

**RANCANG BANGUN APLIKASI ADMINISTRASI  
PENGELOLAAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN  
MASYARAKAT  
(STUDI KASUS INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA  
STIKOM SURABAYA)**

Nita Maya Sari<sup>1)</sup> Tutut Wuriyanto<sup>2)</sup> Julianto Lemantara<sup>3)</sup>

S1/Jurusan Sistem Informasi

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: 1) 08410100401@stikom.edu, 2) tutut@stikom.edu, 3) julianto@stikom.edu

**Abstract:** *Institute for Business and Information Technology, hereinafter referred Stikom Surabaya is one of the private universities. To support the Tri Dharma College Stikom Surabaya has a Research and Community Service (PPM). Constraints existing at the time of submission of the proposal that still use hardcopy, so it takes at the time of assessment because the operator must distribute the proposal which led to the reviewer can not immediately make an assessment. Announcement of the results of the assessment and the schedule operator exposure is done through email one by one from the registration file for support, so the announcement process takes time. Making the report was done by looking at the file registration and assessment unprocessed. Those problems can be solved by the creation of applications that can simplify the submission of proposals to the final report, as well as help improve service to the proposer, reviewer and leadership in conducting administrative activities PPM management. After testing it can be concluded that the applications made to assist and accelerate the process of administrative activities PPM. In addition computerized registration is done so as to reduce the use of paper (paperless) and pelayanan registration and assessment can be accessed anywhere and anytime. This application provides information about the activity of the faculty in conducting research and community service.*

**Keywords:** *Administration, Management Research and Community Service.*

Institut Bisnis dan Informatika yang selanjutnya disebut Stikom Surabaya merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang terletak di Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya. Untuk melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi Stikom Surabaya memiliki bagian Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (PPM) yang mempunyai tugas untuk mengkoordinir dan membantu pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat. Kegiatan PPM terbagi menjadi dua kategori yaitu internal dan eksternal. Kategori internal pendanaannya diberikan oleh Stikom Surabaya. Kategori eksternal pendanaannya berasal dari lembaga pemerintah melalui Direktorat Pendidikan Tinggi (DIKTI), baik dari dalam maupun luar negeri.

Menurut PPM STIKOM Surabaya Jenis penelitian yang dilaksanakan di PPM internal ada tiga yaitu dosen pemula, hibah bersaing dan pengabdian masyarakat. Dalam satu tahun, PPM menyelenggarakan kegiatan

internal sebanyak enam kali, alur kegiatan ini dimulai dari dosen yang mendaftar sebagai pengusul, penilaian penelitian, pengumuman sampai laporan akhir. Untuk mendaftar pengusul harus datang ke tempat PPM dan menyerahkan proposal berupa hardcopy sebanyak tiga rangkap. Kemudian pada kegiatan penilaian operator akan mendistribusikan proposal dengan datang secara langsung kepada reviewer, dan memberitahukan bahwa ada proposal penelitian yang harus direview. Hasil penilaian reviewer diberikan kepada operator untuk diberitahukan kepada ketua PPM. Proses selanjutnya adalah penjadwalan pemaparan, PPM akan memeritahu jadwal tersebut melalui email. Hasil dari penilaian pemaparan kemudian diberikan kepada ketua PPM untuk disetujui apakah proposal yang diajukan bisa dilaksanakan atau tidak. Untuk proposal penelitian yang diterima dan bisa dilaksanakan, pengusul wajib memberikan hasil

pengerjaan berupa laporan kemajuan dan laporan akhir.

Kendala yang ada yaitu pada waktu pengajuan proposal masih menggunakan hardcopy, sehingga membutuhkan waktu pada saat penilaian karena operator harus membagikan proposal yang berupa hardcopy kepada reviewer. Hal ini menyebabkan reviewer tidak bisa segera melakukan penilaian. Pengumuman hasil penilaian reviewer dan jadwal pemaparan masih dilakukan petugas operator melalui email dengan menuliskan alamat email pengusul satu persatu dengan melihat berkas pendaftaran pengusul sehingga proses pengiriman email membutuhkan waktu. Untuk proposal penelitian yang diterima pengusul harus menyerahkan laporan kemajuan dan laporan akhir kepada PPM. Pembuatan laporan pendaftaran dan penilaian masih dilakukan dengan melihat berkas pendaftaran dan penilaian yang belum diolah sehingga membutuhkan waktu dalam melakukan perekapan data.

Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan adanya aplikasi yang terintegrasi mulai dari pendaftaran sampai laporan akhir. Aplikasi ini dapat mempermudah proses pengajuan proposal sampai laporan akhir, karena dapat langsung dalam bentuk file yang kemudian dapat didistribusikan oleh operator kepada reviewer, untuk PPM dapat membantu mengurangi pemakaian tempat yang disebabkan oleh tumpukan-tumpukan laporan kemajuan dan laporan akhir. Kegiatan tersebut dapat menunjang pengurangan penggunaan kertas (*paperless*) pada perguruan tinggi serta meningkatkan pelayanan kepada pengusul, reviewer dan pimpinan dalam melakukan kegiatan administrasi pengelolaan penelitian dan pengabdian masyarakat.

## METODE

Pada penelitian ini, peneliti membangun perangkat lunak dengan menggunakan metode adaptasi Waterfall Model menurut Pressman (2001). Langkah-langkah metode penelitian tersebut adalah analisis (Analysis), Desain (Design), Pengkodean (Code), Pengujian (Testing)

## Planning

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan aplikasi

administrasi pengelolaan penelitian dan pengabdian masyarakat adalah sebagai berikut:

## Wawancara

Wawancara adalah teknik pengambilan data melalui pertanyaan yang diajukan secara lisan kepada responden. Dalam pelaksanaan wawancara, terdapat dua orang responden yang menjadi narasumber dari wawancara ini.

- 1) Ketua PPM Stikom Surabaya, sebagai penanggung jawab kegiatan pada penelitian dan pengabdian masyarakat di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
- 2) Admin PPM Stikom Surabaya, sebagai penanggungjawab penerima data proposal kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

## Observasi

Tabel 1.1 Data Penelitian

No	Jenis Data	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Pengumpulan Data
1	Data Jenis Penelitian Internal	Dokumentasi	Nama-nama jenis penelitian internal
2	Data alur proses pendaftaran sampai laporan akhir	Wawancara	Pertanyaan diajukan kepada admin ppm sebagai penanggungjawab penerima dokumen proposal kegiatan
3	Data Penilaian	Dokumentasi	Jenis-jenis penilaian berdasarkan kriteria penilaian untuk penelitian internal

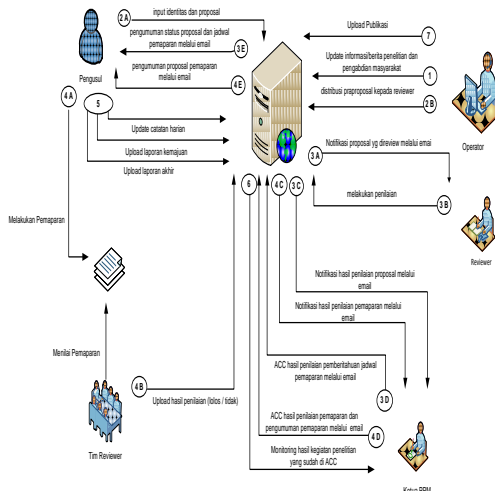
## Studi Literatur

Pada penelitian Rancang Bangun Administrasi Pengelolaan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Studi Kasus Intitut Bisnis dan Informatika akan membutuhkan literature yang berkaitan dengan hal berikut:

1. Usulan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat
2. UML (*Unified Modelling Language*)
3. SDLC (*System Development Life Cycle*)

**Analisis dan perancangan sistem**

Arsitektur aplikasi ini menjelaskan mengenai prototipe Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Pengelolaan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat seperti yang terlihat pada Gambar 1 berikut:



