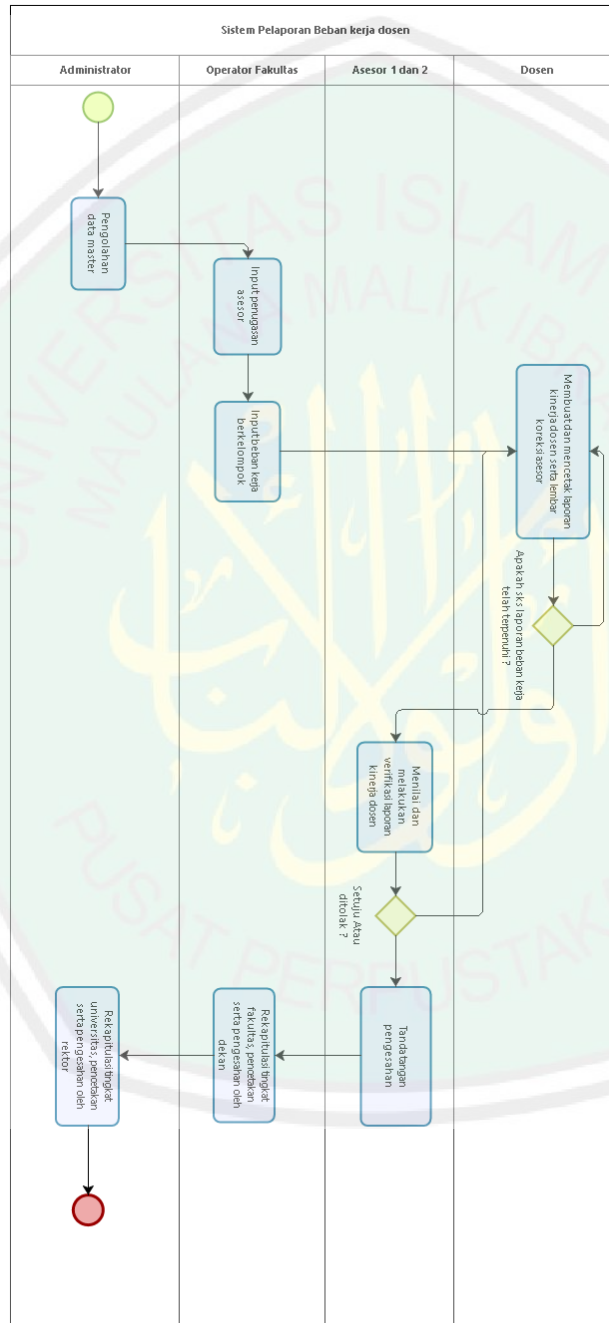
No	Nama Proses Bisnis	Siapa saja yang terlibat	Bagaimana proses bisnis dijalankan	Dokumen yang terkait dalam proses bisnis
1.	Pengolahan data master	Administrator	Pada tahap awal instalasi administrator menginputkan data dosen, operator fakultas, fakultas, jurusan, tahun ajaran, semester dan juga rubrik beban kerja. Pada pergantian semester dan tahun ajaran maka administrator wajib melakukan input semester dan tahun ajaran baru.	-

2.	Input Penugasan Asesor	Operator fakultas	Pada setiap semester operator wajib menginput penugasan oleh asesor, proses penginputan melalui file excel dan juga SK penugasan asesor.	- SK Penugasan Asesor
3.	Input beban kerja berkelompok	Operator fakultas	Operator login sistem dan menginputkan beban kerja melalui excel dan SK beban kerja.	- SK Penugasan Kinerja
4.	Membuat dan mencetak laporan kinerja dosen serta lembar koreksi asesor	Dosen	Dosen login sistem, lalu menginputkan beban kerja pendidikan, penelitian, pengabdian dan penunjang, apabila status kategori sebagai profesor maka harus menginputkan kewajiban profesor. Penginputkan ini meliputi beban kerja, bukti penugasan, bukti kinerja dan sks total. Apabila sistem menentukan bahwa beban kerja telah terpenuhi maka akan masuk proses selanjutnya tapi apabila tidak maka akan kembali kepada proses sebelumnya.	- SK Penugasan Kinerja - Bukti kinerja - Rubrik beban kerja
5.	Menilai dan melakukan verifikasi laporan kinerja dosen	Asesor	Asesor login sistem dan melakukan verifikasi laporan kinerja dosen, apabila diterima maka akan diberikan nilai disetujui tapi apabila laporan masih kurang benar maka dosen akan membuat laporan baru.	- SK Penugasan Kinerja - Bukti kinerja - Rubrik beban kerja
6.	Pengesahan laporan beban kerja dosen	Dosen, Asesor	Apabila laporan beban kerja dosen telah disetujui asesor maka dosen dan asesor melakukan pengesahan laporan berupa tanda tangan. Selanjutnya berkas diserahkan kepada operator fakultas.	- laporan kinerja dosen - Lembar penilaian asesor

7.	Rekapitulasi tingkat fakultas, pencetakan serta pengesahan oleh dekan	Operator fakultas, dekan	Operator fakultas login sistem dan mencetak rekapitulasi tingkat fakultas. Selanjutnya dekan melakukan verifikasi terhadap rekapitulasi berupa tanda tangan. Selanjutnya berkas diserahkan kepada pihak KJM.	- Rekapitulasi pelaporan tingkat fakultas - laporan kinerja tiap dosen - Lembar penilaian asesor tiap dosen
8.	Rekapitulasi tingkat universitas, pencetakan serta pengesahan oleh rektor	KJM, rektor	Admin KJM login sistem dan mencetak rekapitulasi tingkat universitas. Selanjutnya rektor melakukan verifikasi terhadap rekapitulasi berupa tanda tangan. Selanjutnya berkas diserahkan kepada pihak PTKI.	- Rekapitulasi pelaporan tingkat universitas - laporan kinerja tiap dosen - Lembar penilaian asesor tiap dosen

3.5.2. Pemodelan Proses bisnis

Dari analisa proses bisnis yang telah dilakukan diatas, didapatkan 8 proses bisnis yang selanjutnya akan dimodelkan menggunakan *BPMN* yang bisa dilihat pada gambar 3.2 berikut.

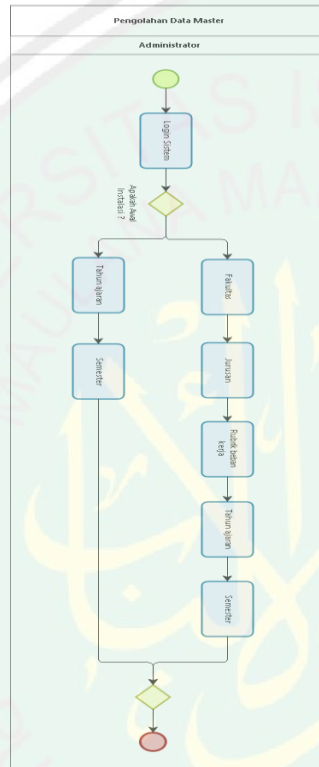


Gambar 3.2 Pemodelan proses bisnis dengan *BPMN*

Beberapa bisnis proses yang telah didefinisikan sebelumnya dapat dipecah menjadi sub proses yang dapat digambarkan dengan alur proses sebagai berikut.

1. Sub proses bisnis pengolahan data master.

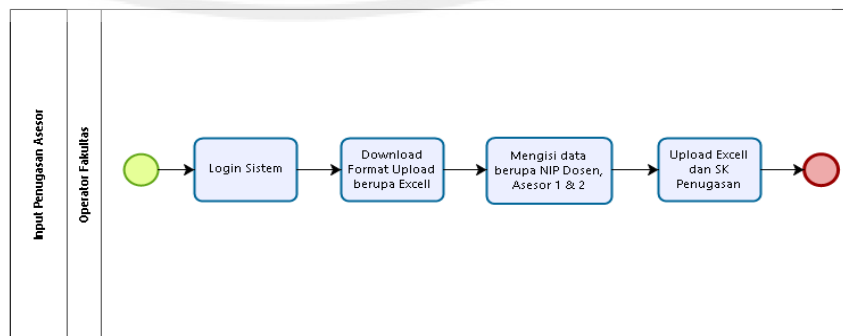
Berikut adalah sub proses pengolahan data master yang terlihat pada gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Alur proses upload penugasan asesor

2. Sub proses bisnis Input penugasan asesor.

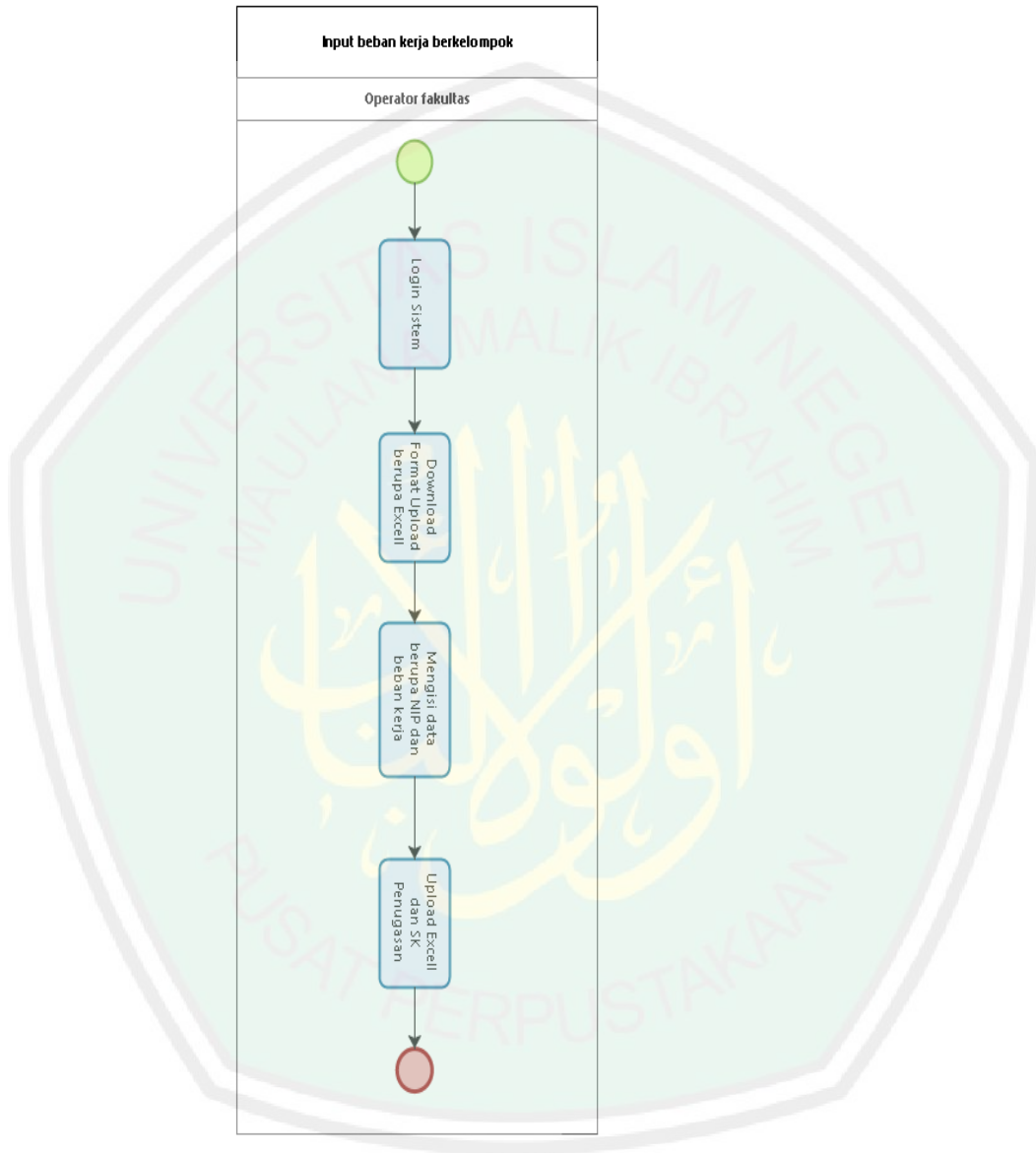
Berikut adalah alur bisnis proses penugasan asesor yang terlihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 Alur proses upload penugasan beban kerja secara berkelompok oleh operator

3. Sub proses bisnis Input beban kerja berkelompok

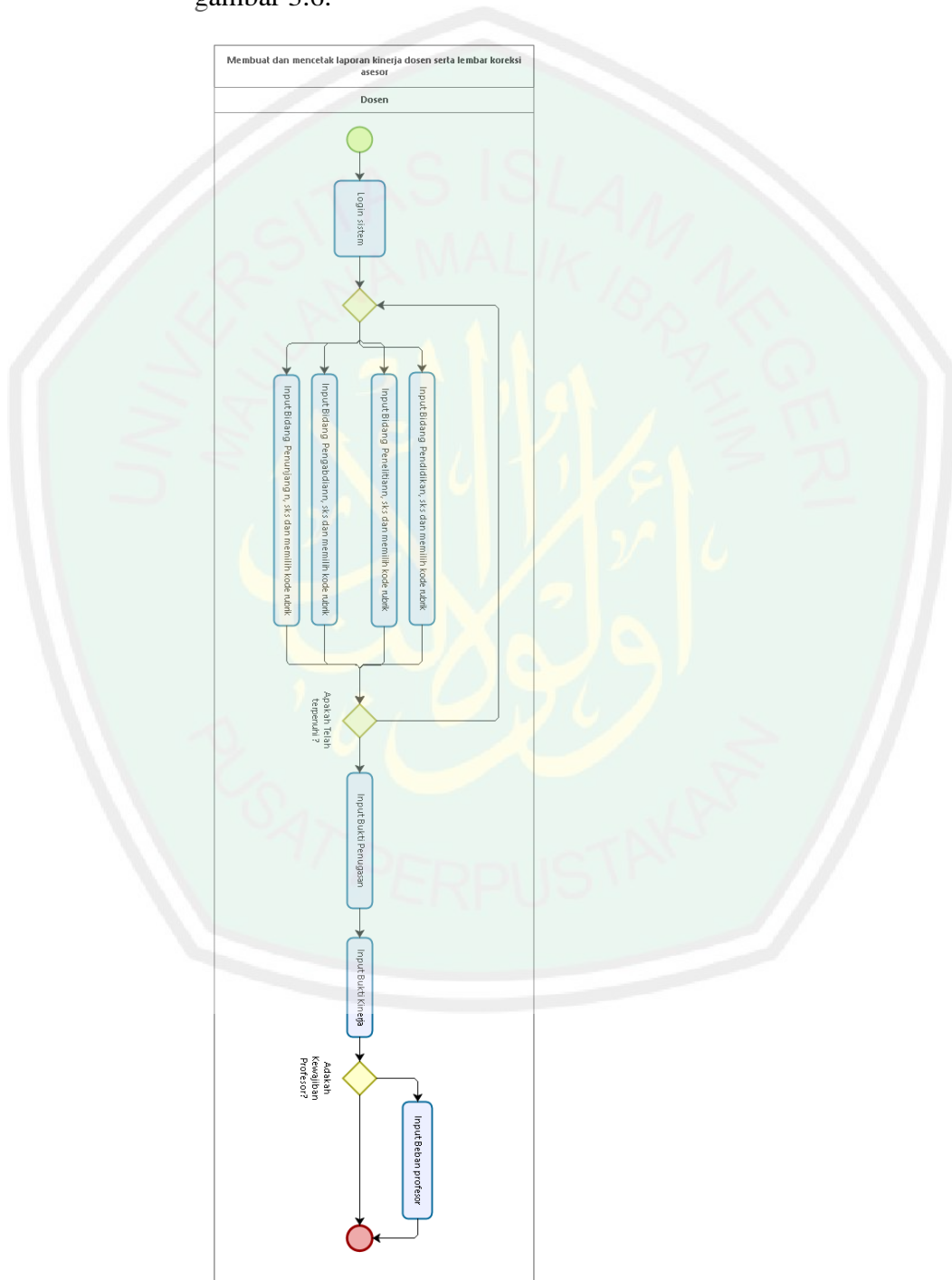
Berikut adalah sub proses bisnis input beban kerja berkelompok yang dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 Sub proses bisnis input beban kerja berkelompok

