



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN
HAK PATEN BERBASIS WEB PADA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**



Oleh:
DRIANTAMA EDYA NUGRAHA
14410100133

LAPORAN KERJA PRAKTIK

RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN HAK PATEN BERBASIS WEB PADA INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
mata kuliah Kerja Praktik

Disusun Oleh :



FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA
2018



*Dan bahwa seorang manusia tidak akan memperoleh sesuatu selain apa yang telah diusahakannya sendiri.
(Qs. An-Najm[53] : 39)*



Bukan ilmu yang seharusnya mendatangimu, tapi kamu yang seharusnya mendatangi ilmu. – Imam Malik

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN HAK PATEN BERBASIS WEB PADA INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

Laporan Kerja Praktik oleh

Driantama Edya Nugraha

NIM : 14.41010.0133

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 10 Januari 2018

Disetujui :

Penyelia



Pembimbing

Vivine

IV/18

Vivine Nurcahyawati, M.Kom.
NIDN. 0723018101



PENELITIAN & PENGABDIAN
stikom
SURABAYA

IV/18

Penyelia

Vivine Nurcahyawati, M.Kom.
NIDN. 0723018101

Mengetahui:

Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi



FAKULTAS TEKNOLOGI
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0731057301

PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya:

Nama : Driantama Edya Nugraha
NIM : 14410100133
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Kerja Praktik
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN HAK PATEN BERBASIS WEB PADA INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 10 Januari 2018

Yang menyatakan

METERAI IMPAI
TGL 10 JANUARI 2018
NO 24AAE7670587226
1000 RIBU RUPIAH

Driantama Edya Nugraha
NIM: 14410100133

ABSTRAK

Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (PPM) adalah organisasi yang bergerak di bidang riset TI / SI, yang merupakan bagian dari Institut Bisnis Dan Informatika Stikom Surabaya. Salah Satu aktivitas dari PPM adalah pengelolahan Hak Atas Kekayaan Intelektual (HKI). Menurut Sutedi, Adrian (2013) HKI adalah hak atau wewenang atau kekuasaan untuk berbuat sesuatu atas kekayaan intelektual tersebut dan hak tersebut diatur oleh norma-norma atau hukum-hukum yang berlaku.

Saat ini proses bisnis yang diterapkan dalam pengelolahan HKI khususnya hak paten kurang efektif. Dalam hal ini, pengelolahan HKI khususnya hak paten masih menggunakan paper (manual). Dengan proses yang masih manual, tentunya akan menimbulkan dampak pengelolahan itu sendiri. Resiko yang dapat ditimbulkan yaitu data hilang jika tidak diarsipkan dengan baik, pencarian data yang sulit seiring bertambahnya waktu dan makin bertambah pula berkas pengajuan hak patennya.

Solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan membuat sistem aplikasi pengelolahan hak paten agar kemudahan, kecepatan dan ketepatan dalam pengolahan data khususnya hak paten dapat terlaksana sehingga diharapkan dapat membawa kemajuan dalam pelayanan pengusulan hak paten.

Kata Kunci : Sistem Aplikasi, Pengelolahan Hak Paten, HKI, *Website*.

KATA PENGANTAR

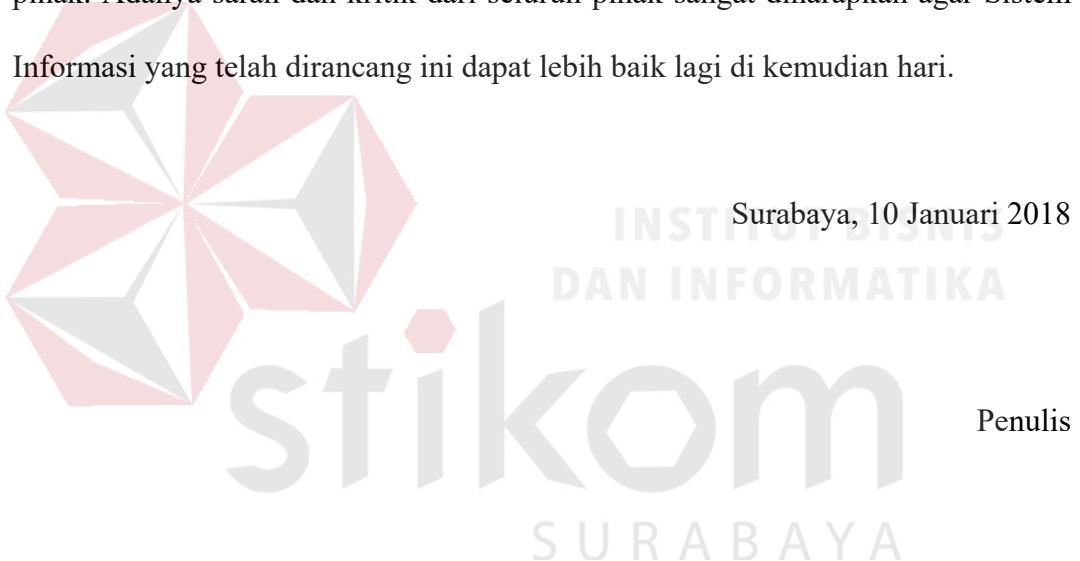
Puji syukur atas ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat, anugerah dan petunjuk-Nya, penulis dapat menyelesaikan Kerja Praktik yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Pengelolahan Hak Paten Berbasis Web Pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya”.

