



**RANCANG BANGUN *DASHBOARD* UNTUK
VISUALISASI KINERJA PENELITIAN DAN
PENGABDIAN MASYARAKAT (STUDI KASUS
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM
SURABAYA)**



TUGAS AKHIR

Program Studi

S1 Sistem Informasi

UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:

Thony Hermawan

11410100169

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA
2015**

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN *DASHBOARD* UNTUK VISUALISASI KINERJA
PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (STUDI KASUS
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA)

Dipersiapkan dan disusun oleh

Thony Hermawan

NIM : 11.41010.0169

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Penguji

Pada : September 2015

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing

I. Tutut Wuriyanto, M.Kom. _____

II. Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng. _____

Penguji

I. Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng. _____

II. Vivine Nurcahyawati, M. Kom. _____

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana

Dr. Jusak
Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

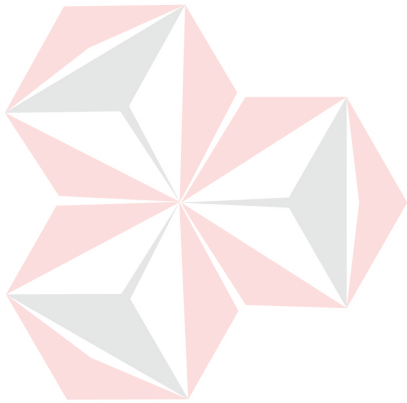
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan dengan benar, bahwa Tugas Akhir ini adalah asli karya saya, bukan plagiat baik sebagian apalagi keseluruhan. Karya atau pendapat orang lain yang ada dalam Tugas Akhir ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam daftar pustaka saya.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya tindakan plagiat pada karya Tugas Akhir ini, maka saya bersedia untuk dilakukan pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Surabaya, 25 September 2015



UNIVERSITAS
Dinarmika
Thony Hermawan
NIM: 11.41010.0169

ABSTRAK

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya sebagai salah satu Perguruan Tinggi di Indonesia berkewajiban melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian Masyarakat. Dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya membentuk Bagian Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (PPM). Masalah yang terjadi adalah Bagian PPM belum memiliki media untuk pemantauan kinerjanya dan juga mengalami kesulitan dalam menghimpun data karena sumber data yang terpisah antara dari pihak Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya dan Direktorat Pendidikan Tinggi (Dikti). Dikti memberikan fasilitas berupa *web service* dari portal Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (SIM-LITABMAS) untuk mengambil data penelitian dan pengabdian masyarakat.

Solusi yang ditawarkan adalah dengan membangun *dashboard* yang dapat menampilkan informasi kinerja Bagian PPM secara visual sesuai dengan indikator kinerjanya. Selain itu membangun sistem yang dapat melakukan sinkronisasi data dengan SIM-LITABMAS melalui *web service*.

Hasil penelitian membuktikan bahwa melalui *dashboard* kinerja penelitian dan pengabdian masyarakat telah dibuat, Bagian PPM dapat melakukan sinkronisasi data dengan *web service* SIM-LITABMAS dan kemudian melihat kinerja Bagian PPM secara interaktif sesuai dengan indikator kinerjanya.

Kata Kunci: *Dashboard*, Kinerja, Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.

KATA PENGANTAR

Pertama-tama penulis panjatkan puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya. Penulis membuat Laporan Tugas Akhir dengan judul *Rancang Bangun Dashboard untuk Visualisasi Kinerja Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (Studi Kasus Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya)*.

Tugas Akhir merupakan salah satu syarat wajib yang harus diselesaikan dalam Program Sarjana Komputer. Selain untuk menuntuskan program studi yang penulis tempuh, Tugas Akhir ini ternyata banyak memberikan manfaat kepada penulis baik dari segi akademik maupun untuk pengalaman penulis. Dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT. dan Nabi Muhammad SAW. yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ayah, Ibu, Kakak, Adik, dan seluruh keluarga yang tidak pernah putus memberikan dukungan baik dari segi finansial maupun spiritual.
3. Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku Rektor Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
4. Dr. Jusak selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika Stikom Surabaya.
5. Bapak Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng. selaku Wakil Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika dan Dosen Penguji I yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis.

6. Ibu Vivine Nurcahyawati, M.Kom., OCP. selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi dan Dosen Penguji II yang juga telah memberikan berbagai arahan dan masukan kepada penulis.
7. Bapak Tutut Wurijanto, M.Kom. selaku Kepala Bagian PPM Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya dan Dosen Pembimbing I yang telah bersedia membimbing penyelesaian Tugas Akhir ini.
8. Bapak Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng., OCA., MCTS. selaku Dosen Pembimbing II yang juga telah membimbing penulis selama penyelesaian Tugas Akhir ini.
9. Ibu Sri Suhandiah, S.S., M.M. selaku Kepala Bagian PPTI Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya yang telah memberikan tempat dan dukungan selama penyelesaian Tugas Akhir ini.
10. Seluruh karyawan PPTI yang telah memberikan banyak bantuan.
11. Semua sahabat dari Kupucorp dan teman-teman di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya yang telah memberikan semangat dan masukan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari materi maupun teknik penyajiannya. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi penyempurnaan dalam menyelesaikan tugas-tugas lainnya. Akhir kata semoga laporan ini dapat memberikan banyak manfaat bagi para pembaca.

Surabaya, September 2015

Penulis

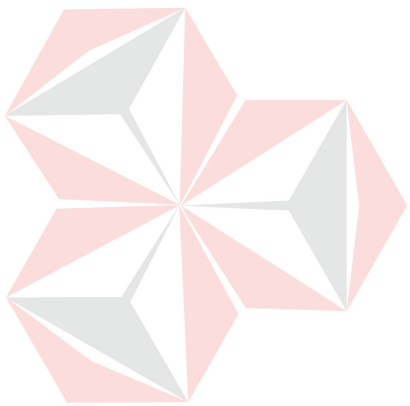
DAFTAR ISI

ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Data, Informasi, dan Pengetahuan	6
2.2 Kinerja	8
2.3 <i>Key Performance Indicator</i> (KPI)	9
2.4 Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	10
2.4.1 Tujuan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	10
2.4.2 Program Hibah Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	11
2.5 Sistem <i>Dashboard</i>	13
2.5.1 Visualisasi	13
2.5.2 <i>Dashboard</i>	13
2.5.3 Tujuan Penggunaan <i>Dashboard</i>	13
2.5.4 Jenis <i>Dashboard</i>	14

2.5.5 Karakteristik <i>Dashboard</i>	16
2.6 <i>User Interface Design</i> (UID)	18
2.7 Pengembangan Sistem	20
2.8 Analisis Berorientasi Objek	21
2.9 <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	21
2.10 <i>Web Service</i>	26
2.11 <i>Database</i>	30
2.12 <i>HyperText Markup Language</i> (HTML)	31
2.13 <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP)	32
2.14 <i>JavaScript</i>	32
2.15 <i>Oracle</i>	33
2.16 <i>User Acceptance Testing</i>	33
2.17 <i>JavaScript Object Notation</i> (JSON)	34
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	36
3.1 Analisis Sistem	36
3.2 Gambaran Umum Sistem	37
3.3 Perancangan Sistem	38
3.3.1 Analisis Kebutuhan Sistem	39
3.3.2 Identifikasi Parameter Indikator	40
3.3.3 <i>Input, Proses, dan Output</i>	41
3.3.4 <i>System Flow Diagram</i>	47
3.3.5 <i>Unified Modeling Language</i>	52
3.3.6 Desain Antarmuka	75
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI	82

4.1	Kebutuhan Sistem	82
4.1.1	Kebutuhan Perangkat Keras	82
4.1.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	83
4.2	Pembuatan Aplikasi	84
4.3	Implementasi Sistem	84
4.3.1	Halaman <i>Login</i>	84
4.3.2	Halaman Beranda	86
4.3.3	Halaman <i>Synchronizer</i> SIM-LITABMAS	89
4.3.4	Halaman <i>Maintenance</i> Pengguna	91
4.3.5	Halaman <i>Input</i> Parameter	93
4.3.6	Halaman <i>Dashboard</i> PPM Dosen	97
4.3.7	Halaman <i>Dashboard</i> PPM Program Studi (Prodi)	99
4.3.8	Halaman <i>Dashboard</i> Mitra PPM	102
4.3.9	Halaman <i>Dashboard</i> Dana Kegiatan PPM	105
4.3.10	Halaman <i>Dashboard</i> Hasil Penilaian PPM	106
4.3.11	Halaman Penggunaan <i>Dashboard</i>	108
4.4	Uji Coba	108
4.4.1	Uji Coba Proses <i>Login</i>	109
4.4.2	Uji Coba Sinkronisasi	109
4.4.3	Uji Coba <i>Maintenance</i> Pengguna	110
4.4.4	Uji Coba <i>Dashboard</i>	111
4.4.5	Uji Coba Halaman Atur Parameter	117
4.5	Evaluasi	118
BAB V PENUTUP		122

5.1 Kesimpulan	122
5.2 Saran	122
DAFTAR PUSTAKA	123



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perubahan data menjadi informasi	6
Gambar 2.2 Lapisan dasar <i>web service</i>	27
Gambar 3.1 Alur utama sistem	38
Gambar 3.2 <i>Input</i> , proses, dan <i>output</i> sistem	42
Gambar 3.3 <i>System flow maintenance</i> data pengguna	47
Gambar 3.4 <i>System flow</i> sinkronisasi data oleh pengguna	48
Gambar 3.5 Sub-proses sinkronisasi oleh system	49
Gambar 3.6 Alur <i>system dashboard</i> Kinerja PPM	51
Gambar 3.7 <i>Use case diagram dashboard</i> PPM	52
Gambar 3.8 <i>Activity diagram login</i>	53
Gambar 3.9 <i>Activity diagram maintenance</i> pengguna	54
Gambar 3.10 <i>Activity diagram</i> melakukan sinkronisasi	55
Gambar 3.11 <i>Activity diagram</i> mengoperasikan <i>dashboard</i>	56
Gambar 3.12 <i>Activity diagram</i> mencetak informasi	57
Gambar 3.13 <i>Sequence diagram</i> login	58
Gambar 3.14 <i>Sequence diagram maintenance</i> pengguna	59
Gambar 3.15 <i>Sequence diagram</i> sinkronisasi	60
Gambar 3.16 <i>Sequence diagram</i> mengoperasikan <i>dashboard</i>	61
Gambar 3.17 <i>Sequence diagram</i> mencetak informasi	61
Gambar 3.18 <i>Class diagram dashboard</i> PPM	63
Gambar 3.19 Model MVC <i>dashboard</i> PPM	73
Gambar 3.20 <i>Component diagram dashboard</i> PPM	74

Gambar 3.21 <i>Deployment diagram dashboard PPM</i>	75
Gambar 3.22 Desain antarmuka halaman <i>login</i>	76
Gambar 3.23 Desain antarmuka beranda <i>dashboard PPM</i>	76
Gambar 3.24 Desain antarmuka <i>maintenance</i> pengguna	77
Gambar 3.25 Desain antarmuka <i>input</i> parameter	78
Gambar 3.26 Desain antarmuka <i>dashboard PPM</i> dosen	78
Gambar 3.27 Desain antarmuka <i>dashboard PPM</i> prodi	79
Gambar 3.28 Desain antarmuka halaman <i>dashboard mitra PPM</i>	80
Gambar 3.29 Desain antarmuka <i>dashboard</i> dana kegiatan PPM	80
Gambar 3.30 Desain antarmuka <i>dashboard</i> hasil penilaian PPM	81
Gambar 3.31 Desain antarmuka penggunaan <i>dashboard</i>	81
Gambar 4.1 Tampilan halaman <i>login</i>	85
Gambar 4.2 Pesan gagal pada halaman <i>login</i>	85
Gambar 4.3 Tampilan halaman beranda <i>dashboard</i>	86
Gambar 4.4 Detil informasi usulan kegiatan berdasarkan rumpun ilmu	87
Gambar 4.5 Detil informasi usulan kegiatan berdasarkan sumber	87
Gambar 4.6 Detil informasi jumlah usulan penelitian tiap tahun	88
Gambar 4.7 Detil informasi jumlah pengabdian masyarakat tiap tahun	88
Gambar 4.8 Tampilan menu <i>dashboard</i>	89
Gambar 4.9 Tampilan halaman <i>synchronizer SIM-LITABMAS</i>	90
Gambar 4.10 <i>Log</i> sinkronisasi menampilkan hasil dari proses sinkronisasi	90
Gambar 4.11 Tampilan halaman <i>maintenance</i> pengguna	91
Gambar 4.12 <i>Form</i> tambah pengguna baru	92
Gambar 4.13 Hasil mendaftarkan pengguna <i>dashboard</i> baru	92

Gambar 4.14 <i>Form</i> ubah pengguna	93
Gambar 4.15 Notifikasi dan hasil perubahan detil pengguna	93
Gambar 4.16 Halaman atur parameter indikator	94
Gambar 4.17 Halaman ubah detil parameter indikator	94
Gambar 4.18 <i>Form</i> tambah parameter indikator baru	95
Gambar 4.19 Hasil tambah parameter indikator	95
Gambar 4.20 <i>Form</i> ubah detil parameter indikator	96
Gambar 4.21 Hasil ubah nilai parameter indikator	96
Gambar 4.22 Dialog konfirmasi hapus nilai parameter	96
Gambar 4.23 Tampilan halaman <i>dashboard</i> PPM	97
Gambar 4.24 Detil kinerja dosen	98
Gambar 4.25 Detil usulan kegiatan dosen	98
Gambar 4.26 Tampilan halaman <i>dashboard</i> PPM untuk Prodi	99
Gambar 4.27 Informasi mengenai prodi	100
Gambar 4.28 Detil informasi mengenai prodi Sistem Informasi	100
Gambar 4.29 Detil informasi sumber usulan kegiatan prodi	101
Gambar 4.30 Detil informasi skim usulan prodi	102
Gambar 4.31 Tampilan halaman <i>dashboard</i> untuk mitra PPM	103
Gambar 4.32 Detil informasi mitra berdasarkan jarak	103
Gambar 4.33 Detil informasi mitra berdasarkan provinsi	104
Gambar 4.34 Detil informasi mitra berdasarkan kabupaten/kota	105
Gambar 4.35 Tampilan halaman <i>dashboard</i> untuk dana kegiatan PPM	105
Gambar 4.36 Informasi dana kegiatan internal	106
Gambar 4.37 Tampilan halaman <i>dashboard</i> hasil penilaian PPM	107

Gambar 4.38 Detil informasi usulan kegiatan yang dipilih 107

Gambar 4.39 Tampilan halaman penggunaan *dashboard* 108



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel indikator <i>dashboard</i> PPM	9
Tabel 2.2 Notasi <i>use case diagram</i>	22
Tabel 2.3 Notasi <i>class diagram</i>	23
Tabel 2.4 Notasi <i>statechart diagram</i>	23
Tabel 2.5 Notasi <i>activity diagram</i>	24
Tabel 2.6 Notasi <i>sequence diagram</i>	25
Tabel 2.7 Notasi <i>collaboration diagram</i>	25
Tabel 2.8 Notasi <i>component diagram</i>	25
Tabel 2.9 Notasi <i>deployment diagram</i>	26
Tabel 3.1 Tabel analisis kebutuhan sistem	39
Tabel 3.2 Parameter indikator <i>dashboard</i> kinerja PPM	40
Tabel 3.3 Jenjang pendidikan	64
Tabel 3.4 Jabatan Fungsional	65
Tabel 3.5 Prodi Dikti	65
Tabel 3.6 Karyawan	65
Tabel 3.7 Detil Karyawan	66
Tabel 3.8 Kategori Kegiatan	66
Tabel 3.9 Jenis Kegiatan	67
Tabel 3.10 Usulan Kegiatan	67
Tabel 3.11 Anggota Usulan	68
Tabel 3.12 Mitra PPM	69
Tabel 3.13 Info Tambahan Usulan	69

Tabel 3.14 Komentar Rekomendasi	70
Tabel 3.15 Hasil Penilaian	70
Tabel 3.16 Catatan Harian Pelaksanaan	71
Tabel 3.17 <i>User</i> PPM	71
Tabel 3.18 <i>Log</i> Aksi	72
Tabel 4.1 Hasil uji coba proses <i>login</i>	109
Tabel 4.2 Hasil uji coba proses sinkronisasi	109
Tabel 4.3 Hasil uji coba <i>maintenance</i> pengguna	110
Tabel 4.4 Hasil uji coba halaman beranda <i>dashboard</i>	111
Tabel 4.5 Hasil uji coba halaman <i>dashboard</i> untuk kinerja dosen	112
Tabel 4.6 Hasil uji coba halaman <i>dashboard</i> untuk kinerja prodi	113
Tabel 4.7 Hasil uji coba halaman <i>dashboard</i> untuk mitra PPM	114
Tabel 4.8 Hasil uji coba halaman <i>dashboard</i> untuk dana kegiatan	115
Tabel 4.9 Hasil uji coba halaman <i>dashboard</i> untuk hasil penilaian	116
Tabel 4.10 Hasil uji coba halaman penggunaan <i>dashboard</i>	116
Tabel 4.11 Hasil uji coba halaman atur parameter <i>dashboard</i>	117
Tabel 4.12 Hasil evaluasi sistem	118
Tabel 4.13 Nilai dan bobot kuesioner	120
Tabel 4.14 <i>Range</i> nilai evaluasi	120
Tabel 4.15 Hasil kuesioner <i>dashboard</i> PPM	120
Tabel 4.16 Hasil evaluasi desain <i>interface</i>	121

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya merupakan salah satu Perguruan Tinggi yang ada di Indonesia dan berada di wilayah Koordinasi Perguruan Tinggi Swasta wilayah (Kopertis) VII. Seperti semua Perguruan Tinggi pada umumnya, Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya juga berkewajiban melaksanakan tugas utama yang disebut Tri Dharma Perguruan Tinggi. Dalam Undang-undang No. 12 Tahun 2012, Pasal 1 Ayat 9 menyebutkan bahwa Tri Dharma Perguruan Tinggi yang selanjutnya disebut Tridharma adalah kewajiban Perguruan Tinggi untuk menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat.

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya melalui Bagian Penelitian dan Pengabdian Masyarakat yang selanjutnya disebut Bagian PPM mengambil peran sebagai bagian yang menangani segala kegiatan mengenai penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh semua sivitasnya. Sivitas yang ada di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya yang ingin melakukan penelitian dan pengabdian masyarakat dapat mengajukan secara internal ke Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya atau juga secara eksternal ke Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Dikti). Jika sivitas ingin mengajukan usulan penelitian dan pengabdian masyarakat secara internal, maka sivitas Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya dapat melakukannya melalui aplikasi yang dibuat untuk memajemen usulan kegiatan seluruh sivitasnya secara internal. Sedangkan

jika ingin mengajukan usulan kegiatan secara eksternal, sivitas Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya harus mengajukannya ke Dikti melalui website yang sudah disediakan bernama Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SIM-LITABMAS).

Masalah yang terjadi ketika Bagian PPM ingin memantau kinerja penelitian dan pengabdian masyarakat, Bagian PPM mengalami kesulitan dalam penghimpunan data dan belum adanya media pemantauan kinerja PPM secara lengkap. Bagian PPM membutuhkan data penelitian dan pengabdian masyarakat baik yang bersifat internal maupun eksternal. Untuk mendapatkan data penelitian dan pengabdian masyarakat yang berasal dari eksternal, Dikti memberikan hak akses kepada Bagian PPM untuk membaca data tertentu melalui web service dari layanan SIM-LITABMAS.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dibuatlah suatu layanan berbasis web yang digunakan untuk melakukan sinkronisasi terhadap dua sumber data yaitu data dari web service SIM-LITABMAS dengan data dari internal Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, yang kemudian disimpan ke dalam database yang sama untuk diintegrasikan ke dalam sistem informasi berupa dashboard yang dapat mengolah data dan menampilkan informasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sesuai indikator-indikator yang digunakan sebagai acuan kinerja Bagian PPM. Melalui dashboard tersebut Bagian PPM dapat melihat hasil kerjanya secara interaktif dan membuat laporan mengenai penelitian dan pengabdian masyarakat.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka dirumuskan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun suatu sistem yang dapat melakukan sinkronisasi data dari *web service* SIM-LITABMAS dan menyimpannya ke dalam *database* Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya?
2. Bagaimana merancang dan membangun *dashboard* untuk visualisasi kinerja penelitian dan pengabdian masyarakat pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah tersebut, batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sumber data yang digunakan diambil dari dua sumber, yaitu *web service* SIM-LITABMAS dari Ditjen Dikti dan *database* internal PPM Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
2. Jenis *dashboard* yang akan dibangun adalah *operational dashboard*.
3. Pengamanan jaringan hanya sebatas pengamanan *website* yang meliputi pemberian hak akses dan *security login*.

1.4 Tujuan Penelitian

Dengan melihat perumusan masalah yang ada, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan suatu sistem yang dapat melakukan sinkronisasi data dari *web service* SIM-LITABMAS ke dalam *database* Stikom Surabaya.
2. Menghasilkan rancang bangun *dashboard* untuk visualisasi kinerja penelitian dan pengabdian masyarakat pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

1.5 Sistematika Penulisan

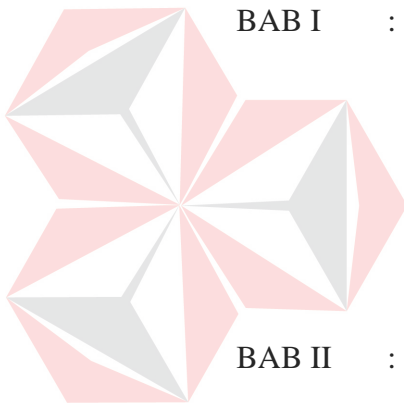
Laporan Tugas Akhir (TA) ini ditulis dengan sistematis penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang diambilnya topik TA, rumusan masalah dari topik TA, batasan masalah atau ruang lingkup pekerjaan TA, dan tujuan dari TA ini.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum Bagian Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (PPM) di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya yang dijadikan sebagai subjek penelitian pada Tugas Akhir dan landasan-landasan teori antara lain mengenai data dan informasi, kinerja, *Key Performance Indicator* (KPI), penelitian dan pengabdian masyarakat, *dashboard*, visualisasi, analisis berorientasi objek, *unified modeling language* (UML), *web service*, *database*, (*HyperText Markup Language*) HTML, *User Acceptance Testing*, *Hypertext Preprocessor* (PHP), *JavaScript*, dan Oracle.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

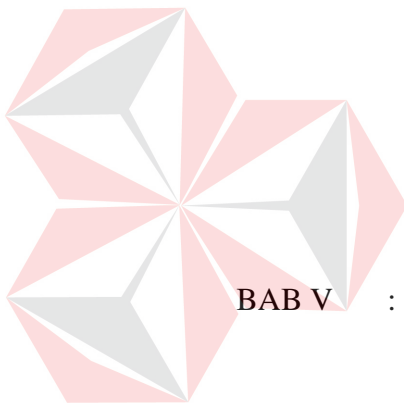
Bab ini berisi penjelasan tentang tahap-tahap yang dikerjakan dalam penyelesaian TA yang terdiri dari observasi, wawancara, studi pustaka, pembuatan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *component diagram*, *deployment diagram*, desain struktur tabel yang digunakan, serta desain antarmuka sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Pada bab ini akan dibahas tentang cara penggunaan sistem yaitu merupakan hasil rancangan dengan menggunakan data yang dibutuhkan dan pengujian dari program yang telah dibuat. Pengujian akan dilakukan untuk memastikan apakah aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan yang dikehendaki.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran. Saran yang dimaksud adalah saran terhadap kekurangan dari aplikasi yang ada kepada pihak lain yang ingin menyempurnakan topik yang dibahas pada TA ini sehingga menjadi lebih baik lagi.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Data, Informasi, dan Pengetahuan

Data adalah fakta atau kenyataan, contoh: nomor karyawan, jumlah jam kerja dalam seminggu, nomor bagian persediaan, atau pesanan penjualan. Ketika fakta disusun dengan cara yang benar, mereka menjadi informasi. Informasi adalah kumpulan fakta yang terorganisasi dengan baik sehingga mereka mempunyai nilai tambahan yang lebih dari nilai fakta (Stair, 2010).

Stair (2010) juga menyebutkan bahwa mengubah data menjadi informasi adalah sebuah proses, atau serangkaian tugas logis terkait yang dilakukan untuk mencapai hasil yang telah ditentukan. Proses tersebut mendefinisikan hubungan antar data untuk membuat informasi yang berguna dengan menggunakan pengetahuan. Pengetahuan adalah kesadaran dan pemahaman dari serangkaian informasi dan cara untuk membuat informasi agar bisa bermanfaat untuk membantu tugas spesifik atau membantu mengambil keputusan.



Gambar 2.1 Perubahan data menjadi informasi (Stair, 2010).

Tentunya agar data yang diolah menjadi bernilai bagi yang membutuhkannya terutama dalam pengambilan keputusan, informasi harus memiliki beberapa karakteristik, yaitu:

1. Dapat diakses dengan mudah

Informasi seharusnya bisa diakses dengan mudah oleh pengguna sehingga mereka dapat memperolehnya dalam format yang tepat dan pada waktu yang tepat untuk memenuhi kebutuhan mereka.

2. Akurat

Informasi yang akurat adalah informasi yang bebas dari kesalahan. Dalam beberapa kasus, informasi yang tidak akurat dihasilkan karena data yang digunakan pada pemrosesan tidak akurat.

3. Lengkap

Informasi yang akurat berisi semua kebenaran atau data yang lengkap.

4. Ekonomis

Informasi seharusnya ekonomis dalam pembuatannya. Para pembuat keputusan akan selalu membandingkan nilai guna informasi dan biaya yang dikeluarkan untuk membuatnya.

5. Fleksibel

Informasi yang fleksible dapat digunakan untuk berbagai tujuan.

6. Relevan

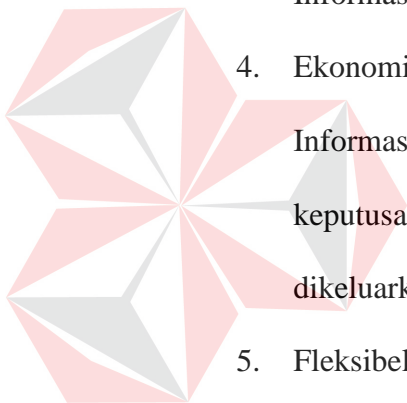
Informasi yang relevan penting bagi pembuat keputusan.

7. Handal

Dalam banyak kasus, kehandalan sebuah informasi bergantung dari metode mendapatkan data tersebut. Dalam kata lain, kehandalan informasi bergantung pada sumber dari informasi tersebut.

8. Aman

Informasi seharusnya aman dari pengguna yang tidak berhak mengakses.



9. Sederhana

Informasi seharusnya sederhana atau tidak terlalu rumit. Informasi yang mutakhir dan detil mungkin tidak dibutuhkan. kenyataannya, informasi yang berlebihan dapat menyebabkan *overload* informasi, dimana para pembuat keputusan mempunyai informasi yang berlebih dan tidak bisa menentukan mana yang penting.

10. Tepat waktu

Informasi tepat waktu adalah informasi yang ada pada saat dibutuhkan.

11. Dapat dibuktikan

Informasi seharusnya dapat dibuktikan. Ini berarti anda dapat memeriksa untuk memastikan bahwa informasi tersebut benar, mungkin dengan memeriksa dengan sumber lain untuk informasi yang sama.

2.2 Kinerja

Kinerja atau dalam bahasa inggris adalah *performance* adalah hasil kerja yang dapat dicapai oleh seseorang atau sekelompok orang dalam organisasi, sesuai dengan wewenang dan tanggung jawab masing-masing dalam rangka upaya mencapai tujuan organisasi bersangkutan secara legal, tidak melanggar hukum dan sesuai dengan moral maupun etika (Prawirosentono, 2008).

Dalam Buku Panduan Penilaian Kinerja Penelitian Perguruan Tinggi yang dikeluarkan oleh Dikti (2013b), bahwa menurut Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 mewajibkan perguruan tinggi untuk melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi, yaitu menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat

sebagai kegiatan yang wajib dilaksanakan di perguruan tinggi harus selalu terjaga kualitas penyelenggaraannya, luaran yang dihasilkan, dan kontribusinya terhadap kebutuhan masyarakat.

2.3 Key Performance Indicator (KPI)

Dalam setiap proses pengukuran kinerja dibutuhkan suatu ukuran untuk mengetahui tingkat keberhasilan atau capaian dari kinerja perusahaan tersebut. Salah satu ukuran yang digunakan dalam proses pengukuran kinerja adalah Indikator Kinerja Utama/Key Performance Indikator (KPI). Indikator Kinerja Utama/Key Performance Indikator (KPI) merupakan suatu indikator yang digunakan untuk mengetahui seberapa jauh strategi yang telah dilakukan oleh perusahaan sesuai dengan visi dan misi perusahaan (Moehariono, 2012).

Untuk indikator yang digunakan dalam penilaian kinerja penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang ada pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, sesuai dengan keterangan Bagian PPM yang berperan sebagai bagian yang mengurus segala kegiatan yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian dan pengabdian masyarakat dijelaskan pada Tabel 2.1 di bawah ini.

Tabel 2.1 Tabel indikator *dashboard* PPM

No.	Indikator	Unit Pengukuran
1.	Jumlah usulan penelitian per tahun	Angka
2.	Jumlah usulan pengabdian kepada masyarakat per tahun	Angka
3.	Pemakaian anggaran biaya untuk dana penelitian dan pengabdian masyarakat	Rupiah (Rp)
4.	Jumlah jurnal publikasi per tahun	Angka

No.	Indikator	Unit Pengukuran
5.	Rasio jumlah usulan kegiatan dengan jumlah dosen yang aktif pada tahun berjalan	Persen (%)
6.	Kinerja dosen dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat	Angka
7.	Kinerja prodi dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat	Angka
8.	Rasio jumlah dosen aktif pengusul kegiatan dengan jumlah seluruh dosen aktif pada tahun berjalan	Persen (%)

Sumber: Bagian PPM Insitut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

2.4 Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

Penelitian menurut Undang-undang No. 12 Tahun 2012 pada Pasal 1 Ayat 10 adalah kegiatan yang dilakukan menurut kaidah dan metode ilmiah secara sistematis untuk memperoleh informasi, data, dan keterangan yang berkaitan dengan pemahaman dan/atau pengujian suatu cabang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pasal 1 Ayat 11 pada Undang-undang yang sama menerangkan bahwa pengabdian kepada masyarakat adalah kegiatan sivitas akademika yang memanfaatkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi untuk memajukan kesejahteraan masyarakat dan mencerdaskan kehidupan bangsa.

2.4.1 Tujuan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

Dikti (2013a) menjabarkan tujuan umum dari penelitian di Perguruan Tinggi adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan penelitian yang sesuai dengan prioritas nasional yang ditetapkan oleh Pemerintah.
2. Menjamin pengembangan penelitian unggulan yang spesifik berdasarkan keunggulan komparatif kompetitif.
3. Mencapai dan meningkatkan mutu sesuai target dan relevansi hasil penelitian bagi masyarakat Indonesia.
4. Meningkatkan diseminasi hasil penelitian dan perlindungan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) secara nasional dan internasional.

Tujuan dari pengabdian masyarakat menurut Dikti (2013a) adalah sebagai berikut:

1. Menciptakan inovasi teknologi untuk mendorong pembangunan ekonomi Indonesia dengan melakukan komersialisasi hasil penelitian.
2. Memberikan solusi berdasarkan kajian akademik atas kebutuhan, tantangan, atau persoalan yang dihadapi masyarakat, baik secara langsung maupun tidak langsung.
3. Melakukan kegiatan yang mampu mengentaskan masyarakat terisih (*preferential option for the poor*) pada semua strata, yaitu masyarakat yang terisih secara ekonomi, politik, sosial, dan budaya.
4. Melakukan alih teknologi, ilmu, dan seni kepada masyarakat untuk pengembangan martabat manusia dan kelestarian sumberdaya alam.

2.4.2 Program Hibah Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Dikti (2013a) menyebutkan bahwa, program hibah penelitian di Perguruan Tinggi dibagi kedalam dua kelompok, yaitu Penelitian Desentralisasi dan Penelitian Kompetitif Nasional, yang diuraikan sebagai berikut:

1. Hibah Penelitian Desentralisasi meliputi:
 - a. Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi (PUPT)
 - b. Penelitian Hibah Bersaing (PHB)
 - c. Penelitian Fundamental (PF)
 - d. Penelitian Tim Pascasarjana (PPS)
 - e. Penelitian Kerjasama antar Perguruan Tinggi (PEKERTI)
 - f. Penelitian Disertasi Doktor (PDD)
 - g. Penelitian Dosen Pemula (PDP)
2. Hibah Kompetitif Nasional meliputi:
 - a. Penelitian Unggulan Strategis Nasional (PUSNAS)
 - b. Riset Andalan Perguruan Tinggi dan Industri (RAPID)
 - c. Penelitian Kerjasama Luar Negeri dan Publikasi Internasional (KLN)
 - d. Penelitian Kompetensi (HIKOM)
 - e. Penelitian Strategis Nasional (STRANAS)
 - f. Penelitian Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI)

Untuk hibah pengabdian kepada masyarakat, terdapat tujuh skema yang dikelola oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (Ditlitabmas), yaitu:

1. Ipteks bagi Masyarakat (I_bM)
2. Ipteks bagi Kewirausahaan (I_bK)
3. Ipteks bagi Produk Ekspor (I_bPE)
4. Ipteks bagi Inovasi Kreativitas Kampus (I_bIKK)
5. Ipteks bagi Wilayah (I_bW)

6. Ipteks bagi Wilayah antara PT-CSR atau PT-Pemda-CSR (I_bWPT)
7. Hibah Hi-Link

2.5 Sistem Dashboard

2.5.1 Visualisasi

Frey (2008) dalam bukunya menyebutkan bahwa sebuah visualisasi yang tepat adalah semacam narasi, memberikan jawaban yang jelas atas pertanyaan tanpa rincian asing. Dengan berfokus pada tujuan awal dari pertanyaan, Anda dapat menghilangkan rincian seperti itu karena pertanyaan itu memberikan acuan untuk apa yang diperlukan dan apa yang tidak diperlukan.