4. Sub proses bisnis pembuatan dan pencetakan laporan kinerja dosen serta lembar koreksi asesor

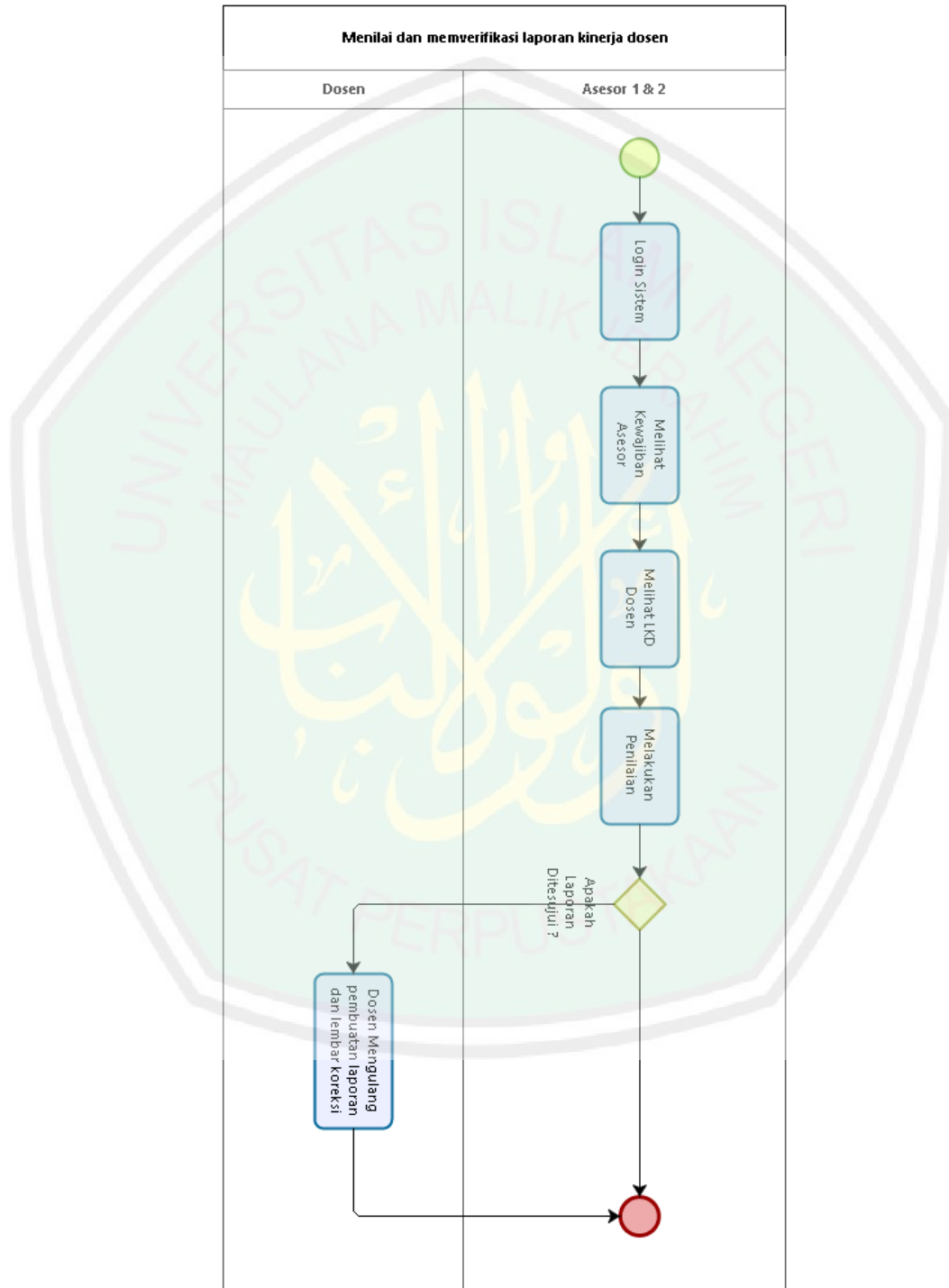
Berikut adalah sub proses bisnis pembuatan dan pencetakan laporan kinerja dosen serta lembar koreksi asesor yang dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 Sub proses bisnis pembuatan dan pencetakan laporan kinerja dosen serta lembar koreksi asesor

5. Sub proses bisnis penilaian dan verifikasi laporan kinerja dosen

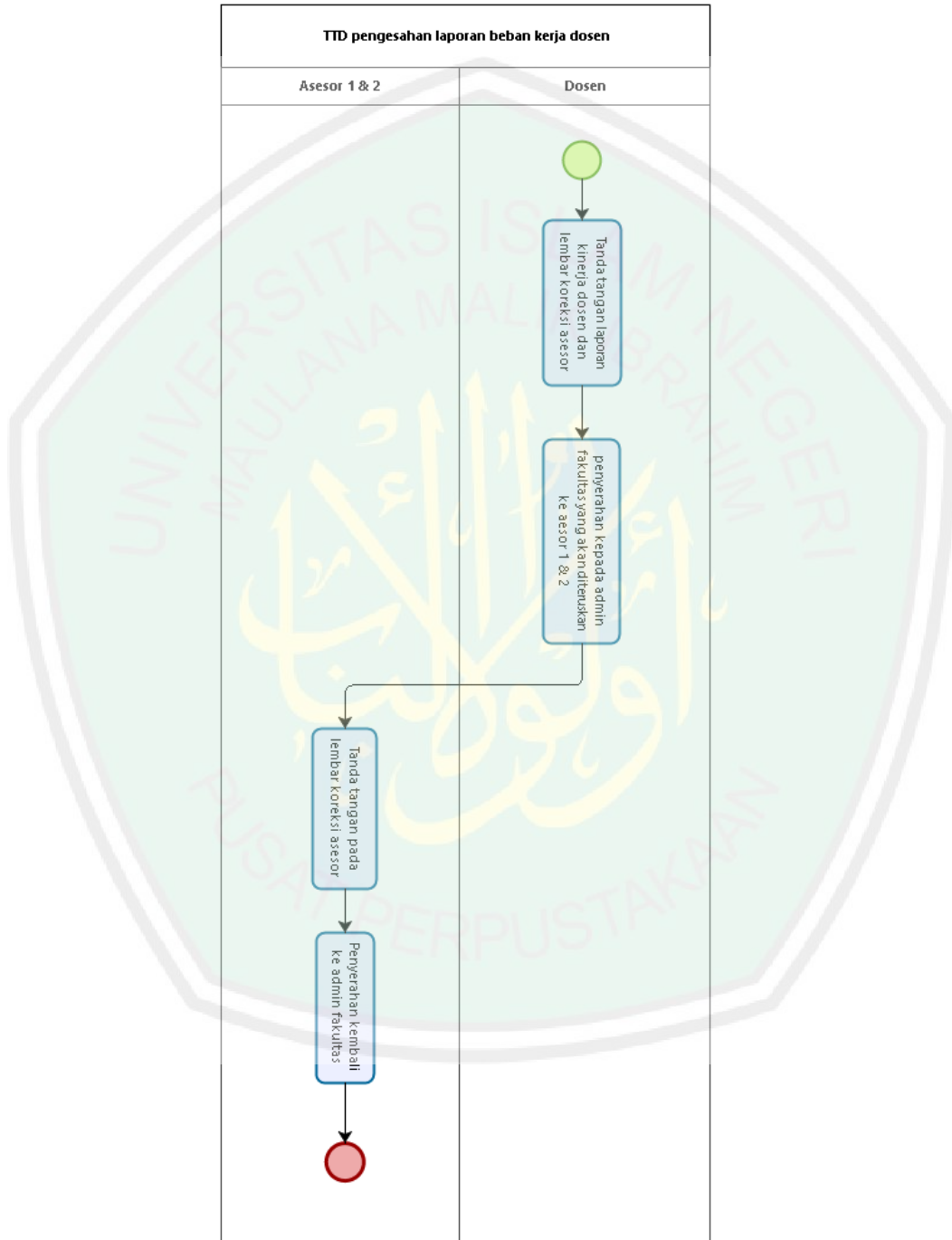
Berikut ini adalah sub proses bisnis penilaian dan verifikasi laporan kinerja dosen oleh asesor yang dapat dilihat pada gambar 3.7



Gambar 3.7 Sub proses penilaian dan verifikasi laporan kinerja dosen oleh asesor

6. Sub proses bisnis pengesahan laporan beban kerja dosen

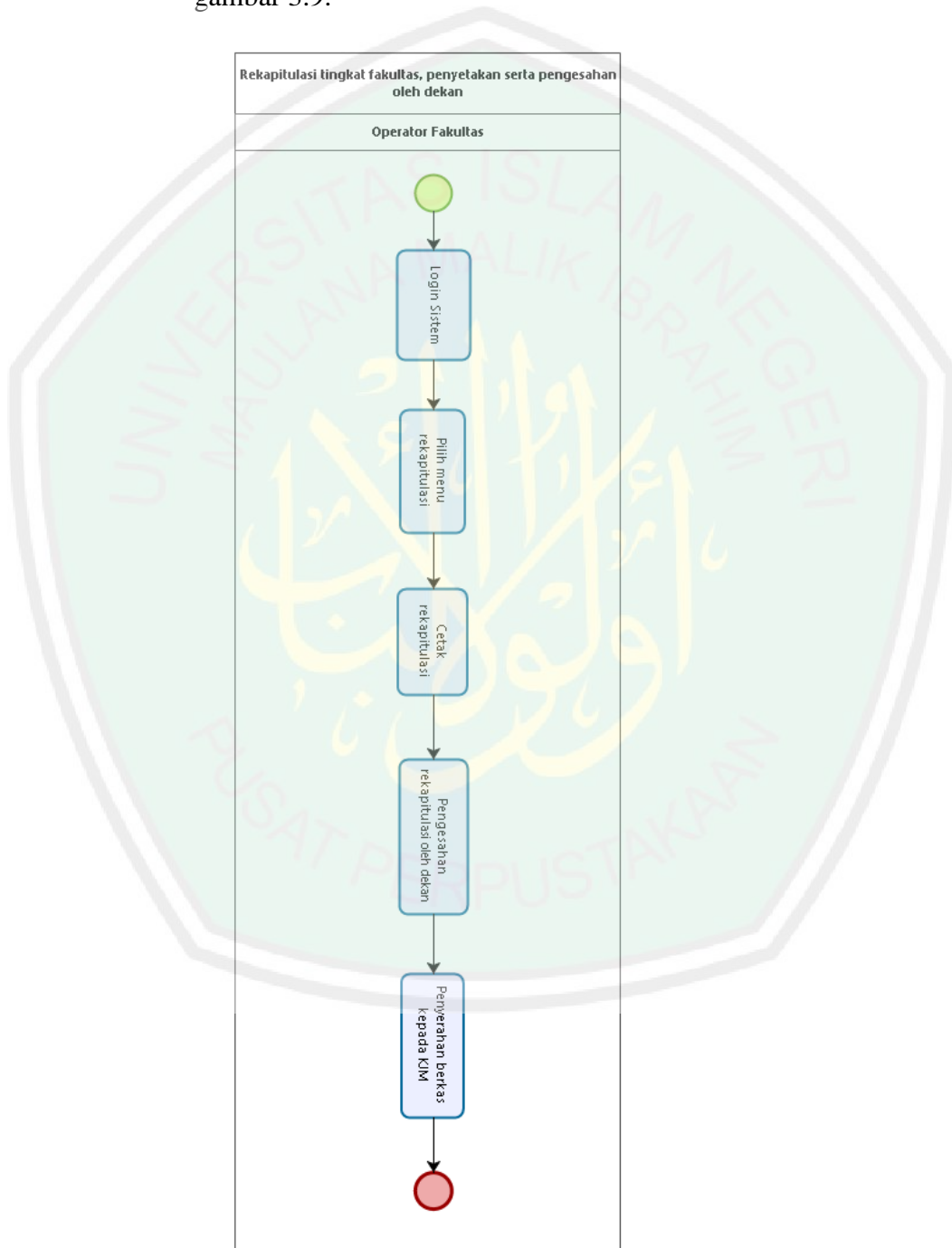
Berikut ini adalah sub proses bisnis pengesahan laporan beban kerja dosen yang dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 Sub proses bisnis pengesahan laporan beban kerja dosen

7. Sub proses bisnis rekapitulasi tingkat fakultas, pencetakan serta pengesahan oleh dekan

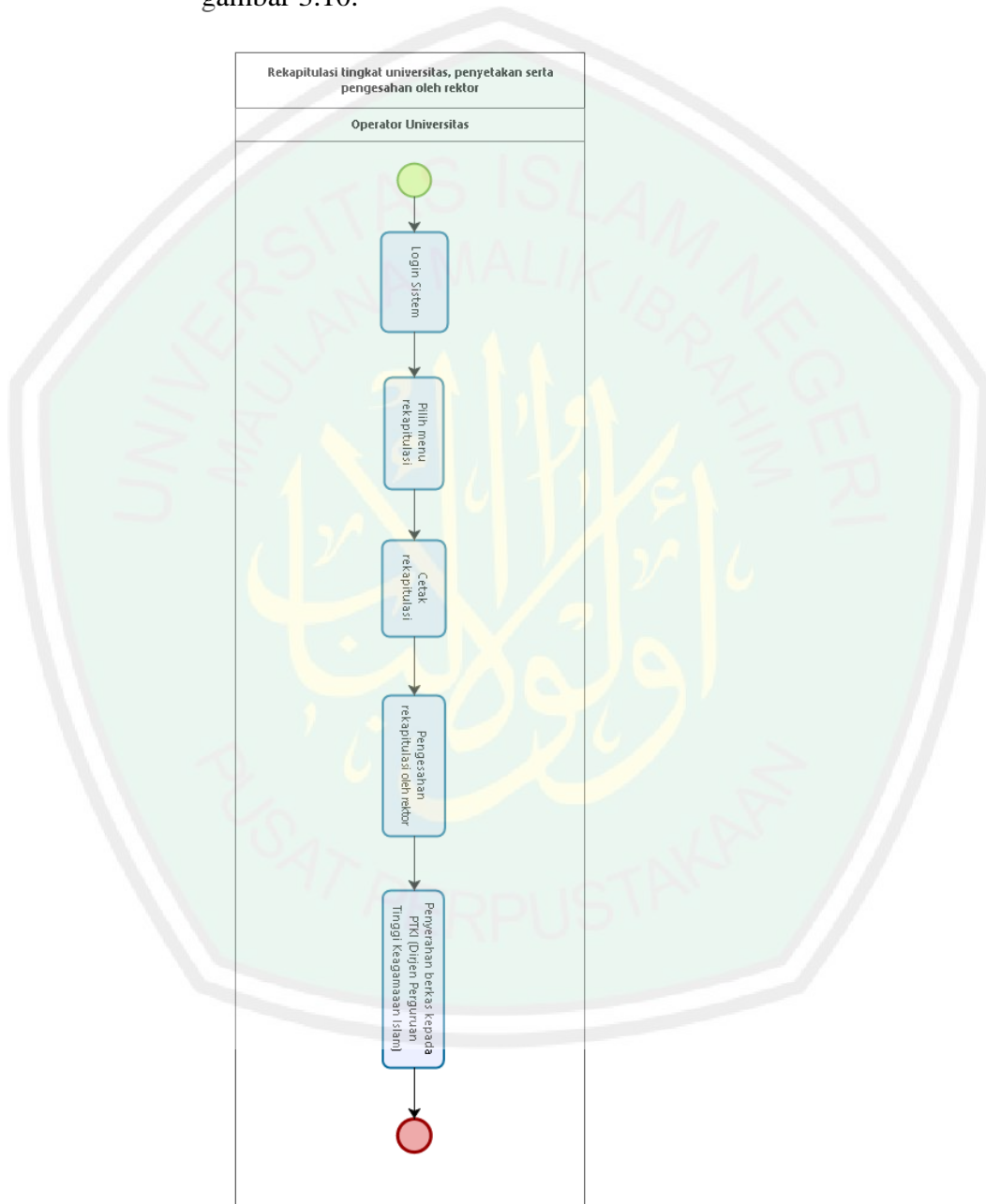
Berikut ini adalah sub proses bisnis rekapitulasi tingkat fakultas, pencetakan serta pengesahan oleh dekan yang dapat dilihat pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 Sub proses bisnis rekapitulasi tingkat fakultas, pencetakan serta pengesahan oleh asesor

8. Sub proses bisnis rekapitulasi tingkat universitas, pencetakan serta pengesahan oleh rektor

Berikut ini adalah sub proses bisnis rekapitulasi tingkat universitas, pencetakan serta pengesahan oleh rektor yang dapat dilihat pada gambar 3.10.