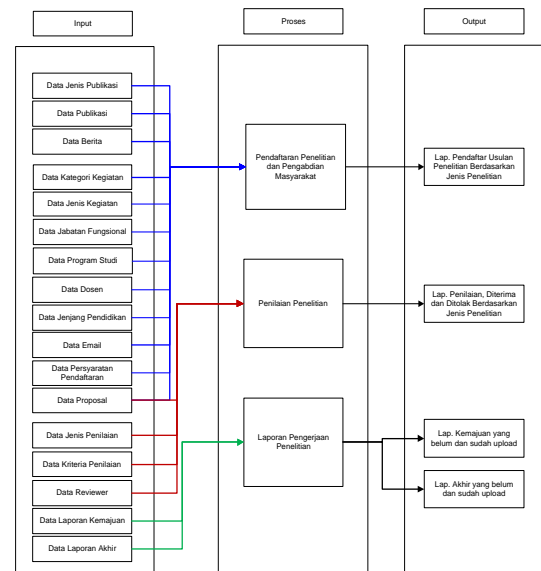
Gambar 1. *Arsitektur sistem administrasi pengelolaan PPM*

Operator memberikan update informasi mengenai penelitian yang akan diadakan oleh ppm. Pengusul yang ingin melakukan pendaftaran menginputkan identitas dan mengupload proposal yang akan diajukan, kemudian operator akan mengirim email kepada reviewer dan memberitahukan bahwa ada proposal penelitian yang harus direview. Ketua PPM akan menerima notifikasi berupa email untuk mengetahui hasil penilaian dari reviewer, kemudian ketua PPM memberitahukan status proposal dan jadwal pemaparan kepada pengusul tentang proposal yang sudah diajukan.

Pengusul memberikan data proposal lengkap yang sudah direvisi dan melakukan pemaparan didepan reviewer, hasil penilaian pemaparan dari reviewer akan di upload dan ketua PPM akan menerima notifikasi email. Hasil diterima atau tidaknya proposal yang diajukan akan ditentukan oleh ketua ppm dengan melihat hasil penilaian pemaparan yang tertinggi dan sesuai jumlah kuota penelitian yang dilaksanakan. Pengusul yang disetujui proposal penelitiannya harus mengupdate catatan harian dan mengupload laporan kegiatan penelitian

berupa laporan kemajuan dan laporan akhir. Setelah pengusul melakukan presentasi hasil penelitian dan pengabdian masyarakat, operator akan mempublikasikan hasil penelitian berupa jurnal atau makalah.

Langkah selanjutnya adalah menentukan *input*, *proses*, dan *output* sistem yang digambarkan dalam bentuk *block diagram* seperti Gambar 2.



Gambar 2. *Block Diagram Administrasi Pengelolaan PPM*

Dalam melakukan proses pendaftaran penelitian dan pengabdian masyarakat, dibutuhkan data berita, data kategori kegiatan, data jenis kegiatan, data jabatan fungsional, data program studi, data dosen, data jenjang pendidikan, data email, data persyaratan pendaftaran, dan data proposal. Hasil dari proses pendaftaran adalah laporan pendaftaran untuk masing-masing jenis penelitian

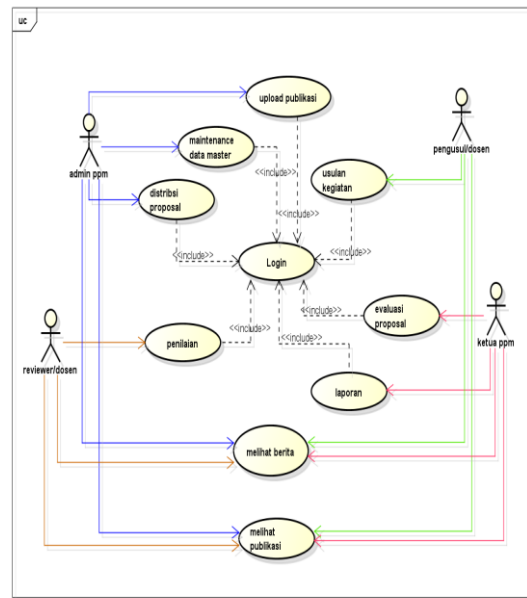
Proses penilaian membutuhkan data proposal, data jenis penilaian, data reviewer. Hasil dari proses penilaian adalah laporan penilaian, diterima dan ditolak proposal yang diajukan oleh pengusul sesuai dengan jenis penelitian.

Proses pengerjaan dilakukan apabila penelitian yang diambil oleh pengusul diterima oleh ppm. Hasil dari proses pengerjaan adalah laporan kemajuan dan laporan akhir yang sudah dan belum upload.