2.5.2 Dashboard

Dashboard adalah sebuah tampilan visual dari informasi terpenting yang dibutuhkan untuk mencapai satu atau lebih tujuan, digabungkan dan diatur pada sebuah layar, menjadi informasi yang dibutuhkan dan dapat dilihat secara sekilas.

Dashboard itu sebuah tampilan pada satu monitor komputer penuh yang berisi informasi yang bersifat kritis, agar kita dapat mengetahui hal-hal yang perlu diketahui. Biasanya kombinasi teks dan grafik, tetapi lebih ditekankan pada grafik (Few, 2006).

2.5.3 Tujuan Penggunaan Dashboard

Menurut Eckerson (2006a) menerangkan bahwa ada beberapa tujuan dari penggunaan *dashboard*, yaitu sebagai berikut:

1. Mengkomunikasikan Strategi

Mengkomunikasikan strategi dan tujuan yang dibuat oleh eksekutif kepada semua pihak yang berkepentingan sesuai dengan peran dan levelnya dalam organisasi.

2. Memonitor dan Menyesuaikan Pelaksanaan Strategi

Memonitor pelaksanaan dari rencana dan strategi yang telah dibuat. Memungkinkan eksekutif untuk mengidentifikasi permasalahan kritis dan membuat strategi untuk mengatasinya.

3. Menyampaikan Wawasan dan Informasi ke Semua Pihak

Menyajikan informasi menggunakan grafik, simbol, bagan dan warna yang memudahkan pengguna dalam memahami dan mempersepsi informasi secara

benar

2.5.4 Jenis *Dashboard*

Hariyanti (2008) dalam tulisannya menyebutkan pendapat dari Eckerson

dan Few bahwa *dashboard* bisa dikelompokkan sesuai dengan level manajemen yang didukungnya, antara lain:

1. *Strategic Dashboard*

- a. Mendukung manajemen level strategis.
- b. Informasi untuk membuat keputusan bisnis, memprediksi peluang, dan memberikan arahan pencapaian tujuan strategis.
- c. Fokus pada pengukuran kinerja *high-level* dan pencapaian tujuan strategis organisasi.
- d. Mengadopsi konsep *Balance Score Card*.

- e. Informasi yang disajikan tidak terlalu detail.
- f. Konten informasi tidak terlalu banyak dan disajikan secara ringkas.
- g. Informasi disajikan dengan mekanisme yang sederhana, melalui tampilan yang *unidirectional*.
- h. Tidak di desain untuk berinteraksi dalam melakukan analisis yang lebih detail.
- i. Tidak memerlukan data *real time*.

2. *Tactical Dashboard*

- a. Mendukung manajemen *tactical*.
- b. Memberikan informasi yang diperlukan oleh analisis untuk mengetahui penyebab suatu kejadian.
- c. Fokus pada analisis untuk menemukan penyebab dari suatu kondisi atau kejadian tertentu.
- d. Dengan fungsi *drill down* dan navigasi yang baik.
- e. Memiliki konten informasi yang lebih banyak (Analisis perbandingan, pola/tren, evaluasi kerja).
- f. Menggunakan media penyajian yang “cerdas” yang memungkinkan pengguna melakukan analisis terhadap data yang kompleks.
- g. Didesain untuk berinteraksi dengan data.
- h. Tidak memerlukan data *real time*.

3. *Operational Dashboard*

- a. Mendukung manajemen level operasional.

- b. Memberikan informasi tentang aktivitas yang sedang terjadi, beserta perubahannya secara *real time* untuk memberikan kewaspadaan terhadap hal-hal yang perlu direspon secara cepat.
- c. Fokus pada *monitoring* aktifitas dan kejadian yang berubah secara konstan.
- d. Informasi disajikan spesifik, tingkat kedetailan yang cukup dalam.
- e. Media penyajian yang sederhana.
- f. *Alert* disajikan dengan cara yang mudah dipahami dan mampu menarik perhatian pengguna.
- g. Bersifat dinamis, sehingga memerlukan data *real time*.
- h. Didesain untuk berinteraksi dengan data, untuk mendapatkan informasi yang lebih detail, maupun informasi pada level lebih atas (*Higher Level Data*).

2.5.5 Karakteristik *Dashboard*

Beberapa karakteristik dari *dashboard* seperti dijelaskan oleh Eckerson (2006b), antara lain sebagai berikut:

- a. Model pemrosesan berdasarkan kejadian yaitu menangkap kejadian setiap saat dari beberapa sistem yang mencakup dan mempengaruhi proses bisnis.
- b. Aturan bisnis yang kuat yaitu mengizinkan penggunaannya membuat peringatan, target, ambang untuk menilai kinerja individu.
- c. *Dashboard* bisnis yang *user friendly* yaitu memperbarui nilai sebagai aliran kejadian melalui sistem dan menempatkan nilai tersebut dalam hubungan dengan menghubungkan ke pencapaian bisnis.

- d. Sebuah sistem aliran kerja yang bergabung dan bekerjasama yang memungkinkan penggunaannya untuk memulai proses secara formal dan informal, yang dengan proses itu pengguna dapat berkolaborasi mendiskusikan hasilnya.

Menurut Malik (Haryanti, 2008), beberapa karakteristik *dashboard* yang mendasar sebagai berikut:

- a. *Synergetic*

Ergonomis dan memiliki tampilan visual yang mudah dipahami oleh pengguna. *Dashboard* mensinergikan informasi dari berbagai aspek yang berbeda dalam satu layar.

- b. *Monitor*

Menampilkan KPI yang diperlukan dalam pembuatan keputusan dalam domain tertentu, sesuai dengan tujuan pembangunan *dashboard* tersebut dibuat.

- c. *Accurate*

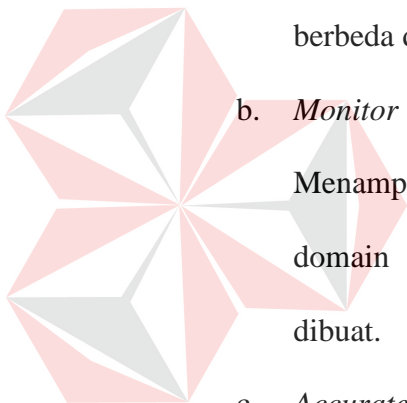
Informasi yang disajikan akurat, dengan tujuan untuk mendapatkan kepercayaan dari penggunanya.

- d. *Responsive*

Merespon *threshold* yang telah didefinisikan, dengan memberikan *alert* (seperti bunyi alarm, *blinker*, *email*) untuk mendapatkan perhatian pengguna terhadap hal-hal kritis.

- e. *Timely*

Menampilkan informasi terkini yang diperlukan untuk pengambilan keputusan.



f. *Interactive*

Pengguna dapat melakukan *drill-down* dan mendapatkan informasi lebih detail, analisis sebab akibat dan sebagainya.

g. *More data history*

Pengguna dapat melihat tren sejarah dari KPI, misalkan melihat perbandingan *market share* periode saat ini dengan beberapa tahun yang lalu, untuk mengetahui apakah kondisi sekarang lebih baik atau tidak.

h. *Personalized*

Penyajian informasi harus spesifik untuk setiap jenis pengguna sesuai dengan domain tanggung jawab, hak akses, dan batasan akses data.

i. *Analytical*

Memberikan fasilitas bagi pengguna untuk melakukan analisis, seperti analisis sebab akibat.

j. *Collaborative*

Memberikan fasilitas pertukaran catatan (laporan) antar pengguna mengenai hasil pengamatan *dashboard*-nya masing-masing, sebagai sarana untuk komunikasi dalam rangka melakukan fungsi manajemen dan kontrol.

k. *Trackability*

Memungkinkan setiap pengguna untuk mengkostumisasi metrik yang akan dilacak.

2.6 *User Interface Design (UID)*

Menurut Sommerville (2001), tujuan dari UID adalah merancang *interface* yang efektif untuk sistem perangkat lunak. Efektif artinya siap

digunakan, dan hasilnya sesuai dengan kebutuhan penggunanya. Beberapa prinsip dari UID adalah sebagai berikut:

a. *User familiarity*

Interface harus menggunakan istilah-istilah dan konsep yang familiar dengan pengalaman pengguna sistem.

b. *Consistency*

Interface harus konsisten dalam operasi dan istilah di dalam seluruh sistem sehingga tidak membingungkan pengguna sistem.

c. *Minimal surprise*

Operasi yang disediakan di dalam sistem dapat diduga prosesnya berdasarkan perintah yang disediakan.

d. *Recoverability*

Interface harus mencakup mekanisme konfirmasi terhadap tindakan penghapusan dan pemulihan dari kesalahan. Misalnya konfirmasi penghapusan data.

e. *User guidance*

Interface harus menyediakan umpan balik terhadap segala tindakan yang dilakukan oleh pengguna ketika terjadi kesalahan dan memberikan bantuan kontekstual. Misalnya *caption* pada *icon* tertentu, sistem manual, dan sebagainya.

f. *User diversity*

Interface harus menyediakan fasilitas interaksi yang sesuai dengan berbagai jenis pengguna sistem. Misalnya perubahan ukuran huruf pada sistem.

2.7 Pengembangan Sistem

Tohari (2014) menjelaskan bahwa pengembangan sistem dapat berarti menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang sudah ada. Pengembangan sistem dapat disebabkan oleh beberapa hal, seperti:

- a. Adanya permasalahan dalam sistem yang sebelumnya (jika sudah ada),
- b. Perkembangan organisasi,
- c. Meraih kesempatan (*opportunities*) sebanyak-banyaknya,
- d. Adanya instruksi dari pimpinan.

Sistem yang baik adalah sistem yang selalu menyesuaikan dengan perubahan lingkungan disekitarnya. Sistem tersebut dalam berkembang secara dinamis mengikuti keadaan dan memenuhi kebutuhan dari pengguna secara berkelanjutan. Menurut Tohari (2014), dalam memenuhi keadaan tersebut, tahapan dalam pengembangan sistem dibagi menjadi 5 tahap:

- a. Perencanaan, tahapan ini menyangkut studi kebutuhan pengguna, studi kelayakan baik secara teknis maupun teknologi serta penjadwalan pengembangan suatu proyek sistem informasi.
- b. Analisis, yaitu tahap saat kita berusaha mengenali segenap permasalahan yang muncul pada pengguna, mengenali komponen-komponen sistem, objek-objek, hubungan antar objek, dan sebagainya.
- c. Perancangan, yaitu tahap saat kita mencoba mencari solusi permasalahan dari tahap analisis.
- d. Implementasi, adalah tahap saat kita mengimplementasikan perancangan sistem ke situasi yang nyata.

- e. Pemeliharaan, pada tahap ini dapat memulai pengoperasian sistem, dan jika diperlukan dapat melakukan perbaikan-perbaikan kecil, kemudian jika waktu penggunaan sistem habis, maka dapat dilakukan lagi tahap perencanaan pengembangan sistem.

2.8 Analisis Berorientasi Objek

Tohari (2014) dalam bukunya, strategi pengembangan sistem berorientasi objek adalah mengorganisasikan sistem perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan operasi yang diberlakukan terhadapnya secara sistematis.

Tahap analisis dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap perancangan sistem. Tahap ini merupakan tahap yang kritis, sangat penting, karena kesalahan dalam tahap ini menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya.

Langkah-langkah dasar dalam melakukan analisis sistem:

1. *Identify*, mengidentifikasi masalah dan sasaran dari sistem yang hendak dicapai.
2. *Understand*, mempelajari dan memahami secara terperinci bagaimana sistem yang ada beroperasi, dapat melakukan pengumpulan data untuk mencari kelemahan dan kebutuhan dari pemakai sistem.
3. *Analyze*, setelah data dari pengguna sistem dikumpulkan, data-data tersebut dianalisa untuk menentukan langkah-langkah yang harus dikerjakan.
4. *Report*, dalam tahap ini hasil dan temuan dari tahap analisis sistem dibuatkan laporan agar pihak pengguna dapat mengetahuinya.

2.9 Unified Modeling Language (UML)

UML adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi obyek (Nugroho, 2010).


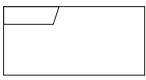

Pemodelan sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. UML dikembangkan oleh 3 pendekar ‘berorientasi obyek’, yaitu Grady Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivar Jacobson. UML menjadi bahasa yang bisa digunakan untuk berkomunikasi dalam perspektif obyek antara *user* dengan *developer*, antara *developer* dengan *developer*, antara *developer* analisis dengan *developer* desain, dan antara *developer* desain dengan *developer* program (Hermawan, 2008).

Eko (2009) menyebutkan komponen-komponen dari UML terdiri dari beberapa diagram, antara lain sebagai berikut:

1. *Use case diagram*

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang dilakukan oleh sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem.

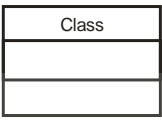



Tabel 2.2 Notasi *use case diagram*.

Simbol	Nama
	<i>Actor</i>
	<i>System boudary</i>
	<i>Use case</i>

2. *Class diagram*

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).


Tabel 2.3 Notasi *class diagram*.




Simbol	Nama
	<i>Class</i>
	<i>Generalization</i>
	<i>Association</i>
	<i>Composition</i>
+	<i>Public</i>
-	<i>Private</i>
#	<i>Protected</i>

3. *Statechart diagram*

Statechart diagram menggambarkan transisi dan perubahan keadaan suatu objek pada sistem sebagai akibat dari stimulasi yang diterima.

Tabel 2.4 Notasi *statechart diagram*.








Simbol	Nama
	<i>Initial state</i>

Simbol	Nama
	<i>Final state</i>
	<i>Transition</i>
	<i>State</i>

4. *Activity diagram*

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

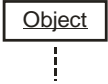


Tabel 2.5 Notasi *activity diagram*.

Simbol	Nama
	<i>Start state</i>
	<i>End state</i>
	<i>Transition</i>
	<i>Activity</i>
	<i>Action</i>
	<i>Decision</i>
	<i>Fork/Join</i>

5. *Sequence diagram*

Sequence diagram menggambarkan bagaimana objek berinteraksi antara satu sama lain melalui pesan eksekusi pada sebuah *use case* atau operasi.



Tabel 2.6 Notasi *sequence diagram*.

Simbol	Nama
	<i>Object lifeline</i>
	<i>Activation</i>
	<i>Message</i>

6. Collaboration diagram

Collaboration diagram juga menggambarkan interaksi antar objek seperti *sequence diagram*, tetapi lebih menekankan pada peran masing-masing objek dan bukan pada waktu penyampaian *message*. Setiap *message* memiliki *sequence number*, dimana *message* dari level tertinggi memiliki nomor satu. *Message* dari level yang sama memiliki prefiks yang sama.

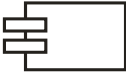
Tabel 2.7 Notasi *collaboration diagram*.






Simbol	Nama
	<i>Object lifeline</i>
	<i>Message</i>

7. Component diagram

Componen diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar kompenen perangkat lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) di antaranya.

Tabel 2.8 Notasi *component diagram*.



Simbol	Nama
	<i>Component</i>

Simbol	Nama
	<i>Subprogram</i>
	<i>Main program</i>
	<i>Package</i>
	<i>Task</i>
	<i>Database</i>

8. *Deployment diagram*

Deployment/physical diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di-deploy dalam infrastruktur sistem, dimana komponen akan terletak pada mesin, *server* atau perangkat keras apa, bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi *server*, dan hal-hal lain yang bersifat fisik.

Tabel 2.9 Notasi *deployment diagram*.

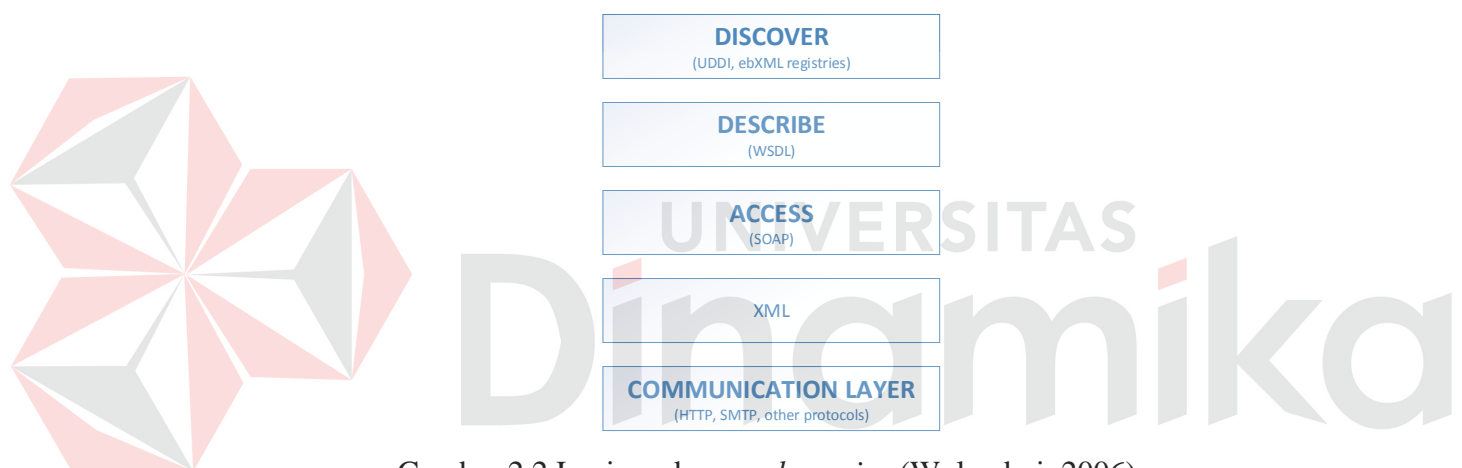
Simbol	Nama
	<i>Processor</i>
	<i>Device</i>

2.10 *Web Service*

Menurut *World Wide Web Consortium (W3C)*, *web service* adalah suatu sistem perangkat lunak yang didesain untuk mendukung interaksi mesin ke mesin pada suatu jaringan. Ia mempunyai suatu *interface* yang diuraikan dalam suatu format *machine-processible* seperti WSDL. Sistem lain yang berinteraksi dengan *web service* dilakukan melalui *interface*/antar muka menggunakan pesan seperti pada *Simple Object Access Protocol (SOAP)*. Pada umumnya pesan ini melalui

HTML dan *Extensible Markup Language* (XML) yang merupakan salah satu standard web (Wulandari, 2006).

Wulandari (2006) menyimpulkan bahwa *web service* tersedia pada *intranet*, *extranet*, dan *Internet*. Dimana *web service* tidak hanya menjadi publik, mereka dapat ada pada suatu jaringan internal untuk aplikasi internal. *Web service* bisa digunakan antar mitra organisasi dalam solusi *Business to Business* (B2B) yang kecil. Penting memahami bahwa ada manfaat bagi penggunaan *web service* secara internal seperti halnya secara eksternal.



Gambar 2.2 Lapisan dasar *web service* (Wulandari, 2006).

Gambar 2 di atas memberi suatu pandangan layer menyangkut definisi *web service* yang dinyatakan sebagai *layer/lapisan*. Bersandar pada pondasi bagi XML untuk teknologi dari *web service*, dan *HyperText Terminal Protocol* (HTTP) sebagai dasar protokol, banyak sekali *web service* melibatkan protokol baku untuk mencapai kemampuan dari akses, deskripsi, dan penemuan/*discovery*. *Simple Object Access Protocol* (SOAP) adalah standar untuk bertukar pesan-pesan berbasis XML melalui jaringan komputer atau sebuah jalan untuk program yang berjalan pada suatu *Operating System* (OS) untuk berkomunikasi dengan program

pada OS yang sama maupun berbeda dengan menggunakan HTTP dan XML sebagai mekanisme untuk pertukaran data.

Wulandari (2006) menyebutkan keuntungan dan kekurangan dari *web service*. Berikut ini beberapa keuntungan *web service*:

- a. *Web service* menyediakan interoperabilitas antar berbagai aplikasi perangkat lunak yang running pada platform yang berbeda.
- b. *Web service* menggunakan standard dan protokol yang open. Jika memungkinkan protokol dan format data adalah text-based, membuatnya mudah bagi pengembang untuk memahami.
- c. Dengan pemanfaatan HTTP, *web service* dapat bekerja melalui banyak pengukuran keamanan firewall yang umum tanpa menuntut perubahan bagi aturan *firewall filtering*.
- d. *Web service* mengizinkan perangkat lunak dan *service* dari perusahaan dan lokasi yang berbeda untuk dikombinasikan dengan mudah untuk menyediakan suatu *service* yang terintegrasi.
- e. *Web service* mengizinkan penggunaan kembali *service* dan komponen di dalam suatu infrastruktur
- f. *Web service* dapat secara bebas digabungkan (*loosely coupled*) dengan demikian memudahkan suatu pendekatan terdistribusi ke pengintegrasian aplikasi.

Sedangkan kekurangan dari *web service*, antara lain:

- a. Karakteristik *standard web service* saat ini masih dalam tahap perkembangan awal dibandingkan *open standard* komputer terdistribusi yang lebih matang

seperti CORBA. Ini nampaknya akan merupakan suatu kerugian yang temporer ketika kebanyakan vendor sudah merasa terikat dengan *standard* OASIS untuk menerapkan Mutu dari aspek *service* dari produk mereka.

- b. *Web service* dapat saja memiliki *performance*/kinerja yang lemah dibandingkan dengan pendekatan komputasi terdistribusi lain seperti RMI, CORBA, atau DCOM. Ini merupakan suatu *trade-off* yang umum ketika memilih format yang *text-based*. XML dengan tegas tidak menghitung antar tujuan desainnya baik singkatan dari penyandian maupun efisiensi dari uraian. Ini bisa berubah dengan *standard XML Infoset*, yang menguraikan bahasa yang *XML-based* dalam kaitan dengan hal-hal yang abstrak (unsur-unsur, atribut, logika bersarang). Penyajian *angle-bracket* (<>) secara tradisional kini dilihat sebagai suatu serialisasi ASCII (atau Unicode) dari XML, bukan XML itu sendiri. Pada model ini, serialisasi biner adalah suatu alternatif yang sama yang sah. Penyajian biner seperti SOAP MTOM menjanjikan untuk meningkatkan efisiensi *wire* dari XML *messaging*.

Dalam Tugas Akhir ini, *standart* model dari *web service* SIM-LITABMAS adalah SOAP. Dalam penggunaannya, *web service* yang menggunakan *standart* model SOAP membutuhkan beberapa langkah otentikasi, antara lain:

1. *Client* menyusun sebuah paket SOAP *request* dalam sebuah SOAP *envelope*.
2. *Client* menyisipkan sebuah data informasi otentikasi ke dalam struktur SOAP *request* tersebut.
3. *Client* mengirimkan SOAP *request* melalui protokol HTTP ke aplikasi server (*web service provider*).

4. *Server* menerima pesan SOAP *request* kemudian melakukan *parsing*.
5. *Server* mendapatkan data informasi otentikasi dari pesan SOAP *request*.
6. *Server* mencocokkan data informasi otentikasi dengan *database server*.
7. Apabila data informasi otentikasi sesuai, maka *server* menangani *request*, jika tidak *server* akan menolak *request*.
8. *Server* mengirimkan pesan SOAP *response* kepada *client* berikut informasi tentang status otentikasi.

2.11 Database

Menurut Marlinda (2004), *database* adalah suatu susunan/kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi/perusahaan yang diorganisir/dikelola dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakainya. Penyusunan satu *database* digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data yaitu redundansi dan inkonsistensi data, kesulitan pengaksesan data, isolasi data untuk standarisasi, banyak pemakai (*multiple user*), masalah keamanan (*security*), masalah kesatuan (*integration*), dan masalah kebebasan data (*dataindependence*).

Elmasri (2011) menerangkan dalam bukunya, suatu *database* adalah sekumpulan data yang saling terhubung. Data yang dimaksud adalah fakta yang diketahui yang bisa dicatat dan yang memiliki makna tertentu. Misalnya, suatu nama, nomor telepon, dan alamat orang yang dikenal. Orang-orang mungkin mencatat data tersebut dalam suatu buku alamat yang terindeks, atau mungkin telah menyimpannya dalam sebuah *hard drive* menggunakan komputer pribadi

dan perangkat lunak seperti Microsoft Access atau Excel. Pengumpulan data yang saling terkait dengan makna tertentu tersebut yang dinamakan dengan *database*.

Defini sebelumnya dari *database* sudah cukup umum, misalnya kita dapat mempertimbangkan kumpulan kata-kata yang membentuk halaman dari teks ini menjadi data yang saling terkait sehingga membentuk *database*. Namun, penggunaan istilah *database* biasanya lebih terbatas (Elmasri, 2011). *Database* memiliki sifat secara implisit sebagai berikut:

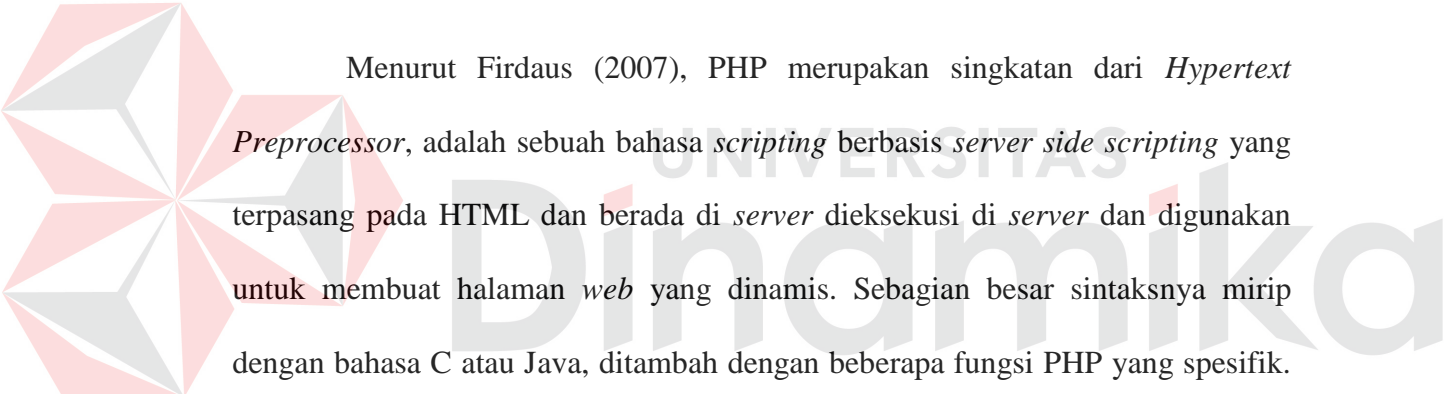
9. Suatu *database* merepresentasikan beberapa aspek dari dunia nyata, kadang-kadang disebut dengan *miniworld* atau *universe of discourse* (UoD). Perubahan menjadi *miniworld* tersebut tercermin dalam *database*.
10. Suatu *database* secara logika adalah pengumpulan data secara koheren dengan beberapa makna tertentu. Sekumpulan data acak tidak dapat disebut dengan *database*.
11. *Database* didesain, dibangun, dan dibentuk dengan data untuk tujuan tertentu. Hal tersebut berdasarkan dari tujuan sekelompok penggunanya dan beberapa aplikasi tertentu yang sesuai dengan ketertarikan mereka.

2.12 *HyperText Markup Language* (HTML)

Menurut Firdaus (2007), HTML merupakan salah satu pemrograman *web* yang bersifat statis. HTML ini lebih berfungsi untuk mengatur struktur tampilan *web*, membuat suatu *link* atau sambungan ke lokasi yang lain di *internet* dan aplikasi agar bisa berjalan di halaman *web browser* yang disimpan dalam bentuk .html (bagi sistem operasi LINUX, UNIX, Macintosh dan Windows 95) dan .htm (bagi Windows 3.1).

HTML memiliki beberapa versi sama seperti sebuah *software*. Versi terakhir yang diperkenalkan adalah HTML5, walaupun belum semua *browser* mampu menginterpretasikan *tag-tag* dalam HTML5 secara utuh. Versi terbaru dari *Hypertext Markup Language* ini perlahan tapi pasti akan mendominasi desain *website*. HTML5 memiliki kapabilitas baru dibandingkan versi sebelumnya yaitu HTML4, misalnya saja HTML5 memiliki *tag* baru bernama `<audio>` dan `<video>` yang secara khusus berfungsi untuk memasang suara atau musik dan *video* ke dalam *website* (Enterprise, 2011).

2.13 *Hypertext Preprocessor (PHP)*



Menurut Firdaus (2007), PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, adalah sebuah bahasa *scripting* berbasis *server side scripting* yang terpasang pada HTML dan berada di *server* dieksekusi di *server* dan digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Sebagian besar sintaksnya mirip dengan bahasa C atau Java, ditambah dengan beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang *web* menulis halaman *web* dinamis dengan cepat.

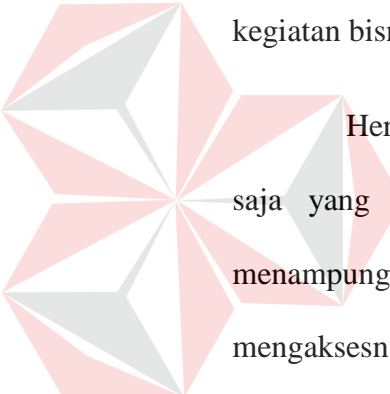
2.14 *JavaScript*

JavaScript merupakan bahasa *scripting* yang dapat bekerja di sebagian besar *web browser*. *Java script* dapat disisipkan di dalam *web* menggunakan *tag script*. *Java script* dapat digunakan untuk banyak tujuan, misalnya untuk membuat efek *roolover* baik gambar maupun *text*, dan untuk membuat AJAX *java script* adalah bahasa yang digunakan untuk AJAX. Kode *JavaScript* juga dapat

diletakkan di *file* tersendiri yang berekstensi *JavaScript* (.js). *Script* tersebut akan dieksekusi ketika dipanggil berdasarkan *trigger* pada *event* tertentu (Hakim, 2010).

2.15 Oracle

Oracle merupakan *software database* yang banyak dipakai di perusahaan-perusahaan besar di seluruh dunia saat ini. *Software* ini juga banyak diminati oleh para konsultan pembuat aplikasi yang berkaitan dengan *database*. Sistem keamanannya yang handal membuat para profesional yang berkecimpung dalam dunia *database* lebih memilih Oracle sebagai perangkat untuk menunjang kegiatan bisnis mereka (Heryanto, 2006).



Heryanto (2006) juga menyebutkan bukan hanya masalah *security*-nya saja yang handal, Oracle juga merupakan *software database* yang bisa menampung serta mengelola data dengan kapasitas yang sangat besar serta dapat mengaksesnya dengan sangat cepat pula. Sintak SQL-nya yang hampir seluruhnya telah memenuhi standar ANSI-92 lebih memudahkan para programmer dalam membangun aplikasi baik dari sisi *back-end* maupun dari sisi *front-end*. Demikian pula bagi seorang *administrator* yang berkecimpung dalam menangani administrasi *database* serta bertanggung jawab terhadap keamanan *database* akan merasa diuntungkan serta dimudahkan dengan *software* Oracle yang lebih *establish* ini.

2.16 User Acceptance Testing

Menurut Fajardo (2007), *User Acceptance Testing* memungkinkan pengguna akhir dari sistem secara mandiri mengeksekusi kasus pengujian dari

perspektif bagaimana pengguna akhir tersebut berencana untuk melaksanakan tugasnya di lingkungan produksi. Orang yang melakukan proses *user acceptance testing* hanyalah pengguna akhir.

Anggota tim konfigurasi dan pengujian mengatasi masalah yang diidentifikasi saat *user acceptance testing* tersebut. Tim pengujian dan anggota tim *change management* membantu melatih pengguna akhir dan mempersiapkan pengguna akhir untuk *user acceptance test*.

2.17 *JavaScript Object Notation (JSON)*

JavaScript Object Notation (JSON) adalah format pertukaran data yang ringan, mudah dibaca dan ditulis oleh manusia, serta mudah diterjemahkan dan dibuat (*generate*) oleh komputer. Format ini dibuat berdasarkan bagian dari Bahasa Pemrograman JavaScript, Standar ECMA-262 Edisi ke-3 Desember 1999. JSON merupakan format teks yang tidak bergantung pada bahasa pemrograman apapun karena menggunakan gaya bahasa yang umum digunakan oleh programmer keluarga C termasuk C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python dll. Oleh karena sifat-sifat tersebut, menjadikan JSON ideal sebagai bahasa pertukaran-data.

JSON terbuat dari dua struktur:

1. Kumpulan pasangan nama/nilai. Pada beberapa bahasa, hal ini dinyatakan sebagai objek (*object*), rekaman (*record*), struktur (*struct*), kamus (*dictionary*), tabel *hash* (*hash table*), daftar berkunci (*keyed list*), atau *associative array*.

2. Daftar nilai terurutkan (*an ordered list of values*). Pada kebanyakan bahasa, hal ini dinyatakan sebagai larik (*array*), vektor (*vector*), daftar (*list*), atau urutan (*sequence*).