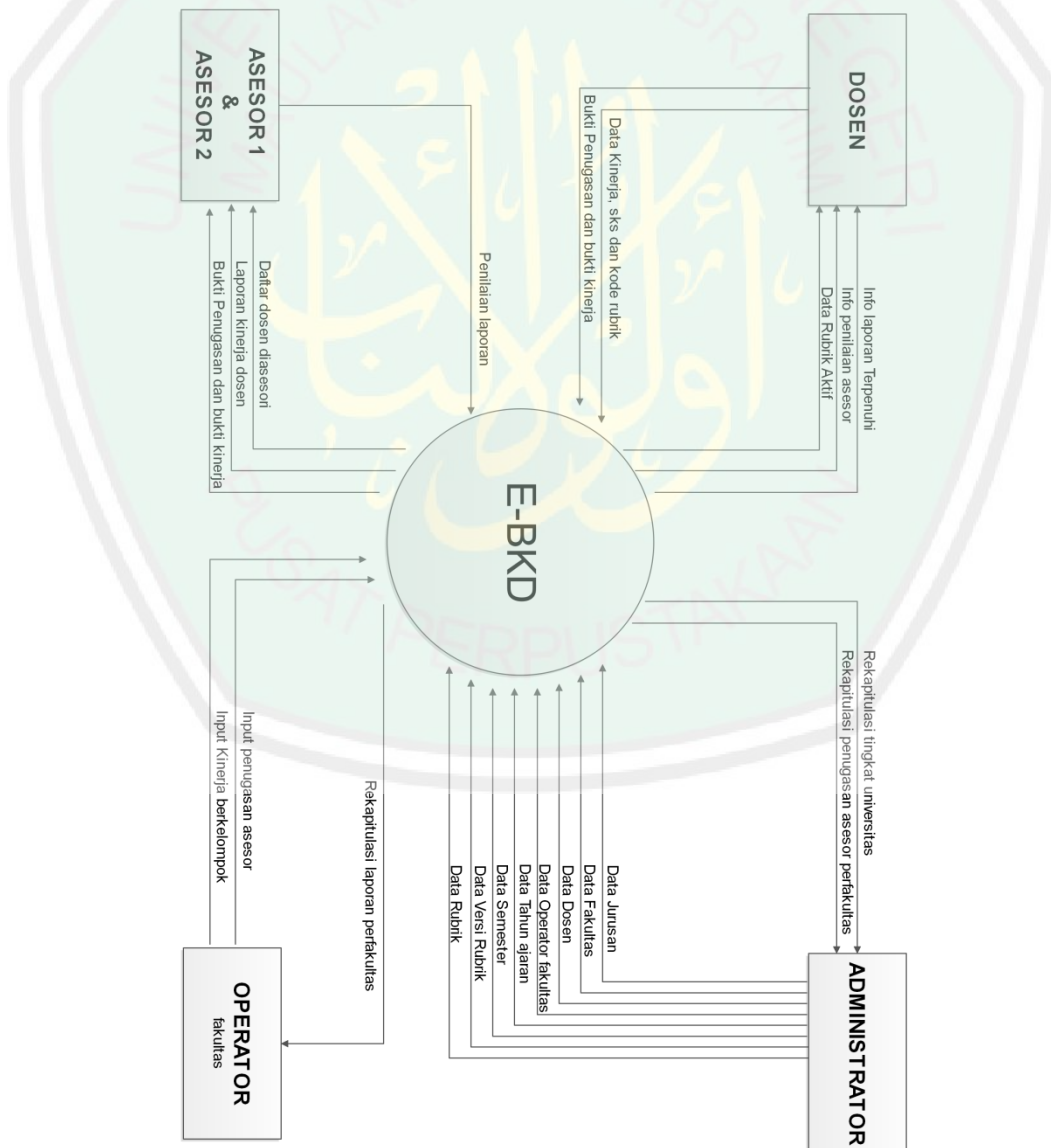
Gambar 3.10 Sub proses bisnis rekapitulasi tingkat universitas, pencetakan serta pengesahan oleh rektor

3.6.Desain Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan atau desain sistem berdasarkan analisis kebutuhan yang ada sebelumnya.

3.6.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah suatu diagram yang terdiri dari suatu proses saja dan biasa diberi nomor proses 0. Proses ini mewakili dari seluruh sistem. Diagram konteks ini menggambarkan input atau output suatu sistem dengan dunia luar atau dunia kesatuan luar. Diagram konteks dari sistem pelaporan beban kerja dosen ini terlihat pada gambar 3.11 berikut.



Gambar 3.11 Diagram Konteks

Berikut Penjelasan Diagram Konteks yang terdapat pada gambar 3.11 diatas:

1. Dosen

Masukan Dosen pada sistem BKD meliputi data kinerja, sks dan kode rubrik. Selanjutnya Dosen menginputkan bukti penugasan serta bukti kinerja. Keluaran yang didapatkan Dosen berupa data rubrik aktif, info laporan terpenuhi dan penilaian asesor.

2. Asesor 1 dan asesor 2

Keluaran dari sistem yang didapatkan asesor adalah daftar dosen diasessori, laporan kinerja dosen, bukti penugasan dan bukti kinerja. Data ini digunakan sebagai pertimbangan masukan asesor berupa penilaian laporan berupa disetujui atau di tolak.

3. Operator

Masukan Operator pada sistem adalah penugasan asesor dan penginputan beban kerja berkelompok dan keluaran yang didapatkan berupa rekapitulasi perfakultas dari sistem BKD.

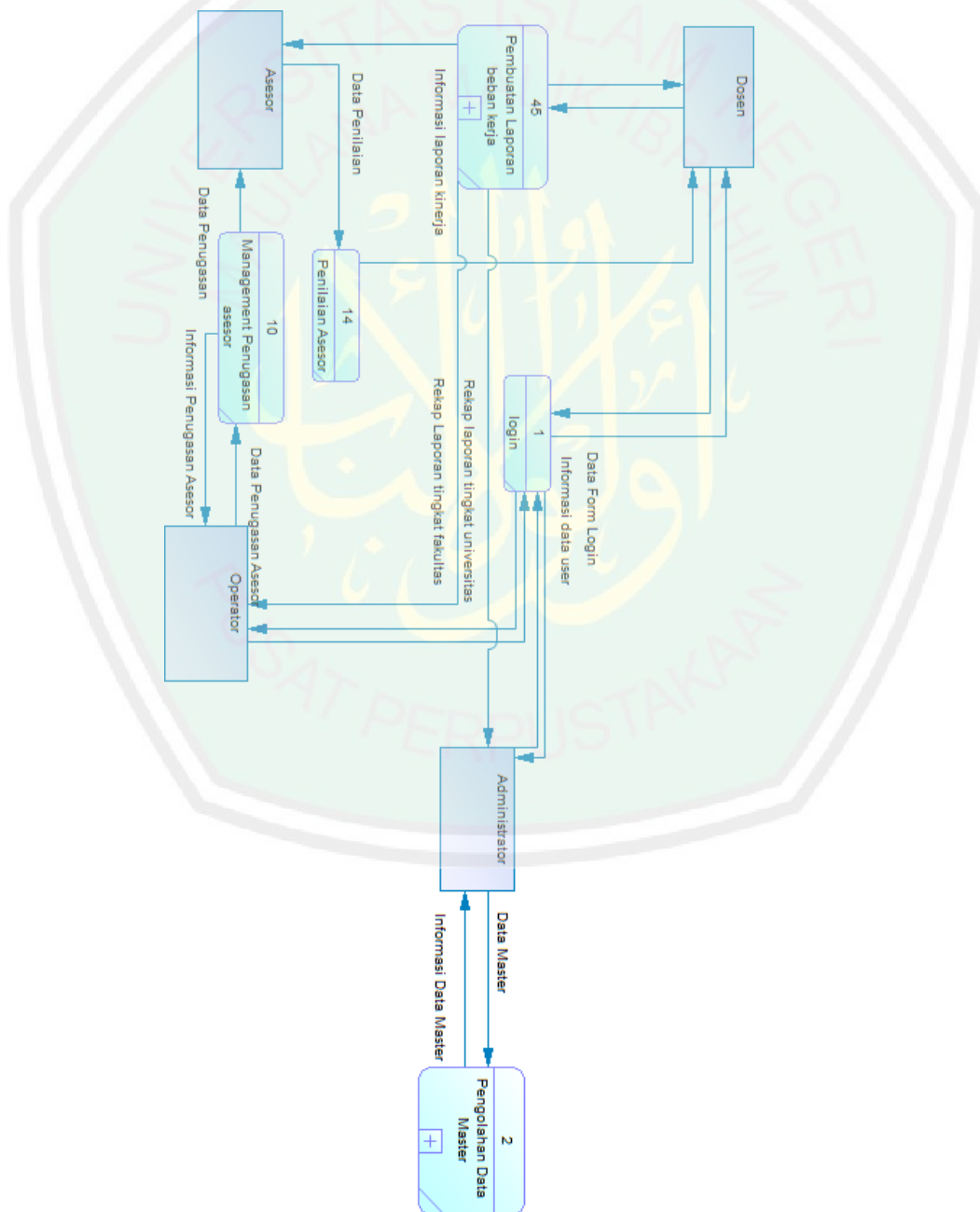
4. Administrator

Masukan Administrator pada sistem adalah penginputan data master penunjang pelaporan meliputi data fakultas, jurusan, dosen, asesor, operator, tahun ajaran, semester dan juga rubrik. Keluaran yang Administrator dapatkan dari sistem ini adalah rekapitulasi pelaporan tingkat universitas.

3.6.2 Data Flow Diagram

Data flow diagram adalah model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data, kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang dihasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. Data flow diagram dari sistem pelaporan beban kerja dosen ini terlihat pada gambar 3.12 berikut.

1. Data Flow Diagram Level 1



Gambar 3.12 Data flow diagram level 1

Dari gambar 3.12 tersebut, terdapat beberapa proses yang dilakukan, proses tersebut dapat dilihat pada tabel 3.2 antara lain.

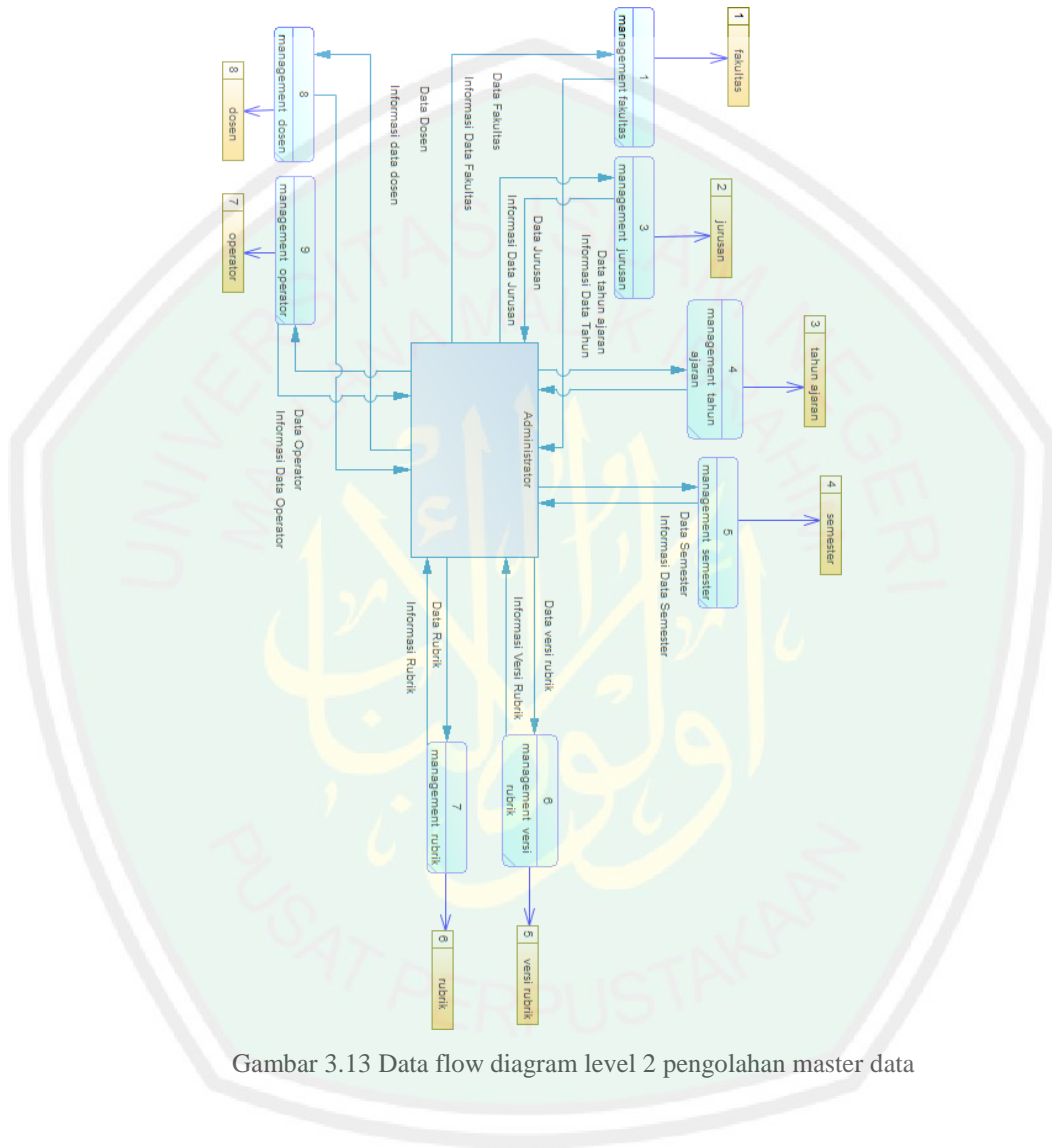
Tabel 3.2 Penjelasan proses yang dilakukan pada dfd level 1

No	Nama Proses	Keterangan
1	Login	Proses login atau masuk kedalam sistem sesuatu dengan level akses
2	Pengolahan Data master	Proses yang dilakukan administrator untuk mengolah data fakultas, jurusan, dosen, operator, tahun ajaran, semester, rubrik dan versi rubrik.
3	Managemen penugasan asesor	Proses yang dilakukan operator fakultas dalam input tugas verifikasi laporan oleh asesor
4	Pembuatan laporan beban kerja	Proses pembuatan laporan kinerja oleh dosen
5	Penilaian asesor	Proses penilaian laporan oleh asesor berupa setuju laporan atau ditolak laporan

2. Data Flow Diagram Level 2

- Data flow diagram level 2 proses pengolahan master data

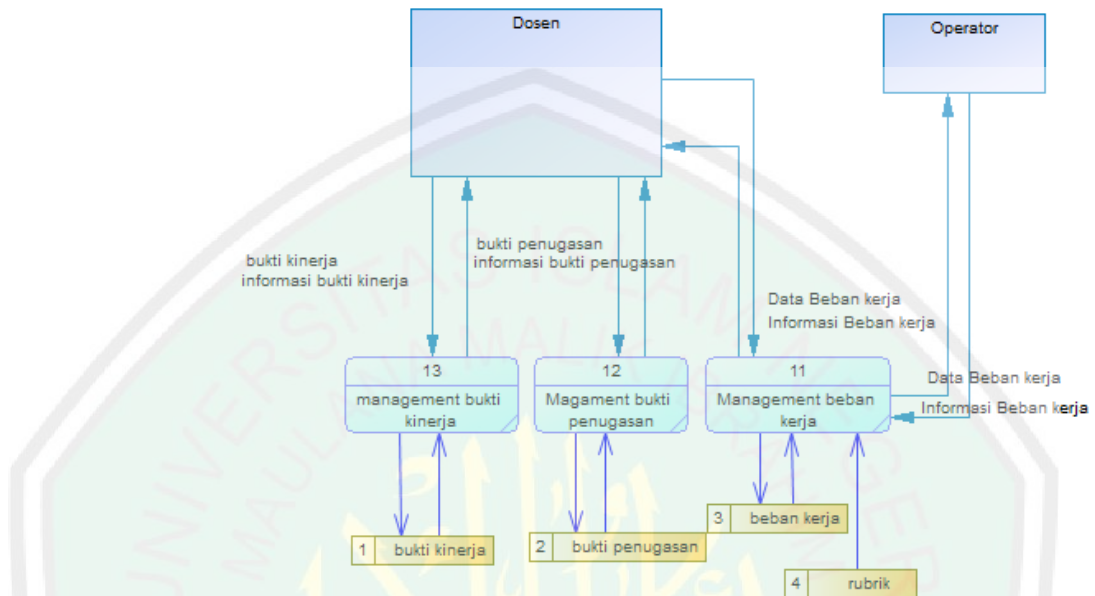
Berikut adalah data flow diagram level 2 dari pengolahan master data yang dapat dilihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 Data flow diagram level 2 pengolahan master data

- **Data flow diagram level 2 proses pembuatan laporan**

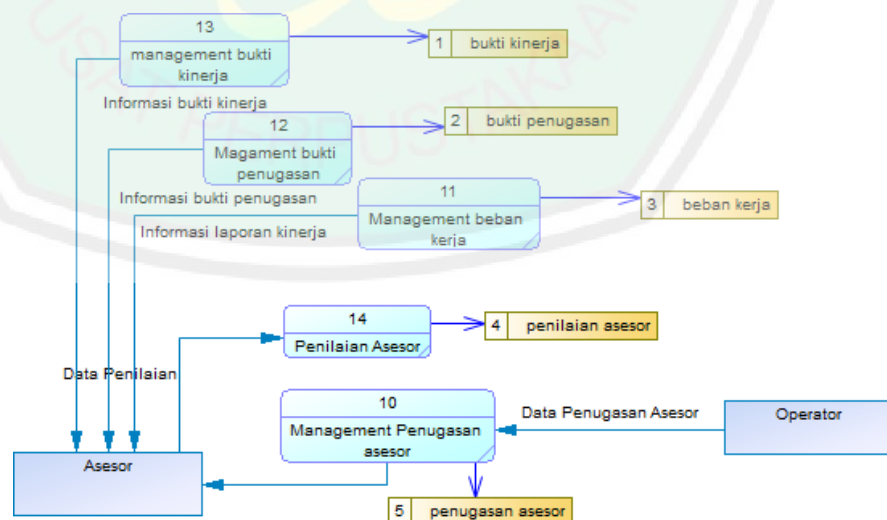
Berikut adalah data flow diagram level 2 proses pembuatan laporan oleh dosen yang dapat dilihat pada gambar 3.14.