Selanjutnya adalah menentukan fungsi-fungsi utama yang ada pada *web aplikasi administrasi pengelolaan ppm*. Terdapat empat

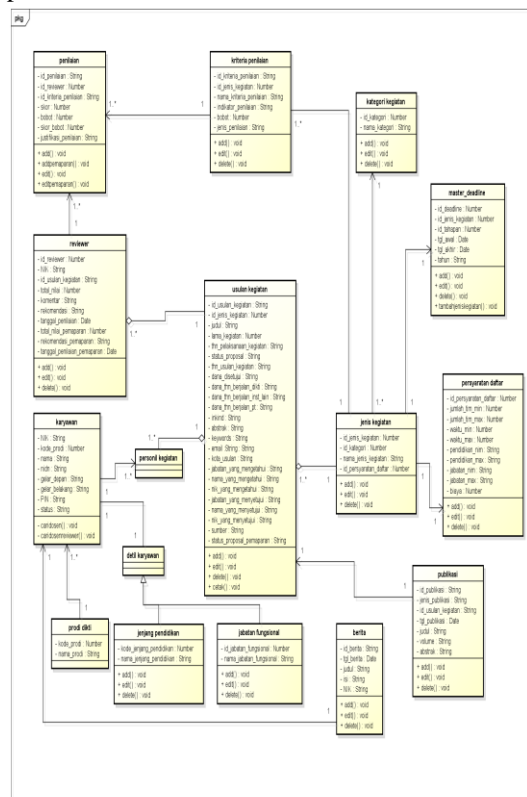
aktor pengguna *aplikasi*, yaitu Ketua PPM, Admin, Pengusul, Reviewer. Pengguna tersebut dapat melakukan beberapa fungsi dalam sistem sesuai dengan hak akses pengguna masing-masing. Fungsi-fungsi tersebut adalah:

1. *Use case* maintenance data master, pada *use case* ini aktor dapat melakukan input, update dan delete pada data master sesuai dengan kebutuhan yang ada pada ppm stikom Surabaya.
2. *Use case* distribusi proposal, pada *use case* ini aktor dapat melakukan distribusi proposal kepada reviewer.
3. *Use case* evaluasi proposal, pada *use case* ini aktor bisa melakukan evaluasi terhadap proposal yang sudah dinilai oleh reviewer. Aktor tersebut mempunyai hak bisa menerima atau menolak proposal yang diajukan oleh pengusul.
4. *Use case* laporan, pada *use case* ini aktor bisa melihat laporan-laporan berupa pendaftaran, penilaian dan pengerjaan.
5. *Use case* usulan kegiatan, pada *use case* ini aktor bisa melakukan usulan kegiatan sesuai dengan persyaratan daftar yang dilakukan oleh pihak ppm stikom Surabaya. Aktor bisa melakukan input, upload dan update data proposal yang diajukan.
6. *Use case* penilaian, pada *use case* ini aktor bisa melakukan penilaian sesuai dengan kriteria penilaian yang ada pada sistem ppm stikom Surabaya.
7. *Use case* login, pada *use case* ini semua actor akan melakukan login sebelum masuk kedalam fungsionalitas sistem.
8. *Use case* melihat berita, pada *use case* ini aktor bisa melihat berita-berita tentang penelitian dan pengabdian masyarakat yang diupdate oleh admin tanpa melakukan login.
9. *Use case* melihat publikasi, pada *use case* ini aktor bisa melihat publikasi penelitian dan pengabdian masyarakat tanpa melakukan login.
10. *Use case* upload publikasi, pada *use case* ini aktor bisa upload publikasi penelitian dan pengabdian masyarakat yang sudah sudah diseminarkan.



Gambar 3. Use Case Diagram PPM

Desain *class diagram* dari aplikasi administrasi pengelolaan PPM menunjukkan interaksi antar kelas dalam sistem. Dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Class Diagram Aplikasi Administrasi Pengelolaan PPM

**Testing dan Implementasi**

Pada tahap selanjutnya merupakan tahap testing dan implementasi sistem. Metode testing yang digunakan adalah black box testing dikarenakan metode tersebut dapat mengetahui, fungsi yang hilang atau tidak benar, error antar muka, error dari struktur data atau akses database.