Struktur-struktur data ini disebut sebagai struktur data universal. Pada dasarnya, semua bahasa pemrograman moderen mendukung struktur data ini dalam bentuk yang sama maupun berlainan. Hal ini pantas disebut demikian karena format data mudah dipertukarkan dengan bahasa-bahasa pemrograman yang juga berdasarkan pada struktur data ini.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

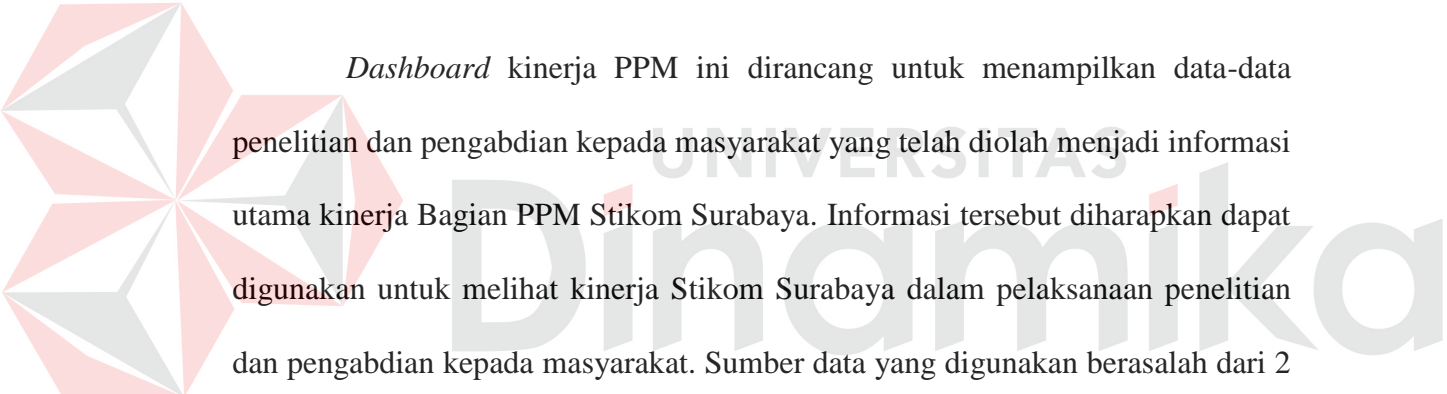
3.1 Analisis Sistem

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya sebagai salah satu Perguruan Tinggi di Indonesia berkewajiban melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang berisi pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Adalah fungsi dan tugas dari Bagian Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (PPM) untuk menangani segala urusan yang berkaitan dengan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh sivitasnya. Bagian PPM perlu memantau kinerjanya pada periode tertentu untuk memastikan tujuan organisasinya tercapai dalam hal ini yang berkepentingan adalah Kepala Bagian PPM. Kepala Bagian PPM memiliki tanggung jawab untuk memastikan kegiatan-kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat di lingkungan Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya berjalan dengan baik.

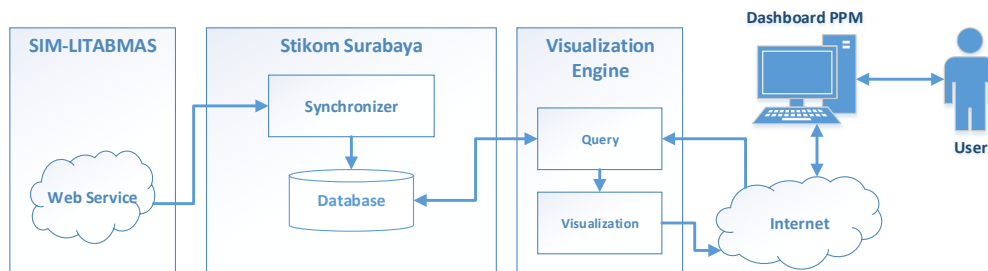
Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan, dapat diketahui bahwa selama ini data penelitian dan pengabdian kepada masyarakat memiliki dua sifat yang berbeda, yaitu yang bersifat internal dan eksternal. Data penelitian dan pengabdian masyarakat yang bersifat internal adalah penelitian dan pengabdian masyarakat yang diajukan oleh sivitas secara internal di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. Sedangkan yang bersifat eksternal adalah penelitian dan pengabdian masyarakat yang diajukan oleh sivitas secara eksternal kepada Direktorat Pendidikan Tinggi (Dikti).

Pengolahan data untuk kemudian disajikan dalam bentuk informasi merupakan hal yang tidak sederhana, mengingat data yang akan diolah terpisah secara internal dan eksternal serta banyaknya kebutuhan informasi yang dibutuhkan sesuai indikator kinerja Bagian PPM. Oleh karena itu, Bagian PPM membutuhkan media yang dapat menghimpun data yang sebelumnya terpisah menjadi satu tempat dan kemudian data yang berhasil dihimpun tersebut diolah dan disajikan dalam bentuk informasi yang interaktif dan mudah dipahami untuk memantau kinerja penelitian dan pengabdian pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

3.2 Gambaran Umum Sistem



Dashboard kinerja PPM ini dirancang untuk menampilkan data-data penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang telah diolah menjadi informasi utama kinerja Bagian PPM Stikom Surabaya. Informasi tersebut diharapkan dapat digunakan untuk melihat kinerja Stikom Surabaya dalam pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Sumber data yang digunakan berasal dari 2 sumber data yaitu *web service* SIM-LITABMAS dari Ditjen Dikti dan Sistem Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat yang ada di dalam internal Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. Kedepannya *dashboard* kinerja ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan pengambilan keputusan untuk peningkatan kinerja Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya terutama pada Bagian PPM di masa yang akan datang.



Gambar 3.1 Alur utama sistem.

Pada Gambar 3.1 diatas, menggambarkan alur utama dari sistem yang akan dibangun. Dalam penelitian ini peneliti akan berusaha memecahkan masalah dalam melakukan sinkronisasi data dan pengolahan data untuk dijadikan informasi kemudian disajikan dalam *dashboard* kinerja PPM.

Ketika *user* berinteraksi dengan *dashboard* melalui komputer pribadi (*personal computer/PC*), sistem *dashboard* mengirim perintah melalui internet kepada sistem layanan yang dibangun untuk menangani proses sinkronisasi data yang kemudian disebut *Synchronizer*. Melalui layanan tersebut hasil sinkronisasi data disimpan di dalam *database*. Kemudian setelah sinkronisasi selesai dilakukan dan semua data sudah terkumpul siap diolah, *user* hanya perlu mengirim perintah melalui menu-menu yang ada pada tampilan sistem *dashboard*. Perintah tersebut akan diproses oleh *query* dan hasilnya akan diolah dengan visualisasi. Hasil dari visualisasi tersebut akan dikembalikan ke tampilan *dashboard* sesuai dengan perintah dan subjek yang diminta.

3.3 Perancangan Sistem

Sistem *dashboard* penelitian dan pengabdian masyarakat ini merupakan pengembangan sistem yang digunakan untuk melakukan proses pengambilan data dari sumber eksternal yaitu SIM-LITABMAS melalui *web service* untuk dilakukan

sinkronisasi dengan data internal Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, kemudian diolah menjadi informasi untuk disajikan secara visual di dalam *dashboard*. Sehingga pada pembuatan sistem ini membutuhkan 2 tabel tambahan yang digunakan sebagai tempat pengolahan indikator kinerja dan parameter dari indikator tersebut. Perancangan sistem akan digambarkan melalui *block diagram*, notasi UML yang dimulai dari *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *component diagram*, *deployment diagram*, dan *entity relation diagram*. Kemudian struktur tabel yang digunakan, serta desain antarmuka. Berikut ini merupakan penjelasan dari tahapan pembuatan sistem *dashboard* penelitian dan pengabdian masyarakat ini.

3.3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam perancangan sistem *dashboard* ini, penulis melakukan analisis terhadap ketersediaan data yang dibutuhkan untuk kemudian diolah menjadi informasi di dalam *dashboard* yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dalam *dashboard* penelitian dan pengabdian masyarakat ini, pengguna yang bersangkutan dapat menampilkan informasi-informasi mengenai penelitian dan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan di lingkungan sivitas kampus Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. Tabel 3.1 dibawah ini akan menjelaskan informasi apa saja yang akan disajikan kepada pengguna sistem.

Tabel 3.1 Tabel analisis kebutuhan sistem.

No.	Pengguna	Kebutuhan
1.	Bagian PPTI	a. <i>Maintenance</i> Data Pengguna b. Informasi Penggunaan <i>Dashboard</i>

No.	Pengguna	Kebutuhan
2.	Bagian PPM dan Pimpinan	a. Informasi Kinerja Bagian PPM b. Informasi Kinerja Prodi dalam Penelitian dan Pengabdian Masyarakat c. Informasi Kinerja Dosen dalam Penelitian dan Pengabdian Masyarakat d. Informasi Sebaran Mitra Usulan Kegiatan e. Informasi Dana Penelitian dan Pengabdian Masyarakat f. Informasi Penilaian Usulan Kegiatan g. Mengatur Parameter Indikator

3.3.2 Identifikasi Parameter Indikator

Parameter indikator digunakan sebagai acuan penilaian performa Bagian PPM dalam menjalankan fungsinya untuk menangani kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. Berdasarkan tanya jawab dengan pihak Bagian PPM, didapatkan beberapa kebutuhan informasi yang membutuhkan parameter indikator tertentu. Informasi tersebut adalah antara lain dijelaskan pada Tabel 3.2 dibawah ini.

Tabel 3.2 Parameter indikator *dashboard* kinerja PPM.

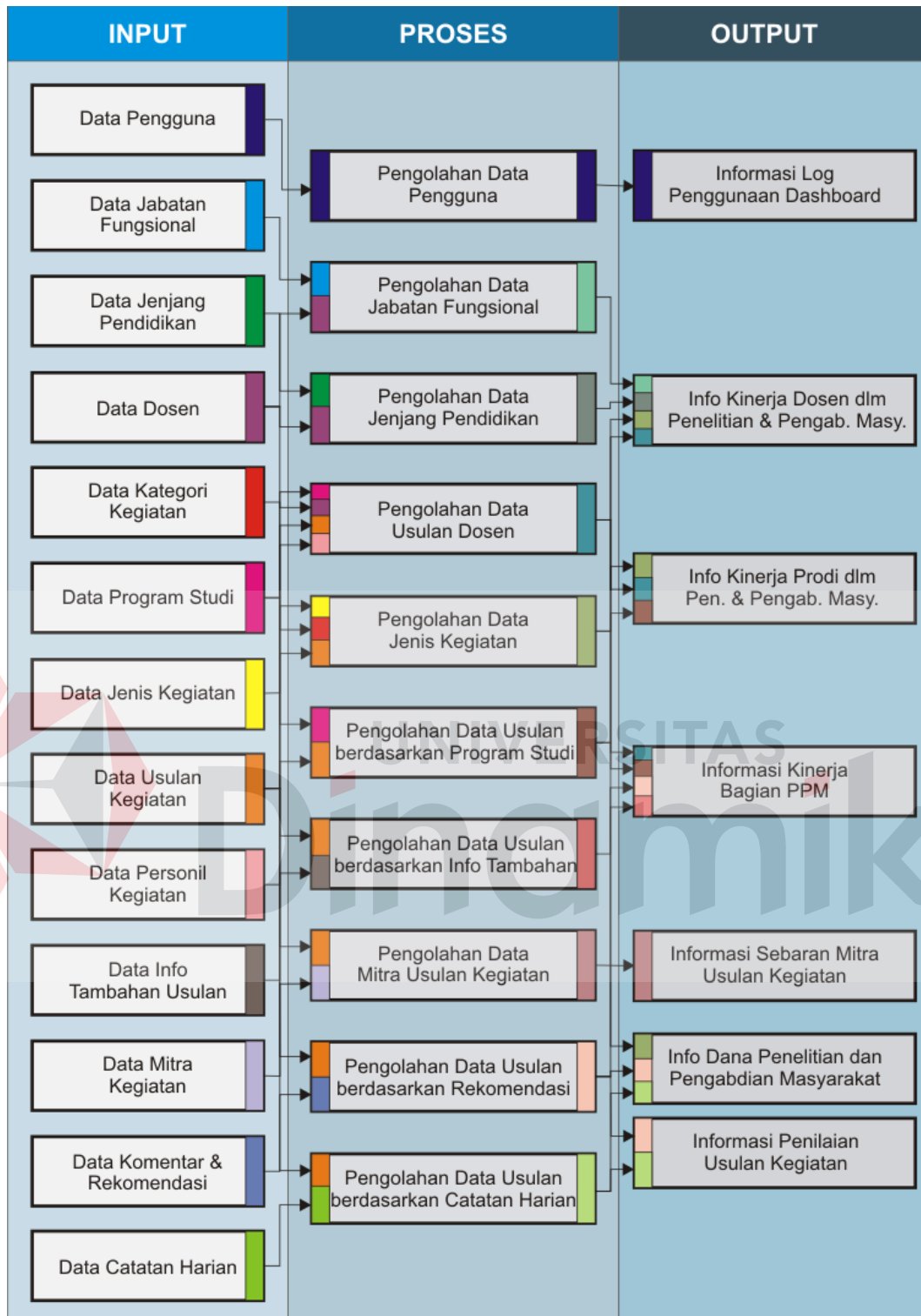
No.	Indikator	Unit Pengukuran
1.	Jumlah usulan penelitian per tahun	Angka
2.	Jumlah usulan pengabdian kepada masyarakat per tahun	Angka
3.	Pemakaian anggaran biaya untuk dana penelitian dan pengabdian masyarakat	Rupiah (Rp)
4.	Jumlah jurnal publikasi per tahun	Angka

No.	Indikator	Unit Pengukuran
5.	Rasio jumlah usulan kegiatan dengan jumlah dosen yang aktif pada tahun berjalan	Persen (%)
6.	Kinerja dosen dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat	Angka
7.	Kinerja prodi dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat	Angka
8.	Rasio jumlah dosen aktif pengusul kegiatan dengan jumlah seluruh dosen aktif pada tahun berjalan	Persen (%)

Sumber: Bagian PPM Insitut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

3.3.3 *Input, Proses, dan Output*

Input, proses, dan *output* dari sistem *dashboard* kinerja ini dapat dilihat pada Gambar 3.2 di bawah ini yang menggambarkan mengenai apa saja data yang dibutuhkan sebagai *input*, kemudian alur pemrosesan data dan *output* yang dihasilkan dari data yang diproses sebelumnya.



Gambar 3.2 *Input*, proses, dan *output* sistem.

Input yang dibutuhkan untuk dilakukan pemrosesan data, antara lain sebagai berikut:

1. Data pengguna

Merupakan data dari pengguna sistem yang tercatat di *database*.

2. Data jabatan fungsional

Berisi data master mengenai jabatan fungsional dari dosen yang mengajukan usulan kegiatan.

3. Data jenis kegiatan

Data master dari jenis kegiatan usulan yang diajukan oleh pengusul kegiatan.

4. Data kategori kegiatan

Data master kategori kegiatan dari jenis usulan kegiatan yang diajukan.

5. Data jenjang pendidikan

Merupakan data master dari jenjang pendidikan setiap dosen pengaju usulan.

6. Data program studi

Berisi data-data program studi sebagai data master yang ada di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

7. Data dosen

Merupakan data-data yang berisi biodata dari semua dosen yang ada di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

8. Data personil kegiatan

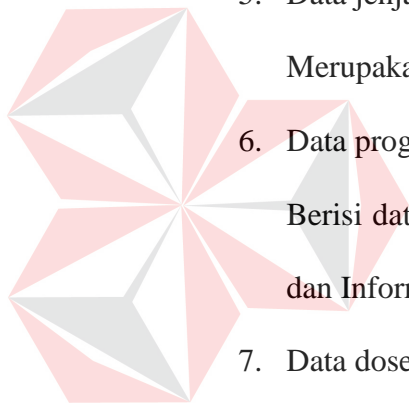
Berisi data-data peran dosen dalam usulan kegiatan beserta usulan kegiatannya.

9. Data usulan kegiatan

Merupakan data master dari usulan kegiatan yang diajukan oleh dosen.

10. Data info tambahan usulan

Berisi info-info tambahan yang diperlukan dan bersifat opsional untuk setiap usulan kegiatan.



UNIVERSITAS
Dinamika

11. Data mitra kegiatan

Berisi data-data mengenai mitra kegiatan yang menjadi mitra kerja dari usulan kegiatan yang diajukan.

12. Data komentar dan rekomendasi

Berisi data-data komentar dan rekomendasi dana dari usulan kegiatan yang diberikan oleh *reviewer*.

13. Data catatan harian

Berisi data mengenai catatan-catatan kegiatan yang dilakukan setiap harinya selama kegiatan berlangsung.

Lalu pada blok proses, terdapat berbagai proses pengolahan data yang dilakukan sebagai pemrosesan data-data dari blok input, antara lain sebagai berikut:

1. Pengolahan data jabatan fungsional

Merupakan proses pengolahan data yang diperlukan dari blok input data jabatan fungsional untuk diolah dengan data usulan kegiatan dan data dosen.

2. Pengolahan data pengguna

Merupakan proses pengolahan data dari pengguna sistem yang mencatat siapa saja yang memiliki hak akses untuk menggunakan sistem.

3. Pengolahan data jenjang pendidikan

Merupakan proses pengolahan data yang diperlukan dari blok input data jenjang pendidikan untuk diolah dengan data usulan kegiatan dan data dosen.

4. Pengolahan data jenis kegiatan

Adalah proses pengambilan data yang diperlukan yaitu data jenis kegiatan untuk diproses dengan data usulan kegiatan, data kategori kegiatan, dan data dosen.

5. Pengolahan data usulan dosen

Adalah proses pengambilan data dosen yang kemudian diolah dengan data lain yaitu data usulan kegiatan.

6. Pengolahan data usulan berdasarkan info tambahan

Merupakan proses pengambilan data-data usulan kegiatan dan kemudian diolah dengan data-data info tambahan usulan yang berhubungan.

7. Pengolahan data usulan berdasarkan prodi

Merupakan proses pengambilan data-data usulan kegiatan untuk kemudian dilakukan pengolahan data dengan data prodi yang ada di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

8. Pengolahan data usulan berdasarkan mitra kegiatan

Merupakan proses pengambilan data mitra kegiatan untuk dilakukan pengolahan data dengan data-data usulan kegiatan.

9. Pengolahan data usulan berdasarkan rekomendasi

Adalah proses pengambilan data dari blok input yaitu data komentar dan rekomendasi untuk dilakukan pemrosesan data dengan data usulan kegiatan.

10. Pengolahan data usulan berdasarkan catatan harian kegiatan

Adalah proses pengambilan data dari blok input yaitu data catatan harian pelaksanaan untuk kemudian dilakukan pemrosesan data dengan data usulan kegiatan.

Output menampilkan keluaran informasi dari blok proses, hasil informasi yang ditampilkan dalam *dashboard* dibuat untuk memenuhi tujuan utama dari pembuatan *dashboard* penelitian dan pengabdian masyarakat, yaitu untuk mendukung dan mempermudah kinerja dari organisasi dalam menangani penelitian

dan pengabdian masyarakat di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

Rincian dari *output* yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

1. Informasi *log* penggunaan *dashboard*

Informasi yang ditampilkan adalah *log* kegiatan dari penggunaan *dashboard* penelitian dan pengabdian masyarakat, seperti waktu sinkronisasi terakhir dan catatan pengguna yang mengakses *dashboard*.

2. Informasi kinerja dosen dalam penelitian dan pengabdian masyarakat

Menampilkan informasi kinerja dosen dalam melakukan penelitian dan pengabdian masyarakat yang dinilai berdasarkan indikator yang diberikan oleh Bagian PPM.

3. Informasi kinerja Prodi dalam penelitian dan pengabdian masyarakat

Menampilkan informasi kinerja prodi dalam menjalankan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat yang dinilai berdasarkan indikator yang diberikan oleh Bagian PPM.

4. Informasi penilaian usulan kegiatan

Menampilkan informasi mengenai hasil penilaian dari usulan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat.

5. Informasi kinerja PPM

Menampilkan hasil kinerja dari Bagian PPM Stikom Surabaya dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya.

6. Informasi dana penelitian dan pengabdian masyarakat

Menampilkan informasi dana penelitian dan pengabdian masyarakat yang telah berjalan pada periode waktu tertentu beserta informasi jumlah dana yang disetujui dan tidak disetujui.

7. Informasi sebaran mitra usulan kegiatan

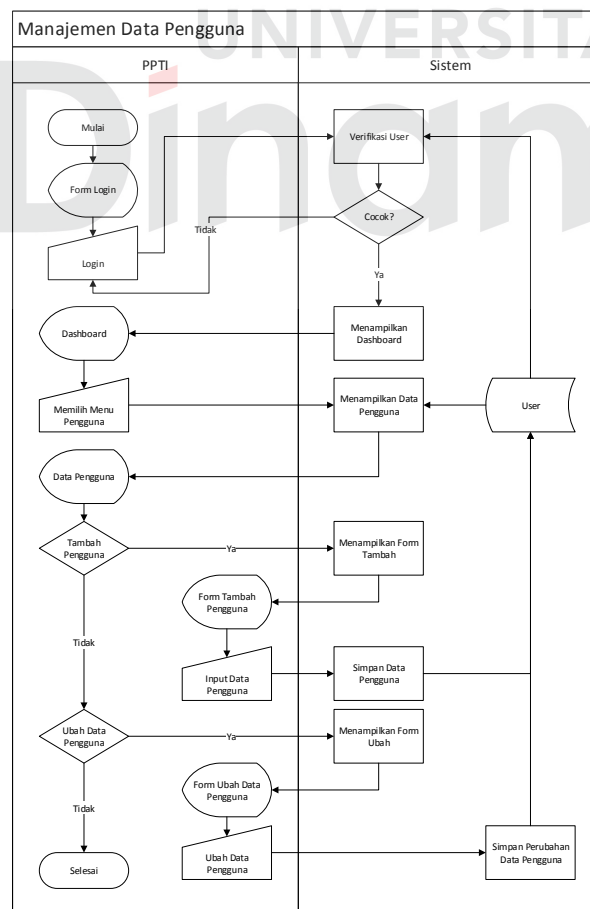
Menampilkan informasi mengenai sebaran mitra-mitra yang pernah menjadi mitra kegiatan dosen-dosen dalam menjalankan usulan kegiatan baik penelitian maupun pengabdian masyarakat.

3.3.4 System Flow Diagram

System Flow Diagram menggambarkan alur kerja sistem *dashboard* kinerja PPM yang telah dibuat.

A. System Flow Diagram Maintenance Data Pengguna

Gambar 3.3 di bawah ini adalah alur kerja sistem yang menggambarkan proses *maintenance* data pengguna yang dilakukan oleh pengguna *dashboard*.

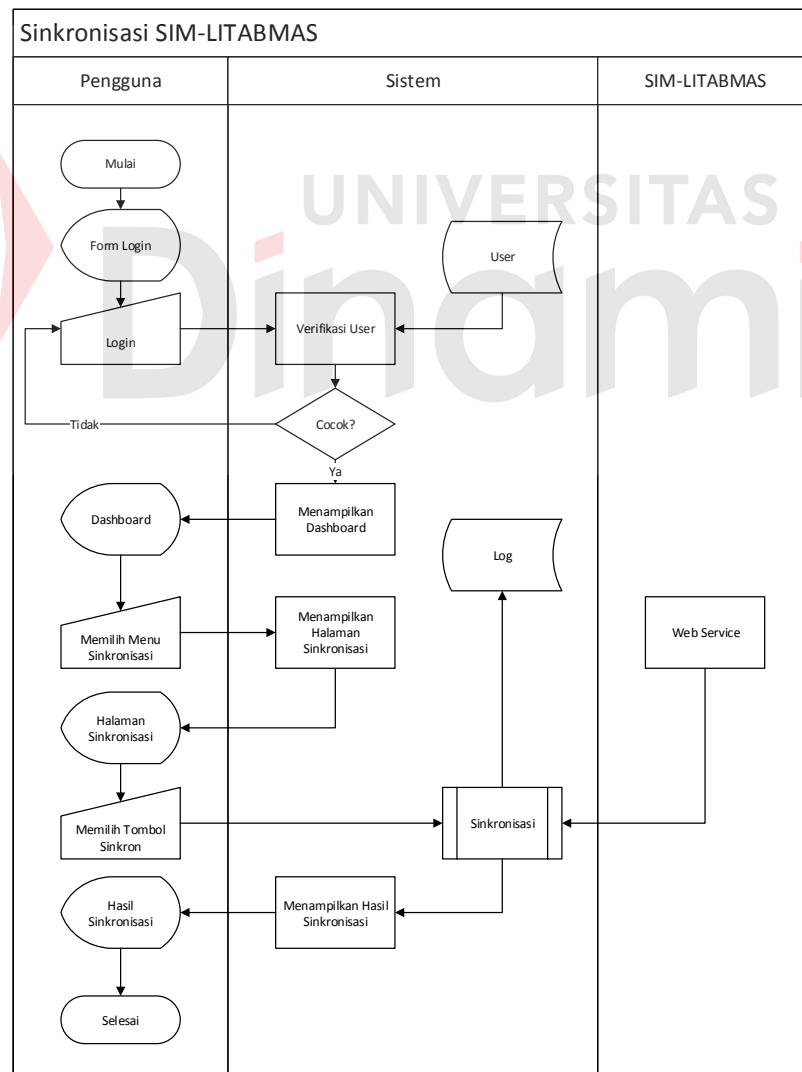


Gambar 3.3 System flow maintenance data pengguna.

Gambar 3.3 di atas menjelaskan mengenai *maintenance* data pengguna *dashboard*. Bagian PPTI yang memiliki tanggung jawab dalam mengelola data pengguna *dashboard* dapat menambah pengguna dengan mendaftarkannya ke dalam *database* Stikom Surabaya, dan dapat mengubah detil tertentu dari pengguna *dashboard*.

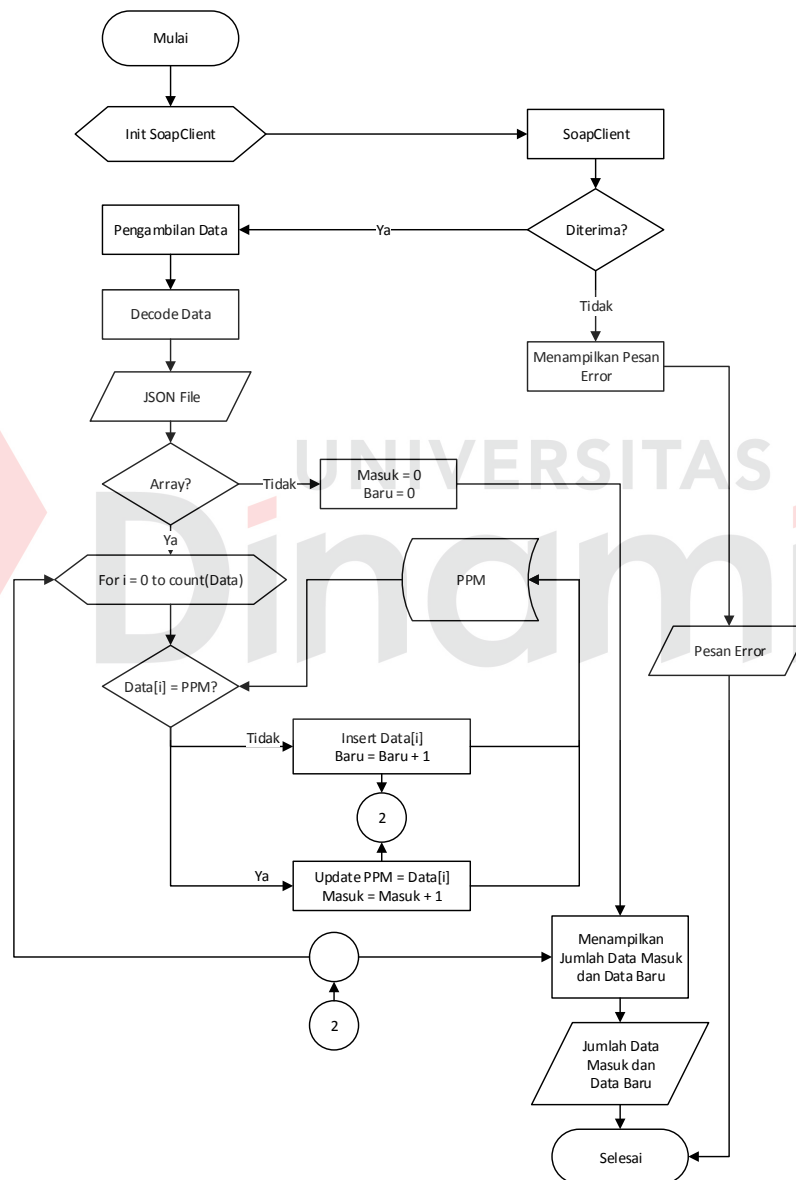
B. System Flow Diagram Sinkronisasi

Untuk *system flow* sinkronisasi oleh pengguna *dashboard* akan digambarkan pada Gambar 3.4 di bawah ini.



Gambar 3.4 System flow sinkronisasi data oleh pengguna.

Pada Gambar 3.4 diatas menjelaskan bagaimana sistem berjalan saat pengguna membuka *dashboard* kemudian melakukan proses sinkronisasi data dengan *web service* SIM-LITABMAS. Di dalam alur tersebut proses sinkronisasi dilakukan melalui sub-proses sinkronisasi yang ada di dalam sistem. Alur dari sub-proses sinkronisasi tersebut digambarkan pada Gambar 3.5 berikut.

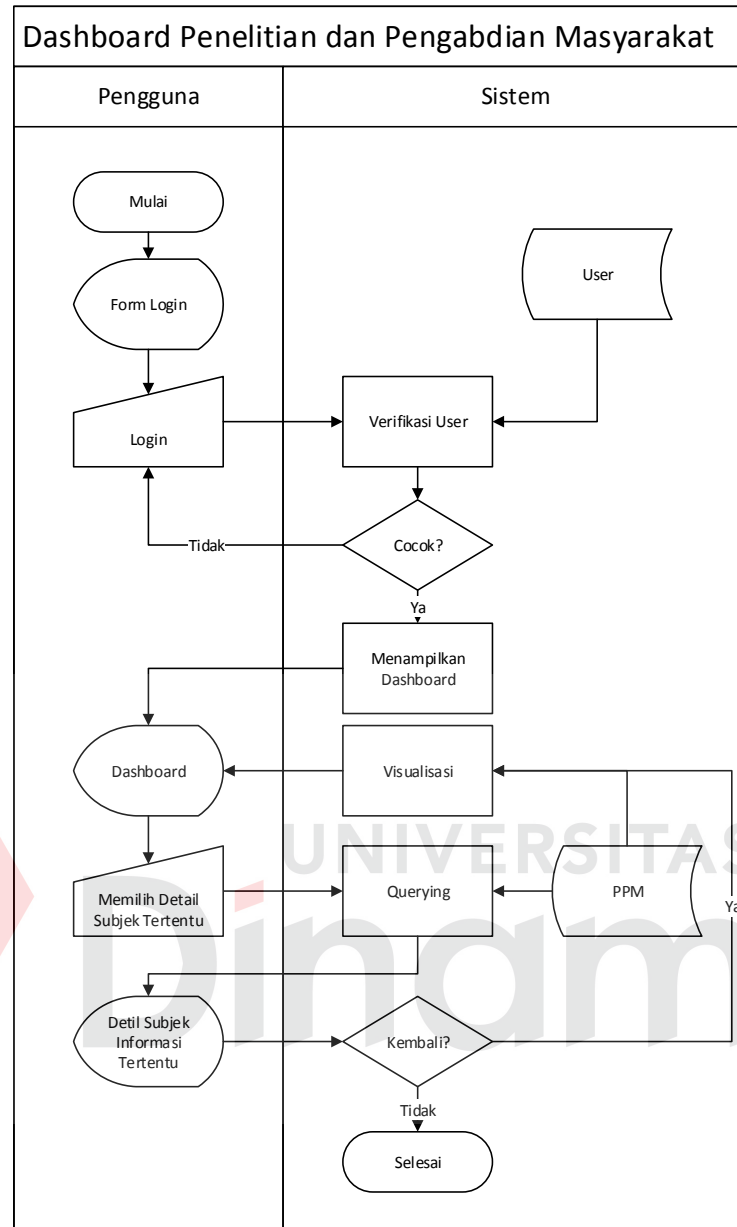


Gambar 3.5 Sub-proses sinkronisasi oleh sistem.

Gambar 3.5 diatas menggambarkan bagan alur sub-proses sinkronisasi yang dilakukan oleh sistem. Hal yang pertama adalah sistem menginisiasi *client* untuk mengakses *web service* dalam bentuk *SoapClient*. Kemudian sistem membuat *request* kepada penyedia layanan *web service* SIM-LITABMAS beserta melakukan otentikasi dari *request* tersebut. Jika diterima maka SIM-LITABMAS mengirimkan data yang diminta dan sistem mengubahnya (*decode*) menjadi bentuk berkas JSON, kemudian di-*parsing* dan diolah untuk dilakukan pencocokan dengan data dalam *database* internal PPM. Sedangkan jika *request* yang dikirimkan oleh sistem ditolak oleh SIM-LITABMAS, maka sistem akan menerima pesan kegagalan dalam pengambilan data dari *web service*.

C. System Flow Diagram Dashboard Kinerja PPM

Untuk Bagian PPM dari Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya dapat membuka *dashboard* dan melihat informasi-informasi yang disajikan di dalamnya. Alur sistem *dashboard* untuk Bagian PPM dan Pimpinan Stikom Surabaya adalah sebagai berikut.