Gambar 3.14 Data flow diagram level 2 proses pembuatan laporan

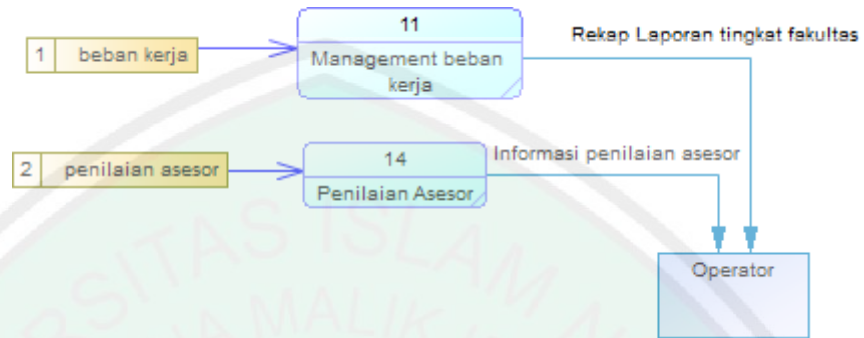
- **Data flow diagram level 2 proses verifikasi oleh asesor**

Berikut adalah data flow diagram level 2 dari proses verifikasi oleh asesor yang dapat dilihat pada gambar 3.15.



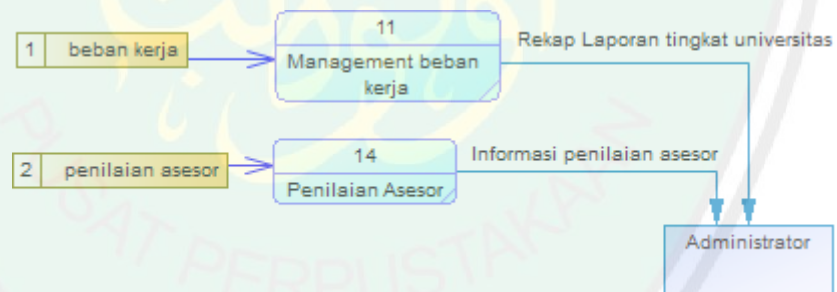
Gambar 3.15 Data flow diagram level 2 proses verifikasi oleh asesor

- **Data flow diagram level 2 proses rekapitulasi tingkat fakultas**
Berikut adalah data flow diagram level 2 proses rekapitulasi tingkat fakultas yang dapat dilihat pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 Data flow diagram level 2 proses rekapitulasi tingkat fakultas

- **Data flow diagram level 2 proses rekapitulasi tingkat universitas**
Berikut adalah data flow diagram level 2 proses rekapitulasi tingkat universitas yang dapat dilihat pada gambar 3.17.



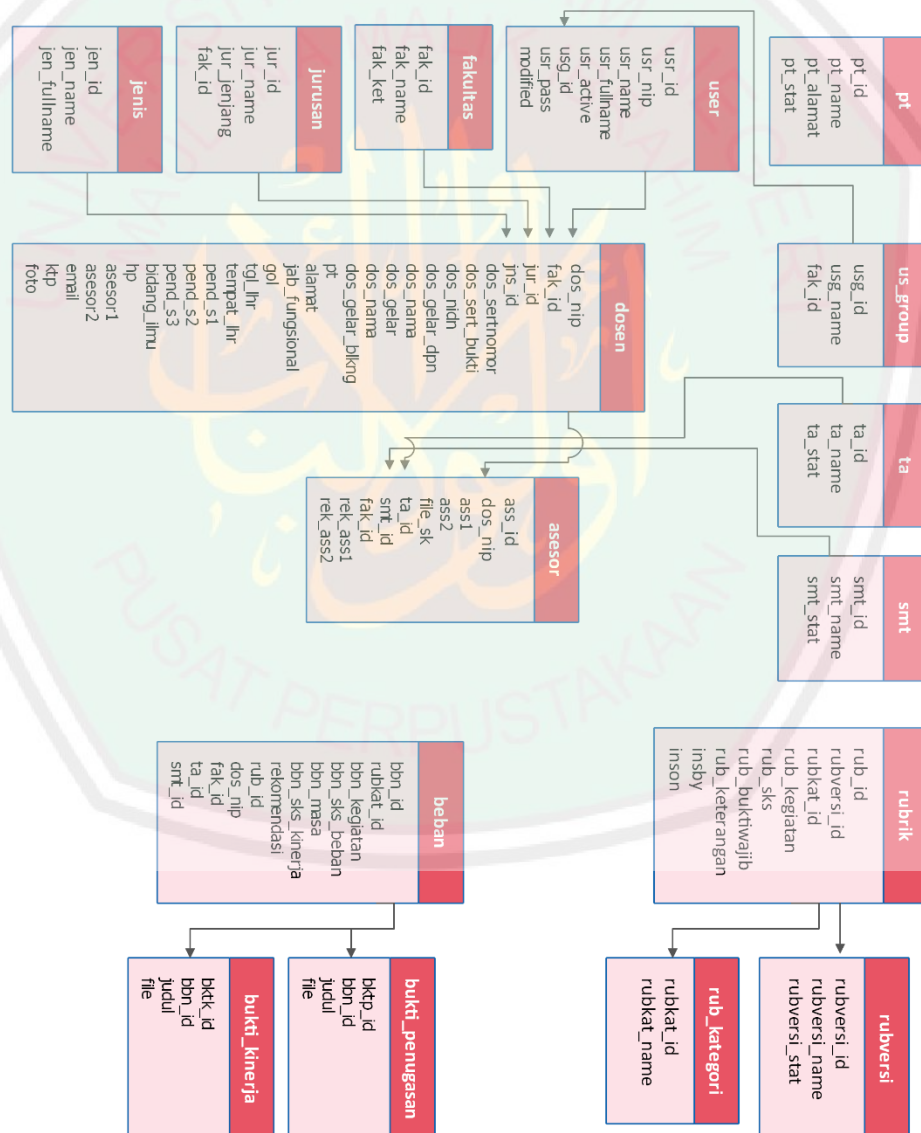
Gambar 3.17 Data flow diagram level 2 proses rekapitulasi tingkat fakultas

3.6.3 Desain Database

Implementasi sistem ini menggunakan database relational yaitu DBMS MySQL. Database relational ini digunakan untuk menyimpan seluruh proses yang ada dalam pelaporan beban kerja dosen ini.

1. Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual data model ini digunakan untuk menggambarkan secara detail basis data dalam bentuk logik yang terlihat pada gambar 3.18 berikut.



Gambar 3.18 Conceptual data model

Berikut Penjelasan *Conceptual Data Model* yang terdapat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Penjelasan *Conceptual Data Model*

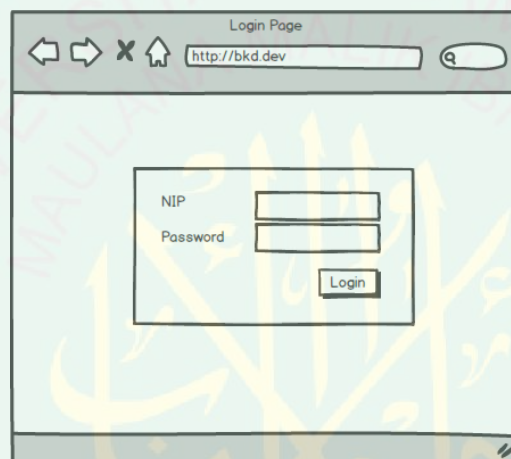
NO	Nama Tabel	Keterangan
1.	User	Tabel berisikan data user meliputi
2.	Us_group	Tabel berisikan kategori user (dosen, asesor internal, eksternal, operator, administrator)
3.	Dosen	Tabel berisikan data dosen
4.	Jenis	Tabel ini berisikan jenis jenis kategori dosen yaitu DT, DS, PR, dan PT
5.	Ta	Tabel ini berisikan tahun ajaran, dan juga digunakan untuk melakukan pergantian tahun ajaran
6.	Smt	Tabel berisikan data semester untuk pengolahan pergantian semester
7.	Rubversi	Tabel berisikan data versi rubrik (memungkinkan pergantian versi rubrik yang digunakan)
8.	Rubkat	Tabel berisikan kategori rubrik (Pendidikan, penelitian, pengabdian, penunjang).
9.	Rubrik	Tabel berisikan data rubrik
10.	Fakultas	Tabel berisikan data fakultas
11.	Jurusan	Tabel berisikan data jurusan
12.	Pt	Tabel berisikan data umum informasi tentang kampus
13.	Asesor	Tabel berisikan data asesor untuk dosen
14.	Beban	Tabel berisikan data beban kerja dari dosen
15.	Bukti Penugasan	Tabel berisikan data bukti penugasan yang di upload kepada sistem.
16.	Bukti Kinerja	Tabel berisikan data bukti kinerja yang di upload kepada sistem.

3.6.4 Desain Interface

Berikut adalah desain *interface* atau antarmuka aplikasi sistem informasi beban kerja dosen, namun disini tidak dicantumkan semua, hanya beberapa sesuai kategori user.

1. Autentifikasi (Semua User)

Halaman ini adalah halaman awal Sistem informasi pelaporan beban kerja dosen. Pada halaman ini terdapat login sebagai dosen, operator maupun administrator seperti yang terlihat pada gambar 3.20 berikut.

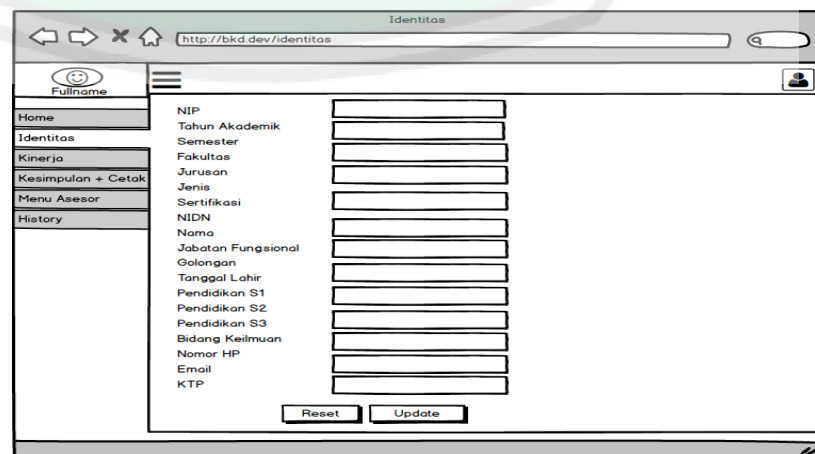


Gambar 3.20 Semua user - autentifikasi (semua user)

2. Interface dosen

1. Identitas

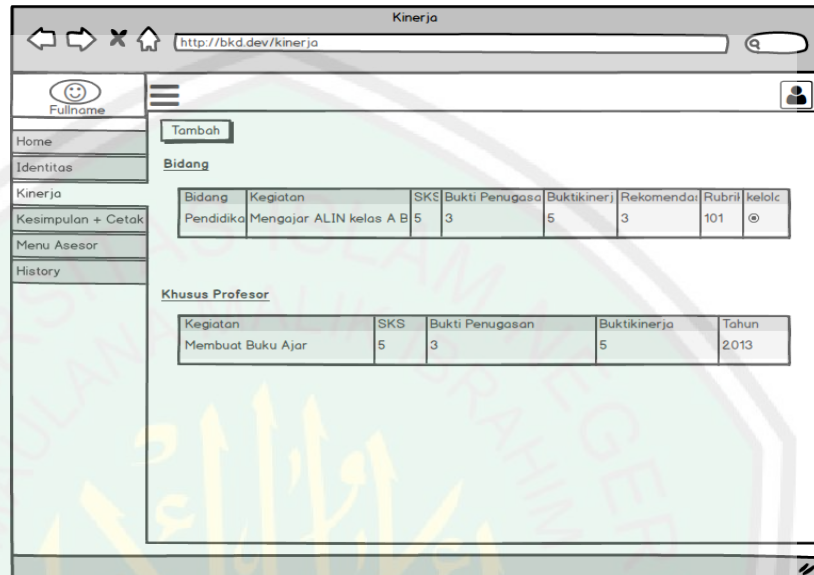
Halaman ini digunakan untuk menginputkan biodata atau datadiri dari tiap dosen. Halaman identitas dapat dilihat pada gambar 3.21 berikut.



Gambar 3.21 Dosen - identitas

2. Kinerja

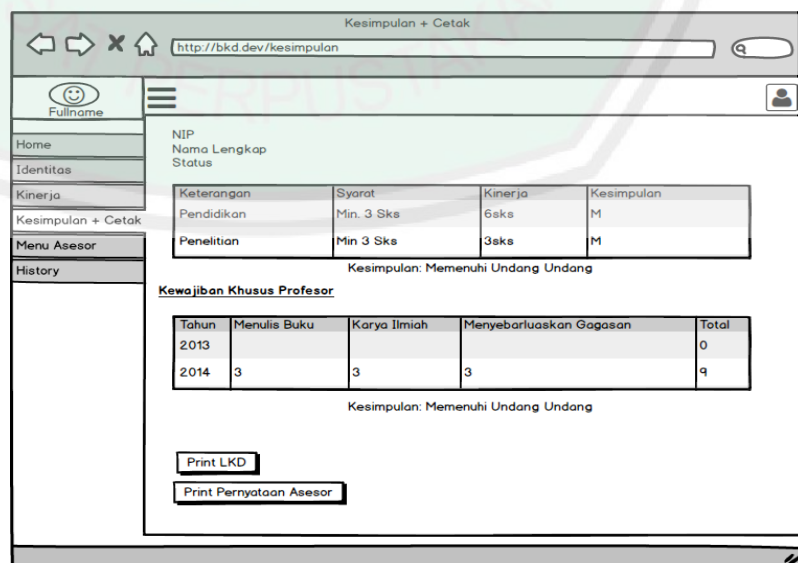
Halaman kinerja digunakan untuk penginputan kinerja bidang baik itu Pendidikan, penelitian ataupun pengabdian seperti terlihat pada gambar 3.22 berikut.



Gambar 3.22 Kinerja

3. Kesimpulan dan Cetak

Halaman kesimpulan dan cetak digunakan untuk melihat hasil kesimpulan pelaporan apakah sesuai dengan aturan atau tidak. Dan menu ini juga digunakan untuk mencetak LKD dan Lembar Asesor seperti terlihat pada gambar 3.23 berikut.



Gambar 3.23 Kesimpulan dan cetak

4. Menu Asesor

Halaman menu asesor digunakan untuk melihat tugas sebagai asesor, sekaligus menu untuk penginputan penilaian atas LKD dari dosen yang diasesori. Halaman menu asesor dapat dilihat pada gambar 3.24 berikut.

No	Dosen	Asesor 1	Asesor 2	SK Penugasa	Rek Ass1	Rek Ass2	Lihat Laporan
1	Raden jaka M. Ko	Andik wijaya M ko	Ana SKon	SK	(belum)	(belum)	@

Gambar 3.24 Dosen – menu asesor

5. Laporan Kinerja Dosen

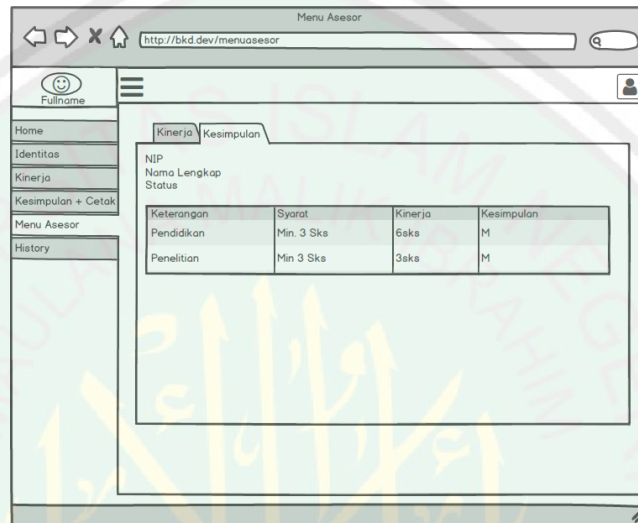
Halaman ini digunakan untuk melihat laporan kinerja dosen oleh asesor sebagai bahan untuk memberikan penilaian. Halaman laporan kinerja dosen dapat dilihat pada gambar 3.25 berikut.

Bidang	Kegiatan	SKS	Bukti Penugasa	BuktiKinerj	Rekomenda	Rubrik	kelola
Pendidika	Mengajar ALIN kelas A B	5	3	5	3	101	@

Gambar 3.25 Laporan Kinerja Dosen

6. Kesimpulan Laporan Kinerja Dosen

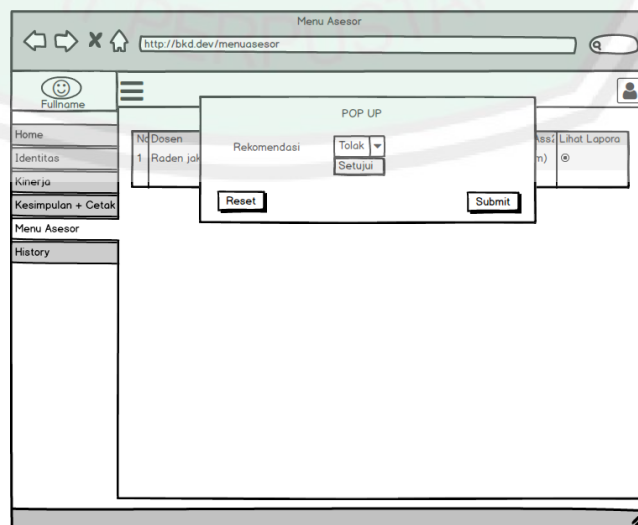
Halaman ini digunakan untuk melihat kesimpulan laporan kinerja dosen berupa terpenuhi atau tidaknya beban kerja oleh asesor sebagai bahan untuk memberikan penilaian. Halaman kesimpulan laporan kinerja dosen dapat dilihat pada gambar 3.26 berikut.