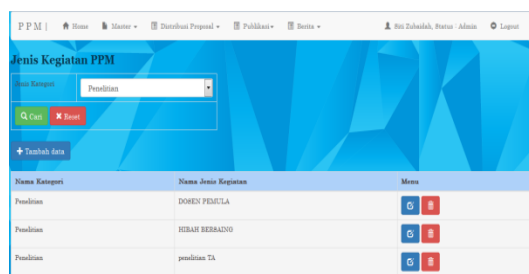
Menurut Pressman (2010) Black-Box testing berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang memungkinkan engineers untuk memperoleh set kondisi input yang sepenuhnya akan melaksanakan persyaratan fungsional untuk sebuah program. Black-Box testing berusaha untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut:

- Fungsi yang tidak benar atau fungsi yang hilang.
- Kesalahan antarmuka.
- Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
- Kesalahan perilaku (*behavior*) atau kesalahan kinerja.
- Inisialisasi dan pemutusan kesalahan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

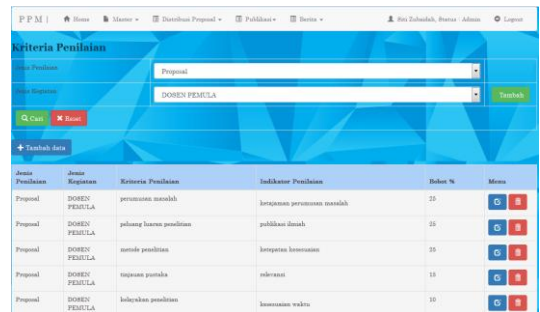
Hasil dan pembahasan aplikasi administrasi pengelolaan penelitian dan pengabdian masyarakat yang telah dibuat.

Halaman jenis kegiatan adalah halaman yang digunakan admin untuk dapat menambah, mengubah dan menghapus data jenis kegiatan seperti pada Gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Halaman *Maintenance* Jenis Kegiatan PPM

Halaman kriteria penilaian adalah halaman yang digunakan pengguna untuk dapat menambah, mengubah dan menghapus data kriteria penilaian seperti pada Gambar 5 di bawah ini.



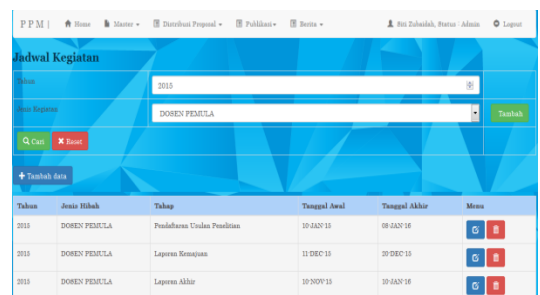
Gambar 5. Halaman *Maintenance* Kriteria Penilaian

Pengguna yang dapat menambah dan mengubah persyaratan daftar dari usulan kegiatan dilakukan oleh Admin PPM. Halaman *persyaratan daftar*, digunakan untuk pengecekan pada user pengusul pada saat melakukan usulan kegiatan. Tampilan halaman *persyaratan daftar* seperti pada Gambar 6 berikut.



Gambar 6. Halaman *maintenance* persyaratan daftar

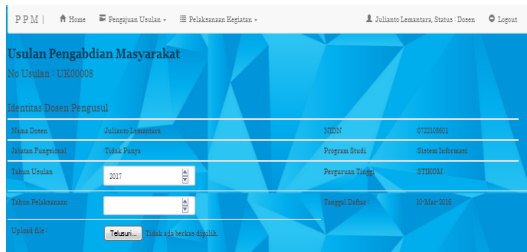
Halaman *jadwal kegiatan* dapat dilakukan oleh Admin PPM. Halaman *jadwal kegiatan*, digunakan PPM untuk melakukan penjadwalan pada kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat. seperti pada Gambar 7 berikut.