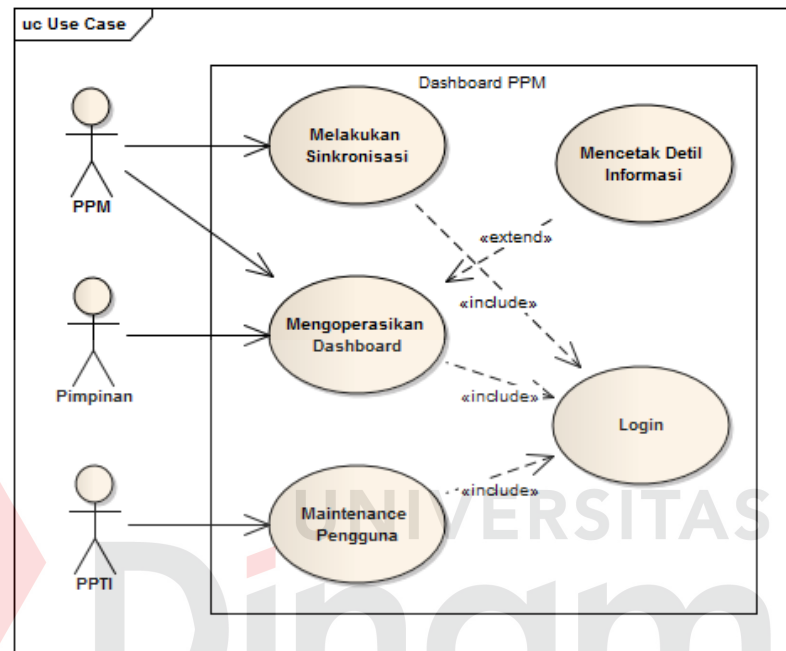
Gambar 3.6 Alur sistem dashboard kinerja PPM.

Bagian PPM dan Pimpinan dari Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya dapat melihat seluruh informasi mengenai penelitian dan pengabdian yang dilakukan oleh sivitas Stikom Surabaya melalui *dashbord* tersebut. Informasi yang ditampilkan dapat berdasarkan subjek tertentu yang dibutuhkan oleh pengguna bersangkutan.

3.3.5 Unified Modeling Language

A. Use Case Diagram

Desain *use case diagram dashboard* penelitian dan pengabdian masyarakat beserta penjelasannya dapat dilihat pada Gambar 3.7 di bawah ini.



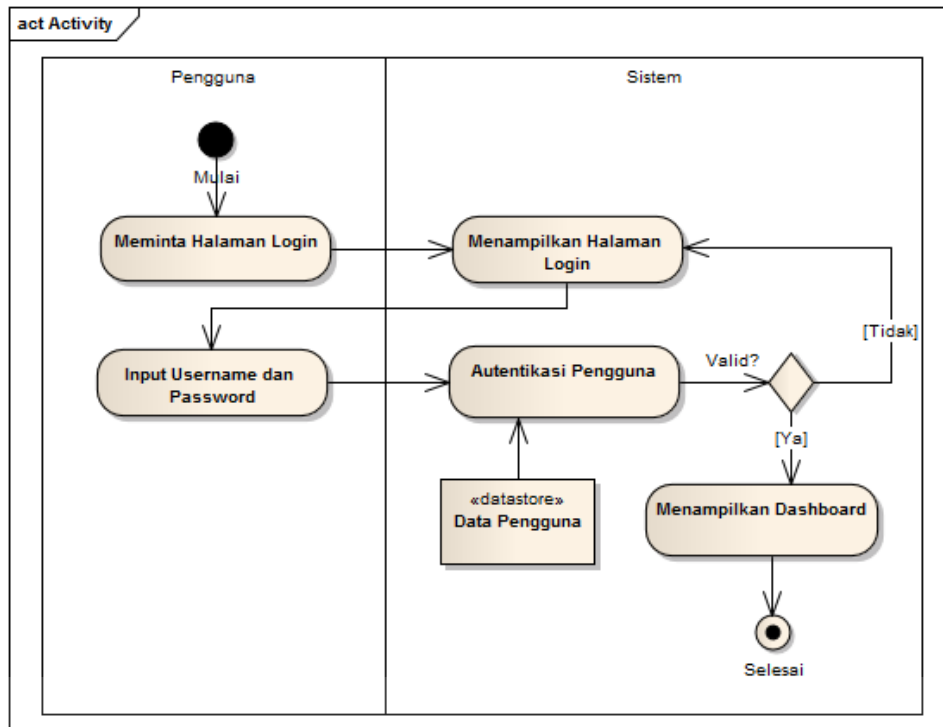
Gambar 3.7 Use case diagram dashboard PPM.

Pada Gambar 3.7 terdapat tiga aktor pengguna *dashboard*, yaitu PPTI, PPM, dan Pimpinan. Pengguna tersebut dapat melakukan beberapa fungsi dalam sistem sesuai dengan hak akses pengguna masing-masing. Fungsi-fungsi yang ada dalam sistem adalah *login*, mengoperasikan *dashboard*, melakukan sinkronisasi, *maintenance* pengguna, dan mencetak informasi.

B. Activity Diagram

1. Activity Diagram Login

Desain *activity diagram* untuk fungsi *login* beserta penjelasannya dapat dilihat pada Gambar 3.8 di bawah ini.

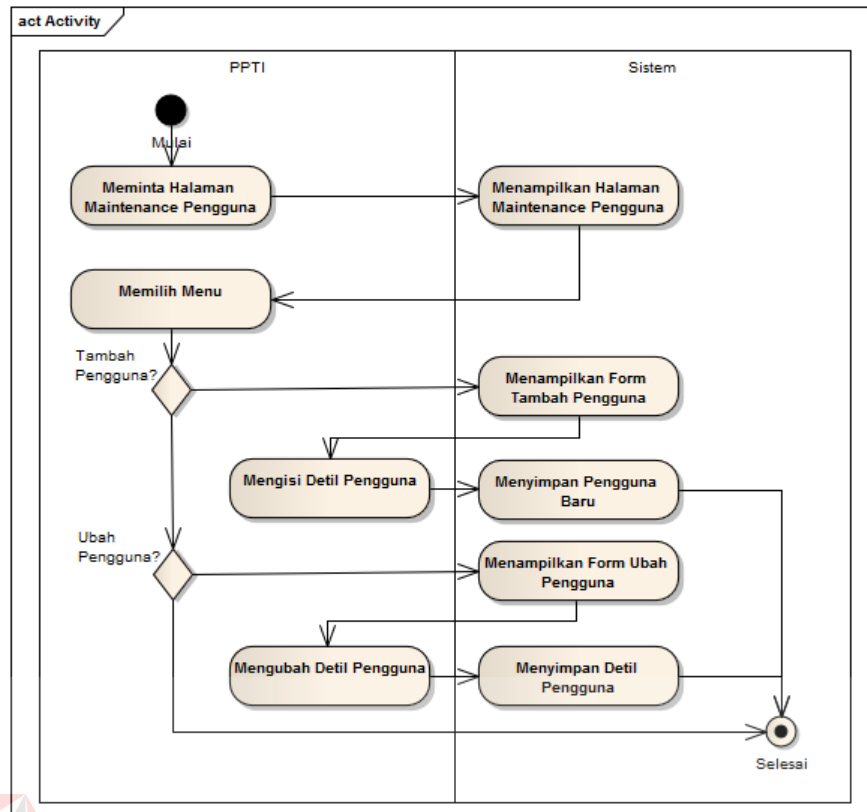


Gambar 3.8 Activity diagram login.

Aktifitas *login* dilakukan oleh semua pengguna. Proses dimulai ketika pengguna meminta/mengakses halaman *login* dengan cara memasukkan alamat halaman *login*. Sistem akan menampilkan *form login* dan pengguna memasukkan *username* dan *password*. Kemudian sistem akan mengecek apakah *username* dan *password* tersebut terdaftar dan sesuai dengan yang ada dalam *database*. Apabila data sesuai dengan *database* pengguna maka sistem akan memberikan notifikasi bahwa *login* sukses. Setelah *login* berhasil maka sistem akan menampilkan halaman *dashboard*.

2. Activity Diagram Maintenance Data Pengguna

Desain *activity diagram* untuk fungsi *maintenance* pengguna beserta penjelasannya dapat dilihat pada Gambar 3.9 di bawah ini.

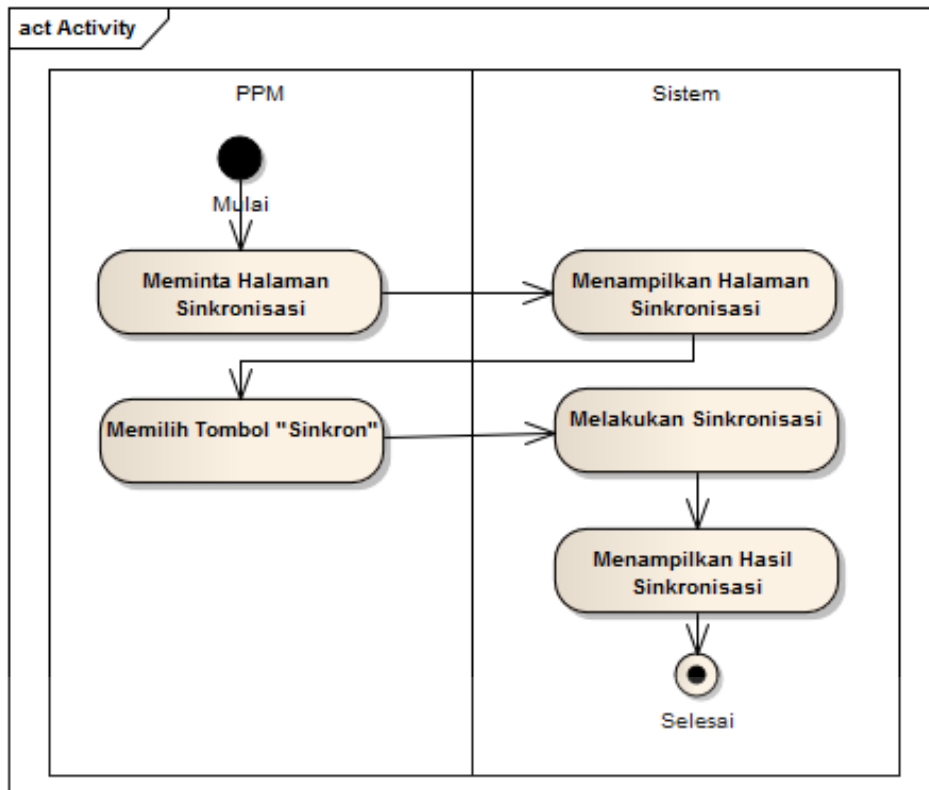


Gambar 3.9 Activity diagram maintenance pengguna.

Gambar 3.9 diatas menggambarkan alur dari fungsi *maintenance* pengguna dimana fungsi tersebut dijalankan oleh pengguna yang memiliki hak akses yaitu PPTI. Pengguna hanya perlu masuk ke halaman *maintenance* pengguna kemudian memilih menu yang tersedia. Melalui halaman tersebut, PPTI dapat menambahkan pengguna baru atau mengubah detil dari pengguna tertentu.

3. Activity Diagram Sinkronisasi

Desain *activity diagram* untuk fungsi sinkronisasi beserta penjelasannya dapat dilihat pada Gambar 3.10 di bawah ini.

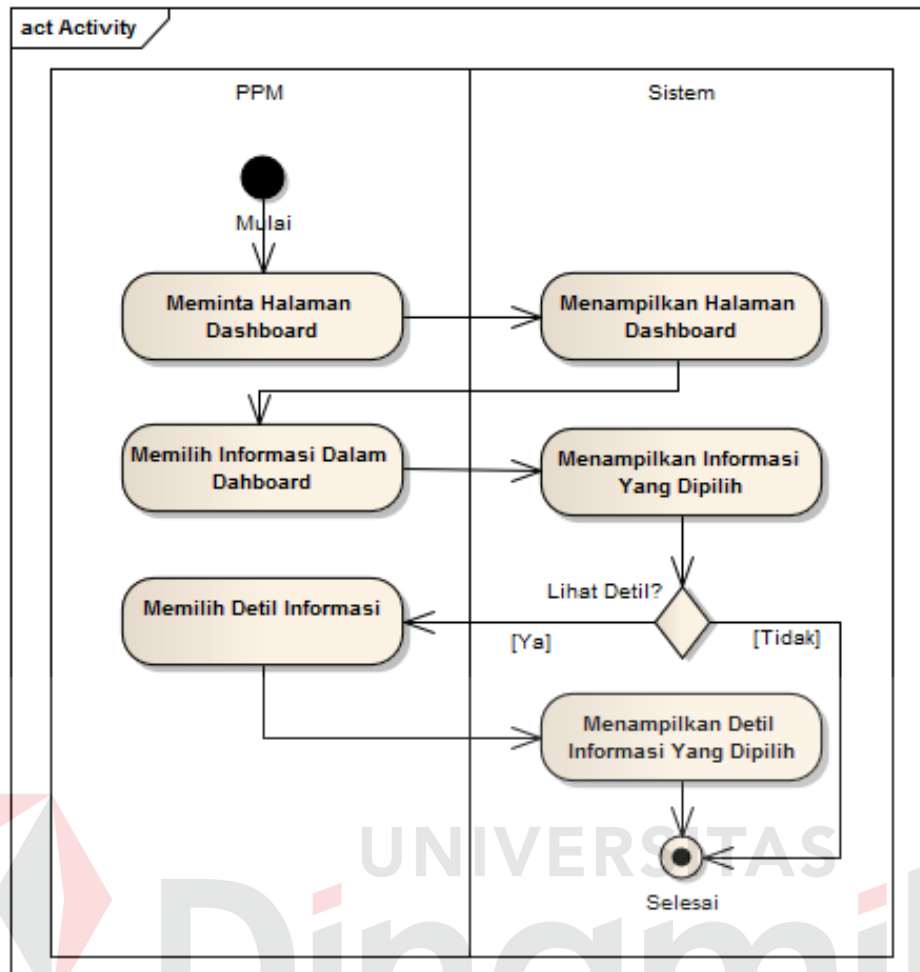


Gambar 3.10 Activity diagram melakukan sinkronisasi.

Gambar 3.10 di atas menjelaskan aktifitas pengguna saat melakukan sinkronisasi data dengan SIM-LITABMAS dari Dikti. Aktifitas ini dapat dilakukan oleh Bagian PPM sendiri. Pengguna hanya perlu membuka halaman sinkronisasi kemudian memilih tombol “Sinkron” untuk memulai proses sinkronisasi. Selanjutnya sistem akan melakukan proses sinkronisasi, setelah selesai hasil sinkronisasi tersebut akan ditampilkan.

4. Activity Diagram Mengoperasikan Dashboard

Desain *activity diagram* untuk fungsi mengoperasikan dashboard beserta penjelasannya dapat dilihat pada Gambar 3.11 di bawah ini.

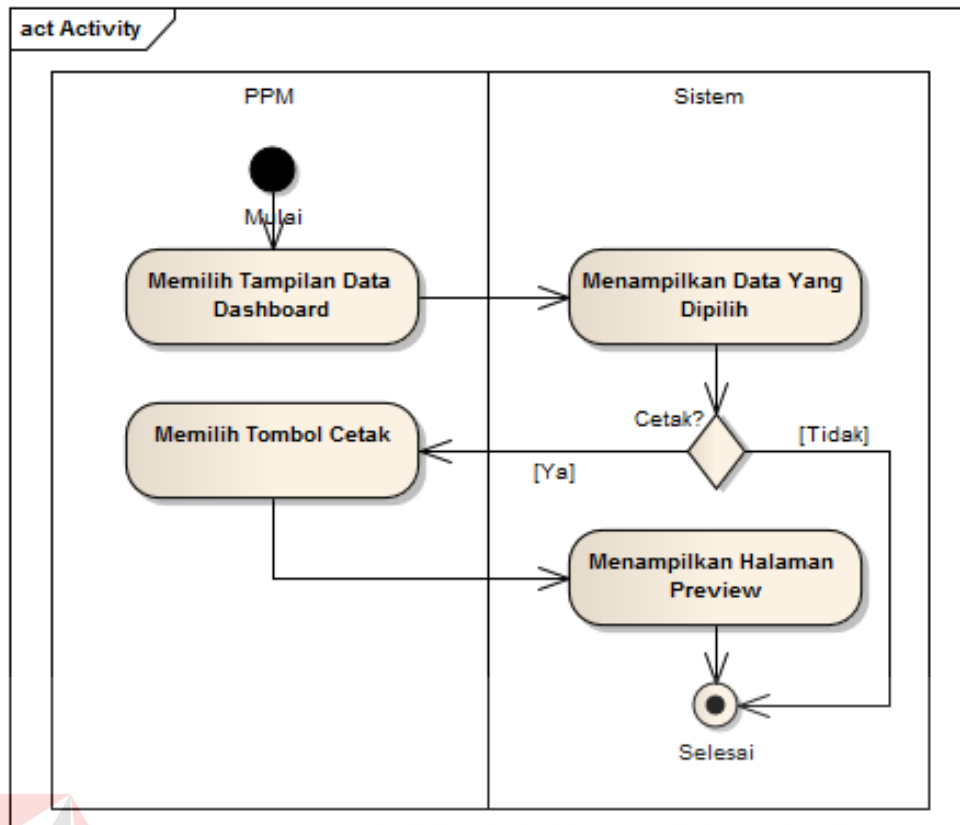


Gambar 3.11 Activity diagram mengoperasikan dashboard.

Gambar 3.11 di atas menggambarkan alur pengguna dalam mengoperasikan *dashboard*. Pengguna akan disajikan tampilan informasi saat masuk ke dalam *dashboard*. Pengguna dapat melihat detil dari informasi yang disajikan di dalamnya.

5. Activity Diagram Mencetak Informasi

Desain *activity diagram* untuk fungsi mencetak informasi beserta penjelasannya dapat dilihat pada Gambar 3.12 di bawah ini.



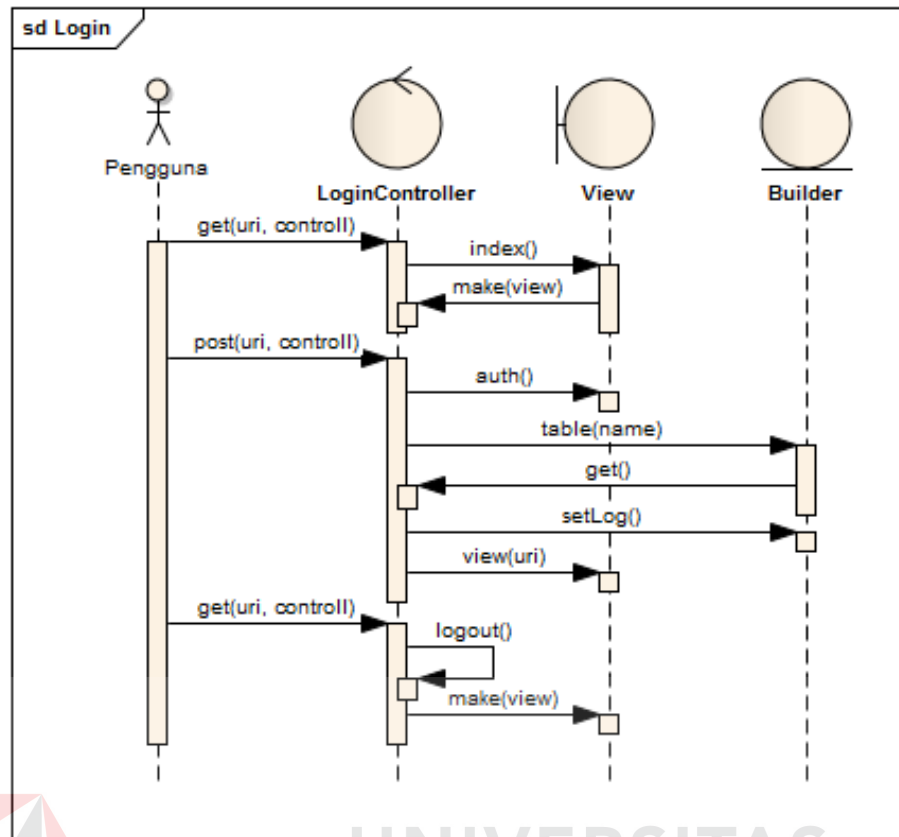
Gambar 3.12 Activity diagram mencetak informasi.

Gambar 3.12 di atas menggambarkan alur pengguna yang akan mencetak detail informasi dari yang ditampilkan di dalam *dashboard*. Setelah pengguna memilih detail informasi dalam *dashboard*, sistem akan menampilkan detail data yang dipilih, kemudian pengguna dapat mencetak data tersebut.

C. Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Login

Desain *sequence diagram* untuk fungsi *login* beserta penjelasannya dapat dilihat pada Gambar 3.13 di bawah ini.

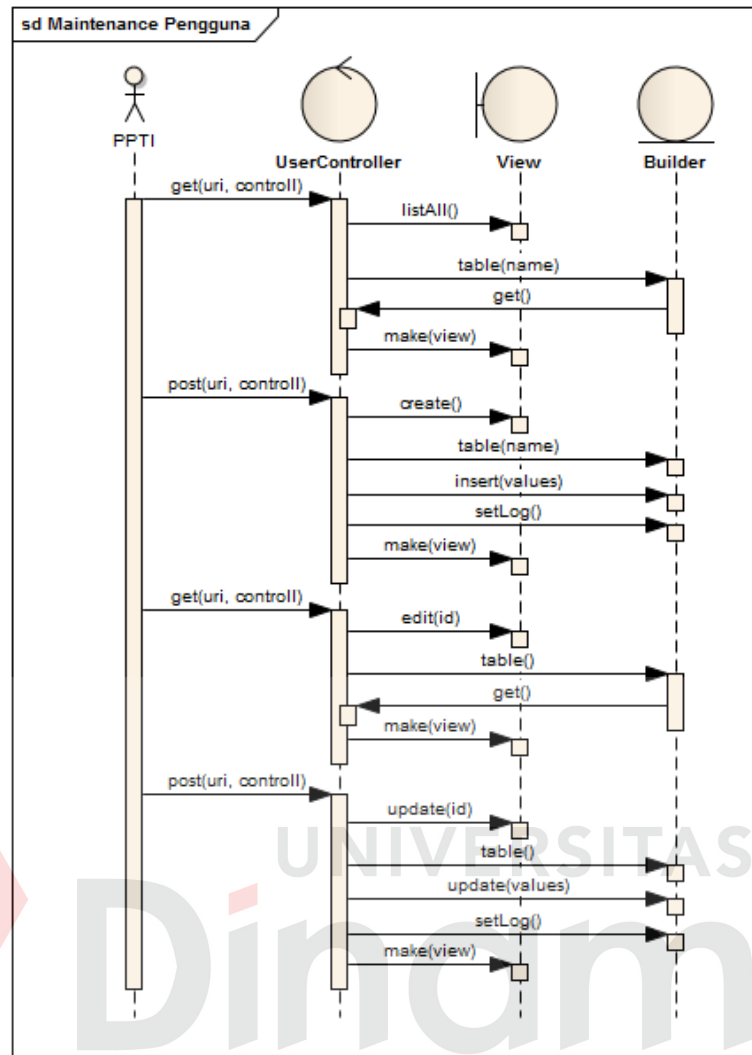


Gambar 3.13 *Sequence diagram login.*

Gambar 3.13 di atas menggambarkan tentang proses *login* secara sekuensial yang dilakukan oleh pengguna sistem. Pertama pengguna meminta halaman *login* kepada sistem, kemudian mengisi *username*, dan *password* yang dimiliki untuk kemudian dilakukan otentikasi oleh sistem. Jika berhasil dan sesuai maka sistem akan mengalihkan ke halaman *dashboard*.

2. *Sequence Diagram Maintenance Data Pengguna*

Desain *sequence diagram* untuk fungsi *maintenance* pengguna beserta penjelasannya dapat dilihat pada Gambar 3.14 di bawah ini.

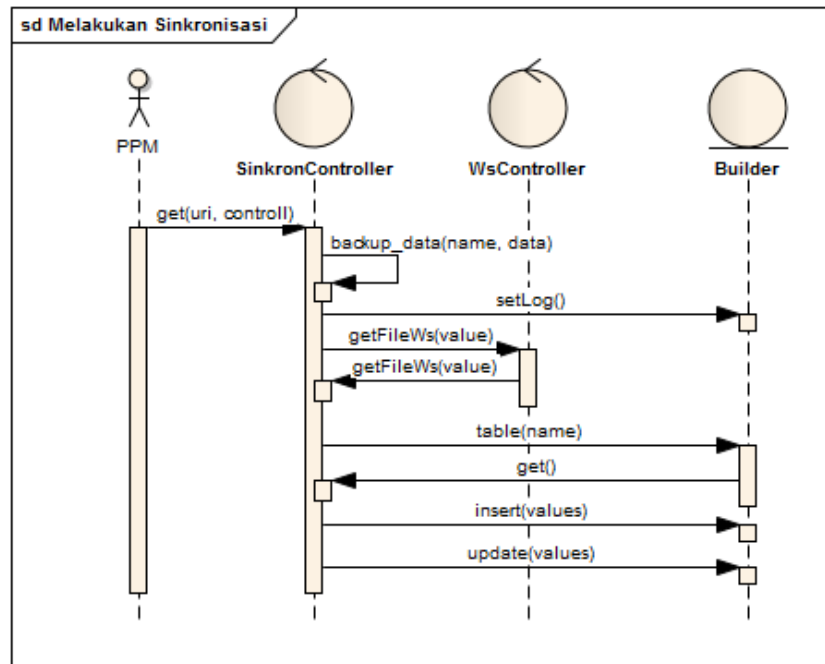


Gambar 3.14 *Sequence diagram maintenance pengguna.*

Gambar 3.14 di atas menjelaskan alur sekuensial dari fungsi *maintenance* pengguna sistem. Pengguna hanya perlu untuk meminta halaman *maintenance* pengguna kepada sistem untuk kemudian sistem akan menampilkan halaman *maintenance* pengguna. Melalui halaman tersebut dapat membuat pengguna baru atau mengubah detil pengguna tertentu.

3. *Sequence Diagram* Sinkronisasi

Desain *sequence diagram* untuk fungsi sinkronisasi beserta penjelasannya dapat dilihat pada Gambar 3.15 di bawah ini.



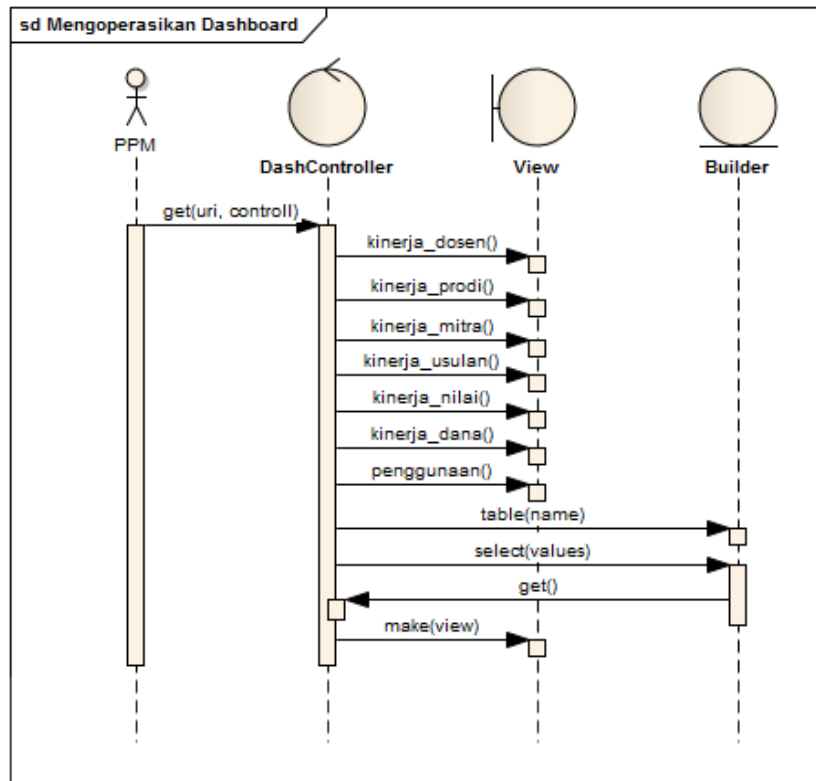
Gambar 3.15 *Sequence diagram* sinkronisasi.

Fungsi sinkronisasi secara sekuensial dijelaskan pada Gambar 3.15 di atas.

Pengguna *dashboard* hanya perlu untuk meminta halaman sinkronisasi kepada sistem. Melalui halaman tersebut, pengguna dapat mulai melakukan proses sinkronisasi dan setelah selesai sistem akan menampilkan hasilnya.

4. *Sequence Diagram* Mengoperasikan *Dashboard*

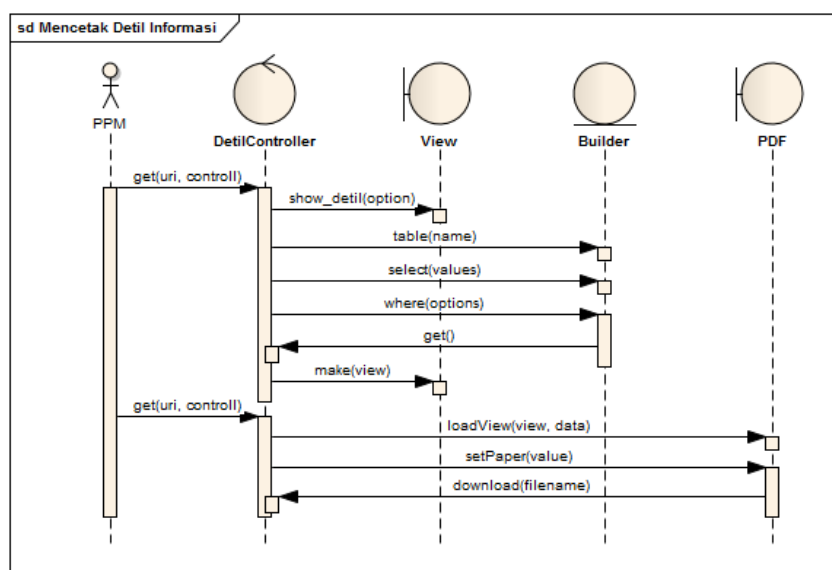
Ketika pengguna masuk ke dalam sistem, sistem langsung menampilkan informasi-informasi tentang penelitian dan pengabdian masyarakat melalui *dashboard*. Pengguna dapat mengoperasikan *dashboard* dengan memilih informasi yang ada untuk melihat detail informasi yang ada di dalamnya. Fungsi mengoperasikan *dashboard* digambarkan secara sekuensial melalui *diagram sequence* pada Gambar 3.16 di bawah.



Gambar 3.16 *Sequence diagram* mengoperasikan *dashboard*.

5. *Sequence Diagram* Mencetak Informasi

Desain *sequence diagram* untuk fungsi mencetak informasi beserta penjelasannya dapat dilihat pada Gambar 3.17 di bawah ini.



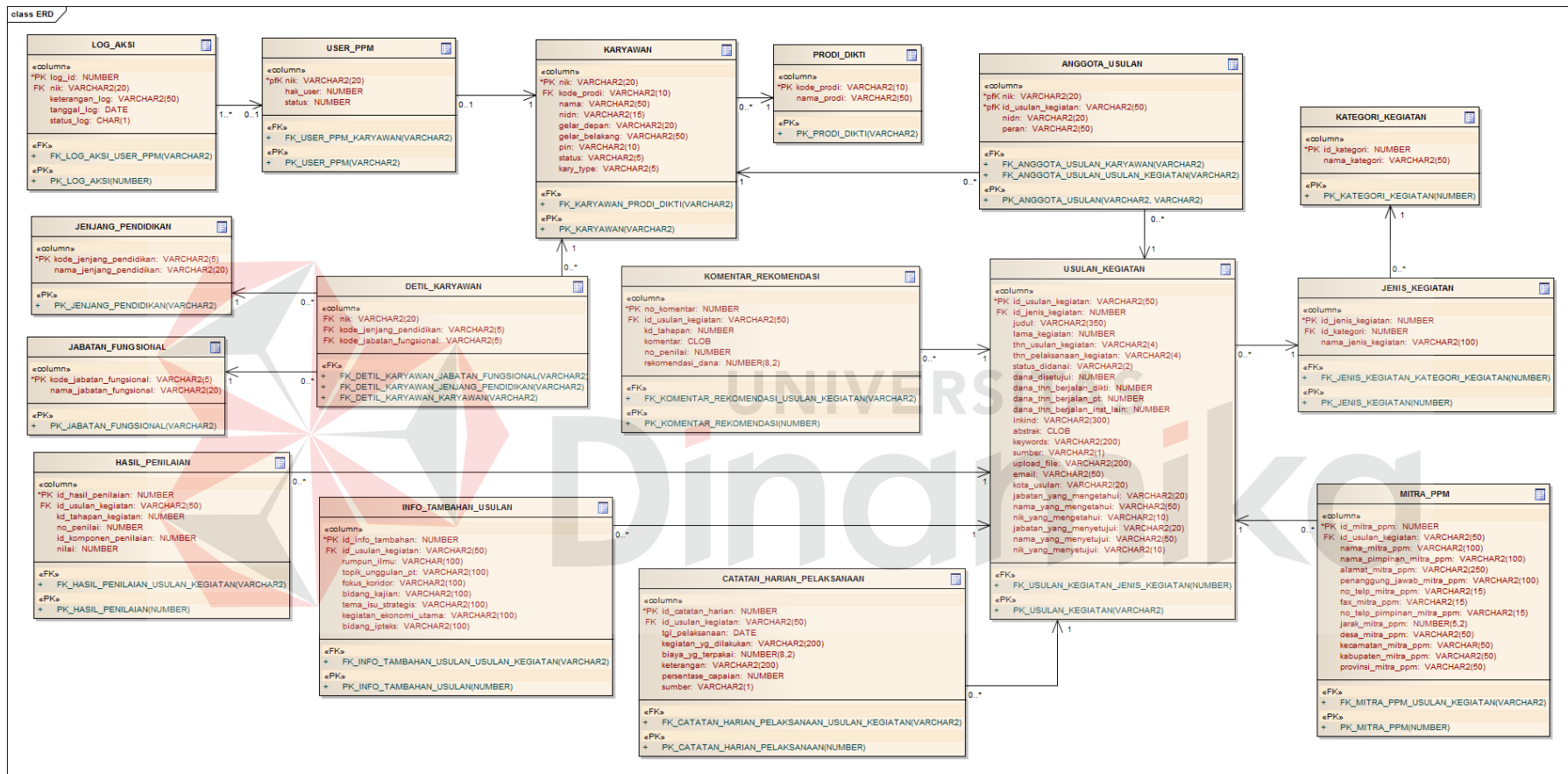
Gambar 3.17 *Sequence diagram* mencetak informasi.