Gambar 3.26 Kesimpulan laporan kinerja dosen

7. Penilaian

Halaman ini digunakan untuk memberikan penilaian dari laporan kinerja dosen, penilaian ini ada 2 opsi yaitu laporan disetujui atau ditolak. Halaman penilaian oleh asesor dapat dilihat pada gambar 3.27 berikut.



Gambar 3.27 Penilaian

8. History

Halaman ini digunakan untuk melihat history pelaporan BKD yang pernah ia lakukan di semester atau tahun ajaran sebelumnya. Halaman history dapat dilihat pada gambar 3.28 berikut.

The screenshot shows a web browser window titled 'History' with the URL 'http://bkd.dev/history'. The page has a sidebar menu with the following items: Home, Identitas, Kinerja, Kesimpulan + Cetak, Menu Asesor, and History. The main content area contains a search form with dropdown menus for '-Tahun Ajaran-' and '-Semester-', and a 'Cari' button. Below the search form, there is a section for 'Kewajiban Khusus Profesor' with a table of requirements and a summary table.

Keterangan	Syarat	Kinerja	Kesimpulan
Pendidikan	Min. 3 Sks	6sks	M
Penelitian	Min 3 Sks	3sks	M

Kesimpulan: Memenuhi Undang Undang

Tahun	Menulis Buku	Karya Ilmiah	Menyebarkan Gagasan	Total
2013				0
2014	3	3	3	9

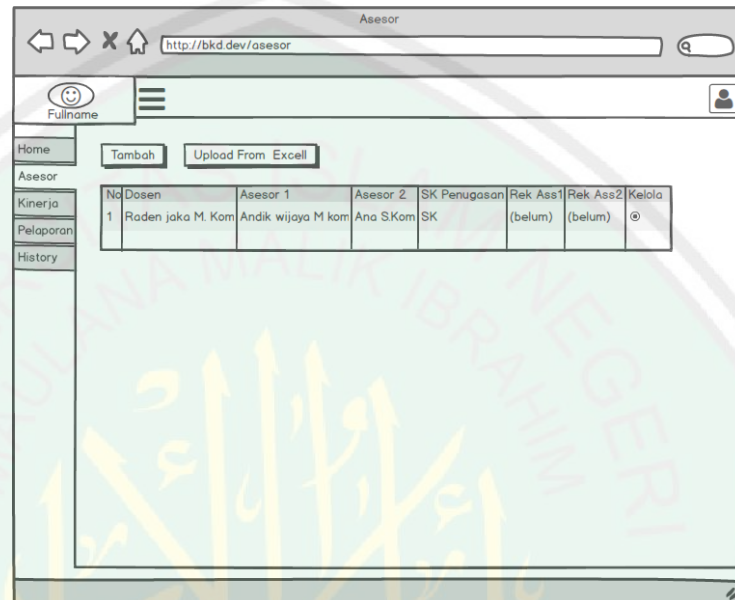
Kesimpulan: Memenuhi Undang Undang

Gambar 3.28 Dosen - history

3. Interface Operator

1. Asesor

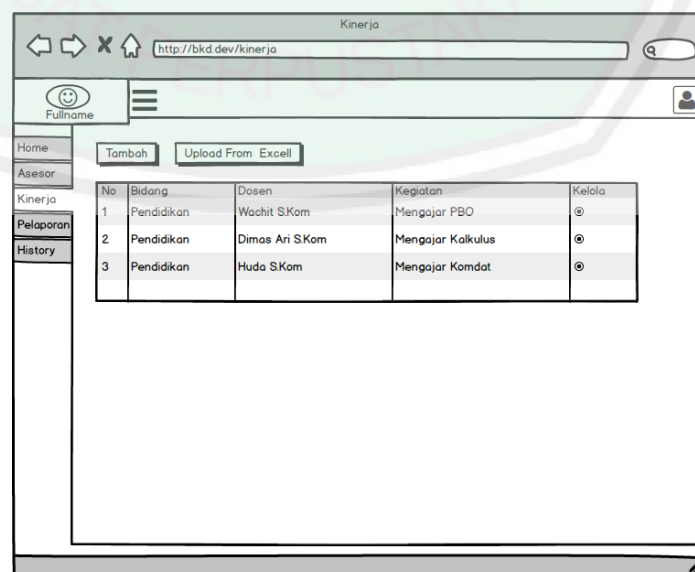
Halaman asesor adalah halaman yang digunakan untuk upload tugas sebagai asesor. Halaman asesor dapat dilihat pada gambar 3.29 berikut.



Gambar 3.29 Operator - asesor

2. Kinerja

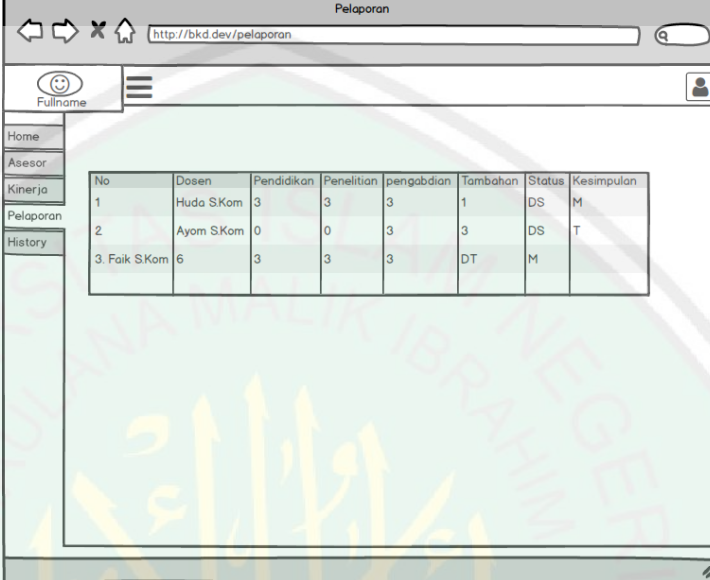
Halaman kinerja digunakan untuk melihat dan mengupload beban kerja dosen secara massal. Halaman kinerja dapat dilihat pada gambar 3.30 berikut.



Gambar 3.30 Operator - kinerja

3. Rekapitulasi Pelaporan

Halaman pelaporan digunakan untuk melihat dan mencetak rekapitulasi laporan tingkat fakultas. Halaman pelaporan dapat dilihat pada gambar 3.31 berikut.

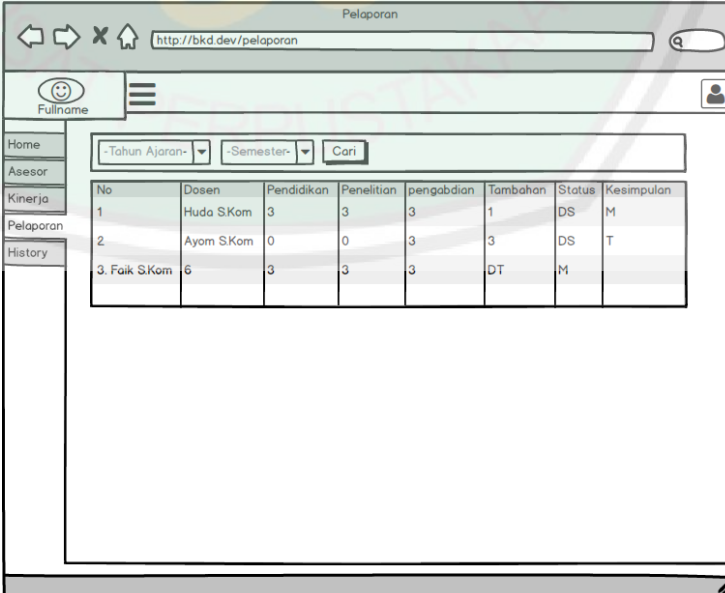


No	Dosen	Pendidikan	Penelitian	pengabdian	Tambahan	Status	Kesimpulan
1	Huda SKom	3	3	3	1	DS	M
2	Ayom SKom	0	0	3	3	DS	T
3.	Faik SKom	6	3	3	DT	M	

Gambar 3.31 Operator - pelaporan

4. History

Halaman history digunakan untuk melihat history pelaporan yang dilakukan di tahun ajaran atau semester sebelumnya. Halaman history dapat dilihat pada gambar 3.32 berikut.



No	Dosen	Pendidikan	Penelitian	pengabdian	Tambahan	Status	Kesimpulan
1	Huda SKom	3	3	3	1	DS	M
2	Ayom SKom	0	0	3	3	DS	T
3.	Faik SKom	6	3	3	DT	M	

Gambar 3.32 Operator - history

4. Interface Administrator

1. Tahun ajaran

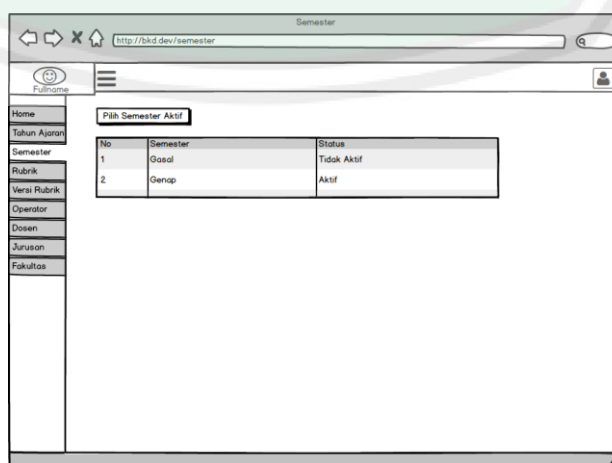
Halaman tahun ajaran adalah halaman admin yang berfungsi untuk menambah, mengubah, mengedit dan menghapus data tahun akademik. Halaman ini juga digunakan untuk mengaktifkan apabila masuk tahun ajaran baru. Halaman tahun ajaran dapat dilihat pada gambar 3.33 berikut.



Gambar 3.33 Administrator – tahun ajaran

2. Semester

Halaman semester adalah halaman admin yang berfungsi untuk menambah, mengubah, mengedit dan menghapus data semester. Halaman ini juga digunakan untuk mengaktifkan apabila masuk semester baru. Halaman semester dapat dilihat pada gambar 3.34 berikut.

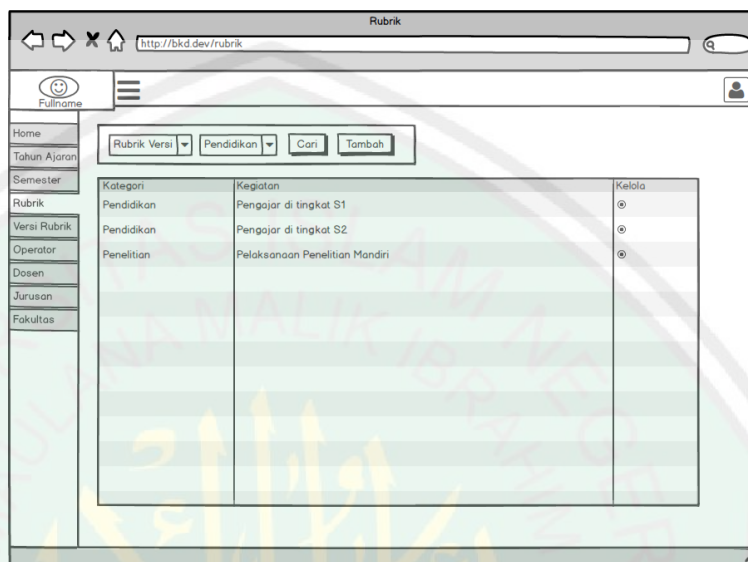


Gambar 3.34 Administrator - semester

3. Rubrik

Halaman rubrik adalah halaman admin yang berfungsi untuk menambah, mengubah, mengedit dan menghapus data rubrik.

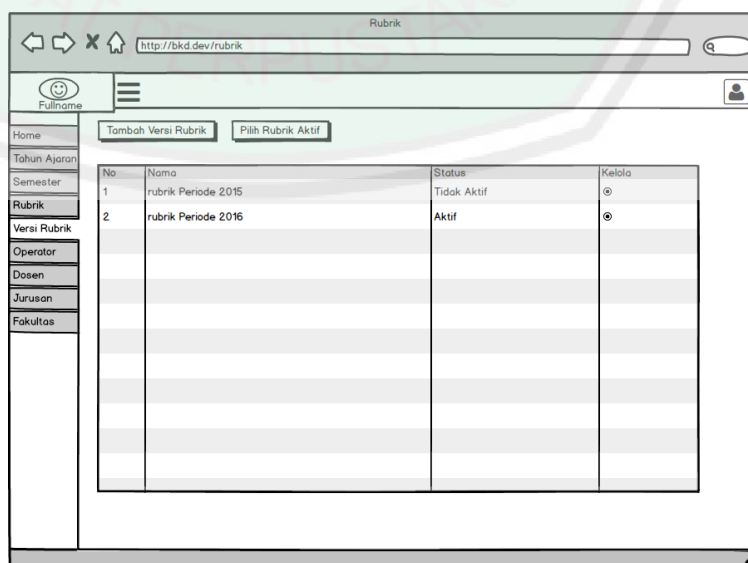
Halaman rubrik dapat dilihat pada gambar 3.35 berikut.



Gambar 3.35 Administrator - rubrik

4. Versi rubrik

Halaman versi rubrik adalah halaman admin yang berfungsi untuk menambah, mengubah, mengedit dan menghapus data versi rubrik. Halaman ini juga digunakan apabila terjadi perubahan versi rubrik. Halaman versi rubrik dapat dilihat pada gambar 3.36 berikut.

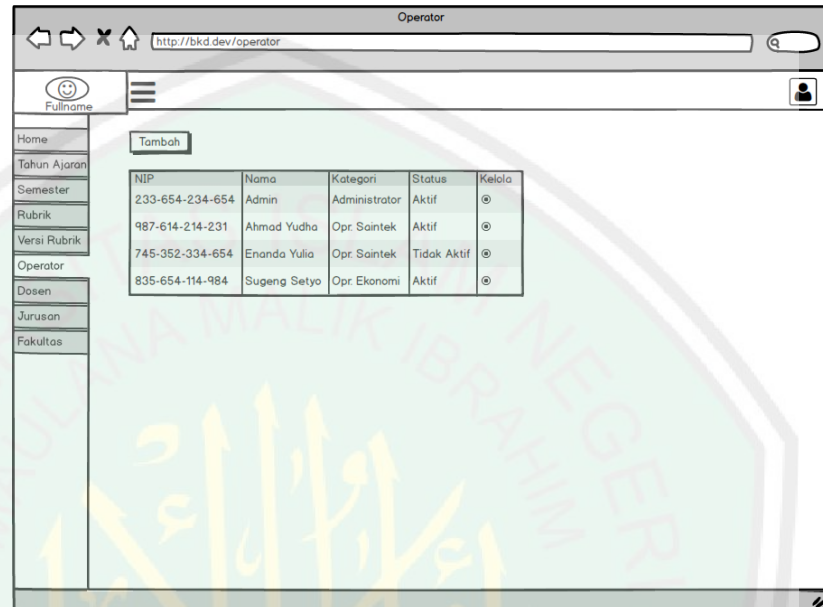


Gambar 3.36 Administrator – versi rubrik

5. Operator

Halaman operator adalah halaman admin yang berfungsi untuk menambah, mengubah, mengedit dan menghapus data operator.

Halaman operator dapat dilihat pada gambar 3.37 berikut.

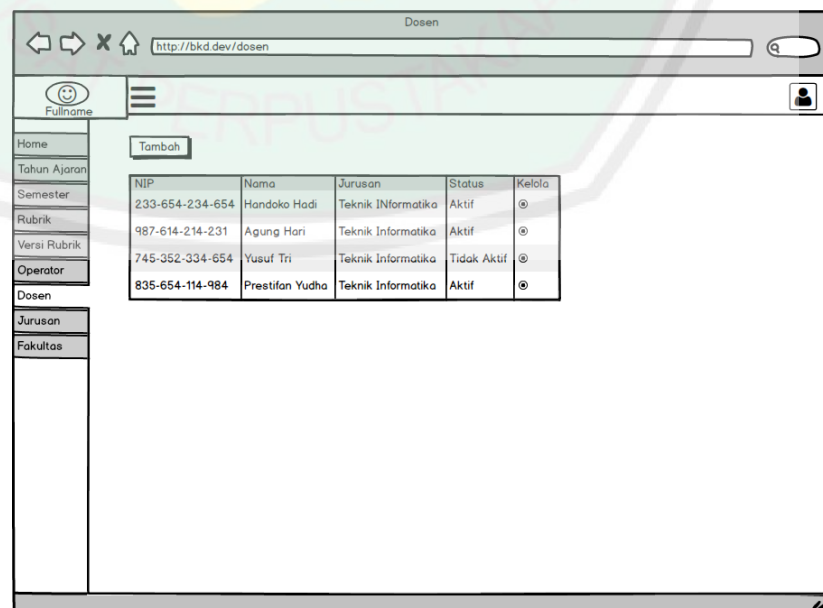


Gambar 3.37 Administrator - operator

6. Dosen

Halaman dosen adalah halaman admin yang berfungsi untuk menambah, mengubah, mengedit dan menghapus data dosen.