Gambar 7. Halaman *maintenance* jadwal kegiatan

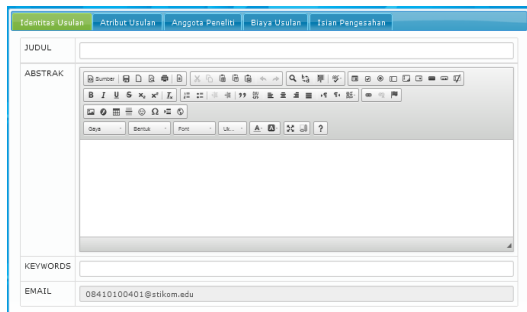
Pada halaman *usulan kegiatan* pengusul yang login bisa memilih jenis kegiatan yang

sesuai dengan jenjang pendidikan dan jabatan fungsional. Halaman *usulan kegiatan* akan menampilkan detail pengusul yang telah memilih jenis kegiatan. Tampilan halaman *usulan kegiatan* seperti pada Gambar 8.



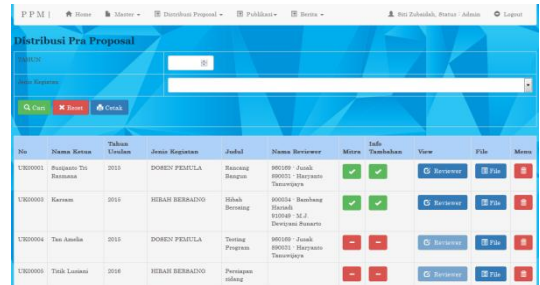
Gambar 8. Halaman *usulan kegiatan*

Pada halaman *input usulan kegiatan* wajib diisi oleh pengusul untuk kelengkapan proposal yang diajukan. Beberapa inputan seperti yang ada pada menu tab diantaranya identitas usulan, atribut usulan, anggota peneliti, biaya usulan dan pengesahan seperti pada Gambar 9 di bawah ini.



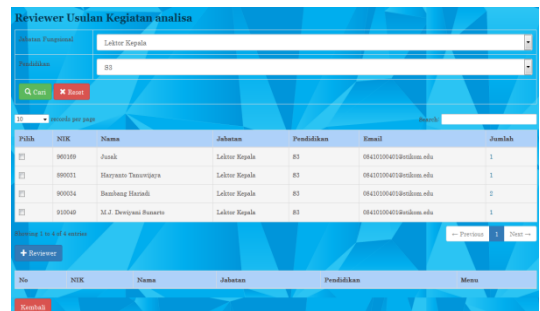
Gambar 9. Halaman *input usulan kegiatan*

Pada halaman *distribusi proposal* pengguna dapat melihat keseluruhan usulan penelitian dan pengabdian masyarakat yang diajukan oleh masing-masing pengusul dan melakukan pendistribusian proposal kepada reviewer setelah kelengkapan data proposal terpenuhi. Tampilan halaman ini seperti pada Gambar 10 berikut.



Gambar 10. Halaman *Distribusi Proposal*

Pada halaman *pilih reviewer* digunakan untuk memilih reviewer berdasarkan jenjang pendidikan dan jabatan fungsional yang dimiliki dosen. Tampilan halaman ini seperti pada Gambar 11 berikut.



Gambar 11. Halaman *Pilih Reviewer*

Halaman *penilaian* hanya bisa dilakukan oleh reviewer. Pada halaman ini reviewer bisa memberikan rekomendasi dana dan komentar. Tampilan seperti pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman *Penilaian*

Halaman *tambah penilaian* hanya bisa dilakukan oleh reviewer. Pada halaman ini reviewer bisa memberikan rekomendasi dana dan komentar. Tampilan seperti pada Gambar 13.

Penilaian  
No. Canda : 12050004  
Jukdis / Testing Program

MASUKAN Berwujud

Unit/Divisi : Jukdis / PPT/Praktisi    UPTD :    K/STAF/PT

Unit/Divisi :    Jabat :    Program studi :    Sifat/Objek :    Keterangan :

ID PENILAIAN	KRITERIA PENILAIAN	INDIKATOR PENILAIAN	BOBOT (W)	SKOR	TOTAL NILAI	JUJURTIKASI
1	kesempurnaan presentasi	kesempurnaan presentasi, pengemasan materi	15		15	
2	perumusan masalah	ketepatan perumusan masalah	20		20	
3	metode penelitian	relevansi dan kecukupan metode	25		25	
4	potensi terapan/kebermanfaatan penelitian	publikasi ilmiah	20		20	
5	kejelasan penelitian	judul penelitian	10		10	
<b>Total Nilai</b>						<b>100</b>