Gambar 3.17 di atas menjelaskan secara sekuensial fungsi mencetak informasi. Setelah pengguna memilih detail informasi yang disajikan di dalam *dashboard*, pengguna *dashboard* dapat memberikan perintah cetak kepada sistem untuk mencetak detail informasi yang dipilih.

D. Class Diagram

Class diagram menggambarkan hubungan antar *class-class* yang berperan dalam sistem *dashboard* PPM ini. Desain dari *class diagram* sistem *dashboard* penelitian dan pengabdian masyarakat digambarkan pada Gambar 3.18.





Gambar 3.18 Class diagram dashboard PPM.

D.1 Struktur Tabel

Struktur tabel digunakan untuk penjabaran dan penjelasan secara detail tabel-tabel yang digunakan dan fungsi dari semua tabel sampai masing-masing *field* yang ada di dalam sebuah tabel sesuai dengan kebutuhan aplikasi ini. Tabel-tabel yang digunakan dalam aplikasi ini antara lain:

1. Tabel Jenjang Pendidikan

Nama Tabel : Jenjang Pendidikan

Primary Key : kode_jenjang_pendidikan

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data master jenjang pendidikan.

Tabel 3.3 Jenjang Pendidikan.

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	kode_jenjang_pendidikan	Varchar2(5)	PK
2.	nama_jenjang_pendidikan	Varchar2(20)	

2. Tabel Jabatan Fungsional

Nama Tabel : Jabatan Fungsional

Primary Key : kode_jabatan_fungsional

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data master jabatan fungsional

Tabel 3.4 Jabatan Fungsional.

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	kode_jabatan_fungsional	Varchar2(5)	PK
2.	nama_jabatan_fungsional	Varchar2(25)	

3. Tabel Prodi Dikti

Nama Tabel : Prodi Dikti

Primary Key : kode_prodi

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data master program studi.

Tabel 3.5 Prodi Dikti.

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	kode_prodi	Varchar2(10)	PK
2.	nama_prodi	Varchar2(50)	

4. Tabel Karyawan

Nama Tabel : Karyawan

Primary Key : nik

Foreign Key : kode_prodi referensi dengan tabel Prodi Dikti.

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data karyawan.

Tabel 3.6 Karyawan.

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	nik	Varchar2(20)	PK
2.	kode_prodi	Varchar2(10)	FK
3.	nama	Varchar2(50)	
4.	nidn	Varchar2(15)	
5.	gelar_depan	Varchar2(20)	
6.	gelar_belakang	Varchar2(50)	
7.	pin	Varchar2(10)	
8.	status	Varchar2(10)	
9.	kary_type	Varchar2(5)	

5. Tabel Detil Karyawan

Nama Tabel : Detil Karyawan

Primary Key : -

Foreign Key : nik referensi dari tabel Karyawan,
kode_jenjang_pendidikan referensi dari tabel Jenjang Pendidikan,
kode_jabatan_fungsional referensi dari tabel Jabatan Fungsional.

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan detil karyawan.

Tabel 3.7 Detil Karyawan.

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	nik	Varchar2(20)	FK1
2.	kode_jenjang_pendidikan	Varchar2(5)	FK2
3.	kode_jabatan_fungsional	Varchar2(5)	FK3

6. Tabel Kategori Kegiatan

Nama Tabel : Kategori Kegiatan

Primary Key : id_kategori

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data master kategori kegiatan.

Tabel 3.8 Kategori Kegiatan.

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_kategori	Number	PK
2.	Nama_kategori	Varchar2(50)	

7. Tabel Jenis Kegiatan

Nama Tabel : Jenis Kegiatan

Primary Key : id_jenis_kegiatan

Foreign Key : id_kategori referensi dari tabel Kategori Kegiatan.

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data jenis kegiatan.

Tabel 3.9 Jenjang Pendidikan.

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	id_jenis_kegiatan	Number	PK
2.	id_kategori	Number	FK
3.	nama_jenis_kegiatan	Varchar2(100)	

8. Tabel Usulan Kegiatan

Nama Tabel : Usulan Kegiatan

Primary Key : id_usulan_kegiatan

Foreign Key : id_jenis_kegiatan referensi dari tabel Jenis Kegiatan

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data master Usulan Kegiatan.

Tabel 3.10 Usulan Kegiatan.

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	id_usulan_kegiatan	Varchar2(50)	PK
2.	id_jenis_kegiatan	Number	FK
3.	judul	Varchar2(350)	
4.	lama_kegiatan	Number	
5.	thn_usulan_kegiatan	Varchar2(4)	
6.	thn_pelaksanaan_kegiatan	Varchar2(4)	
7.	status_didanai	Varchar2(2)	
8.	dana_disetujui	Number	
9.	dana_thn_berjalan_dikti	Number	
10.	dana_thn_berjalan_pt	Number	
11.	dana_thn_berjalan_inst_lain	Number	
12.	inkind	Varchar2(300)	

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
13.	abstrak	CLOB	
14.	keywords	Varchar2(200)	
15.	sumber	Varchar2(1)	
16.	upload_file	Varchar2(200)	
17.	email	Varchar2(50)	
18.	kota_usulan	Varchar2(20)	
19.	jabatan_yang_mengetahui	Varchar2(20)	
20.	nama_yang_mengetahui	Varchar2(50)	
21.	nik_yang_mengetahui	Varchar2(10)	
22.	jabatan_yang_menyetujui	Varchar2(20)	
23.	nama_yang_menyetujui	Varchar2(50)	
24.	nik_yang_menyetujui	Varchar2(10)	

9. Tabel Anggota Usulan

Nama Tabel : Anggota Usulan

Primary Key : nik, id_usulan_kegiatan

Foreign Key : nik referensi dari tabel Karyawan, id_usulan_kegiatan referensi dari tabel Usulan Kegiatan.

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan detil anggota pengurus kegiatan.

Tabel 3.11 Anggota Usulan.

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	nik	Varchar2(20)	PK, FK1
2.	id_usulan_kegiatan	Varchar2(50)	PK, FK2
3.	nidn	Varchar2(20)	
4.	peran	Varchar2(50)	

10. Tabel Mitra PPM

Nama Tabel : Mitra PPM

Primary Key : id_mitra_ppm

Foreign Key : id_usulan_kegiatan referensi dari tabel Usulan Kegiatan

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Mitra PPM.

Tabel 3.12 Mitra PPM.

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	id_mitra_ppm	Number	PK
2.	id_usulan_kegiatan	Varchar2(50)	FK
3.	nama_mitra_ppm	Varchar2(100)	
4.	nama_pimpinan_mitra_ppm	Varchar2(100)	
5.	alamat_mitra_ppm	Varchar2(250)	
6.	penanggung_jawab_mitra_ppm	Varchar2(100)	
7.	no_telp_mitra_ppm	Varchar2(15)	
8.	fax_mitra_ppm	Varchar2(15)	
9.	no_telp_pimpinan_mitra_ppm	Varchar2(15)	
10.	jarak_mitra_ppm	Number	
11.	desa_mitra_ppm	Varchar2(50)	
12.	kecamatan_mitra_ppm	Varchar2(50)	
13.	kabupaten_mitra_ppm	Varchar2(50)	
14.	provinsi_mitra_ppm	Varchar2(50)	

11. Tabel Info Tambahan Usulan

Nama Tabel : Info Tambahan Usulan

Primary Key : id_info_tambahan

Foreign Key : id_usulan_kegiatan referensi dari tabel Usulan Kegiatan.

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan info tambahan usulan kegiatan.

Tabel 3.13 Info Tambahan Usulan.

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	id_info_tambahan	Number	PK
2.	id_usulan_kegiatan	Varchar2(50)	FK
3.	rumpun_ilmu	Varchar2(100)	
4.	topik_unggulan_pt	Varchar2(100)	
5.	fokus_koridor	Varchar2(100)	
6.	bidang_kajian	Varchar2(100)	
7.	tema_isu_strategis	Varchar2(100)	
8.	kegiatan_ekonomi_utama	Varchar2(100)	
9.	bidang_ipteks	Varchar2(100)	

12. Tabel Komentar Rekomendasi

Nama Tabel : Komentar Rekomendasi

Primary Key : no_komentar

Foreign Key : id_usulan_kegiatan referensi dari tabel Usulan Kegiatan.

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data komentar dan rekomendasi dari reviewer.

Tabel 3.14 Komentar Rekomendasi.

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	no_komentar	Number	PK
2.	id_usulan_kegiatan	Varchar2(50)	Fk
3.	kd_tahapan	Number	
4.	komentar	CLOB	
5.	no_penilai	Number	
6.	rekomendasi_dana	Number	

13. Tabel Hasil Penilaian

Nama Tabel : Hasil Penilaian

Primary Key : id_hasil_penilaian

Foreign Key : id_usulan_kegiatan referensi dari tabel Usulan Kegiatan.

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Hasil Penilaian.

Tabel 3.15 Hasil Penilaian.

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	id_hasil_penilaian	Number	PK
2.	id_usulan_kegiatan	Varchar2(50)	FK
3.	kd_tahapan_kegiatan	Number	
4.	no_penilai	Number	
5.	id_komponen_penilaian	Number	
6.	nilai	Number	

14. Tabel Catatan Harian Pelaksanaan

Nama Tabel : Catatan Harian Pelaksanaan

Primary Key : id_catatan_harian

Foreign Key : id_usulan_kegiatan referensi dari tabel Usulan Kegiatan.

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data catatan harian pelaksanaan usulan kegiatan.

Tabel 3.16 Catatan Harian Pelaksanaan.

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	id_catatan_harian	Number	PK
2.	id_usulan_kegiatan	Varchar2(50)	FK
3.	tgl_pelaksanaan	Date	
4.	kegiatan_yg_dilakukan	Varchar2(200)	
5.	biaya_yg_terpakai	Number	
6.	keterangan	Varchar2(200)	
7.	persentase_capaian	Number	
8.	sumber	Varchar2(1)	

15. Tabel *User* PPM

Nama Tabel : *User* PPM

Primary Key : nik

Foreign Key : nik referensi dari tabel Karyawan

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data pengguna *dashboard*.

Tabel 3.17 *User* PPM.

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	nik	Varchar2(20)	PK, FK
2.	hak_user	Number	
3.	status	Number	

16. Tabel *Log Aksi*

Nama Tabel : *Log Aksi*

Primary Key : *log_id*

Foreign Key : *nik* referensi dari tabel *User PPM*

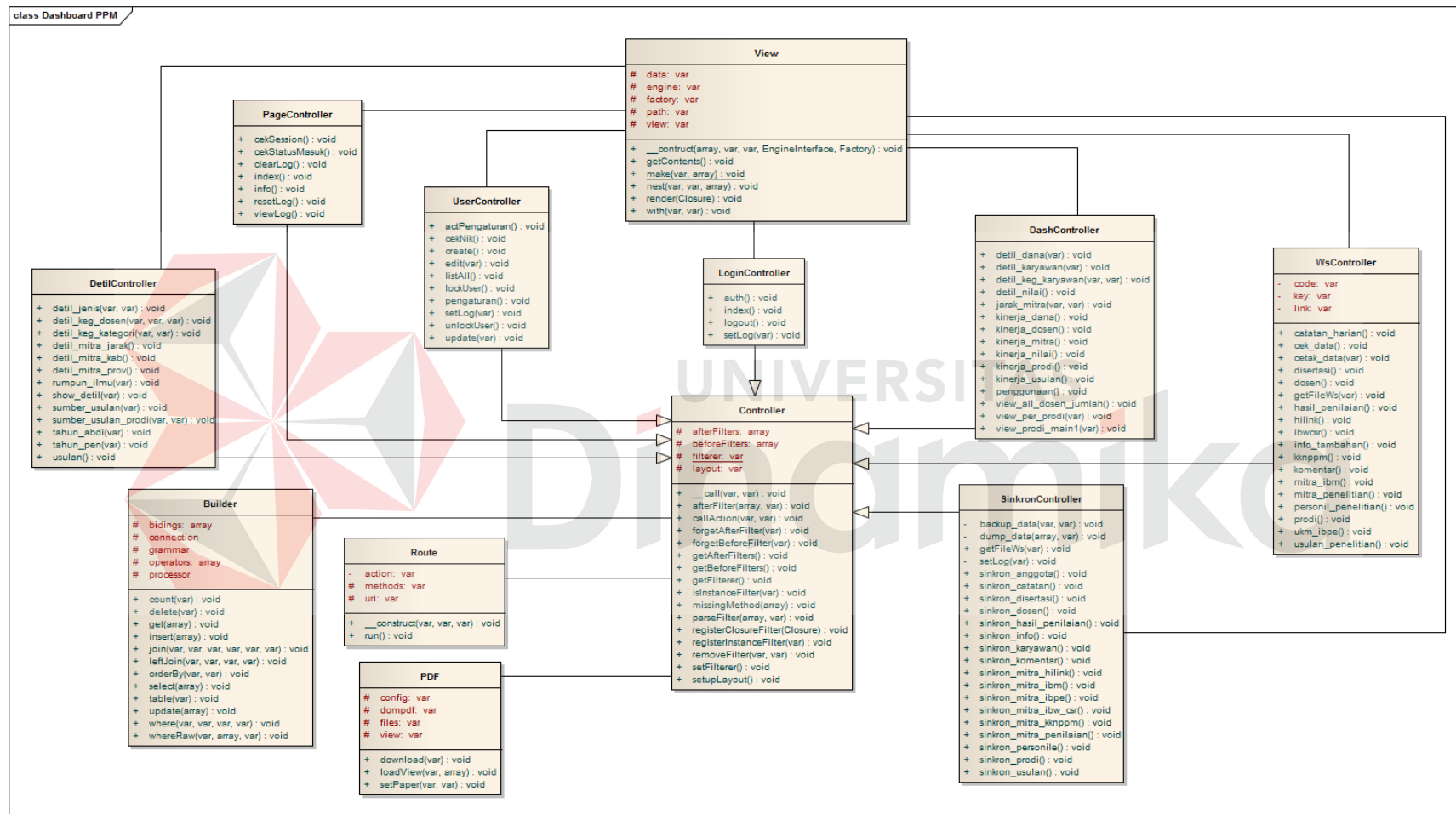
Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data catatan penggunaan *dashboard*.

Tabel 3.18 *Log Aksi*.

No.	Field	Tipe Data	Keterangan
1.	<i>log_id</i>	Number	PK
2.	<i>nik</i>	Varchar2(20)	FK
3.	<i>keterangan_log</i>	Varchar2(50)	
4.	<i>tanggal_log</i>	Date	
5.	<i>status_log</i>	Char(1)	

D.2 Model Pengembangan MVC

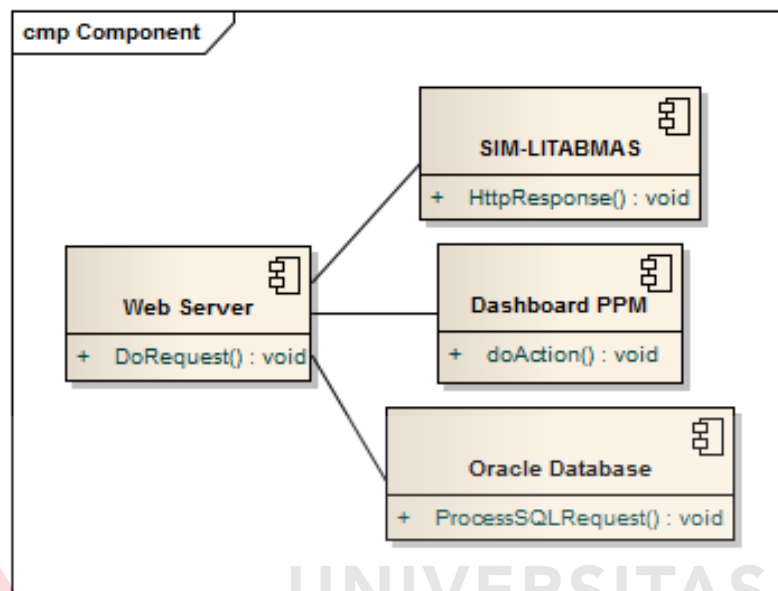
Pengembangan sistem *dashboard* PPM ini menggunakan model berbasis objek dengan metode pemrograman *Model-View-Controller* (MVC). *Controller* berperan sebagai penghubung antara *Model* dengan *View*. *Model* adalah *class* yang berperan dalam menangani berbagai perintah terhadap *database* yang dalam pengembangan *dashboard* ini dilakukan oleh *class* bernama “*Builder*”. Untuk menggunakannya, *Controller* melakukan perintah *database* melalui operasi yang tersedia didalam *class* “*Builder*”, kemudian hasil dari operasi tersebut ditampilkan di dalam *View* untuk disajikan kepada pengguna. Hubungan antara *Model-View-Controller* digambarkan pada Gambar 3.19 di bawah ini.



Gambar 3.19 Model MVC dashboard PPM.

E. Component Diagram

Desain dari *component diagram dashboard* penelitian dan pengabdian masyarakat beserta penjelasannya digambarkan pada Gambar 3.19 di bawah ini.

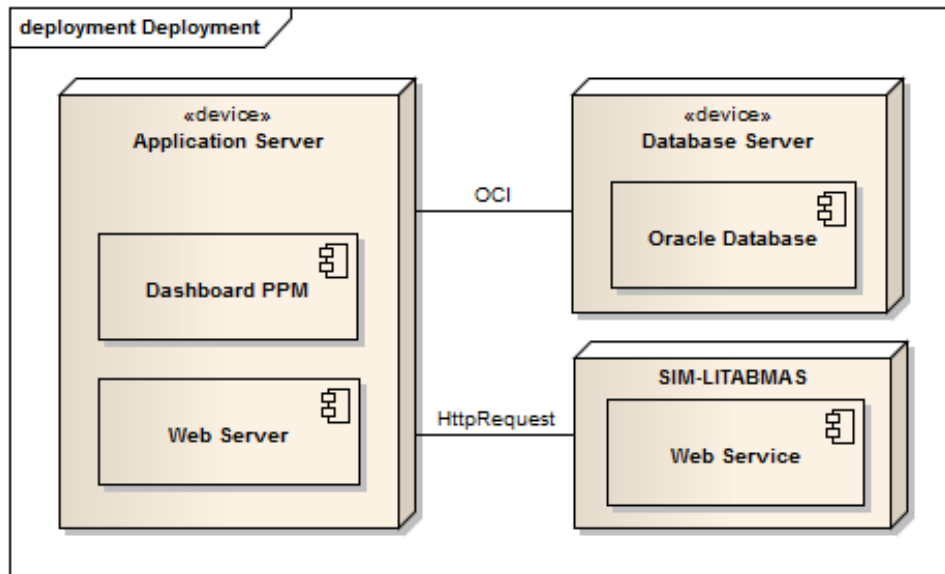


Gambar 3.20 *Component diagram dashboard PPM*.

Dalam pengembangan *dashboard PPM* ini, terdapat beberapa komponen yang berperan untuk menjamin berjalannya sistem dengan baik antara lain *Dashboard PPM*, *Web Server*, *Oracle Database*, dan *SIM-LITABMAS*. Gambar 3.19 di atas menggambarkan keterhubungan antar komponen tersebut. *Dashboard PPM* berperan sebagai sistem utama yang berinteraksi dengan pengguna. Sedangkan *Web Server* berperan sebagai motor penggerak *Dashboard PPM* untuk mengolah data dari *Oracle Database* dan *SIM-LITABMAS* untuk kemudian disajikan di dalam *Dashboard PPM*.

F. Deployment Diagram

Desain *deployment diagram* dari *dashboard* penelitian dan pengabdian masyarakat beserta penjelasannya digambarkan pada Gambar 3.20 di bawah ini.



Gambar 3.21 *Deployment diagram* dashboard PPM.

Gambar 3.20 di atas menjelaskan tentang hubungan antar *node* yang berperan dalam sistem *dashboard* penelitian dan pengabdian masyarakat. Terdapat tiga *node* yaitu *Application Server* sebagai *node Dashboard PPM* dan *Web Server*, sedangkan *Database Server* dan *SIM-LITABMAS* sebagai *node sumber data* yang digunakan.

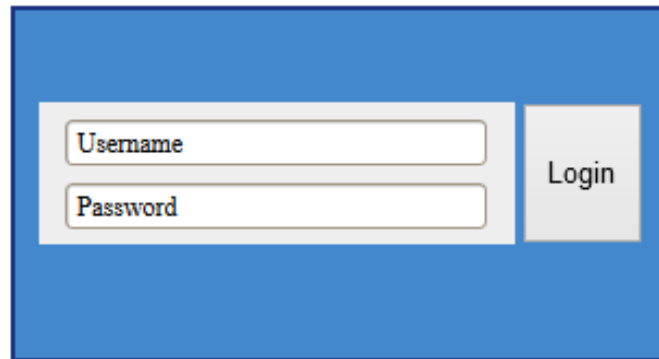
3.3.6 Desain Antarmuka

Pada bagian ini akan dibahas tentang desain antarmuka dari *dashboard* kinerja penelitian dan pengabdian masyarakat yang terdiri dari halaman *login*, beranda dashboard PPM, dan *maintenance* pengguna, *input parameter*, *dashboard PPM dosen*, *dashboard PPM Prodi*, *dashboard mitra PPM*, *dashboard dana kegiatan PPM*, *dashboard hasil penilaian PPM*, dan penggunaan *dashboard*.

A. Antarmuka *Login*

Tampilan halaman *login* adalah halaman pertama yang ditampilkan kepada pengguna untuk bisa masuk ke dalam sistem *dashboard PPM*. Pengguna

harus memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar dan tersimpan di dalam *database* pengguna *dashboard* PPM ini. Desain tampilannya dapat dilihat pada Gambar 3.22 di bawah ini.

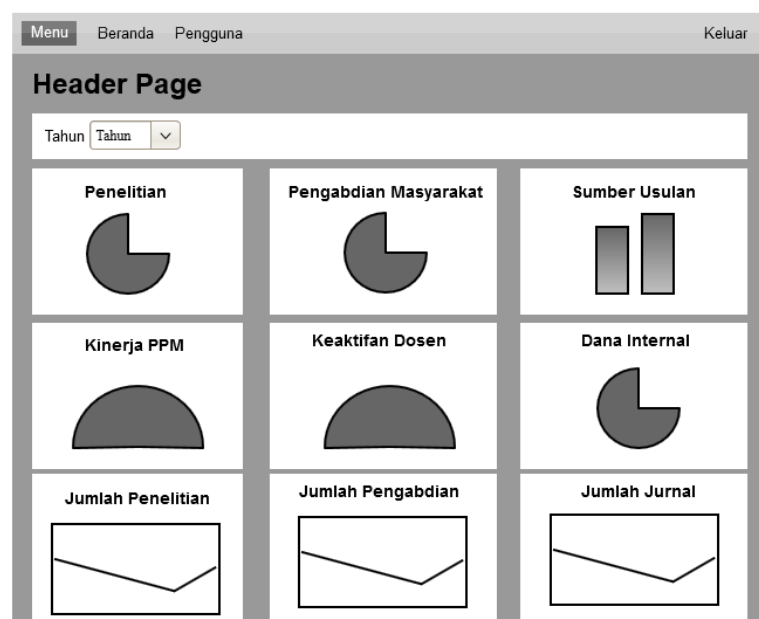
A screenshot of a login interface. It features a blue background. On the left, there are two white input fields with rounded corners. The top field is labeled 'Username' and the bottom field is labeled 'Password'. To the right of these fields is a grey button with the text 'Login' in black.

Gambar 3.22 Desain antarmuka halaman *login*.

B. Antarmuka Beranda

Halaman beranda merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil masuk ke dalam sistem yang sebelumnya melakukan *login*.

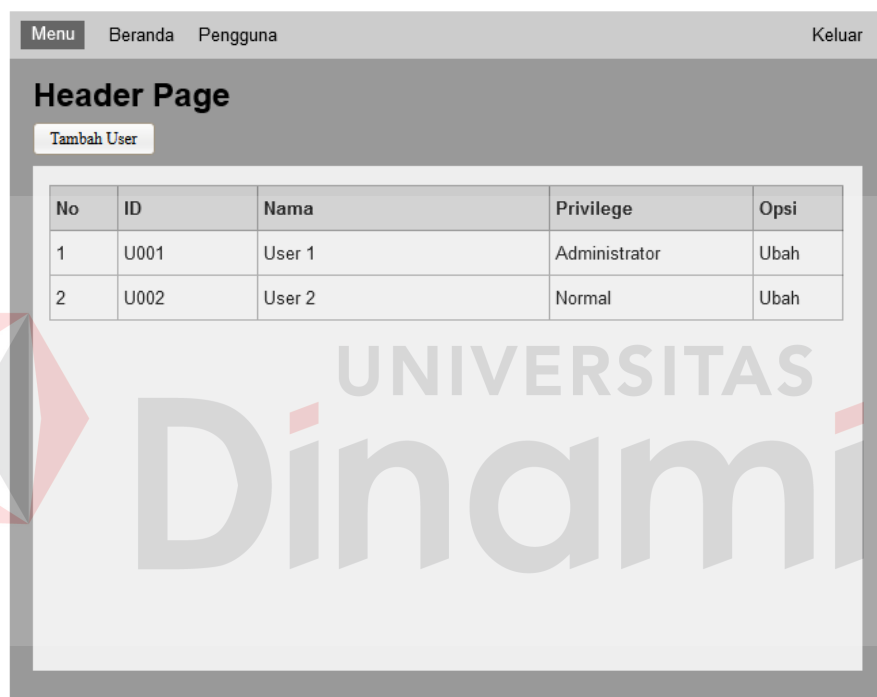
Gambar 3.23 menggambarkan desain antarmuka beranda *dashboard* PPM.



Gambar 3.23 Desain antarmuka beranda *dashboard* PPM.

C. Antarmuka *Maintenance* Pengguna

Halaman *maintenance* pengguna merupakan halaman yang digunakan oleh pengguna yang memiliki hak akses untuk melakukan pengaturan terhadap pengguna *dashboard* PPM. Berikut desain antarmuka halaman *maintenance* pengguna pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24 Desain antarmukan *maintenance* pengguna.

D. Antarmuka *Input* Parameter

Halaman *input* parameter adalah halaman yang digunakan untuk mengatur parameter-parameter dari indikator yang digunakan dalam *dashboard* penilaian kinerja penelitian dan pengabdian masyarakat ini. Desain antarmuka dari halaman *input* parameter adalah digambarkan pada Gambar 3.25.

Menu Beranda Pengguna Keluar

Header Page

Keterangan

Nilai Minimal Maksimal

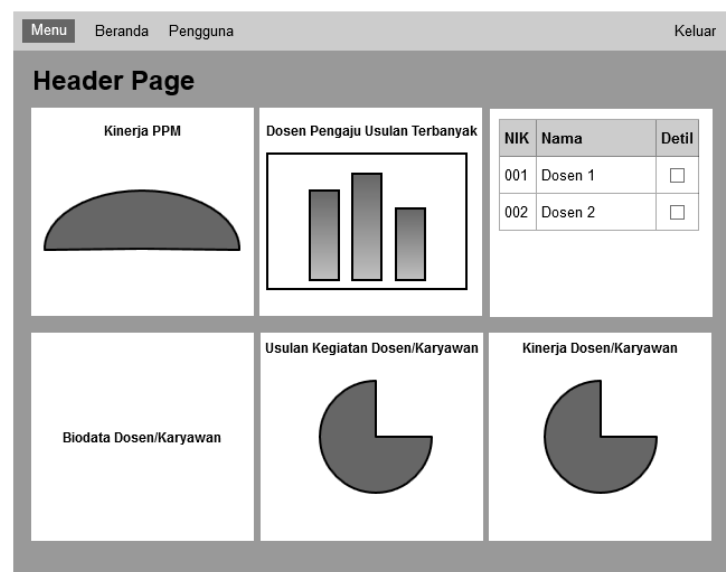
Detil

No	Keterangan	Range Nilai	Opsi
1	Buruk	0-20	Ubah
2	Baik	20-99	Ubah

Gambar 3.25 Desain antarmuka *input* parameter.

E. Antarmuka *Dashboard* PPM Dosen

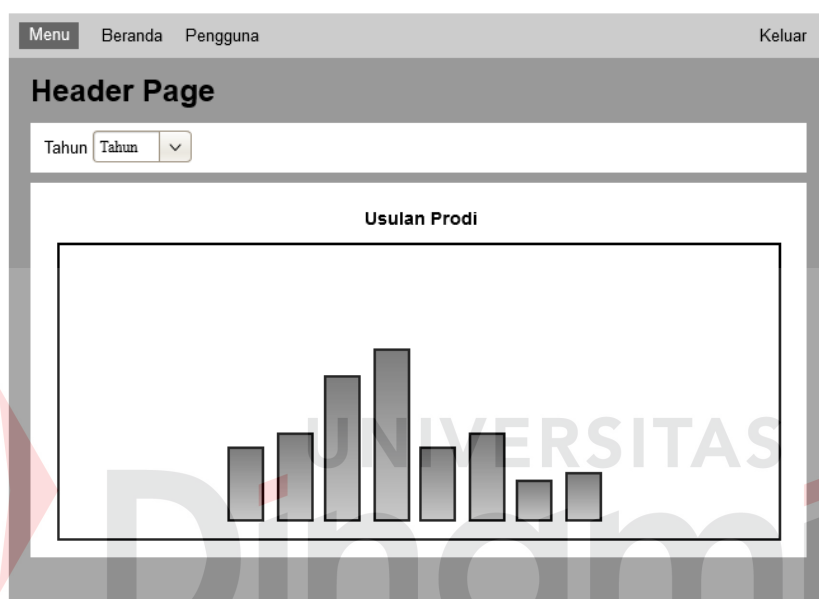
Halaman ini merupakan halaman *dashboard* yang menyajikan informasi mengenai kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat berdasarkan dosen dan karyawan yang ada pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. Desain antarmuka halaman ini digambarkan pada Gambar 3.26 di bawah ini.



Gambar 3.26 Desain antarmuka *dashboard* PPM dosen.

F. Antarmuka *Dashboard* PPM Program Studi (Prodi)

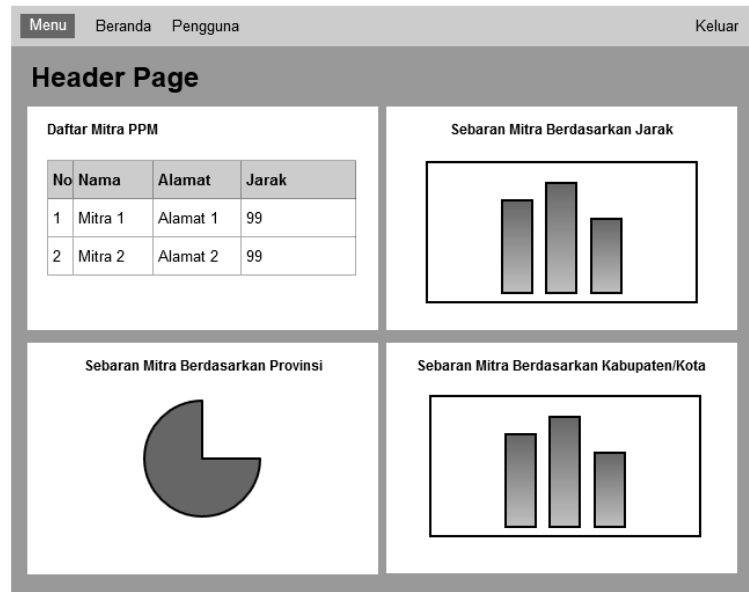
Halaman ini merupakan halaman *dashboard* yang menyajikan informasi mengenai kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat berdasarkan program studi yang ada pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. Desain antarmuka halaman ini digambarkan pada Gambar 3.27 di bawah ini.



Gambar 3.27 Desain antarmuka *dashboard* PPM prodi.

G. Antarmuka *Dashboard* Mitra PPM

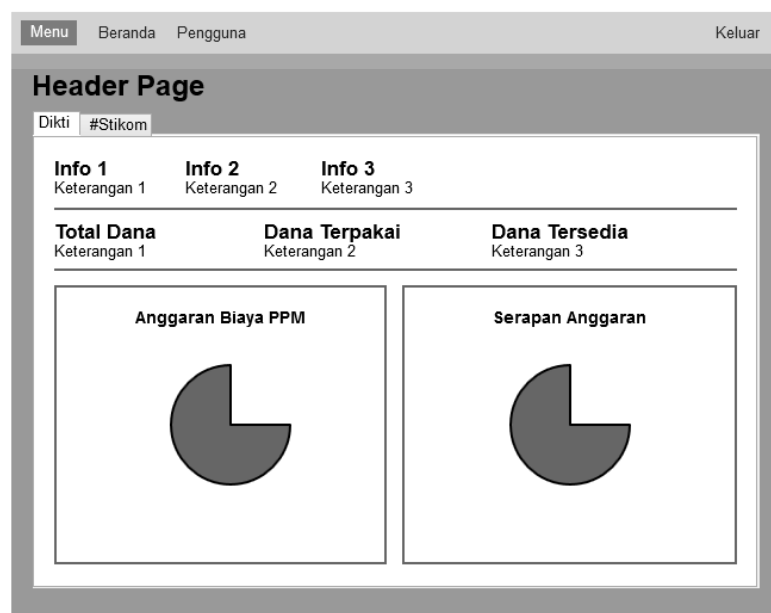
Halaman ini menyajikan informasi mengenai mitra-mitra usulan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat yang pernah menjalin kerjasama dalam pelaksanaan kegiatan. Desain antarmuka halaman ini digambarkan pada Gambar 3.28 di bawah ini.