Halaman dosen dapat dilihat pada gambar 3.38 berikut.

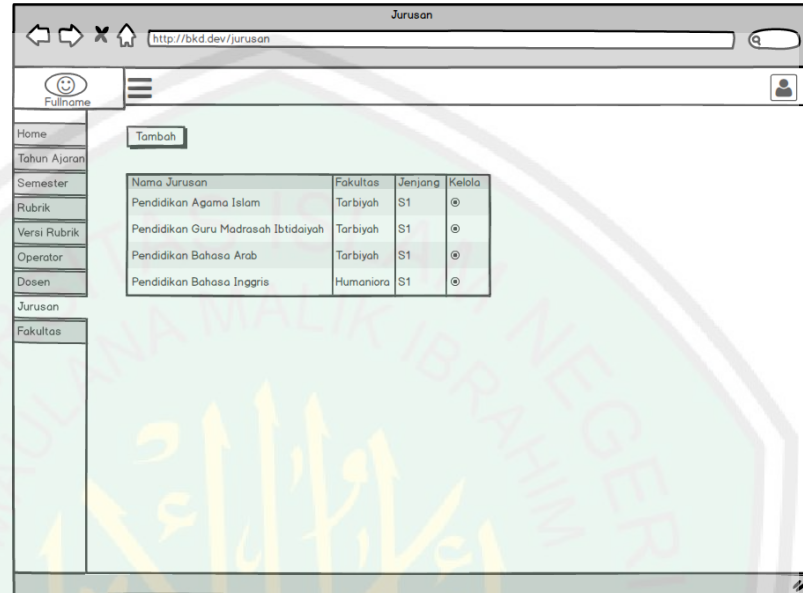


Gambar 3.38 Administrator - dosen

7. Jurusan

Halaman jurusan adalah halaman admin yang berfungsi untuk menambah, mengubah, mengedit dan menghapus data jurusan.

Halaman jurusan dapat dilihat pada gambar 3.39 berikut.

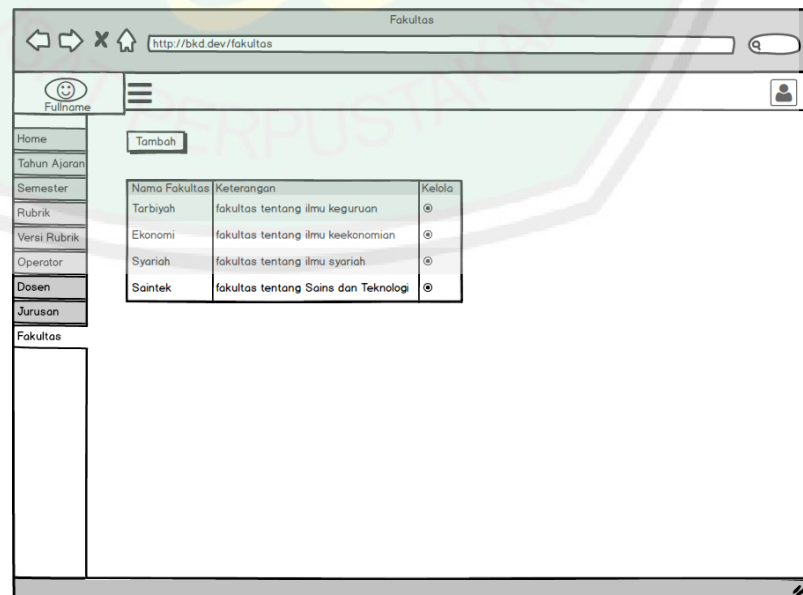


Gambar 3.39 Administrator - jurusan

8. Fakultas

Halaman fakultas adalah halaman admin yang berfungsi untuk menambah, mengubah, mengedit dan menghapus data fakultas.

Halaman fakultas dapat dilihat pada gambar 3.40 berikut.



Gambar 3.40 Administrator - fakultas

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kebutuhan Perangkat Keras

Dalam proses pengembangan Sistem Pelaporan beban kerja dosen ini menggunakan komputer dengan spesifikasi perangkat keras sebagai berikut:

1. CPU Processor Intel® Core™ i3-3217U 1.8GHz
2. HDD Storage 80 GB
3. RAM Memory 2 GB

4.2. Kebutuhan Perangkat Lunak

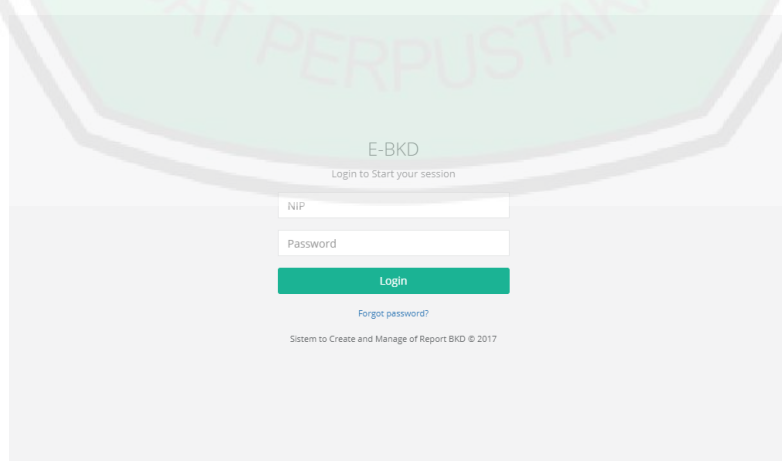
Dalam proses pengembangan Sistem Pelaporan beban kerja dosen ini menggunakan komputer dengan spesifikasi perangkat lunak sebagai berikut:

1. Bahasa pemrograman PHP versi 5.6.21
2. MySQL Versi 5.5.24
3. Apache Server
4. Web Browser

4.3. Implementasi Antarmuka

1. Antarmuka *Autentifikasi*

Berikut adalah antarmuka *authentifikasi* (menu untuk login) yang terdapat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Antarmuka *authentifikasi*

2. Antarmuka Dosen

1. Identitas

Berikut adalah antarmuka halaman identitas untuk dosen yang terdapat pada gambar 4.2.

The screenshot shows the 'Identitas' page for a lecturer named Tegar Swasono. The form contains the following information:

- NIP: 13650001
- Tahun Akademik: 2017/2018
- Semester: Genap
- Fakultas: Sains dan Teknologi
- Jurusan: Teknik Informatika
- Jenis: PT (Profesor dengan Tugas Tambahan)
- Periode Lap. Gubes mulai Th: 2013
- No Sertifikat: 132-100-212-410
- NIDN: -
- Nama & Gelar: Gelar Depan: Tegar Swasono, S. Kom
- Jabatan Fungsional: Asisten Ahli, Gol. III/a
- Tanggal Lahir: 10/21/1995, Malang

Gambar 4.2 Antarmuka dosen - identitas

2. Kinerja

Berikut adalah antarmuka halaman kinerja untuk dosen yang terdapat pada gambar 4.3.

The screenshot shows the 'Kinerja' page for a lecturer. It contains two tables:

Main Performance Table:

No	Bidang	Kegiatan	Beban Kerja		Masa Penugasan	Kinerja		Rekomendasi	Rubrik	Kelola
			Bukti Penugasan	SKS		Bukti Dokumen	SKS			
1	Pendidikan	Mengajar Matematika Lanjut Kelas A	2	3	1 tahun	2	3	Selesai	102	🔗 🗑️
2	Pendidikan	Mengajar Matematika Lanjut	1	3	1 semester	0	3	Selesai	101	🔗 🗑️
3	Penelitian	Penelitian sistem pendukung keputusan	1	6	1 tahun	0	6	Lanjutan	116	🔗 🗑️
4	Pengabdian	Mengisi Ceramah di kecamatan Gedangan	0	3	1 semester	0	3	Selesai	95	🔗 🗑️

KEWAJIBAN KHUSUS PROFESOR

No	Kegiatan	Beban Kerja		Masa Penugasan	Kinerja		Rekomendasi	Tahun	Jenis	Kelola
		Bukti Penugasan	SKS		Bukti Dokumen	SKS				
1	Menulis Buku Matematika	0	5	1 Tahun	0	3	Selesai	2014	Menulis Buku	🔗 🗑️
2	Penelitian Data Mining	0	5	1 tahun	0	3	Selesai	2014	Karya Ilmiah	🔗 🗑️
3	Buku	0	3	1 tahun	0	3	Selesai	2014	Menyebarkan Gagasan	🔗 🗑️
4	Menulis Buku Kecerdasan Buatan	0	6	2 tahun	0	6	Lanjutan	2016	Karya Ilmiah	🔗 🗑️

Gambar 4.3 Antarmuka dosen - kinerja

3. Kesimpulan dan Cetak

Berikut adalah antarmuka kesimpulan dan cetak untuk dosen yang terdapat pada gambar 4.4

Keterangan	Syarat	Kinerja	Kesimpulan
Pendidikan	Min. 3sks	6 sks	M
Penelitian	Boleh Kosong	6 sks	M
Pengabdian	Boleh Kosong	3 sks	M
Pendidikan + Penelitian	Min. 3 sks	12 sks	M
Pengabdian + Tambahan	Boleh Kosong	3 sks	M
Total Kinerja	Max. 16 sks	15 sks	M

KESIMPULAN: MEMENUHI SYARAT UU

Tahun	Menulis Buku	Karya Ilmiah	Menyebarkan Gagasan	Total
2013				0
2014	3	3	3	9
2015				0
2016		6		6
2017				0
Total dalam 5 (Lima) tahun				15 sks

Syarat Menurut UU= 9 sks dalam 5 tahun (masing masing bidang minimal 3 sks)
KEMUKAAN: MEMENUHI SYARAT UU

Gambar 4.4 Antarmuka dosen – kesimpulan dan cetak

4. Menu Asesor

Berikut adalah antarmuka menu asesor untuk dosen yang terdapat pada gambar 4.5.

No	Dosen	Asesor 1	Asesor 2	SK Perugasan	Rek Ass 1	Rek Ass 2	Lihat LKD
1	Raga Putra	Tegar Swasono	Galang Mahesta	SK	(Belum) <input checked="" type="checkbox"/>	Betulan	<input type="checkbox"/>
2	Jaka Putra	Tegar Swasono	Reknan Yala	SK	Setujui <input checked="" type="checkbox"/>	(Belum)	<input type="checkbox"/>
3	Ismail Hatan	Ayatullah	Tegar Swasono	SK	(Belum)	(Belum) <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tahun Ajaran: 2017/2018 (Genap) Pelaporan Beban Kerja

Gambar 4.5 Antarmuka dosen – menu asesor

5. Laporan Kinerja Dosen

Berikut adalah antarmuka untuk melihat laporan kinerja dosen oleh asesor yang dapat dilihat pada gambar 4.6

No	Bidang	Kegiatan	Beban Kerja		Masa Penugasan	Kinerja		Rekomendasi	Rubrik
			Bukti Penugasan	SKS		Bukti Dokumen	SKS		
1	Pendidikan	Mengajar Matematika Lanjut Kelas A	2	3	1 tahun	2	3	Selesai	102
2	Pendidikan	Mengajar Matematika Lanjut	1	3	1 semester	0	3	Selesai	101
3	Penelitian	Penelitian sistem pendukung keputusan	1	6	1 tahun	0	6	Lanjutan	116
4	Pengabdian	Mengisi Ceramah di kecamatan Gedangan	0	3	1 semester	0	3	Selesai	95

Gambar 4.6 Laporan kinerja dosen

6. Kesimpulan Laporan Kerja Dosen

Berikut adalah antarmuka untuk melihat kesimpulan laporan kinerja dosen oleh asesor yang dapat dilihat pada gambar 4.7

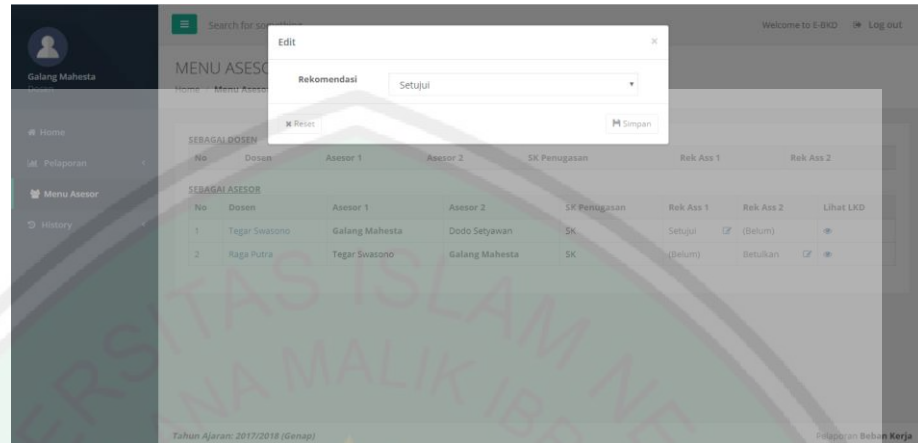
Keterangan	Syarat (PP 37 thn 2009)	Kinerja	Kesimpulan
Pendidikan	Tidak Boleh Kosong	6 sks	M
Penelitian	Tidak Boleh Kosong	6 sks	M
Pendidikan + Penelitian	Min. 9 sks	12 sks	M
Pengabdian + Tambahan	Min. 3 sks	3 sks	M
Total Kinerja	Min. 12 sks, Max. 16 sks	15 sks	M

KESIMPULAN: MEMENUHI SYARAT UU

Gambar 4.7 Kesimpulan laporan kerja dosen

7. Menu Penilaian

Berikut adalah antarmuka untuk memberikan penilaian dari pelaporan beban kerja dosen yang dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Menu penilaian

8. History

Berikut adalah antarmuka history untuk dosen yang dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 Antarmuka dosen - history

3. Antarmuka Operator

1. Asesor

Berikut adalah antarmuka pengolahan data asesor oleh operator yang terdapat pada gambar 4.10.

No	Dosen	Asesor 1	Asesor 2	Bukti Penugasan	Rek As 1	Rek As 2	Kelola
1	Tegar Swasono	Galang Mahesta	Dodo Setyawan	SK	Setujui	(Belum)	
2	Raga Putra	Tegar Swasono	Galang Mahesta	SK	(Belum)	Betulkan	
3	Ismail Hasan	Ayatullah	Tegar Swasono	SK	(Belum)	(Belum)	
4	Jaka Putra	Tegar Swasono	Rekhan Yala	SK	Setujui	(Belum)	
5	Wacht Wahyu	Anang Makruf	Ismail Hasan	SK	(Belum)	(Belum)	
6	Anang Makruf	Ismail Hasan	Ayatullah	SK	(Belum)	(Belum)	

Gambar 4.10 Antarmuka operator - asesor

2. Kinerja

Berikut adalah antarmuka kinerja untuk operator yang dapat dilihat pada gambar 4.11.

No	Bidang	Dosen	Kegiatan	Kelola
1	Kinerja Bidang Pendidikan	Tegar Swasono	Mengajar Matematika Lanjut Kelas A	
2	Kinerja Bidang Pendidikan	Tegar Swasono	Mengajar Matematika Lanjut	
3	Kinerja Bidang Pendidikan	Raga Putra	Mengajar Matakuliah Organisasi dan arsitektur komputer	
4	Kinerja Bidang Pendidikan	Raga Putra	Mengajar Matematika Diskrit	
5	Kinerja Bidang Penelitian	Tegar Swasono	Penelitian sistem pendukung keputusan	
6	Kinerja Bidang Penelitian	Raga Putra	Penelitian Pengolahan Citra Digital	
7	Kinerja Bidang Penelitian	Ismail Hasan	Data mining	
8	Kinerja Bidang Penelitian	Ayatullah	Penelitian Game Fuzzi	
9	Kinerja Bidang Penelitian	Ayatullah	Pengolahan Citra	
10	Kinerja Bidang Pengabdian	Tegar Swasono	Mengisi Ceramah di kecamatan Gedangan	

Gambar 4.11 Antarmuka operator - kinerja

3. Rekapitulasi Pelaporan

Berikut adalah antarmuka rekapitulasi pelaporan untuk operator yang terdapat pada gambar 4.12.

No	Dosen	Pendidikan	Penelitian	Pengabdian	Tambahan	Status	Kesimpulan
1	Tegar Swasono S. Kom	6	6	3		PT	M
2	Dr. Galang Mahesta M.Kom					DS	T
3	Dr. Dodo Setyawan M.Kom					DS	T
4	Raga Putra M.Kom	6	3	3		DS	M
5	Wachit Wahyu M.Kom					DS	T
6	Anang Makruf M.Kom					DS	T
7	Ismail Hasan M.Kom		3			DS	T
8	Ayatullah M.Kom					DS	T
9	Anto Wijoyo M.Kom					DS	T
10	Jaka Putra M.Kom					DS	T

Gambar 4.12 Antarmuka operator - pelaporan

4. History

Berikut adalah antarmuka history untuk operator yang terdapat pada gambar 4.13.