Sistem yang Didukung dan Dibantu  
 Perangkat Lunak :  
 Perangkat Keras :  
 Sumber Daya Manusia :

Save Cancel

Gambar 13. Halaman Tambah Penilaian

Halaman *evaluasi proposal* dilakukan oleh ketua PPM. Pada halaman ini ketua bisa menentukan diterima atau ditolaknya proposal yang diajukan oleh pengusul. Tampilan halaman ini seperti pada Gambar 14 di bawah ini.

PPM | Home | Kegiatan Penelitian | Laporan Kegiatan

Evaluasi Pra Proposal

Nama Rencana	Nama Reviewer	Judul	Total Nilai	Dana Disiapkan	Dana Ditransfer	Dana Diterima	View	ACC Hasil Reviewer	ACC Hasil Penasehar	Email
Julianto Lemastara	Desang Harah, M.J. Dwiyanti Sumara	analisa	100	6.000.000	2.800.000	3.000.000	View	Proposal sudah DIBETULUKAN	Proposal sudah DIBETULUKAN	0842100401@stikom.edu
Pradiha Sumarto	erev	0	0	5.000.000	0	0	View	✓	✗	0842100401@stikom.edu
Erwin Sumarto	ppp	0	0	6.000.000	0	0	View	✓	✗	0842100401@stikom.edu
Julianto Lemastara	Elif	0	0	5.000.000	0	0	View	✓	✗	0842100401@stikom.edu

Gambar 14. Halaman Evaluasi Proposal

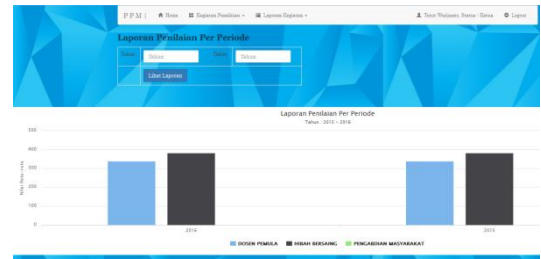
Halaman *laporan kegiatan* dilakukan oleh ketua PPM. Pada halaman laporan kegiatan ini dapat memberikan informasi jumlah pendaftaran, penilaian, penerimaan dan penolakan usulan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat. Tampilan halaman ini seperti pada Gambar 15 di bawah ini.



Gambar 15. Halaman Laporan Kegiatan

Halaman *laporan penilaian per periode* dilakukan oleh ketua PPM. Pada halaman

laporan penilaian periode ini dapat memberikan informasi nilai rata-rata dari masing-masing jenis kegiatan. Tampilan halaman ini seperti pada Gambar 16 di bawah ini.



Gambar 16. Halaman Laporan Penilaian perperiode

### SIMPULAN

Setelah dilakukan uji coba dan evaluasi terhadap rancang bangun aplikasi administrasi pengelolaan penelitian dan pengabdian masyarakat, maka dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi administrasi pengelolaan penelitian dan pengabdian masyarakat berbasis web di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya ini dapat membantu dalam pengolahan data kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat. Selain itu, pendaftaran dilakukan secara terkomputerisasi sehingga dapat mengurangi penggunaan kertas (*paperless*) dan pelayanan pendaftaran maupun penilaian dan dapat diakses di mana saja dan kapan saja oleh pihak yang membutuhkan.

### RUJUKAN

Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Indonesia. 2009. *Panduan Pengajaran Proposal Hibah Pengabdian Masyarakat Universitas Indonesia*. Jakarta: universitas Indonesia

Pemerintah Republik Indonesia. 2002. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 Tentang Sistem Nasional Penelitian, Penemuan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*.

Pressman, R. (2010). *Software Engineering: A Practitioner's Approach Seventh Edition*. New York: McGraw Hill.

PPM STIKOM Surabaya

Pressman, Roger S. (2001). *Software Engineering A Practitioner's Approach Fifth Edition*. Graw-Hill Companies, Inc. New York.