Gambar 3.28 Desain antarmuka halaman *dashboard* mitra PPM.

H. Antarmuka Dashboard Dana Kegiatan PPM

Halaman ini merupakan halaman *dashboard* yang menyajikan informasi mengenai anggaran dana Bagian PPM. Desain antarmuka halaman digambarkan pada Gambar 3.29 berikut.



Gambar 3.29 Desain antarmuka *dashboard* dana kegiatan PPM.

I. Antarmuka Dashboard Hasil Penilaian PPM

Pengguna dapat melihat informasi mengenai hasil penilaian dan detail pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat melalui halaman ini.

Desain antarmuka halaman ini seperti pada Gambar 3.30.

No	Judul	Jenis Kegiatan	Detil
1	Judul 1	Jenis 1	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Judul 2	Jenis 2	<input type="checkbox"/>

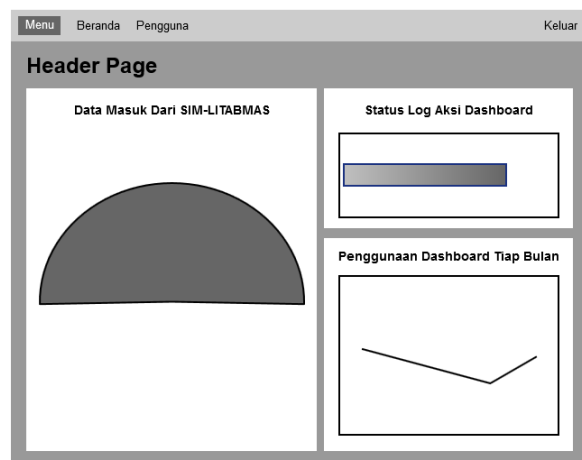
Detil Penilaian		Anggota Usulan	
No	Nilai	No	Nama
1.	99	1.	Abc
2.	99	2.	Abc

Gambar 3.30 Desain antarmuka *dashboard* hasil penilaian PPM.

J. Antarmuka Penggunaan Dashboard

Halaman ini menyajikan informasi mengenai penggunaan *dashboard* oleh pengguna selama periode tertentu dan hasil sinkronisasi dengan SIM-LITABMAS.

Desain antarmuka digambarkan pada Gambar 3.31.



Gambar 3.31 Desain antarmuka penggunaan *dashboard*.

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1 Kebutuhan Sistem

Untuk implementasi sistem ini ada beberapa spesifikasi perangkat lunak dan perangkat keras yang akan digunakan untuk mendukung jalannya aplikasi. Perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras adalah komponen fisik peralatan yang membentuk sistem komputer, serta peralatan lain yang mendukung komputer dalam menjalankan tugasnya.

A. Kebutuhan Minimum *Client*

Untuk menjalankan aplikasi ini sebagai *client* membutuhkan komputer dengan spesifikasi minimum sebagai berikut:

1. *Processor* 233 Mhz
2. *Memory* dengan RAM 128 MB
3. *VGA on board*
4. Monitor Super VGA (800x600) dengan minimum 256 warna
5. *Keyboard + mouse*
6. Modem atau *wi-fi* untuk koneksi *internet*

B. Kebutuhan Minimum *Server*

Untuk menjalankan aplikasi ini sebagai *server* membutuhkan komputer dengan spesifikasi minimum sebagai berikut:

1. *Processor* 800 Mhz
2. *Memory* dengan RAM 1 GB
3. *VGA on Board*
4. *Monitor Super VGA (800x600)* dengan minimum 256 warna
5. *Keyboard + mouse*

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah komponen *non-fisik* yang digunakan untuk membuat sistem komputer dapat berjalan dan melakukan tugasnya.

A. Kebutuhan Minimum *Client*

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dan telah diujicobakan pada komputer *client* yaitu:

1. *Operating System* : Windows 7 Service Pack 1
2. *Browser* :

<i>Brand</i>	<i>Versions supported</i>
<i>Internet Explorer</i>	6.0 +
<i>Firefox</i>	2.0 +
<i>Chrome</i>	1.0 +
<i>Safari</i>	4.0 +
<i>Opera</i>	9.0 +
<i>iOS (Safari)</i>	3.0 +
<i>Android Browser</i>	2.0 +

B. Kebutuhan Minimum *Server*

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dan telah diujicobakan pada komputer *server* yaitu:

1. *Operating System* Ubuntu 10.04.4 LTS
2. *Apache web server* 2.2.4 atau lebih tinggi.
3. PHP 5.4 atau lebih tinggi
4. *Database* Oracle 10g atau lebih tinggi.

4.2 Pembuatan Aplikasi

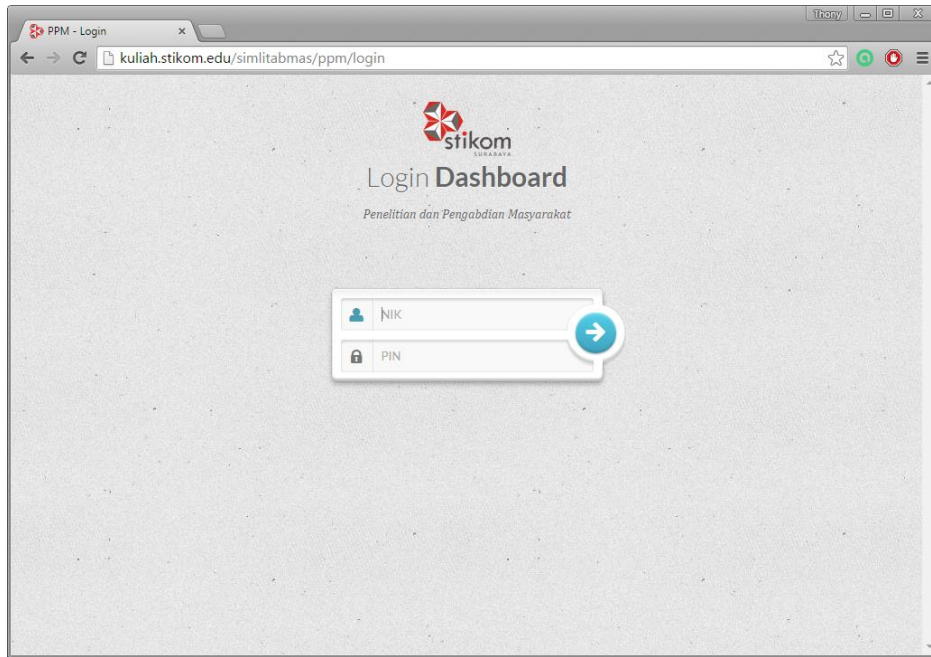
Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *JavaScript*, dan HTML. Dalam pembuatan grafiknya aplikasi ini menggunakan *library* dari *highcharts*. Untuk program pendukung pembuatan aplikasi ini menggunakan Adobe Dreamweaver CS3 dan *database engine* Oracle.

4.3 Implementasi Sistem

Dalam sub ini akan dijelaskan langkah-langkah pengoperasian aplikasi *dashboard* kinerja penelitian dan pengabdian masyarakat ini. Berikut penjelasan dari implementasi *dashboard* kinerja PPM.

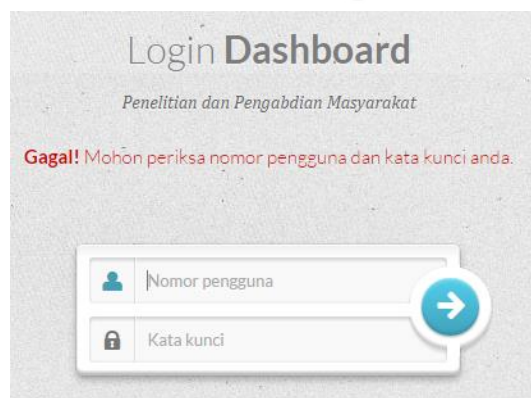
4.3.1 Halaman *Login*

Halaman *login* adalah halaman awal yang ditampilkan untuk pengguna sistem agar bisa masuk ke dalam *dashboard* kinerja PPM. Pengguna harus memasukkan *username* dan *password* yang dimiliki untuk bisa masuk ke dalam halaman utama *dashboard*. Tampilan halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Tampilan halaman *login*.

Jika pengguna memasukkan *username* dan *password* yang tidak sesuai, maka sistem tidak mengarahkan pengguna ke halaman utama dari *dashboard* tetapi kembali ke halaman *login* dengan pesan *error* pada halaman tersebut seperti pada Gambar 4.2.

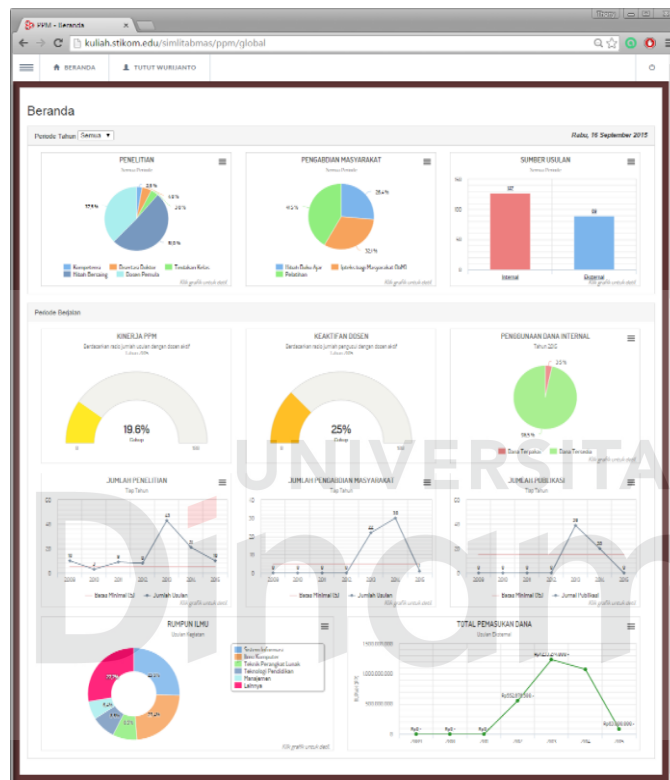


Gambar 4.2 Pesan gagal pada halaman *login*

Jika *username* dan *password* berhasil terverifikasi, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman beranda *dashboard* seperti digambarkan pada Gambar 4.3.

4.3.2 Halaman Beranda

Halaman beranda adalah halaman pertama yang muncul ketika pengguna berhasil masuk ke dalam *dashboard* kinerja PPM. Melalui halaman ini, pengguna dapat melihat informasi mengenai kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat. Tampilan halaman beranda seperti pada Gambar 4.3 berikut.

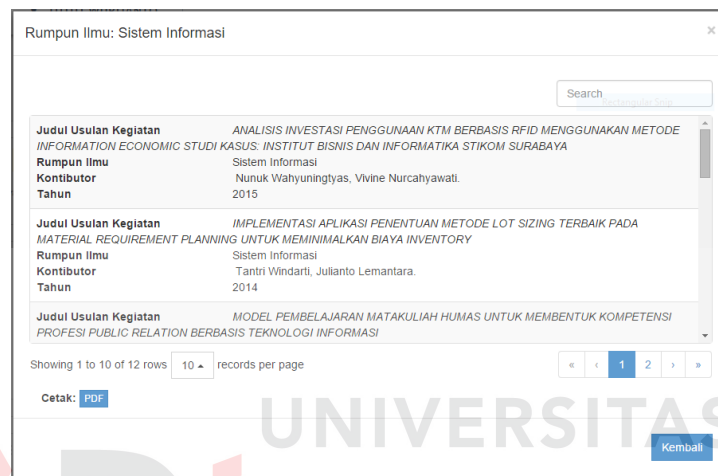


Gambar 4.3 Tampilan halaman beranda *dashboard*.

Pada halaman beranda ini, sistem menyajikan beberapa informasi antara lain: usulan kegiatan penelitian pada periode tertentu, usulan kegiatan pengabdian masyarakat pada periode tertentu, jumlah usulan berdasarkan sumber usulan, kinerja ppm pada periode berjalan, keaktifan dosen pada periode berjalan, penggunaan anggaran internal, jumlah penelitian per tahun, jumlah pengabdian per tahun, sebaran rumpun ilmu usulan, dan total pemasukan dana dari usulan eksternal. Pengguna dapat melihat detail dari masing-masing informasi yang

ditampilkan dengan mengarahkan dan menekan *mouse* pada poin atau area pada grafik.

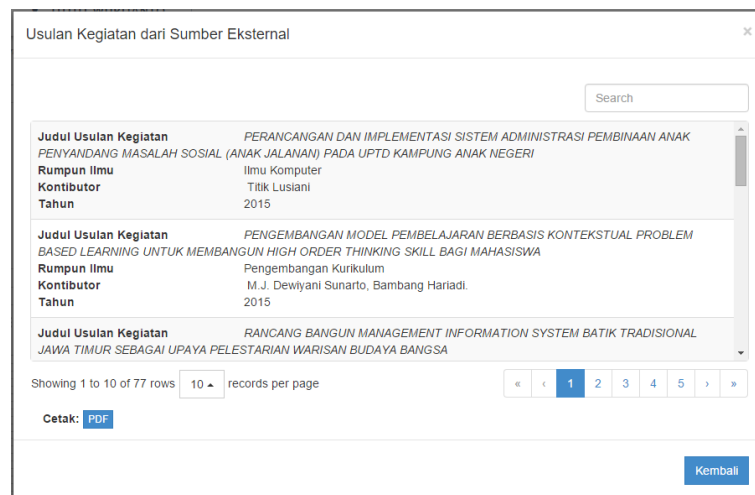
Pada grafik Rumpun Ilmu, misalnya pengguna memilih potongan “Sistem Informasi”, informasi detail usulan kegiatan berdasarkan rumpun ilmu yang ditampilkan seperti pada Gambar 4.4 di bawah ini.



Judul Usulan Kegiatan	Rumpun Ilmu	Kontibutor	Tahun
ANALISIS INVESTASI PENGGUNAAN KTM BERBASIS RFID MENGGUNAKAN METODE INFORMATION ECONOMIC STUDI KASUS: INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA	Sistem Informasi	Nunuk Wahyuningtyas, Vivine Nurcahyawati.	2015
IMPLEMENTASI APLIKASI PENENTUAN METODE LOT SIZING TERBAIK PADA MATERIAL REQUIREMENT PLANNING UNTUK MEMINIMALKAN BIAYA INVENTORY	Sistem Informasi	Tantri Windarti, Julianto Lemantara.	2014
MODEL PEMBELAJARAN MATAKULIAH HUMAS UNTUK MEMBENTUK KOMPETENSI PROFESI PUBLIC RELATION BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI			

Gambar 4.4 Detil informasi usulan kegiatan berdasarkan rumpun ilmu

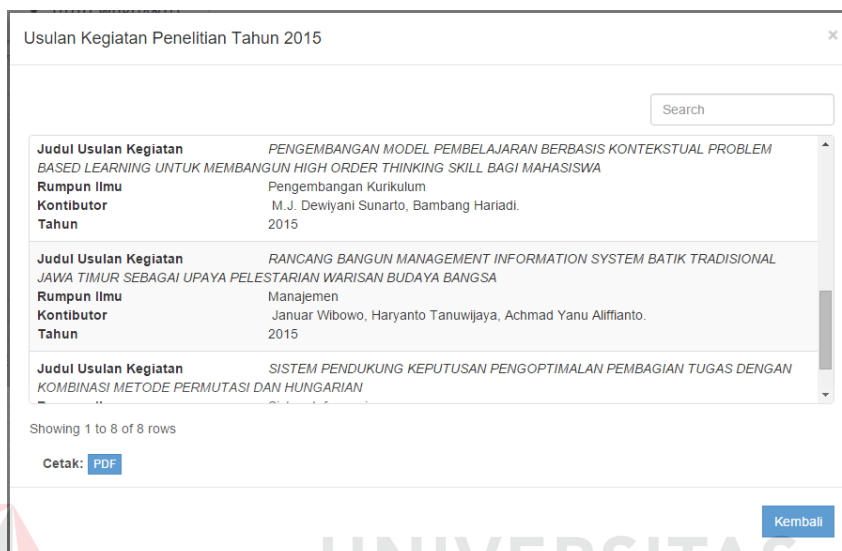
Pengguna dapat memilih informasi usulan kegiatan berdasarkan sumber pengusulannya. Misalnya pengguna memilih batang “Eksternal”, informasi yang ditampilkan dapat dilihat seperti Gambar 4.5 berikut.



Judul Usulan Kegiatan	Rumpun Ilmu	Kontibutor	Tahun
PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM ADMINISTRASI PEMBINAAN ANAK PENYANDANG MASALAH SOSIAL (ANAK JALANAN) PADA UPTD KAMPUNG ANAK NEGERI	Ilmu Komputer	Titik Lusiani	2015
PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS KONTEKSTUAL PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MEMBANGUN HIGH ORDER THINKING SKILL BAGI MAHASISWA	Pengembangan Kurikulum	M.J. Dewiyani Sunarto, Bambang Hariadi.	2015
RANCANG BANGUN MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM BATIK TRADISIONAL JAWA TIMUR SEBAGAI UPAYA PELESTARIAN WARISAN BUDAYA BANGSA			

Gambar 4.5. Detil informasi usulan kegiatan berdasarkan sumber

Pengguna dapat melihat detail informasi jumlah penelitian tiap tahun dengan memilih salah satu titik poin pada grafik. Misalnya pengguna memilih tahun 2015, informasi yang ditampilkan dapat dilihat seperti pada Gambar 4.6 di bawah ini.



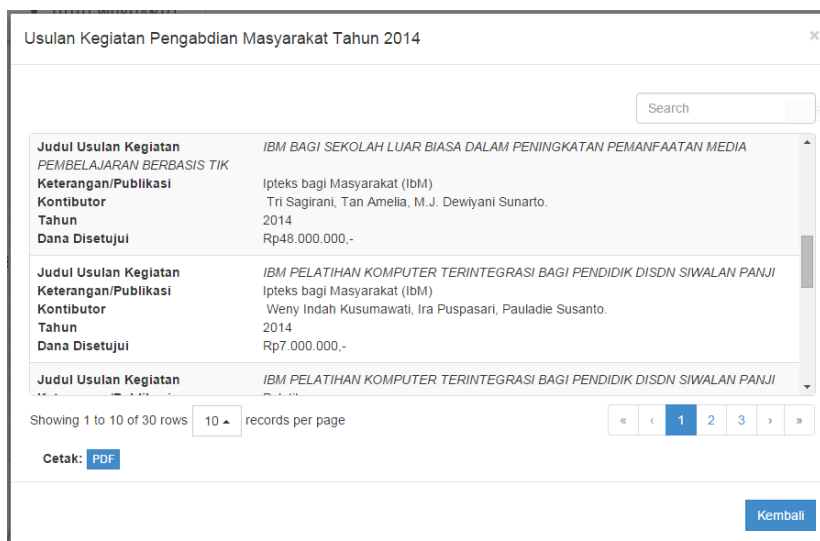
Judul Usulan Kegiatan	Detail
PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS KONTEKSTUAL PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MEMBANGUN HIGH ORDER THINKING SKILL BAGI MAHASISWA	Rumpun Ilmu: Pengembangan Kurikulum Kontibutor: M.J. Dewiyani Sunarto, Bambang Hariadi. Tahun: 2015
RANCANG BANGUN MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM BATAK TRADISIONAL JAWA TIMUR SEBAGAI UPAYA PELESTARIAN WARISAN BUDAYA BANGSA	Rumpun Ilmu: Manajemen Kontibutor: Januar Wibowo, Haryanto Tanuwijaya, Achmad Yanu Aliffianto. Tahun: 2015
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGOPTIMALAN PEMBAGIAN TUGAS DENGAN KOMBINASI METODE PERMUTASI DAN HUNGARIAN	

Showing 1 to 8 of 8 rows

Cetak: [PDF](#) [Kembali](#)

Gambar 4.6 Detil informasi jumlah usulan penelitian tiap tahun

Pengguna dapat melihat detail informasi jumlah pengabdian masyarakat tiap tahun. Misalnya pengguna memilih titik poin tahun 2014, informasi yang ditampilkan dapat dilihat seperti pada Gambar 4.7 di bawah ini.



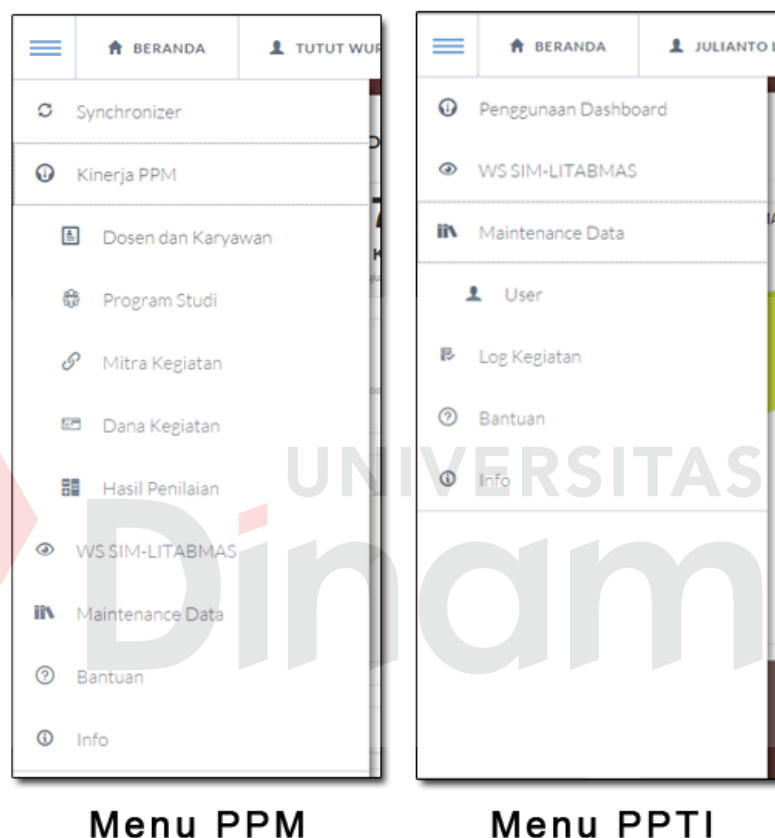
Judul Usulan Kegiatan	Detail
IBM BAGI SEKOLAH LUAR BIASA DALAM PENINGKATAN PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TIK	Keterangan/Publikasi: Ipteks bagi Masyarakat (IBM) Kontibutor: Tri Sagirani, Tan Amelia, M.J. Dewiyani Sunarto. Tahun: 2014 Dana Disetujui: Rp48.000.000,-
IBM PELATIHAN KOMPUTER TERINTEGRASI BAGI PENDIDIK DISDN SIWALAN PANJI	Keterangan/Publikasi: Ipteks bagi Masyarakat (IBM) Kontibutor: Weny Indah Kusumawati, Ira Puspasari, Pauladie Susanto. Tahun: 2014 Dana Disetujui: Rp7.000.000,-
IBM PELATIHAN KOMPUTER TERINTEGRASI BAGI PENDIDIK DISDN SIWALAN PANJI	

Showing 1 to 10 of 30 rows | 10 records per page | [«](#) [<](#) [1](#) [2](#) [3](#) [>](#) [»](#)

Cetak: [PDF](#) [Kembali](#)

Gambar 4.7 Detil informasi jumlah pengabdian masyarakat tiap tahun

Melalui halaman beranda juga terdapat menu-menu untuk mengoperasikan *dashboard* dan masuk ke halaman lain dengan cara mengarahkan *mouse* ke tombol menu (\equiv). Setelah itu akan muncul menu-menu untuk membantu pengguna melakukan navigasi ke halaman *dashboard*. Tampilan menu *dashboard* yang muncul seperti pada Gambar 4.8 berikut.

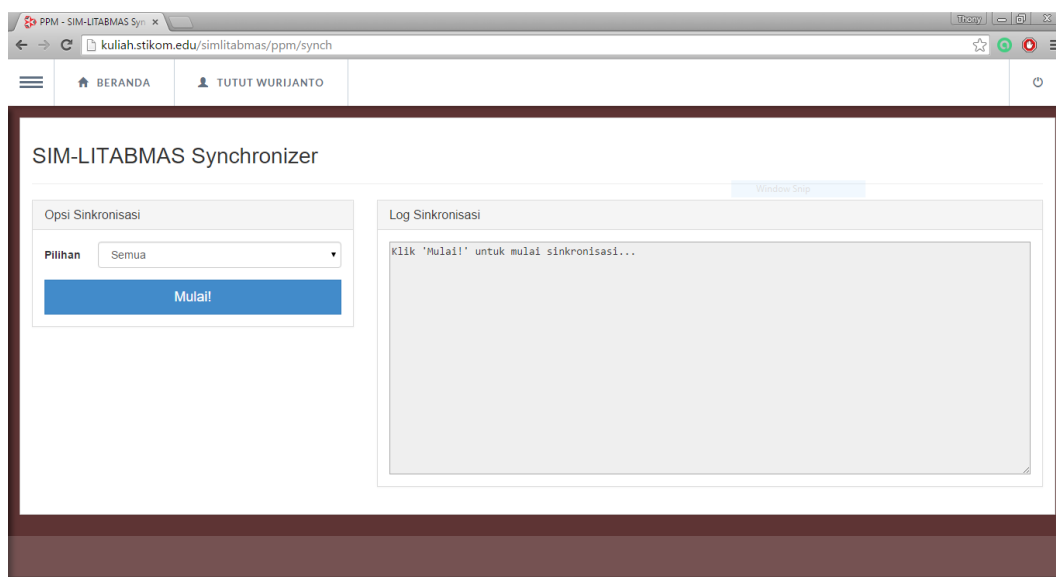


Gambar 4.8 Tampilan menu *dashboard*

4.3.3 Halaman *Synchronizer* SIM-LITABMAS

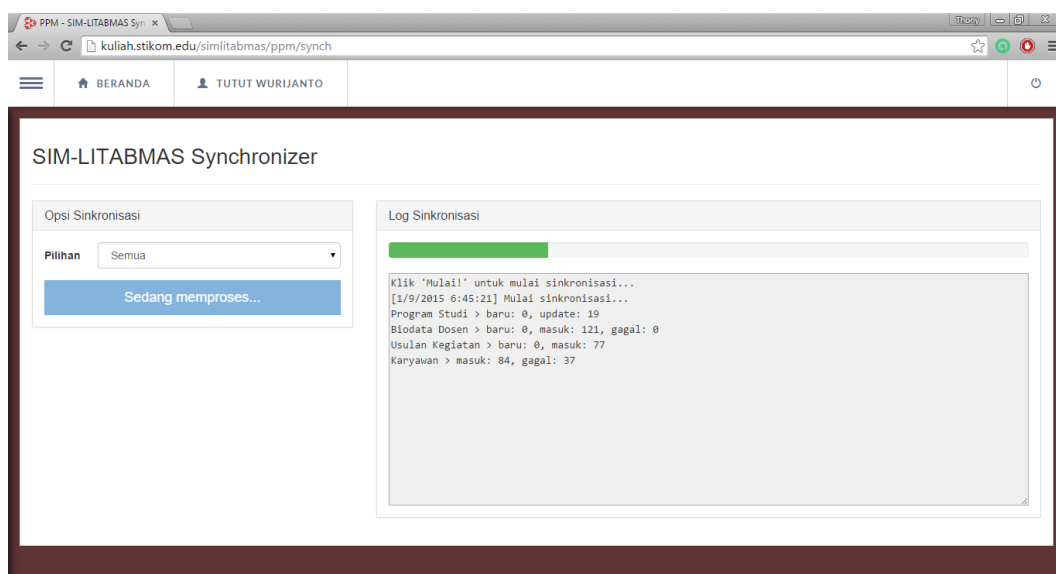
Untuk masuk ke halaman *synchronizer*, pengguna *dashboard* hanya perlu memilih menu “*Synchronizer*” dari menu navigasi *dashboard* yang kemudian sistem mengarahkan tampilan ke halaman yang diminta. Pada halaman ini, pengguna dapat memerintahkan sistem untuk melakukan sinkronisasi data dengan

web service dari SIM-LITABMAS. Tampilan halaman *synchronizer* SIM-LITABMAS seperti pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Tampilan halaman *synchronizer* SIM-LITABMAS.

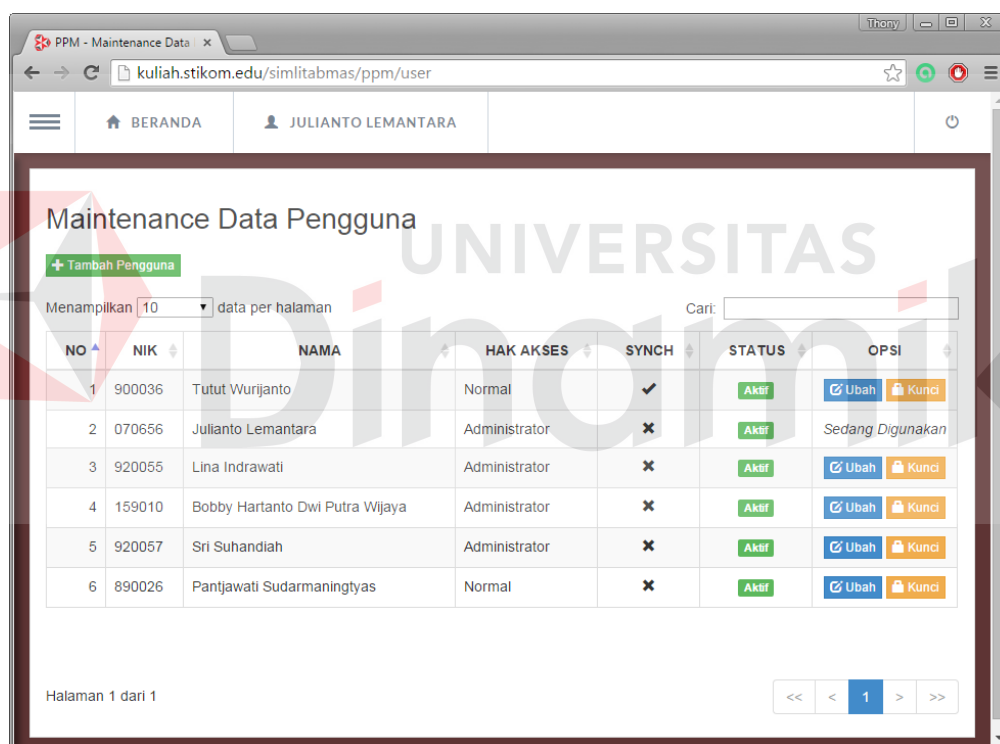
Untuk memulai proses sinkronisasi, pengguna hanya perlu untuk memilih tombol “Mulai”, kemudian sistem akan mulai melakukan proses sinkronisasi dan hasil dari sinkronisasi yang sedang berjalan ditampilkan pada bagian “Log Sinkronisasi” seperti pada Gambar 4.10 berikut.



Gambar 4. 10 Log sinkronisasi menampilkan hasil dari proses sinkronisasi

4.3.4 Halaman *Maintenance* Pengguna

Halaman *maintenance* pengguna adalah halaman yang digunakan untuk melakukan pengaturan dan manajemen data pengguna dari *dashboard* kinerja PPM ini. Halaman ini dapat dibuka dengan memilih menu navigasi “*Maintenance Data*” dan kemudian memilih sub-menu “*User*”. Melalui halaman ini, pengguna yang memiliki hak akses dapat menambahkan pengguna baru dan mengubah detail pengguna tertentu. Berikut tampilan halaman *maintenance* pengguna pada Gambar 4.11.



NO	NIK	NAMA	HAK AKSES	SYNCH	STATUS	OPSI
1	900036	Tutut Wurijanto	Normal	✓	Aktif	Ubah Kunci
2	070656	Julianto Lemantara	Administrator	✗	Aktif	Sedang Digunakan
3	920055	Lina Indrawati	Administrator	✗	Aktif	Ubah Kunci
4	159010	Bobby Hartanto Dwi Putra Wijaya	Administrator	✗	Aktif	Ubah Kunci
5	920057	Sri Suhandiah	Administrator	✗	Aktif	Ubah Kunci
6	890026	Pantjawati Sudarmaningtyas	Normal	✗	Aktif	Ubah Kunci

Gambar 4.11 Tampilan halaman *maintenance* pengguna.

Untuk mendaftarkan pengguna *dashboard* baru ke dalam sistem, pengguna yang sedang aktif harus memilih tombol **+ Tambah User**, kemudian sistem menampilkan *form* dan mengisi kolom yang ada pada *form* tersebut untuk mendaftarkan pengguna baru seperti pada Gambar 4.12 berikut.

Gambar 4.12 Form tambah pengguna baru

Pengguna *dashboard* yang sedang aktif perlu memasukkan NIK yang terdaftar di *database* kemudian sistem akan mengeceknya, jika NIK yang dimasukkan terdaftar, maka tombol [Simpan](#) aktif dan pengguna dapat memilihnya. Kemudian sistem akan menyimpan detail pengguna baru tersebut ke dalam *database*. Setelah itu sistem menampilkan notifikasi beserta hasil penyimpanan data pengguna baru seperti pada Gambar 4.13.