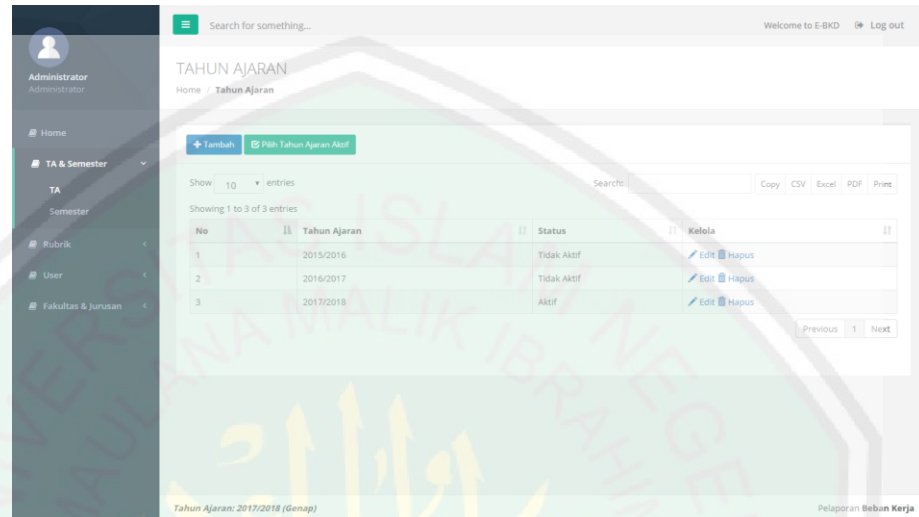
No	Dosen	Pendidikan	Penelitian	Pengabdian	Tambahan	Status	Kesimpulan
1	Tegar Swasono S. Kom					PT	T
2	Dr. Galang Mahesta M.Kom					DS	T
3	Dr. Dodo Setyawan M.Kom					DS	T
4	Raga Putra M.Kom					DS	T
5	Wachit Wahyu M.Kom					DS	T
6	Anang Makruf M.Kom					DS	T
7	Ismail Hasan M.Kom					DS	T
8	Ayatullah M.Kom					DS	T
9	Anto Wijoyo M.Kom					DS	T
10	Jaka Putra M.Kom					DS	T

Gambar 4.13 Antarmuka operator - history

4. Antarmuka Administrator

1. Tahun ajaran

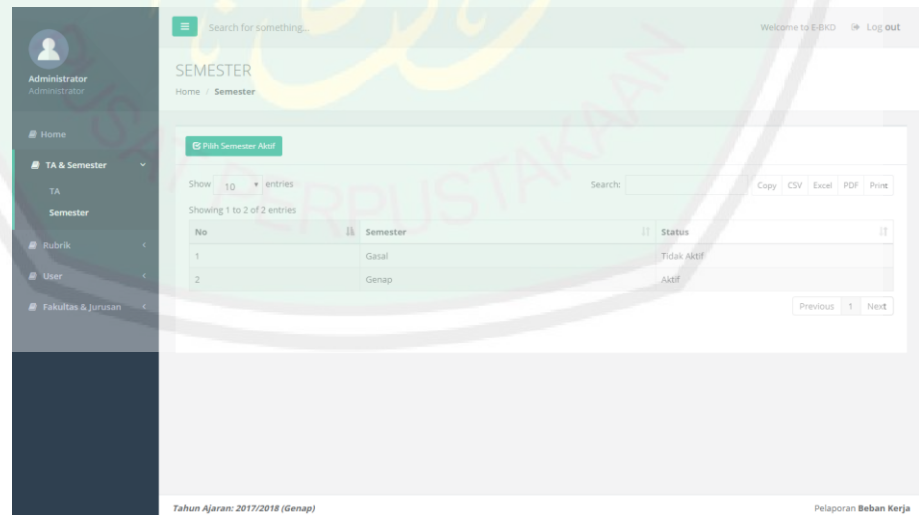
Berikut adalah antarmuka tahun ajaran untuk administrator yang terdapat pada gambar 4.14.



Gambar 4.14 Antarmuka operator – tahun ajaran

2. Semester

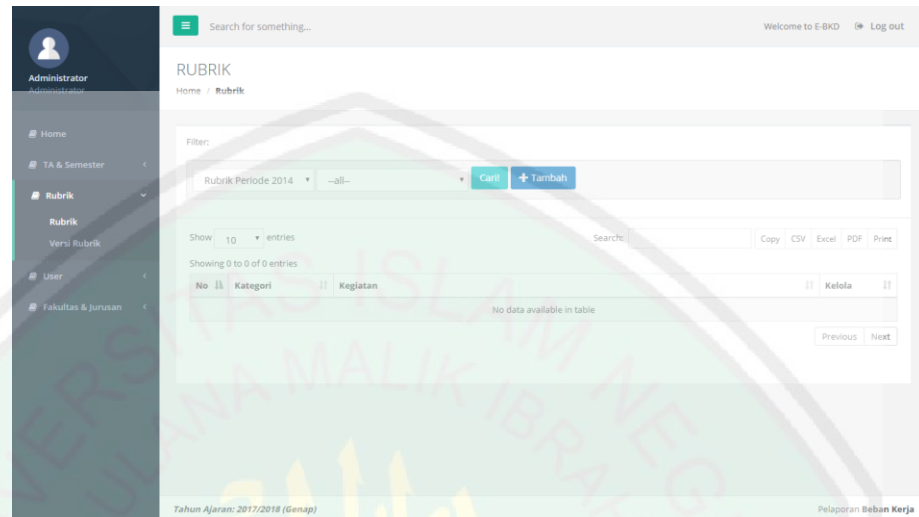
Berikut adalah antarmuka semester untuk administrator yang mana terdapat pada gambar 4.15.



Gambar 4.15 Antarmuka administrator - semester

3. Rubrik

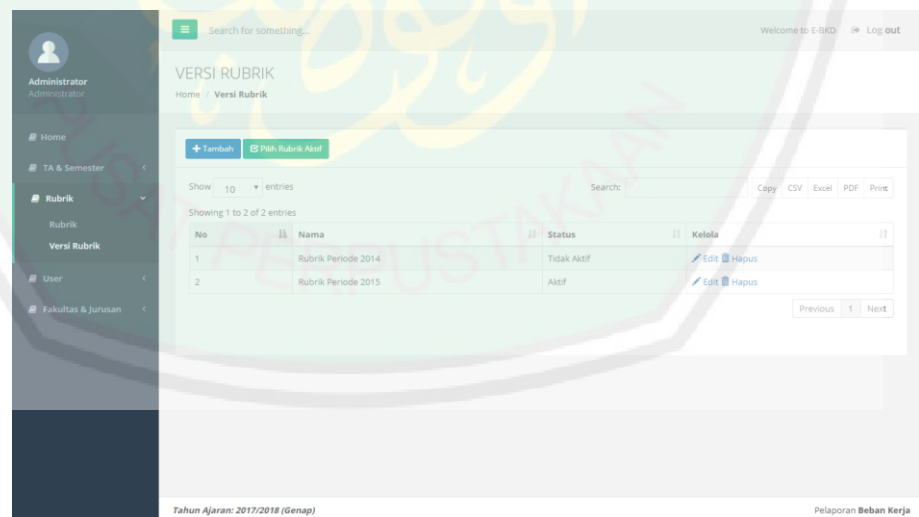
Berikut adalah antarmuka rubrik untuk administrator yang mana terdapat pada gambar 4.16.



Gambar 4.16 Antarmuka administrator - rubrik

4. Versi Rubrik

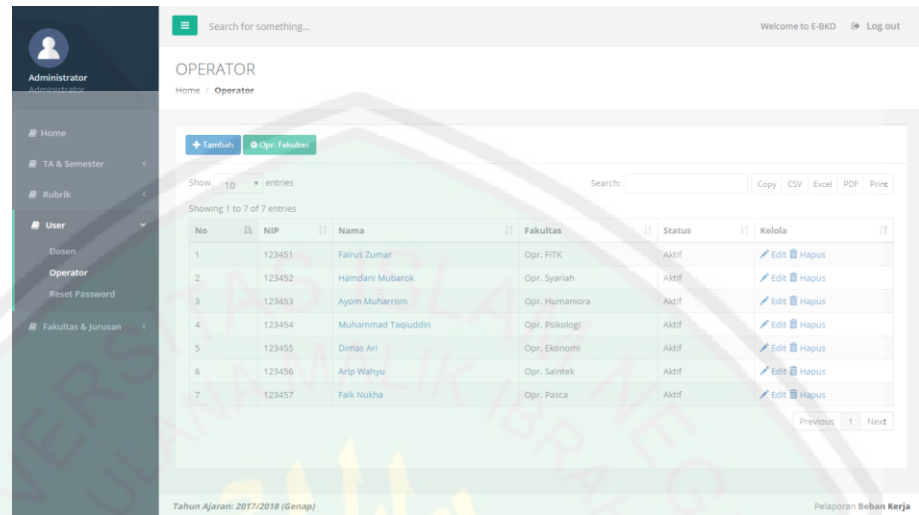
Berikut adalah antarmuka versi rubrik untuk administrator yang mana terdapat pada gambar 4.17.



Gambar 4.17 Antarmuka administrator - versirubrik

5. Operator

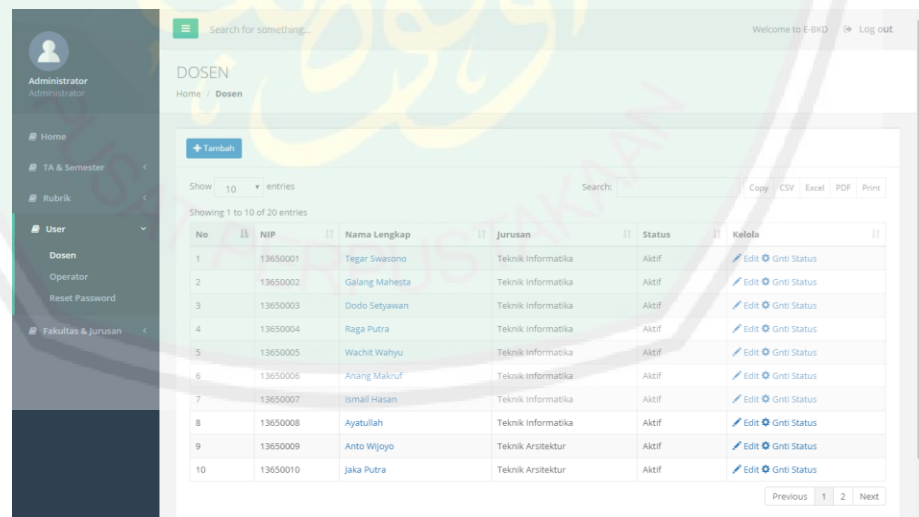
Berikut adalah antarmuka operator untuk administrator yang mana terdapat pada gambar 4.18.



Gambar 4.18 Antarmuka administrator - operator

6. Dosen

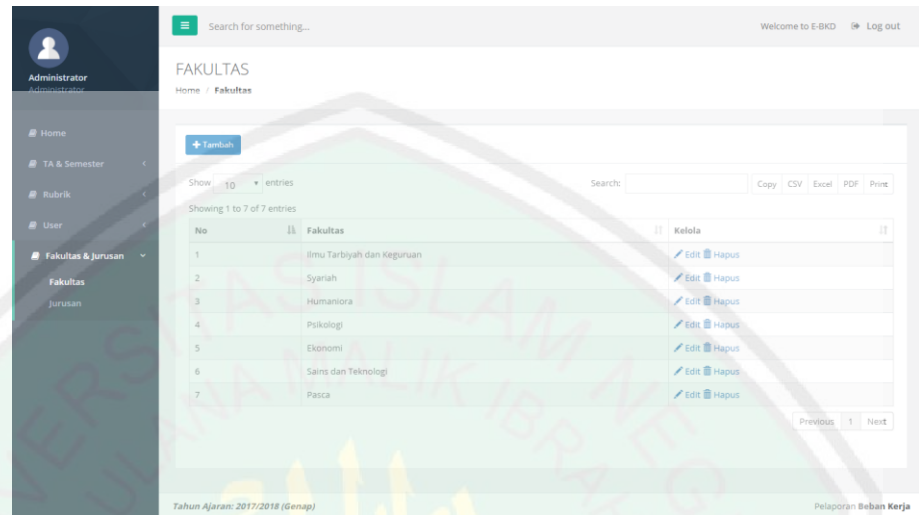
Berikut adalah antarmuka dosen oleh administrator yang dapat dilihat pada gambar 4.19.



Gambar 4.19 Antarmuka administrator - dosen

7. Fakultas

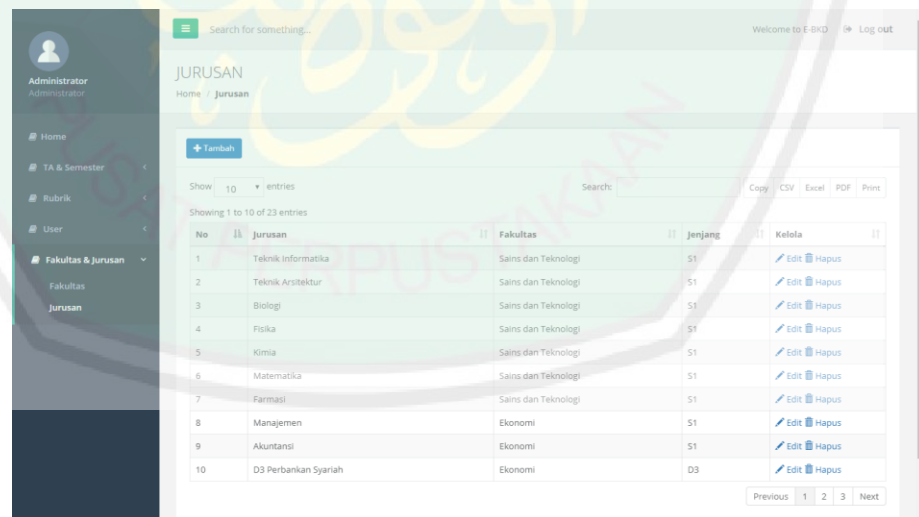
Berikut adalah antarmuka fakultas untuk administrator yang dapat dilihat pada gambar 4.20



Gambar 4.20 Antarmuka administrator - fakultas

8. Jurusan

Berikut adalah antarmuka jurusan oleh administrator yang dapat dilihat pada gambar 4.21.



Gambar 4.21 Antarmuka administrator - jurusan

4.4. Pengujian Sistem

Tahap terakhir dalam pengembangan sistem adalah proses pengujian. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah fungsi fungsi yang ada dalam sistem berjalan dengan baik atau tidak. Dalam hal ini peneliti menggunakan metode *blackbox* untuk proses pengujiannya.

4.4.1. Pengujian dengan Metode *Blackbox*

Pengujian menggunakan metode *blackbox* pada sistem pelaporan beban kerja dosen. Kelas pengujian dan butir pengujian yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Pengujian metode *blackbox*

No	Kelas Uji	Butir Uji
1.	<i>Login User</i>	Verifikasi <i>Username</i>
		Verifikasi <i>Password</i>
2.	Pengolahan data fakultas dan jurusan	Mengolah data fakultas
		Mengolah data jurusan
3.	Pengolahan data <i>user</i>	Mengolah data dosen
		Mengolah data operator
		Reset password
4.	Pengolahan rubrik (acuan pelaporan)	Mengolah data rubrik
		Memilih rubrik aktif
5.	Pengolahan Tahun ajaran	Mengolah data tahun ajaran
		Memilih tahun ajaran aktif
6.	Pengolahan Semester	Mengolah data semester
		Memilih semester aktif
7.	Pengolahan data asesor	Input oleh operator secara berkelompok
		Input persatuan asesor
		Melihat data asesor oleh asesor

		Melihat kewajiban verifikasi oleh asesor
8.	Pengolahan data beban	Input oleh operator beban kerja secara berkelompok
		Melihat data beban (oleh dosen berdasarkan NIP, operator, asesor)
		Mengolah data beban
9.	Pengolahan bukti penugasan	Melihat bukti penugasan
		Menginputkan bukti penugasan
10.	Pengolahan Bukti kinerja	Melihat bukti kerja per beban
		Menginputkan bukti kerja secara berkelompok
11.	Perhitungan Kesuaian dengan Rubrik	Melihat apakah beban telah terpenuhi atau tidak sesuai dengan rubrik yang berlaku
		Melihat kategori DT dan DS sebagai acuan aturan
12.	Menu Asesor	Melihat LKD dosen
		Melihat Kesimpulan LKD Dosen
		Memberikan Penilaian
13.	Rekap pelaporan tingkat fakultas	Melihat rekap pelaporan oleh operator tingkat fakultas
		Cetak rekap pelaporan oleh operator tingkat fakultas
14.	Rekap pelaporan tingkat universitas	Melihat rekap pelaporan tingkat universitas
		Cetak rekap pelaporan tingkat universitas

4.4.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian bertujuan untuk menganalisis sistem yang sedang dibangun agar dapat meminimalkan kesalahan saat implementasinya sehingga perancangan yang dibangun akan digunakan tanpa kesalahan dari sistem tersebut. Berikut kasus dan hasil pengujian.

1. Pengujian *Login User*

Hasil pengujian untuk *login user* meliputi login sebagai dosen, asesor ataupun sebagai administrator dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Pengujian *login user*

Kasus dan Hasil Uji			
Butir Uji dan Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Proses <i>login</i> sebagai administrator. Data sebagai berikut: Username: 1 Password: admin Level: Administrator	Data <i>login</i> dimasukkan dan klik tombol <i>login</i> maka dilakukan proses pengecekan data <i>login</i> . Apabila data <i>login</i> benar maka akan dapat masuk menu dan halaman admin.	Administator dapat <i>login</i> kedalam sistem, dan di arahkan pada halaman yang menjadi hak akses administrator.	Diterima.
Proses <i>login</i> sebagai Opr. Saintek. Data sebagai berikut: Username: 123456	Data <i>login</i> dimasukkan dan klik tombol <i>login</i> maka dilakukan proses pengecekan data <i>login</i> . Apabila	Operator Saintek dapat <i>login</i> kedalam sistem, dan di arahkan pada halaman yang menjadi hak	Diterima.

Password: arip Level: Opr. Saintek	data <i>login</i> benar maka akan dapat masuk menu dan halaman operator.	akses Operator Saintek.	
Proses <i>login</i> sebagai Dosen dan Asesor. Data sebagai berikut: Username: 13650001 Password: tegar Level: Dosen	Data <i>login</i> dimasukkan dan klik tombol <i>login</i> maka dilakukan proses pengecekan data <i>login</i> . Apabila data <i>login</i> benar maka akan dapat masuk menu dan halaman Dosen.	Dosen dapat <i>login</i> kedalam sistem, dan di arahkan pada halaman yang menjadi hak akses Dosen.	Diterima.

2. Pengujian Pengolahan data fakultas dan jurusan

Hasil pengujian pengolahan data fakultas dan jurusan oleh administrator dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Pengujian pengolahan data fakultas dan jurusan

Kasus dan Hasil Uji			
Butir Uji dan Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengolah data fakultas	Administrator dapat mengolah baik berupa tambah, edit dan hapus data fakultas	Administrator dapat mengolah baik berupa tambah, edit dan hapus data fakultas	Diterima.
Mengolah data jurusan	Administrator dapat mengolah baik berupa tambah, edit dan hapus data jurusan	Administrator dapat mengolah baik berupa tambah, edit dan hapus data jurusan	Diterima.

3. Pengujian Pengolahan data *user*

Hasil pengujian pengolahan data *user* meliputi pengolahan data dosen, operator dan reset password oleh administrator dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Pengujian pengolahan data *user*

Kasus dan Hasil Uji			
Butir Uji dan Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengolah data dosen	Administrator dapat mengolah baik berupa tambah, edit dan hapus data dosen	Administrator dapat mengolah baik berupa tambah, edit dan hapus data dosen	Diterima.
Mengolah data operator	Administrator dapat mengolah baik berupa tambah, edit dan hapus data operator	Administrator dapat mengolah baik berupa tambah, edit dan hapus data operator	Diterima.
Reset password	Reset password <i>user</i>	Sistem dapat melakukan ganti password dari dosen ataupun operator	Diterima.

4. Pengujian Pengolahan Rubrik

Hasil pengujian pengolahan data rubrik meliputi mengolah rubrik, mengganti rubrik dan memilih rubrik aktif oleh administrator dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Pengujian pengolahan rubrik

Kasus dan Hasil Uji			
Butir Uji dan Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengolah data rubrik	Administrator dapat mengolah baik berupa tambah, edit dan hapus data rubrik	Administrator dapat mengolah baik berupa tambah, edit dan hapus data rubrik	Diterima.
Memilih versi rubrik aktif	Dapat memilih versi rubrik yang akan digunakan.	Sistem berhasil mendefinisikan rubrik yang digunakan sebagai acuan pelaporan beban kerja.	Diterima.

5. Pengujian Pengolahan Tahun Ajaran

Hasil pengujian pengolahan data tahun ajaran dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Pengujian pengolahan tahun ajaran

Kasus dan Hasil Uji			
Butir Uji dan Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengolah data tahun ajaran	Administrator dapat mengolah baik berupa tambah, edit dan hapus data tahun ajaran	Administrator dapat mengolah baik berupa tambah, edit dan hapus data tahun ajaran	Diterima.
Memilih tahun ajaran aktif	Dapat memilih tahun ajaran yang aktif	Dapat memilih tahun ajaran yang aktif	Diterima.

6. Pengujian Pengolahan Semester

Hasil pengujian pengolahan data semester dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Pengujian pengolahan semester

Kasus dan Hasil Uji			
Butir Uji dan Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengolah data semester	Administrator dapat mengolah baik berupa tambah, edit dan hapus data semester	Administrator dapat mengolah baik berupa tambah, edit dan hapus data semester	Diterima.
Memilih semester aktif	Dapat memilih semester yang aktif	Dapat memilih semester yang aktif	Diterima.

7. Pengujian Pengolahan data Asesor

Pengujian pengolahan data asesor dapat yang meliputi input data secara berkelompok, lihat data hasil inputan dan memiliki akses penugasan dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Pengujian pengolahan data asesor

Kasus dan Hasil Uji			
Butir Uji dan Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input oleh operator secara berkelompok. Data meliputi	File excel di di baca oleh software lalu dimasukkan kedalam	Data berhasil tersimpan dan dapat diakses oleh user yang berkepentingan	Diterima.

SK asesor berupa PDF dan file Excel untuk export ke sistem.	database dan terelasi dengan SK berupa PDF yang terupload.		
Input persatuan asesor Data berupa dosen yang di asesori, asesor 1 dan asesor 2.	Data tersimpan dalam database.	Data berhasil tersimpan dalam database dan dapat dilihat oleh user yang berwenang.	Diterima.
Melihat data asesor oleh asesor.	Setiap asesor dapat melihat kewiban meng asesori.	Asesor dapat melihat kewajiban dan dosen yang ia asesori.	Diterima.
Melihat kewajiban verifikasi oleh asesor	Setiap asesor dapat melihat kewiban meng asesori.	Asesor dapat melihat kewajiban dan dosen yang ia asesori.	Diterima.

8. Pengujian Pengolahan data Beban

Pengujian pengolahan data beban kerja meliputi upload beban kerja secara berkelompok, melihat data beban kerja per dosen dan input beban kerja oleh dosen dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.9 Pengujian pengolahan data beban

Kasus dan Hasil Uji			
Butir Uji dan Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Upload Beban kerja secara berkelompok. Data meliputi SK Beban kerja dalam bentuk Excel dan dalam bentuk PDF	Setelah file PDF dan Excel SK beban kerja di inutkan, maka seluruh data dalam file excel otomatis masuk database.	Seluruh data beban kerja masuk database dan sudah terelasi dengan sk yang bersangkutan.	Diterima.
Melihat data beban kerja. Data meliputi NIP dosen	Data beban kerja dapat dilihat sesuai dengan nip yang ia miliki	Sistem menampilkan data beban kerja sesuai dengan dosen yang bersangkutan.	Diterima.
Mengolah data beban kerja. Data meliputi: nama,	Data beban kerja disimpan dalam database dan ditampilkan pada menu pelaporan aplikasi.	Data beban berhasil di simpan dan terlihat dalam halaman dosen.	Diterima.

bidang, rubrik, sks			
------------------------	--	--	--

9. Pengujian Pengolahan Bukti penugasan

Pengujian pengolahan bukti penugasan meliputi upload bukti penugasan, melihat hasil upload bukti penugasan oleh dosen dan asesor dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10 Pengujian pengolahan bukti penugasan

Kasus dan Hasil Uji			
Butir Uji dan Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Melihat bukti penugasan. Data meliputi: judul bukti, file bukti penugasan.	Data bukti penugasan sesuai dengan beban kerja yang ada.	Sistem menampilkan bukti penugasan sesuai dengan beban kerja yang dipilih.	Diterima.
Input, edit dan hapus bukti penugasan. Data meliputi judul dan file bukti.	Data bukti kerja diproses dalam database dan ditampilkan pada halaman sesuai dengan hak aksesnya.	Data berhasil tersimpan dan terlihat pada halaman dosen.	Diterima.

10. Pengujian Pengolahan Bukti kinerja

Pengujian pengolahan bukti kinerja yang meliputi bukti kinerja dan input bukti kinerja dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut.

Tabel 4.11 Pengujian pengolahan bukti kinerja

Kasus dan Hasil Uji			
Butir Uji dan Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Melihat bukti kinerja. Data meliputi id beban kerja.	Data bukti kinerja sesuai dengan beban kerja yang ada.	Sistem menampilkan bukti kerja sesuai dengan beban kerja yang dipilih.	Diterima.
Input, edit dan hapus bukti kinerja. Data meliputi judul bukti dan file bukti.	Data bukti kinerja diproses dalam database dan ditampilkan pada halaman sesuai dengan hak aksesnya.	Data berhasil tersimpan dan terlihat pada halaman dosen.	Diterima.

11. Pengujian Perhitungan Kesesuaian dengan Rubrik

Pengujian perhitungan kesesuaian dengan rubrik meliputi melihat terpenuhi tidaknya suatu beban kerja dan melihat acuan aturan kewajiban sks dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.12 Pengujian perhitungan kesesuaian dengan rubrik

Kasus dan Hasil Uji			
Butir Uji dan Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Melihat apakah beban telah terpenuhi atau tidak sesuai dengan rubrik yang berlaku. Data berupa sks beban kerja meliputi bidang Pendidikan, penelitian, pengabdian dan penunjang	Terlihat kesimpulan terpenuhi atau tidaknya suatu beban kerja.	Pada halaman kesimpulan telah tercetak terpenuhi atau tidaknya beban kerja sesuai dengan aturan rubrik.	Diterima.
Melihat Acuan aturan kewajiban SKS perkategori, DS, DT, PR, PT	Terlihat aturan minimal sks sesuai dengan jenis dosen	Terlihat aturan minimal sks telah sesuai dengan jenis dosen	Diterima.

12. Pengujian Menu Asesor

Pengujian menu asesor dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut

Tabel 4.13 Pengujian menu asesor

Kasus dan Hasil Uji			
Butir Uji dan Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Melihat LKD Dosen	Menampilkan LKD dari dosen yang ia asesori	Terlihat LKD dari dosen yang ia asesori	Diterima.
Melihat Kesimpulan LKD Dosen	Menampilkan Kesimpulan LKD dari dosen yang ia asesori	Terlihat kesimpulan LKD dari dosen yang ia asesori	Diterima
Memberikan Penilaian (setujui atau tolak)	Dapat memberikan penilaian sesuai dengan tugas yang dibebankan	Penilaian sebagai asesor telah berhasil tersubmit	Diterima

13. Pengujian Rekapitulasi pelaporan tingkat fakultas

Pengujian pengolahan rekapitulasi pelaporan tingkat fakultas dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut.

Tabel 4.14 Pengujian rekap pelaporan tingkat fakultas

Kasus dan Hasil Uji			
Butir Uji dan Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Melihat rekap pelaporan oleh operator	Data Rekap pelaporan perfakultas	Sistem berhasil menampilkan pelaporan perfakultas	Diterima.
Cetak rekapitulasi pelaporan oleh operator	Mencetak rekapitulasi sebagai pelaporan beban kerja tingkat fakultas	Mencetak rekap sebagai pelaporan beban kerja tingkat fakultas	Diterima

14. Pengujian Rekapitulasi pelaporan tingkat universitas

Pengujian pengolahan rekapitulasi pelaporan tingkat universitas dapat dilihat pada tabel 4.15 berikut.

Tabel 4.15 Pengujian rekap pelaporan tingkat universitas

Kasus dan Hasil Uji			
Butir Uji dan Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data rekap pelaporan tingkat universitas	Melihat rekap pelaporan tingkat universitas	Sistem berhasil menampilkan rekapitulasi tingkat universitas	Diterima.
Cetak rekapitulasi pelaporan tingkat universitas	Mencetak rekapitulasi sebagai pelaporan beban kerja tingkat universitas	Mencetak rekap sebagai pelaporan beban kerja tingkat universitas	Diterima

4.4.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus sampel uji dapat ditarik kesimpulan diantaranya :

1. Kinerja sistem dapat berjalan dengan baik, berupa penyimpanan, fungsi, serta kesesuaian dengan proses bisnis yang telah didefinisikan pada tahap sebelumnya.
2. Proses pengecekan laporan oleh asesor, rekapitulasi tingkat fakultas dan rekapitulasi tingkat universitas tidak melalui *copy-paste* aplikasi karena sudah ditangani oleh sistem yang telah dibuat dan diuji coba.

4.5. Integrasi Sistem informasi Pelaporan beban kerja dosen dalam pandangan Islam

Dalam ajaran Islam, Alquran menganjurkan kita berlomba lomba atau bersegera dalam melakukan kebaikan dengan memanfaatkan potensi yang telah Allah berikan kepada kita, kebaikan yang dimaksud dalam hal ini bisa berupa kebaikan yang dilakukan langsung kepada Allah ataupun kebaikan kepada sesama manusia dan alam semesta. Hal ini sebagai bentuk amal shaleh dan syukur kepada Allah SWT. Sebagaimana yang telah disampaikan oleh Allah SWT:

وَلِكُلِّ وِجْهَةٍ هُوَ مُوَلِّئُهَا فَاسْتَبِقُوا الْخَيْرَاتِ أَيْنَ مَا تَكُونُوا يَأْتِ بِكُمْ اللَّهُ جَمِيعًا إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

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

Dalam surat diatas dijelaskan bahwa kita dianjurkan untuk berlomba lomba dalam kebaikan. Sistem pelaporan beban kerja dosen sudah ada namun masih ada beberapa proses yang perlu dioptimalkan. Hal inilah yang memotivasi penulis untuk melakukan penelitian pada pengembangan sistem pelaporan beban kerja dosen yang mana diharapkan proses pelaporan beban kerja dosen menjadi lebih efektif dan efisien baik itu dari segi waktu ataupun biaya.

Dalam hadits lain menegaskan bahwa sebagai manusia kita juga harus bermanfaat bagi manusia lainnya. Sebagaimana sabda nabi Muhammad SAW:

وَحَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمُ لِلنَّاسِ

Artinya: “Sebaik-baiknya manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia lainnya.” (HR. Ath Thabarani, Al Mu’jam Al Awsath No. 5787. Al Qudha’i, Musnad Syihab No. 129. Dihasankan Syaikh Al Albani. Lihat Shahihul Jami’ No. 6662. Dari Jabir radhiyallau ‘anhuma).

Hadist diatas menegaskan bahwa sebagai orang yang beriman patutnya kita harus bermanfaat bagi sesama manusia dengan melakukan aktifitas yang positif dalam hal ini adalah pengembangan sistem pelaporan beban kerja dosen yang membantu para dosen, asesor dan admin fakultas dalam efisiensi waktu dan kemudahan kegiatan proses pelaporan beban kerja dosen.



BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari Analisa, perancangan sistem, pembuatan sistem hingga uji coba terhadap Sistem Pelaporan beban kerja dosen ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Dihasilkan sistem informasi beban kerja dosen yang dibangun dengan model pengembangan perangkat lunak *waterfall* dan *BPMN* sebagai pemodelan proses bisnisnya.
2. Dihasilkan proses bisnis pelaporan beban kerja dosen menggunakan *BPMN*.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti memiliki beberapa saran. Berikut saran yang dapat dilaksanakan untuk pengembangan sistem selanjutnya, yaitu:

1. Dilengkapi dengan *sms gateway* agar proses pelaporan dapat diterima oleh *user* secara *realtime*.
2. Dikembangkan sistem informasi berbasis *mobile*.

DAFTAR PUSTAKA

- A.A. Putra, L. I. (2015). Perancangan dan implementasi sistem monitoring bkd (beban kerja dosen) berbasis web di jurusan ilmu komputer universitas udayana.
- Abdillah, P. K. (2015). *Sistem Informasi Kesantrian Ma'had Sunan Ampel Al-Aly*. Malang.
- Ambon, H. (2016, 08 25). *Materi lengkap beban kerja dosen*. Retrieved 12 25, 2016, from <http://www.kopertis12.or.id/2010/08/14/materi-lengkap-beban-kerja-dosen.html>
- Andi, I. (2017, 10 20). Interview Beban kinerja dosen. (T. Swasono, Interviewer) DIKTIS. (n.d.). *Prosedur Evaluasi BKD (Beban Kerja dosen)*. 2016.
- Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maliki Malang. (2016, 06 29). *Aplikasi BKD Terbaru Versi Tanggal 11 Februari 2016*. Retrieved 02 08, 2017, from <http://fitk.uin-malang.ac.id/id/pengumuman/aplikasi-bkd-terbaru-versi-tgl-11-feb-2016>
- Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maliki Malang. (2017). *SOP (Standard Operating Procedure) Pelaporan BKD*. Malang.
- I Gede, M. K., & Susanti, J. (2016). pengembangan sistem informasi beban kerja dosen (bkd) untuk pelaporan pelaksanaan tridharma perguruan tinggi.
- Komarudin, M., Wicaksono, B., & Zuhelmi, T. P. (2010). Pengembangan sistem informasi manajemen beban kerja dosen berbasis web.
- Lily, D. (2014). Pemodelan Proses bisnis menggunakan activity diagram UML dan BPMN (studi kasus frs online). 2-5.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009. (n.d.). *Tentang Dosen*. Jakarta.
- Peraturan Rektor. (2015). *Peraturan Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang Nomor Un.3/PP.00.9/1625/2015*. Malang.
- Tim BKD DIKTIS. (2015). *Sosialisasi Acuan Penilaian BKD*. Jakarta.
- Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005. (n.d.). *Tentang Guru dan Dosen*. Jakarta.