Maintenance Data Pengguna

Sukses! Perubahan data user sudah disimpan.

[+ Tambah Pengguna](#)

Menampilkan 10 data per halaman Cari:

NO	NIK	NAMA	HAK AKSES	SYNCH	STATUS	OPSI
1	900036	Tutut Wuriyanto	Normal	✓	ASIF	Ubah Kunci
2	070656	Julianto Lemantara	Administrator	✗	ASIF	Sedang Digunakan
3	920055	Lina Indrawati	Administrator	✗	ASIF	Ubah Kunci
4	159010	Bobby Hartanto Dwi Putra Wijaya	Administrator	✗	Non-ASIF	Ubah Batal
5	920057	Sri Suhandiah	Administrator	✗	ASIF	Ubah Kunci
6	890026	Pantjawati Sudarmaningtyas	Normal	✗	ASIF	Ubah Kunci

Gambar 4.13 Hasil mendaftarkan pengguna *dashboard* baru

Untuk mengubah detail pengguna tertentu, pengguna *dashboard* yang sedang aktif hanya perlu untuk memilih salah satu tombol [Ubah](#) di salah data

pengguna, kemudian sistem akan menampilkan *form* untuk mengubah detail pengguna yang dipilih tersebut seperti pada Gambar 4.14.

Ubah Data User

NIK: 159010

Nama: Bobby Hartanto Dwi Putra Wijaya

Hak Akses: Administrator

Status: Non-Aktif

Batal Ubah

Gambar 4.14 *Form* ubah pengguna

Melalui *form* tersebut, pengguna *dashboard* dapat mengubah nama pengguna dan hak aksesnya pada *dashboard* kinerja PPM ini. Setelah selesai, pengguna yang sedang aktif dapat memilih tombol **Ubah** untuk menyimpan perubahan yang dilakukan. Setelah itu sistem akan menampilkan notifikasi dan hasil dari perubahan detail pengguna tersebut seperti pada Gambar 4.15

Maintenance Data Pengguna

Sukses! Perubahan data user sudah disimpan.

+ Tambah Pengguna

Menampilkan 10 data per halaman

Cari:

NO	NIK	NAMA	HAK AKSES	SYNCH	STATUS	OPSI
1	900036	Tutut Wuriyanto	Normal	✓	Aktif	Ubah Kuncir
2	070656	Julianto Lemantara	Administrator	✗	Aktif	Sedang Digunakan
3	920055	Lina Indrawati	Administrator	✗	Aktif	Ubah Kuncir
4	159010	Bobby Hartanto Dwi Putra Wijaya	Administrator	✗	Non-Aktif	Ubah Buka
5	920057	Sri Suhandiah	Administrator	✗	Aktif	Ubah Kuncir
6	890026	Pantjawati Sudarmaningtyas	Normal	✗	Aktif	Ubah Kuncir

Gambar 4.15 Notifikasi dan hasil perubahan detail pengguna


4.3.5 Halaman *Input* Parameter

Pengguna dapat mengatur parameter indikator yang digunakan dalam *dashboard* kinerja PPM ini melalui halaman *input* parameter. Untuk masuk ke halaman ini dapat diakses melalui menu navigasi “Maintenance Data” dan

memilih sub-menu “Atur Parameter”. Melalui halaman ini pengguna *dashboard* dapat mengubah nilai parameter dari indikator tertentu atau menghapus nilai dari parameter indikator tertentu. Tampilan halaman *input* parameter seperti pada Gambar 4.16 di bawah ini.

NO	DESKRIPSI	NILAI MIN	NILAI MAX	SATUAN	OPSI
1.	Indikator untuk Kinerja Prodi	0	150	Usulan	Ubah
2.	Indikator untuk Kinerja Dosen Semua Periode	0	50	Usulan	Ubah
3.	Indikator untuk Kinerja Dosen per Tahun	0	10	Usulan	Ubah
4.	Indikator untuk Kinerja PPM	0	100	Persen	Ubah
5.	Indikator untuk Anggaran Biaya Internal PPM	0	200.000.000	Rupiah	Ubah
6.	Indikator untuk Jumlah Publikasi	0	15	Publikasi	Ubah
7.	Indikator untuk Kinerja PPM berdasarkan Dosen Aktif	0	100	Persen	Ubah
8.	Indikator untuk Jumlah Penelitian per Tahun	0	5	Usulan	Ubah

Gambar 4.16 Halaman atur parameter indikator.

Untuk mengubah nilai dari salah satu indikator yang ingin diubah, pengguna hanya perlu untuk memilih tombol , misalnya pengguna memilih indikator untuk kinerja prodi, kemudian sistem akan mengarahkan ke halaman detail indikator terpilih seperti pada Gambar 4.17 berikut.

Ubah Parameter Indikator

Keterangan: Indikator untuk Kinerja Prodi

Nilai Minimal: 0 Maksimal: 150

Detil

NO.	KETERANGAN	RANGE NILAI	Opsi
1	Buruk	0.0 - 20.0	Ubah Hapus
2	Baik	20.0 - 150.0	Ubah Hapus

Gambar 4.17 Halaman ubah detail parameter indikator

Untuk menambahkan nilai parameter baru pada indikator terpilih, pengguna dapat memilih tombol **+ Tambah Nilai**, kemudian sistem akan menampilkan form untuk menambah parameter indikator baru seperti pada Gambar 4.18 di bawah ini.

Gambar 4.18 *Form* tambah parameter indikator baru


Setelah selesai mengisi *form* tersebut, pengguna perlu memilih tombol **Simpan** untuk menyimpannya ke *database*. Hasil dari proses tersebut ditampilkan pada bagian detail indikator seperti pada Gambar 4.19 berikut.







NO.	KETERANGAN	RANGE NILAI	Opsi
1	Buruk	0,0 - 20,0	Ubah Hapus
2	Baik	20,0 - 150,0	Ubah Hapus
3	Sangat Baik	150,0 - 200,0	Ubah Hapus

Gambar 4.19 Hasil Tambah Parameter Indikator


Sedangkan untuk mengubah nilai dari salah satu parameter, pengguna dapat melakukannya dengan memilih tombol **Ubah** pada parameter yang ingin diubah. Kemudian sistem akan mengarahkan ke *form* untuk mengubah parameter seperti pada Gambar 4.20 di bawah ini.

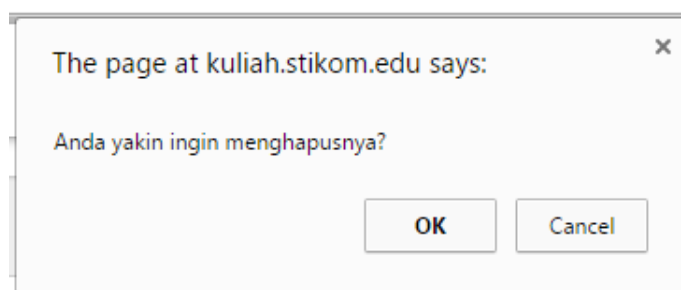
Gambar 4.20 *Form* ubah detil parameter indikator

Setelah mengisi *form* tersebut, pengguna hanya perlu untuk memilih tombol  untuk menyimpan perubahan, kemudian sistem kembali mengarahkan ke halaman sebelumnya dan menampilkan hasil perubahan data yang dilakukan seperti pada Gambar 4.21 di bawah ini.

NO.	KETERANGAN	RANGE NILAI	Ops
1	Buruk	0,0 - 20,0	 
2	Baik	20,0 - 150,0	 
3	Sangat Baik	150,0 - 160,0	 

Gambar 4.21 Hasil ubah nilai parameter indikator

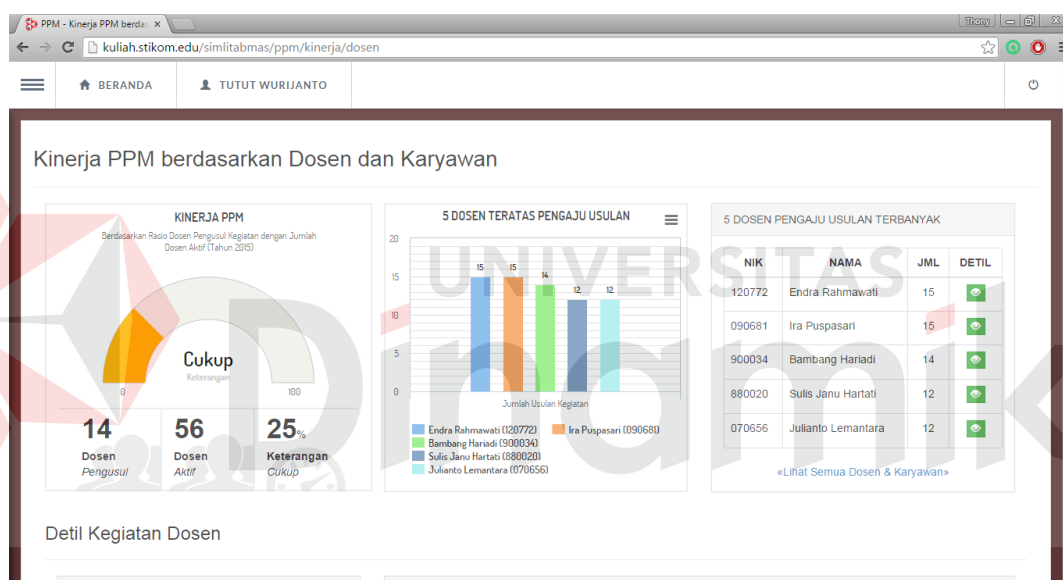
Pengguna juga dapat menghapus nilai parameter yang sudah ada dengan cara memilih tombol  dan kemudian sistem akan menampilkan dialog konfirmasi untuk menghapus data yang dipilih seperti pada Gambar 4.22 berikut.



Gambar 4.22 Dialog konfirmasi hapus nilai parameter

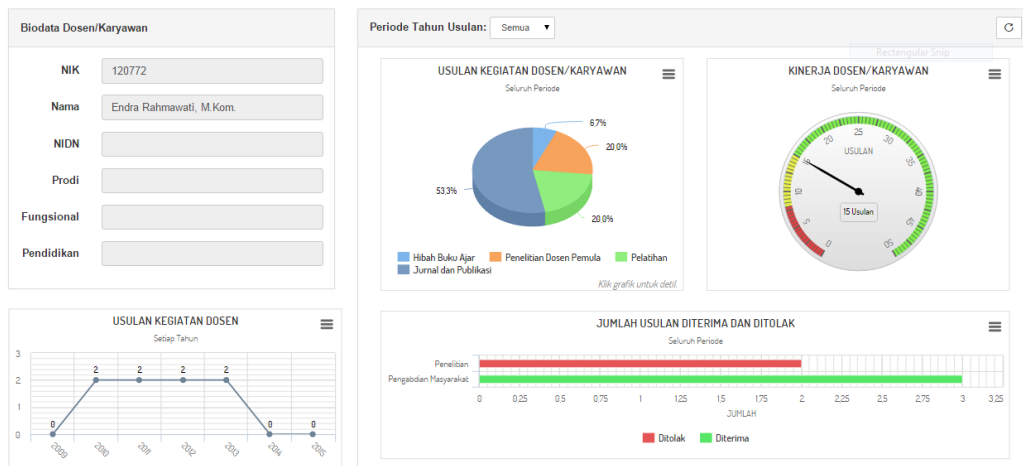
4.3.6 Halaman *Dashboard* PPM Dosen

Halaman *dashboard* ini dapat diakses melalui sub-menu “Dosen” pada menu “Kinerja PPM” dan merupakan halaman yang menyajikan informasi mengenai kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh dosen-dosen di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. Pengguna dapat melihat informasi mengenai jumlah usulan kegiatan yang pernah diajukan oleh dosen tertentu serta kinerja dosen dalam kegiatan PPM sesuai dengan indikator kinerja dosen dalam PPM seperti pada Gambar 4.23 di bawah ini.



Gambar 4.23 Tampilan halaman *dashboard* PPM.

Pengguna dapat melihat detail kinerja dosen dengan memilih tombol Detail () pada tabel dosen, misalnya pengguna memilih untuk melihat detail kegiatan dari dosen dengan NIK 120772, kemudian sistem menampilkan detail kinerja dosen dalam PPM pada bagian bawah halaman seperti pada Gambar 4.24.



Gambar 4.24 Detil kinerja dosen

Pengguna juga dapat melihat daftar kegiatan yang pernah dilakukan oleh dosen dengan memilih potongan pada grafik usulan kegiatan dosen/karyawan. Misalnya pengguna memilih area “Penelitian Hibah Bersaing”, sistem akan menampilkan detil usulan kegiatan yang pernah dilakukan oleh dosen bersangkutan seperti pada Gambar 4.25 di bawah ini.

Skim: Penelitian Hibah Bersaing

Search Rectangular Snip

Judul Usulan Kegiatan	PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING BERBASIS WEB DAN MOTIVASI BERPRESTASI TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA
Rumpun Ilmu	Teknologi Pendidikan
Kontibutor	Bambang Hariadi, Tutut Wurijanto.
Tahun	2011
Judul Usulan Kegiatan	PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING BERBASIS WEB DAN MOTIVASI BERPRESTASI TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA
Rumpun Ilmu	Teknologi Pendidikan
Kontibutor	Bambang Hariadi, Tutut Wurijanto.
Tahun	2012

Showing 1 to 5 of 5 rows

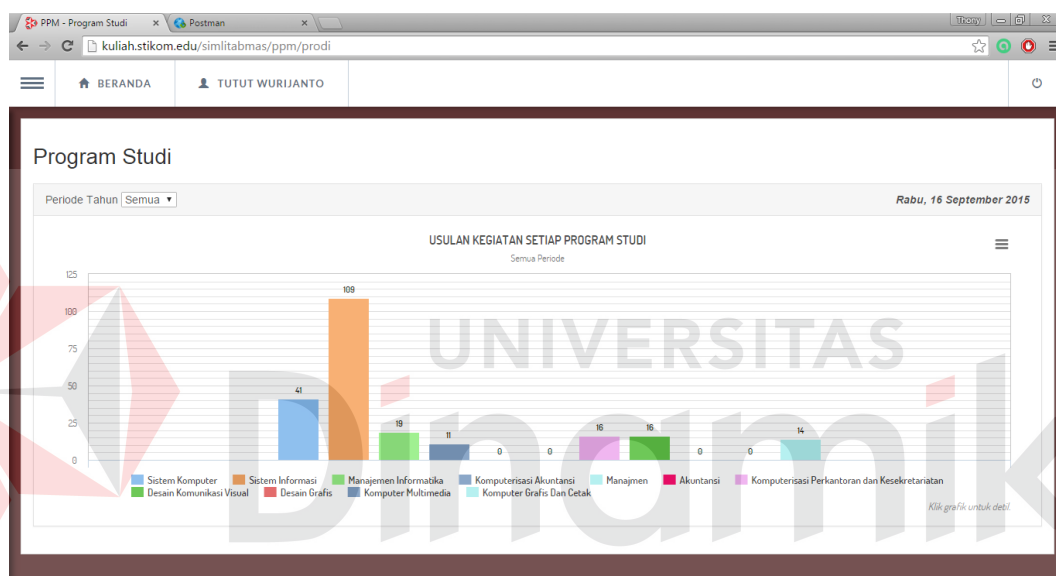
Cetak: [PDF](#)

[Kembali](#)

Gambar 4.25 Detil usulan kegiatan dosen

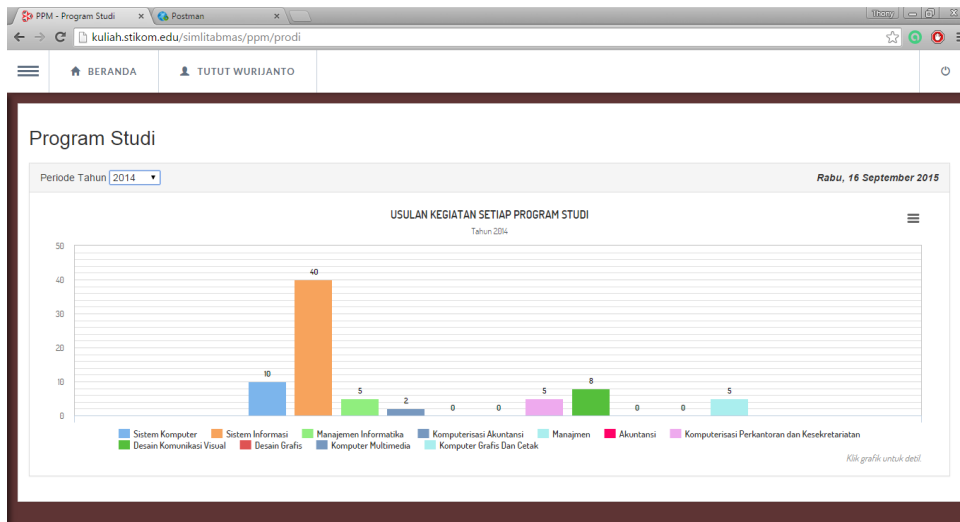
4.3.7 Halaman *Dashboard* PPM Program Studi (Prodi)

Halaman ini dapat diakses melalui sub-menu navigasi “Dosen” pada menu “Kinerja PPM”. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat informasi mengenai kegiatan penelitian dan pengabdian yang telah dilakukan oleh dosen-dosen pada prodi tertentu. Informasi yang pertama ditampilkan adalah jumlah usulan dari masing-masing prodi. Tampilan halaman *dashboard* PPM prodi seperti pada Gambar 4.26 di bawah ini.



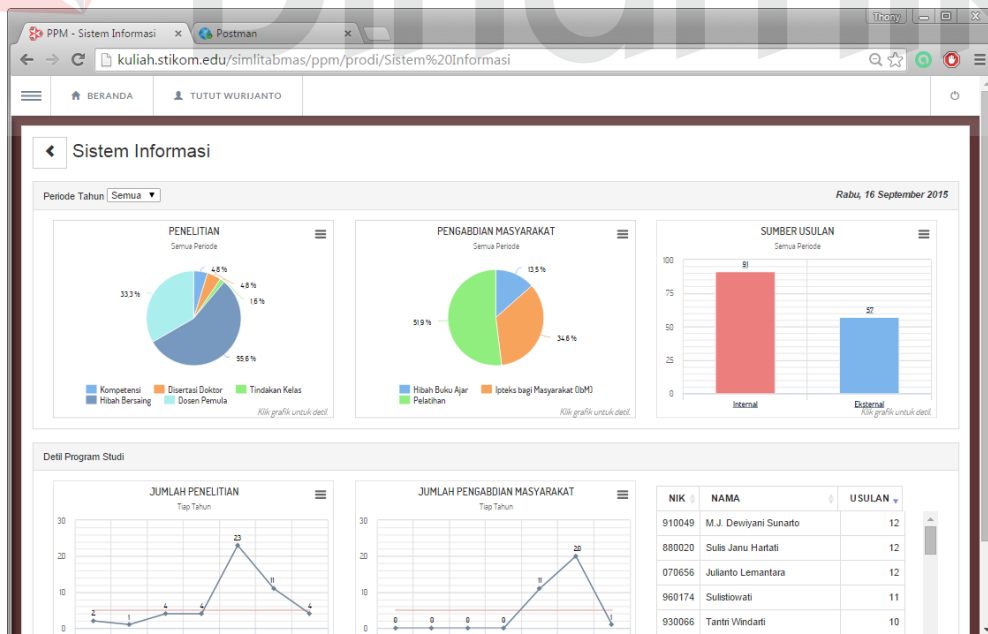
Gambar 4.26 Tampilan halaman *dashboard* PPM untuk Prodi.

Terdapat satu komponen *combo-box* yang berisi daftar tahun usulan. Jika pengguna ingin melihat informasi jumlah usulan yang dilakukan oleh prodi pada tahun tertentu, pengguna hanya perlu memilih dari *combo-box* tersebut untuk kemudian sistem menampilkan hasil informasi mengenai jumlah usulan prodi pada tahun yang dipilih. Misalnya pengguna memilih tahun 2014, maka tampilannya akan seperti pada Gambar 4.27



Gambar 4.27 Informasi mengenai prodi

Pengguna dapat melihat detail dari masing-masing prodi dengan memilih salah satu batang pada grafik yang mewakili masing-masing prodi. Misalnya pengguna memilih prodi “Sistem Informasi” kemudian sistem mengarahkan pengguna ke halaman detail dari prodi Sistem Informasi. Tampilan halaman detail prodi seperti pada Gambar 4.28 di bawah ini.



Gambar 4.28 Detil informasi mengenai prodi Sistem Informasi

Informasi yang ditampilkan mengenai prodi dalam halaman ini antara lain: jumlah penelitian berdasarkan skim, jumlah pengabdian berdasarkan skim, jumlah usulan berdasarkan sumber, jumlah penelitian per tahun, jumlah pengabdian per tahun, daftar dosen, dan kinerja prodi dalam kegiatan PPM sendiri.

Pada grafik jumlah usulan prodi berdasarkan sumber pengusulan, pengguna dapat melihat detil dari informasi tersebut dengan memilih salah satu batang pada grafik untuk melihat detil dari informasi tersebut. Misalnya pengguna memilih batang “Eksternal”, informasi yang ditampilkan seperti pada Gambar 4.29 berikut.



Usulan Kegiatan dari Sumber Eksternal	
Judul Usulan Kegiatan	RANCANG BANGUN MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM BATIK TRADISIONAL JAWA TIMUR SEBAGAI UPAYA PELESTARIAN WARISAN BUDAYA BANGSA
Rumpun Ilmu	Manajemen
Kontibutor	Januar Wibowo, Haryanto Tanuwijaya, Achmad Yanu Aliffianto.
Tahun	2015
Judul Usulan Kegiatan	RANCANG BANGUN MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM BATIK TRADISIONAL JAWA TIMUR SEBAGAI UPAYA PELESTARIAN WARISAN BUDAYA BANGSA
Rumpun Ilmu	Manajemen
Kontibutor	Januar Wibowo, Haryanto Tanuwijaya, Achmad Yanu Aliffianto.
Tahun	2015
Judul Usulan Kegiatan	ANALISIS INVESTASI PENGGUNAAN KTM BERBASIS RFID MENGGUNAKAN METODE INFORMATION ECONOMIC STUDI KASUS: INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

Showing 1 to 10 of 51 rows 10 records per page << < 1 2 3 4 5 > >>

Cetak: PDF

Kembali

Gambar 4.29 Detil informasi sumber usulan kegiatan prodi

Begitu juga pada grafik penelitian dan grafik pengabdian masyarakat berdasarkan skim, pengguna dapat melihat detil informasi tentang usulan penelitian berdasarkan skim penelitian dengan memilih potongan pada grafik “Penelitian” dan sistem akan menampilkan daftar usulan kegiatan penelitian

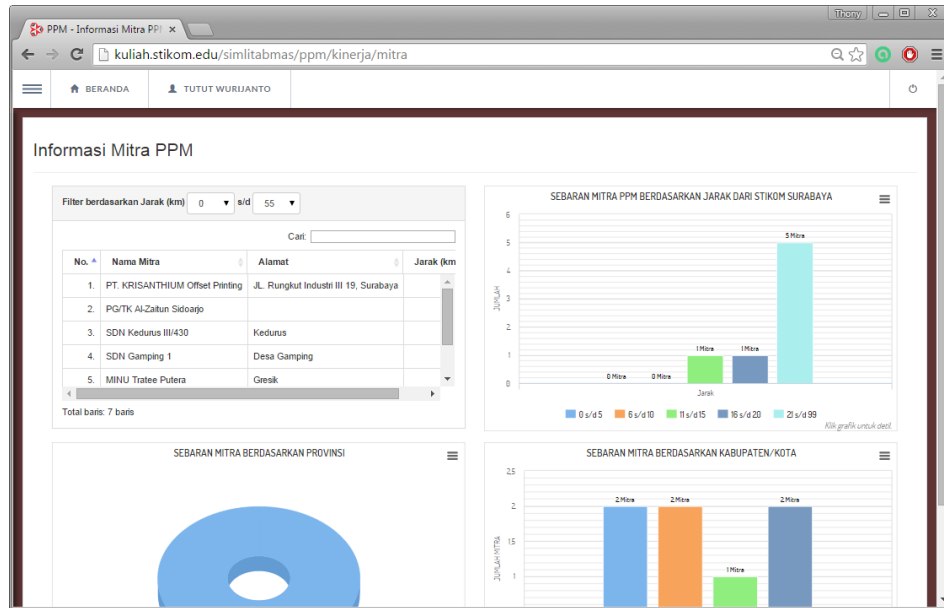
berdasarkan skim yang dipilih. Misalnya pengguna memilih potongan “Hibah Bersaing”, informasi yang ditampilkan seperti Gambar 4.30 berikut.

Jenis Usulan: Penelitian Hibah Bersaing	
Search	
Judul Usulan Kegiatan	PENGEMBANGAN SISTEM BANTUAN PERTOLONGAN DARURAT PADA TENAGA KERJA WANITA DI LUAR NEGERI BERBASIS SMS GATEWAY
Rumpun Ilmu	Sistem Informasi
Kontibutor	Antok Supriyanto, Panca Rahardiyanto.
Tahun	2013
Judul Usulan Kegiatan	TEST
Kontibutor	Tutut Wurijanto, Tantri Windarti, Arifin Puji Widodo.
Tahun	2014
Judul Usulan Kegiatan	STRATEGI PENINGKATAN KUALITAS WEBSITE PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN INTEGRASI METODE FUZZY SERVQUAL DAN QFD
Kontibutor	Sri Hariani Eko Wulandari, Tri Sagirani.
Tahun	2011
Showing 1 to 10 of 23 rows 10 records per page	
Cetak: PDF	
Kembali	

Gambar 4.30 Detil informasi skim usulan prodi

4.3.8 Halaman *Dashboard* Mitra PPM

Halaman ini dapat diakses oleh pengguna melalui sub-menu “Mitra PPM” pada menu “Kinerja PPM”. Pada halaman ini, pengguna *dashboard* dapat melihat informasi mengenai mitra-mitra kegiatan yang pernah bekerja sama dalam pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat oleh sivitas Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. Halaman ini menyajikan informasi mengenai sebaran mitra berdasarkan jarak dari Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, sebaran mitra berdasarkan provinsi di Indonesia, dan sebaran mitra berdasarkan kabupaten/kota. Tampilan halaman ini seperti pada Gambar 4.31 di bawah ini.



Gambar 4.31 Tampilan halaman *dashboard* untuk mitra PPM.

Untuk melihat detail informasi mitra PPM berdasarkan jaraknya dari kampus Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, pengguna dapat memilih salah satu kolom dari grafik mitra ppm berdasarkan jarak, misalnya pengguna memilih “11 s/d 15”, kemudian sistem menampilkan detail informasi mitra ppm berdasarkan kolom jarak yang dipilih seperti pada Gambar 4.32.

Detail Mitra Yang Berjarak 11 s/d 15 Km Dari Stikom

Search

Nama Mitra	CV. BATIK KALIJATI
Nama Pimpinan	Karmiyem
Alamat	Jl. Batu Ampas No. 122, Mojoagung, Mojokerto
No. Telp	082235618274
Jarak (Km)	15
Nama Mitra	CAHYA KASIH
Nama Pimpinan	Andri Subowo
Alamat	Jl. Karimunjawa No. 69, Gubeng, Surabaya
No. Telp	085646535626
Jarak (Km)	13

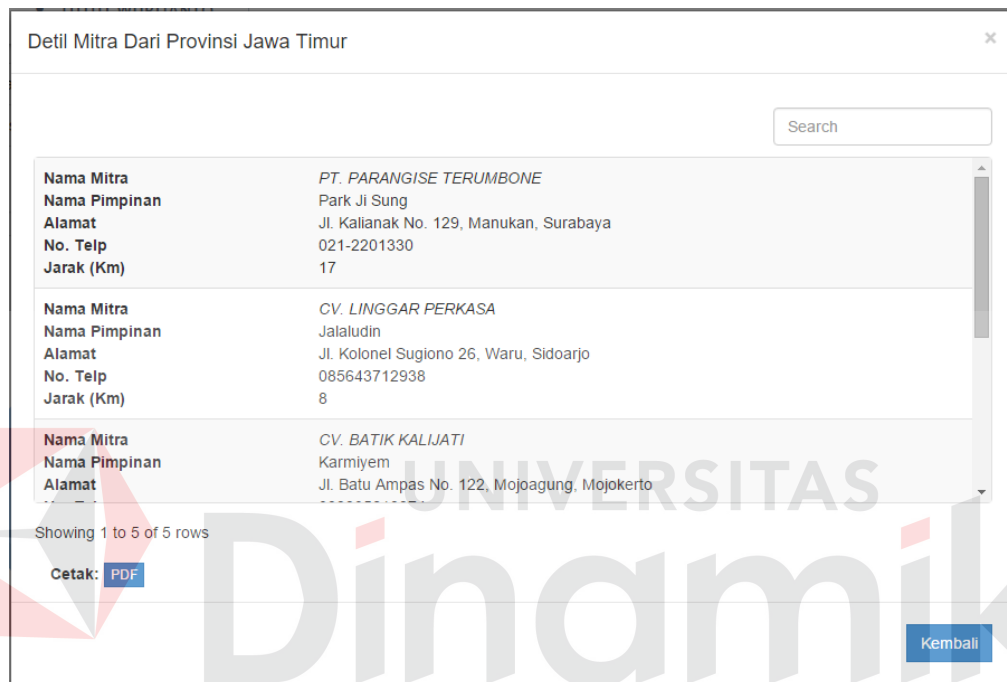
Showing 1 to 3 of 3 rows

Cetak: PDF

Kembali

Gambar 4.32 Detil informasi mitra berdasarkan jarak

Jika pengguna ingin melihat detail informasi mitra berdasarkan provinsi, pengguna hanya perlu untuk memilih potongan dari grafik sebaran mitra berdasarkan provinsi. Misalnya pengguna memilih area “Jawa Timur”, kemudian sistem akan menampilkan detail dari provinsi yang dipilih tersebut seperti pada contoh Gambar 4.33 berikut.



Gambar 4.33 Detail informasi mitra berdasarkan provinsi

Jika pengguna ingin melihat detail informasi mitra berdasarkan kabupaten/kota, pengguna hanya perlu untuk memilih salah satu kolom dari grafik sebaran mitra berdasarkan kabupaten/kota. Misalnya pengguna memilih “Surabaya”, kemudian sistem akan menampilkan detail dari kabupaten/kota yang dipilih tersebut seperti pada contoh Gambar 4.34 berikut.

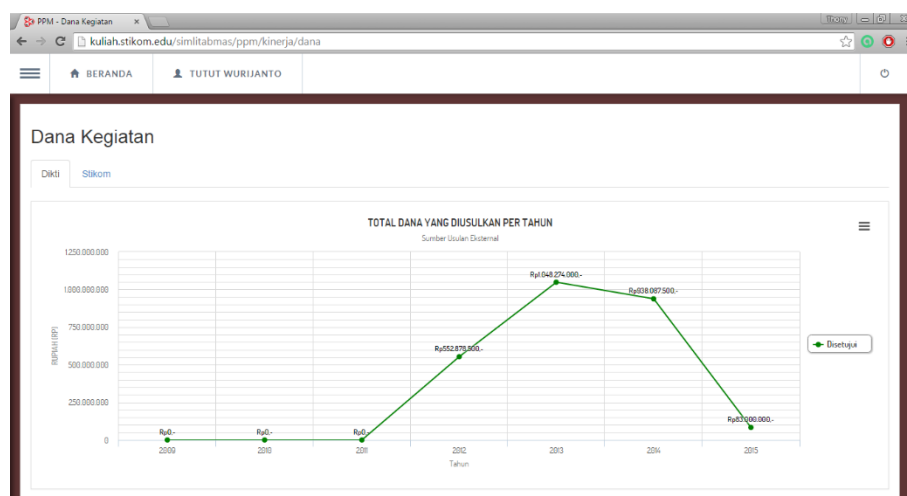
Detil Mitra Dari Kabupaten/Kota Surabaya	
Search	
Nama Mitra	PT. PARANGISE TERUMBONE
Nama Pimpinan	Park Ji Sung
Alamat	Jl. Kallanak No. 129, Manukan, Surabaya
No. Telp	021-2201330
Jarak (Km)	17
Nama Mitra	CAHYA KASIH
Nama Pimpinan	Andri Subowo
Alamat	Jl. Karimunjawa No. 69, Gubeng, Surabaya
No. Telp	085646535626
Jarak (Km)	13
Showing 1 to 2 of 2 rows	
Cetak: PDF	
Kembali	

Gambar 4.34 Detil informasi mitra berdasarkan kabupaten/kota

4.3.9 Halaman *Dashboard* Dana Kegiatan PPM

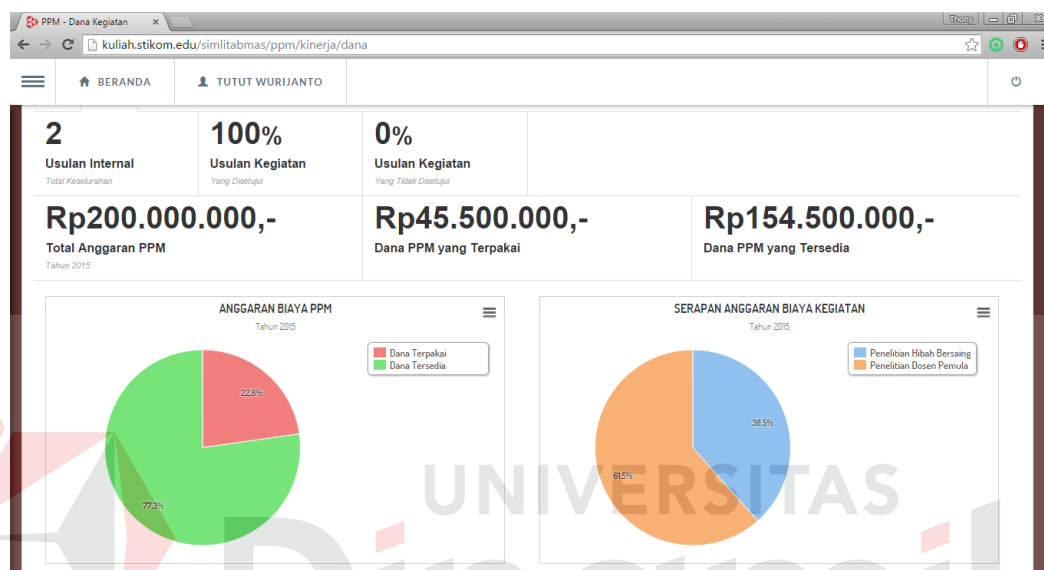
Halaman ini dapat diakses melalui sub-menu “Dana Kegiatan” pada menu “Kinerja PPM” pada menu navigasi *dashboard*. Melalui halaman ini, pengguna dapat melihat informasi mengenai dana yang diserap untuk kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat baik yang bersumber dari internal Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya ataupun dari eksternal yaitu Dikti.

Tampilan halaman *dashboard* untuk dana kegiatan seperti pada Gambar 4.35 di bawah ini.



Gambar 4.35 Tampilan halaman *dashboard* untuk dana kegiatan PPM.

Informasi yang pertama ditampilkan adalah informasi mengenai dana kegiatan yang bersumber dari Dikti. Untuk melihat informasi mengenai dana kegiatan yang bersumber dari internal, pengguna hanya perlu untuk memilih tab “Stikom” pada halaman tersebut untuk kemudian sistem menampilkan informasi yang diminta seperti pada Gambar 4.36 berikut.



Gambar 4.36 Informasi dana kegiatan internal

4.3.10 Halaman *Dashboard* Hasil Penilaian PPM

Halaman *dashboard* hasil penilaian PPM menyajikan informasi mengenai detail pelaksanaan dari kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan oleh sivitas Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. Tampilan halaman *dashboard* hasil penilaian PPM seperti pada Gambar 4.37 berikut.

Menampilkan 10 data per halaman

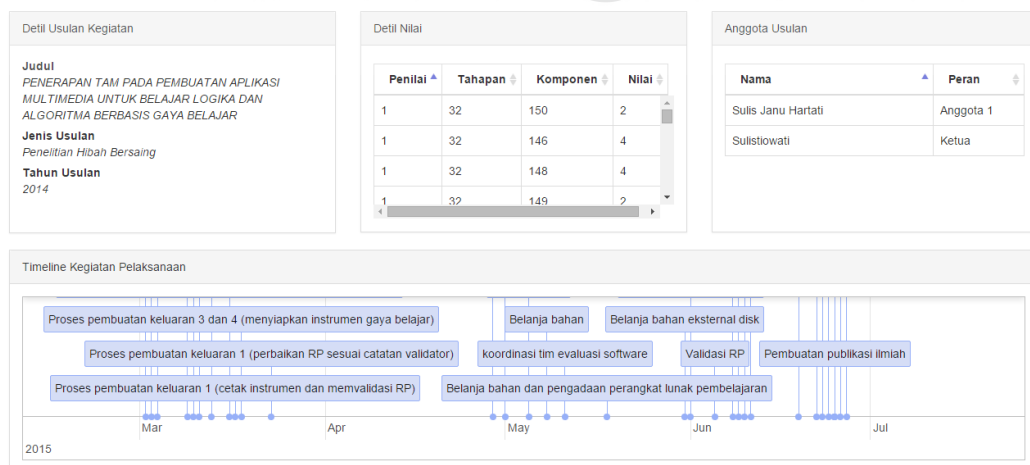
Cari:

NO	JENIS KEGIATAN	JUDUL	TAHUN	DETIL
1.	Penelitian Hibah Bersaing	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM ADMINISTRASI PEMBINAAN ANAK PENYANDANG MASALAH SOSIAL (ANA...	2015	
2.	Penelitian Dosen Pemula	Internal lagi	2015	
3.	Penelitian Hibah Bersaing	RANCANG BANGUN MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM BATIK TRADISIONAL JAWA TIMUR SEBAGAI UPAYA PELES...	2015	
4.	Penelitian Kompetensi	Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Kontekstual Problem Based Learning untuk Membangun High Order Thinking ...	2015	
5.	Penelitian Hibah Bersaing	Internal 3	2015	
6.	Penelitian Dosen Pemula	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGOPTIMALAN PEMBAGIAN TUGAS DENGAN KOMBINASI METODE PERMUTASI ...	2015	
7.	Penelitian Dosen Pemula	ANALISIS INVESTASI PENGGUNAAN KTM BERBASIS RFID MENGGUNAKAN METODE INFORMATION ECONOMIC STUDI ...	2015	
8.	Penelitian Dosen Pemula	Faktor Motivasi dan Akseptabilitas Mahasiswa terhadap Aplikasi Brilian: Pendekatan UTAUT Model	2015	
9.	Penelitian Hibah Bersaing	Penerapan TAM pada Pembuatan Aplikasi Multimedia untuk Belajar Logika dan Algoritma Berbasis Gaya Belajar	2014	
10.	Penelitian Hibah Bersaing	Test	2014	

Halaman 1 dari 9

Gambar 4.37 Tampilan halaman *dashboard* hasil penilaian PPM.

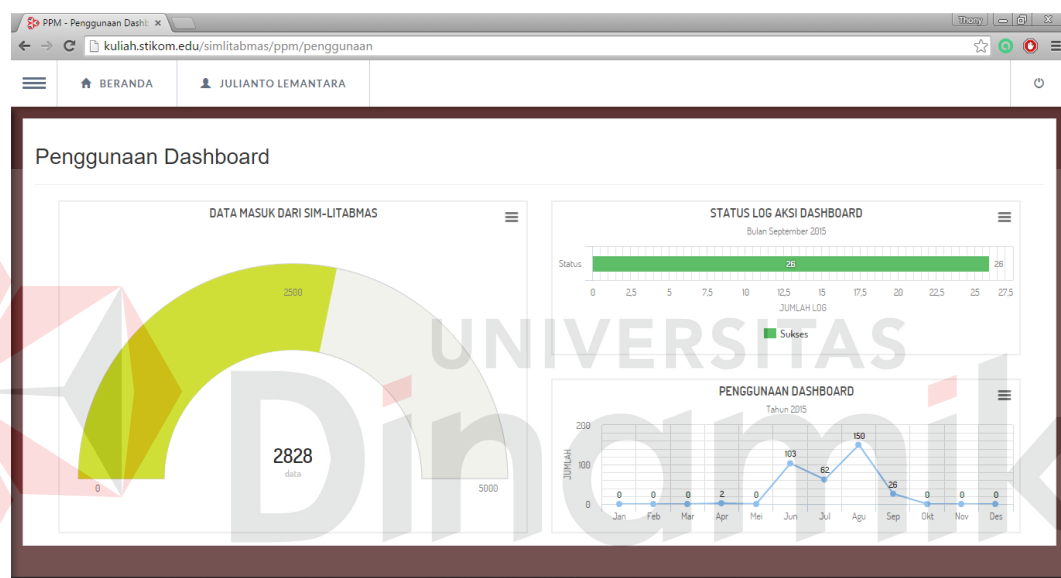
Pengguna dapat melihat dan mencari daftar usulan kegiatan melalui tabel usulan yang ada pada halaman tersebut. Untuk melihat detail dari usulan kegiatan, pengguna hanya perlu untuk memilih salah satu usulan dan kemudian memilih tombol pada kolom Detil, kemudian sistem akan menampilkan detail usulan yang dipilih pada bagian bawah halaman seperti pada Gambar 4.38 berikut.



Gambar 4.38 Detil informasi usulan kegiatan yang dipilih

4.3.11 Halaman Penggunaan *Dashboard*

Halaman penggunaan *dashboard* menyajikan informasi mengenai catatan-catatan kegiatan penggunaan *dashboard* yang dilakukan oleh semua pengguna. Pada halaman ini pengguna dapat melihat informasi mengenai jumlah data yang berhasil disinkronisasi dengan *web service* SIM-LITABMAS, jumlah catatan kegiatan perbulan, dan jumlah kegagalan sistem. Tampilan halaman penggunaan *dashboard* seperti pada Gambar 4.11 di bawah ini.



Gambar 4.39 Tampilan halaman penggunaan *dashboard*.

4.4 Uji Coba

Setelah tahap implementasi dilakukan, selanjutnya adalah melakukan tahap uji coba sistem atau *testing*. Tahap uji coba sistem ini bertujuan untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan terhindar dari kesalahan. Uji coba sistem dilakukan dengan mengacu pada desain uji coba yang telah dibuat. Berikut hasil uji coba sistem yang telah dilakukan.

4.4.1 Uji Coba Proses Login

Uji coba fungsi *login* dilakukan untuk mengetahui fungsi berjalan dengan baik. Untuk melakukan uji coba pada fungsi tersebut dilakukan dengan mengakses halaman *login*, memasukkan *username* dan *password*, dan proses verifikasi pengguna.

Tabel 4. 1 Hasil uji coba proses *login*.

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Bukti
1.	Menampilkan halaman <i>login</i>	Mengakses <i>dashboard</i>	Sistem menampilkan halaman <i>login</i>	Sukses	Gambar 4.1
2.	Pengguna yang terdaftar dapat masuk ke dalam <i>dashboard</i>	<i>Username</i> dan <i>password</i> yang valid	Sistem mengarahkan ke halaman beranda <i>dashboard</i> .	Sukses	Gambar 4.3
3.	Pengguna yang tidak terdaftar tidak dapat masuk ke dalam <i>dashboard</i> .	<i>Username</i> dan <i>password</i> yang tidak valid	Sistem menampilkan pesan <i>error</i>	Sukses	Gambar 4.2

4.4.2 Uji Coba Sinkronisasi

Uji coba fungsi melakukan sinkronisasi dilakukan untuk mengetahui sistem dapat berjalan dengan baik dalam menangani proses sinkronisasi data melalui *web service* SIM-LITABMAS. Untuk melakukan uji coba pada fungsi ini dilakukan dengan mengakses halaman sinkronisasi dan memulai proses sinkronisasi.

Tabel 4.2 Hasil uji coba sinkronisasi.

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Bukti
1.	Menampilkan halaman sinkronisasi	Memilih menu <i>Synchronizer</i>	Sistem menampilkan halaman	Sukses	Gambar 4.9

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Bukti
			sinkronisasi		
2.	Memastikan sistem dapat menjalankan proses sinkronisasi	Memilih tombol “Mulai”	Sistem melakukan proses sinkronisasi dan menampilkan hasil sinkronisasi	Sukses	Gambar 4.10

4.4.3 Uji Coba *Maintenance* Pengguna

Uji coba fungsi *maintenance* pengguna dilakukan untuk memastikan pengguna yang mempunyai hak akses dapat melakukan pengaturan terhadap semua pengguna *dashboard*. Uji coba *maintenance* pengguna dilakukan dengan cara mengakses halaman *maintenance* pengguna, menambahkan pengguna baru dan mengubah detil pengguna tertentu.

Tabel 4.3 Hasil uji coba *maintenance* pengguna.

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Bukti
1.	Menampilkan halaman <i>maintenance</i> pengguna	Memilih menu <i>Maintenance</i> Pengguna	Sistem menampilkan halaman <i>maintenance</i> pengguna	Sukses	Gambar 4.11
2	Menampilkan form tambah pengguna	Memilih tombol “Tambah Pengguna”	Sistem menampilkan form tambah pengguna	Sukses	Gambar 4.12
3.	Menambahkan pengguna baru <i>dashboard</i>	<i>Username</i> , <i>password</i> , dan hak akses.	Sistem menyimpan data pengguna baru <i>dashboard</i>	Sukses	Gambar 4.13
4.	Menampilkan form ubah pengguna	Memilih tombol “Ubah”	Sistem menampilkan form ubah pengguna	Sukses	Gambar 4.14
5.	Mengubah detil salah satu pengguna	<i>Username</i> , <i>password</i> , dan hak akses.	Sistem mengubah detil salah	Sukses	Gambar 4.15

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Bukti
	<i>dashboard</i>		pengguna.		

4.4.4 Uji Coba *Dashboard*

Uji coba mengoperasikan *dashboard* dilakukan untuk memastikan pengguna dapat mengakses dan mengoperasikan *dashboard* dengan sesuai yang diinginkan untuk melihat informasi yang disajikan di dalamnya. Berikut hasil uji coba dari fungsi mengoperasikan *dashboard*.

A. Uji Coba Halaman Beranda *Dashboard*

Uji coba halaman *dashboard* dilakukan untuk memastikan halaman utama dari *dashboard* kinerja PPM menampilkan informasi sesuai yang dikehendaki dan pengguna dapat mengoperasikan *dashboard* pada halaman ini. Berikut hasil uji coba halaman beranda *dashboard* kinerja PPM.

Tabel 4.4 Hasil uji coba halaman beranda *dashboard*.

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Bukti
1.	Menampilkan halaman beranda <i>dashboard</i> PPM	Memilih menu Beranda	Sistem menampilkan halaman beranda	Sukses	Gambar 4.3
2.	Menampilkan detail usulan kegiatan berdasarkan rumpun ilmu	Memilih salah satu potongan pada grafik Rumpun Ilmu	Sistem menampilkan detail usulan kegiatan berdasarkan rumpun ilmu	Sukses	Gambar 4.4
3.	Menampilkan detail usulan kegiatan berdasarkan sumbernya	Memilih salah satu potongan pada grafik Sumber Usulan Kegiatan	Sistem menampilkan detail usulan kegiatan berdasarkan sumbernya	Sukses	Gambar 4.5

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Bukti
4.	Menampilkan detail penelitian pada tahun tertentu	Memilih salah satu titik grafik Usulan Penelitian Tiap Tahun	Sistem menampilkan detail penelitian pada tahun tertentu	Sukses	Gambar 4.6
5.	Menampilkan detail pengabdian masyarakat pada tahun tertentu	Memilih salah satu titik grafik Usulan Pengabdian Masyarakat Tiap Tahun	Sistem menampilkan detail pengabdian masyarakat pada tahun tertentu	Sukses	Gambar 4.7

B. Uji Coba Halaman *Dashboard* Untuk Kinerja Dosen

Uji coba halaman *dashboard* untuk kinerja dosen dilakukan untuk memastikan *dashboard* dapat menampilkan informasi mengenai kinerja dosen dalam pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat serta pengguna dari *dashboard* dapat mengoperasikannya. Berikut hasil uji coba *dashboard* untuk kinerja dosen.

Tabel 4.5 Hasil uji coba halaman *dashboard* untuk kinerja dosen.

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Bukti
1.	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> kinerja dosen	Memilih menu “Karyawan dan Dosen”	Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> dosen	Sukses	Gambar 4.23
2.	Menampilkan detail usulan kegiatan dari dosen tertentu	Memilih salah satu tombol “Detail” dari tabel dosen	Sistem menampilkan detail usulan kegiatan yang dilakukan oleh dosen	Sukses	Gambar 4.24
3.	Menampilkan detail usulan kegiatan berdasarkan	Memilih salah satu potongan pada grafik Usulan Kegiatan	Sistem menampilkan detail usulan kegiatan	Sukses	Gambar 4.25

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Bukti
	jenis kegiatan yang dilakukan oleh dosen	Dosen/Karyawan	berdasarkan jenis kegiatan yang dilakukan oleh dosen		

C. Uji Coba Halaman *Dashboard* Untuk Kinerja Prodi

Uji coba halaman *dashboard* untuk kinerja dosen dilakukan untuk memastikan *dashboard* dapat menampilkan informasi mengenai kinerja program studi dalam pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat serta pengguna *dashboard* dapat mengoperasikannya. Berikut hasil uji coba *dashboard* untuk kinerja prodi.

Tabel 4.6 Hasil uji coba halaman *dashboard* untuk kinerja prodi.

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Bukti
1.	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> kinerja prodi	Memilih menu "Program Studi"	Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> prodi	Sukses	Gambar 4.26
2.	Menampilkan jumlah usulan tiap prodi sesuai dengan tahun terpilih	Memilih tahun 2014 dari pilihan tahun	Sistem menampilkan jumlah usulan setiap prodi tahun 2014	Sukses	Gambar 4.27
3.	Menampilkan halaman detail prodi	Memilih batang "Sistem Informasi" pada grafik jumlah usulan prodi	Sistem menampilkan halaman detail prodi Sistem Informasi	Sukses	Gambar 4.28
4.	Menampilkan detail usulan kegiatan berdasarkan sumber usulan	Memilih batang "Eksternal" pada sumber grafik	Sistem menampilkan detail usulan kegiatan berdasarkan sumber	Sukses	Gambar 4.29

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Bukti
			“Eksternal”		
5.	Menampilkan detail usulan berdasarkan skim penelitian	Memilih area “Hibah Bersaing” pada grafik Penelitian	Sistem menampilkan detail usulan kegiatan Penelitian Hibah Bersaing	Sukses	Gambar 4.30

D. Uji Coba Halaman *Dashboard* Mitra PPM

Uji coba halaman *dashboard* untuk mitra PPM dilakukan untuk memastikan sistem dapat menampilkan informasi mengenai mitra kegiatan sesuai dengan yang diinginkan pada halaman tersebut. Untuk melakukan uji coba pada halaman tersebut dilakukan dengan mengakses halaman *dashboard* mitra PPM dan memilih detail informasi yang ada di dalamnya.

Tabel 4.7 Hasil uji coba halaman *dashboard* untuk mitra PPM.

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Bukti
1.	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> mitra PPM	Memilih menu “Mitra PPM”	Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> mitra PPM	Sukses	Gambar 4.31
2.	Menampilkan detail informasi mitra PPM berdasarkan jarak	Memilih salah kolom pada grafik Sebaran Mitra Berdasarkan Jarak	Sistem menampilkan detail informasi mitra PPM berdasarkan jarak	Sukses	Gambar 4.32
3.	Menampilkan detail informasi mitra PPM berdasarkan provinsi	Memilih salah kolom pada grafik Sebaran Mitra Berdasarkan Provinsi	Sistem menampilkan detail informasi mitra PPM berdasarkan provinsi	Sukses	Gambar 4.33
4.	Menampilkan	Memilih salah	Sistem	Sukses	Gambar

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Bukti
	detil informasi mitra PPM berdasarkan kabupaten/kota	kolom pada grafik Sebaran Mitra Berdasarkan Kabupaten/Kota	menampilkan detil mitra PPM berdasarkan kabupaten/kota		4.34

E. Uji Coba Halaman *Dashboard* Dana Kegiatan

Uji coba halaman *dashboard* untuk dana kegiatan dilakukan untuk memastikan sistem dapat menampilkan informasi mengenai dana kegiatan sesuai dengan yang diinginkan pada halaman tersebut. Untuk melakukan uji coba pada halaman tersebut dilakukan dengan mengakses halaman *dashboard* dana kegiatan dan memilih detil informasi yang ada di dalamnya.

Tabel 4.8 Hasil uji coba halaman *dashboard* untuk dana kegiatan.

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Bukti
1.	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> dana kegiatan	Memilih menu "Dana Kegiatan"	Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> mitra PPM	Sukses	Gambar 4.35
2.	Menampilkan detil informasi dana kegiatan dari sumber eksternal	Memilih tab "Dikti"	Sistem menampilkan detil informasi dana kegiatan dari sumber eksternal	Sukses	Gambar 4.35
3.	Menampilkan detil informasi dana kegiatan dari sumber internal	Memilih tab "Stikom"	Sistem menampilkan detil informasi dana kegiatan dari sumber internal	Sukses	Gambar 4.36

F. Uji Coba Halaman *Dashboard* Hasil Penilaian

Uji coba halaman *dashboard* untuk hasil penilaian dilakukan untuk memastikan sistem dapat menampilkan informasi mengenai hasil penilaian usulan kegiatan sesuai dengan yang diinginkan pada halaman tersebut. Untuk melakukan uji coba pada halaman tersebut dilakukan dengan mengakses halaman *dashboard* hasil penilaian dan memilih detail informasi yang ada di dalamnya.

Tabel 4.9 Hasil uji coba halaman *dashboard* hasil penilaian.

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Bukti
1.	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> hasil penilaian	Memilih menu “Hasil Penilaian”	Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> hasil penilaian	Sukses	Gambar 4.37
2.	Menampilkan detail informasi hasil penilaian usulan kegiatan	Memilih salah satu tombol “Detail” pada tabel Usulan Kegiatan	Sistem menampilkan detail informasi hasil penilaian usulan kegiatan	Sukses	Gambar 4.38

G. Uji Coba Halaman Penggunaan *Dashboard*

Uji coba halaman penggunaan *dashboard* dilakukan untuk memastikan sistem dapat menampilkan informasi mengenai penggunaan *dashboard* dalam periode berjalan sesuai dengan yang diinginkan pada halaman tersebut. Untuk melakukan uji coba pada halaman tersebut dilakukan dengan mengakses halaman *dashboard* hasil penilaian.

Tabel 4.10 Hasil uji coba halaman penggunaan *dashboard*.

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Bukti
1.	Menampilkan	Memilih	Sistem menampilkan	Sukses	Gambar

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Bukti
	halaman penggunaan <i>dashboard</i>	menu “Penggunaan Dashboard”	halaman penggunaan <i>dashboard</i>		4.39

4.4.5 Uji Coba Halaman Atur Parameter

Uji coba halaman atur parameter dilakukan untuk mengetahui sistem dapat berjalan dengan baik dalam menangani aktifitas *maintenace* pengguna dashboard. Untuk melakukan uji coba pada halaman ini dilakukan dengan mengakses halaman atur paramter, memilih salah indikator, menambah parameter indikator, mengubah parameter indikator, dan menghapus parameter indikator.

Tabel 4.11 Hasil uji coba atur parameter.

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Bukti
1.	Menampilkan halaman atur parameter	Memilih menu Atur Parameter	Sistem menampilkan halaman atur parameter	Sukses	Gambar 4.16
2.	Memilih salah satu indikator untuk melihat parameternya.	Memilih salah satu tombol “Ubah” dari tabel indikator	Sistem menampilkan halaman detil nilai parameter indikator	Sukses	Gambar 4.17
3.	Menampilkan <i>form</i> tambah parameter	Memilih tombol “Tambah Nilai”	Sistem menampilkan <i>form</i> tambah parameter	Sukses	Gambar 4.18
4.	Menambah parameter indikator baru	Keterangan, nilai minimal, dan nilai maksimal	Sistem menyimpan parameter baru untuk indikator terpilih	Sukses	Gambar 4.19
5.	Menampilkan <i>form</i> untuk mengubah nilai parameter	Memilih tombol “Ubah” dari tabel detil parameter	Sistem menampilkan <i>form</i> ubah detil parameter	Sukses	Gambar 4.20
6.	Mengubah salah	Keterangan,	Sistem	Sukses	Gambar

No.	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Hasil	Bukti
	satu parameter indikator	nilai minimal, dan nilai maksimal	mengubah nilai parameter yang dipilih dari indikator tertentu		4.21
7.	Menghapus salah satu parameter indikator	Memilih salah satu tombol “Hapus” dari tabel parameter	Sistem menghapus parameter yang dipilih dari indikator tertentu	Sukses	Gambar 4.22

4.5 Evaluasi

Pada tahap evaluasi ini menjelaskan hasil evaluasi sistem dari yang telah dibangun apakah sudah dapat memenuhi kebutuhan pengguna atas permasalahan yang dialami, yaitu kebutuhan sistem yang dapat melakukan sinkronisasi data melalui *web service* SIM-LITABMAS dan *dashboard* yang dapat menampilkan informasi visual kinerja sesuai indikator yang dimiliki Bagian PPM. Berikut hasil evaluasi dari sistem yang dibangun seperti pada Tabel 4.12 di bawah ini.

Tabel 4.12 Hasil evaluasi sistem

Kebutuhan	Penyelesaian Pada Sistem	Pada Halaman	Hasil
Sinkronisasi data dengan SIM-LITABMAS melalui <i>web service</i>	Sistem menyediakan fungsi untuk pengguna melakukan proses sinkronisasi	Halaman sinkronisasi (Gambar 4.9 dan Gambar 4.10)	Terpenuhi
Informasi jumlah usulan penelitian per tahun	Sistem menyediakan grafik yang menampilkan jumlah usulan penelitian per tahun	Halaman beranda <i>dashboard</i> (Gambar 4.3)	Terpenuhi
Informasi jumlah usulan pengabdian masyarakat per tahun	Sistem menyediakan grafik yang menampilkan jumlah usulan pengabdian masyarakat per tahun	Halaman beranda <i>dashboard</i> (Gambar 4.3)	Terpenuhi

Kebutuhan	Penyelesaian Pada Sistem	Pada Halaman	Hasil
Informasi pemakaian biaya untuk dana penelitian dan pengabdian masyarakat	Sistem menyediakan halaman untuk melihat informasi mengenai anggaran biaya PPM	Halaman <i>dashboard</i> dana kegiatan PPM bagian internal (Gambar 4.36)	Terpenuhi
Informasi jumlah publikasi per tahun	Sistem menyediakan grafik yang menampilkan jumlah publikasi per tahun	Halaman beranda <i>dashboard</i> (Gambar 4.3)	Terpenuhi
Informasi rasio jumlah usulan dengan jumlah dosen aktif	Sistem menyediakan grafik yang menampilkan perbandingan jumlah usulan dengan dosen aktif	Halaman beranda <i>dashboard</i> (Gambar 4.3)	Terpenuhi
Informasi kinerja dosen dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat	Sistem menyediakan grafik yang menampilkan informasi kinerja dosen	Halaman <i>dashboard</i> PPM dosen (Gambar 4.23)	Terpenuhi
Informasi kinerja prodi dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat	Sistem menyediakan grafik yang menampilkan informasi kinerja prodi	Halaman <i>dashboard</i> PPM prodi (Gambar 4.27)	Terpenuhi
Informasi rasio jumlah dosen pengusul dengan jumlah seluruh dosen aktif	Sistem menyediakan grafik yang menampilkan perbandingan jumlah dosen pengusul dengan dosen aktif	Halaman <i>dashboard</i> PPM (Gambar 4.3)	Terpenuhi

Dari Tabel 4.12 di atas menunjukkan bahwa kebutuhan pengguna akan sistem yang dapat melakukan sinkronisasi data dan menampilkan informasi kinerja berdasarkan indikator yang dimiliki telah terpenuhi.

Evaluasi terhadap *dashboard* yang telah dibangun juga dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada pengguna *dashboard* yang berisi kriteria dari karakteristik *dashboard* dan desain antarmukanya, kuesioner yang diberikan berisi nilai dengan bobot seperti pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Nilai dan bobot kuesioner

Nilai	Bobot
Sangat Kurang	1
Kurang	2
Baik	3
Sangat Baik	4

Dari hasil kuesioner yang telah diberikan, dilakukan perhitungan dengan menghitung rata-rata bobot dari seluruh kriteria yang kemudian digunakan untuk menentukan nilai akhirnya secara kualitatif. Tabel 4.14 berisi *range* nilai dan keterangan yang digunakan dalam perhitungan nilai akhir.

Tabel 4.14 *Range* nilai evaluasi

Range	Keterangan
1,00 – 1,99	Sangat Buruk
2,00 – 2,99	Buruk
3,00 – 3,55	Baik
3,56 – 4,00	Sangat Baik

Hasil evaluasi dari karakteristik *dashboard* menggunakan kuesioner dapat dilihat pada Tabel 4.15 di bawah ini.

Tabel 4.15 Hasil evaluasi karakteristik *dashboard*

No.	Kriteria	Nilai		Rata-rata
		PPM	Pimpinan	
1	<i>Synergetic</i>	3	2	2,5
2	<i>Monitor</i>	3	3	3
3	<i>Accurate</i>	3	3	3
4	<i>Responsive</i>	3	2	2,5
5	<i>Timely</i>	4	4	4
6	<i>Interactive</i>	4	4	4
7	<i>More data history</i>	4	4	4
8	<i>Personalized</i>	4	3	3,5
9	<i>Analytical</i>	2	2	2
10	<i>Collaborative</i>	2	1	1,5
11	<i>Trackability</i>	3	3	3
Rata-rata				3,00

Dari hasil kuisisioner yang diberikan kepada pengguna *dashboard* PPM menunjukkan rata-rata dari semua kriteria *dashboard* adalah 3,00 sehingga *dashboard* yang dibangun telah sesuai dengan kriteria dan dapat dikatakan baik.

Hasil evaluasi dari desain antarmuka sesuai dengan prinsip-prinsip dalam *user interface design* (UID) menggunakan kuisisioner dapat dilihat pada Tabel 4.16 berikut.

Tabel 4.16 Hasil evaluasi desain *interface*

No.	Kriteria	Nilai			Rata-rata
		PPM	PPTI	Pimpinan	
1	<i>User familiarity</i>	4	3	3	3,3
2	<i>Consistency</i>	3	3	3	3,0
3	<i>Minimal surprise</i>	4	3	3	3,3
4	<i>Recoverability</i>	3	3	2	2,7
5	<i>User guidance</i>	4	3	3	3,3
6	<i>User diversity</i>	3	2	2	2,3
Rata-rata					3,00

Dari hasil evaluasi desain *interface*/antarmuka *dashboard*, didapatkan rata-rata dari semua kriteria adalah sebesar 3,00 sehingga desain *interface*/antarmuka *dashboard* dapat dikatakan baik.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan implementasi dan evaluasi pada Tugas Akhir ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. *Dashboard* kinerja PPM yang telah dibuat dapat melakukan sinkronisasi data dari *web service* SIM-LITABMAS dan menyimpannya ke dalam *database* Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
2. *Dashboard* kinerja PPM dapat menampilkan visualisasi informasi kinerja penelitian dan pengabdian masyarakat sesuai dengan kebutuhan Bagian PPM Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

5.2 Saran

Sesuai dengan hasil analisis dan evaluasi terhadap sistem, saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Proses sinkronisasi dapat dibuat lebih menarik dan informatif dengan menambahkan notifikasi jika terdapat data baru yang belum disimpan dari *web service* SIM-LITABMAS.
2. Variasi informasi yang ditampilkan dapat dibuat lebih banyak lagi dan dapat dibuat lebih interaktif lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Dikti. 2013a. *Panduan Pelaksanaan Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Di Perguruan Tinggi Edisi IX*. Jakarta: Direktorat Jenderal Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.
- Dikti. 2013b. *Panduak Penilaian Kinerja Penelitian Perguruan Tinggi*. Jakarta: Direktorat Jenderal Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.
- Eckerson, W. 2006a. *Deploying Dashboards and Scorecards*. TDWI Best Practices Report.
- Eckerson, W. 2006b. *Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, and Managing Your Business*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- Eko P.K., dkk. 2009. *Perancangan Aplikasi Perangkat Ajar Metode Numerik Dengan Pendekatan Metode Quantum Learning Bebas Multimedia Pada Universitas Bina Nusantara*. Jakarta: BINUS University.
- Elmasri, R., Navathe, S.B. 2011. *Database Systems: Models, Languages, Design, And Application Programming*. USA: PEARSON.
- ECMA International. *Pengenalan JSON*. <http://json.org/json-id.html>. Diakses pada tanggal 28 Juli 2015.
- Enterprise, Jubilee. 2011. *Step By Step HTML5*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Fajardo, J. 2007. *Testing SAP R/3: A Manager's step by step Guide*. Amerika Serikat.
- Few, S. 2006. *Information Dashboard Design*. Italy: O'Reilly Media.
- Firdaus. 2007. *7 Jam Belajar Interaktif PHP & MySQL dengan Dreamweaver*. Palembang: Maxikom.
- Frey, B. 2008. *Visualizing Data*. United States of America: O'Reilly Media.
- Hakim, Lukmanul. 2010. *Bikin Website Super Keren dengan PHP & JQuery*. Yogyakarta: Loko Media.
- Hariyanti, E. 2008. *Metodologi Pembangunan Dashboard Sebagai Alat Monitoring Kinerja Organisasi Studi Kasus Institut Teknologi Bandung*. Bandung: Program Pascasarjana Institut Teknologi Bandung.
- Hermawan, Julius. 2008. *Analisa Desain dan Pemrograman Berorientasi Obyek dengan UML dan Visual Basic.NET*. Yogyakarta: Andi.

- Heryanto, I., & Raharjo, B. 2006. *Menguasai Oracle SQL dan PL/SQL*. Bandung: Bandung.
- Marlinda, Linda. 2004. *Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Moeheriono. 2012. *Perencanaan, Aplikasi dan Pengembangan Indikator Kinerja Utama (IKU) Bisnis dan Publik*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Nugroho, Adi. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek Dengan Metode USDP*. Yogyakarta: Andi.
- Prawirosentono, Suryadi. 2008. *Kebijakan Kinerja Karyawan*. Yogyakarta: BPFE.
- Republik Indonesia. 2012. *Undang-Undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi*. Lembaran Negara RI Tahun 2012, No. 5336. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Sommerville, Ian. 2001. *Software Engineering 6th Edition*. Addison Wesley.
- Stair, R., & George, R. 2010. *Principle Of Information System*. Boston: Thomson Course Technology.
- Tohari, Hamim. 2014. *astah : Analisis serta Perancangan Sistem Informasi melalui Pendekatan UML*. Yogyakarta: Andi.
- Wulandari, L., Wicaksana, I.W.S. 2006. *Toward Web Service*. Depok: Universitas Gunadarma.



UNIVERSITAS
Dinamika