Penyelesaian laporan Kerja Praktik ini tidak terlepas dari bantuan semua pihak yang telah memberikan banyak masukan, nasehat, saran, kritik dan dukungan kepada penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis juga hendak menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT dan Rasullah Muhammad SAW atas rahmat, karunia serta bimbingannya memberikan kemudahan kepada penulis dalam langkah-langkah menyelesaikan laporan kerja praktik ini.
2. Bapak, Ibu dan saudara penulis yang selalu mendoakan dan memberikan semangat dalam kehidupan penulis.
3. Ibu Vivine Nurcahyawati, M.Kom., OCP, selaku Dosen Pembimbing sekaligus penyelia Kerja Praktik yang telah sabar dan banyak memberikan waktunya dalam membimbing penulis dalam mengerjakan kerja praktik ini.
4. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi.
5. Ibu Sri Suhandiah, S.S., M.M., selaku dosen wali yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan kerja praktik ini.

6. Teman-teman seperjuangan Sistem Informasi angkatan 2014 yang ikut membantu doa, dukungan, motivasi serta memberikan saran kepada penulis.

Semoga Allah SWT memberikan pahala yang setimpal dan kelancaran dalam menjalani hidup kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, nasihat dan arahan sehingga laporan kerja praktik ini selesai. Penulis menyadari akan banyaknya kekurangan yang telah dibuat, meskipun demikian Penulis tetap berharap dengan Laporan Kerja Praktik ini bermanfaat bagi Penulis dan semua pihak. Adanya saran dan kritik dari seluruh pihak sangat diharapkan agar Sistem Informasi yang telah dirancang ini dapat lebih baik lagi di kemudian hari.



Surabaya, 10 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	5
2.1 Sejarah	5
2.2 Visi dan Misi PPM	7
2.2.1 Visi PPM.....	7
2.2.2 Misi PPM	7
2.2.3 Tujuan	8
2.3 Struktur Organisasi.....	8
2.3.1 Kepala Bagian.....	9
2.3.2 Staff Penelitian	11
2.3.3 Staff Pengabdian.....	12
BAB III LANDASAN TEORI.....	13
3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi	13
3.2 Informasi.....	13
3.3 Internet.....	14

3.4	Data.....	14
3.5	Website	14
3.6	Alat Bantu dalam Analisis Sistem.....	15
3.7	<i>Entity Relational Diagram (ERD).....</i>	19
3.7.1	<i>Conceptual Data Model (CDM).....</i>	20
3.7.2	<i>Physical Data Model (PDM)</i>	21
3.8	Metode Rekayasa Perangkat Lunak	21
	BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN	23
4.1	Analisis Kebutuhan Pengguna.....	23
4.1.1	Pengumpulan Data.....	23
4.1.2	Identifikasi Permasalahan.....	24
4.1.3	Daftar Kebutuhan Pengguna.....	24
4.2	Desain Sistem	25
4.2.1	Document Flow	25
4.2.2	System Flow	25
4.2.3	Hierarchy Input Proses Output (HIPO)	35
4.2.4	Context Diagram	36
4.2.5	Data Flow Diagram (DFD) Level 0.....	37
4.2.6	Data Flow Diagram (DFD) Level 1.....	38
4.2.7	Conceptual Data Model (CDM)	39
4.2.8	Physical Data Model (PDM)	40
4.2.9	Struktur Tabel.....	41
4.3	Pembuatan Aplikasi	44
4.3.1	Hardware Untuk Membuat Sistem	45
4.3.2	Software Untuk Membuat Sistem.....	45
4.4	Implementasi Sistem.....	45
4.4.1	Spesifikasi Hardware Untuk Penerapan Aplikasi.....	45
4.4.2	Spesifikasi Software Untuk Penerapan Aplikasi.....	46
4.4.3	Desain Interface.....	46
	BAB V PENUTUP.....	52
5.1	Kesimpulan.....	52

5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	54



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Simbol Flowchart.....	15
Tabel 3.2 Simbol Data Flow Diagram (DFD).....	17
Tabel 3.3 Simbol Document Flowchart	18
Tabel 4.1 Tabel Karyawan	41
Tabel 4.2 Tabel Permohonan	42
Tabel 4.3 Tabel Alur dan Ketentuan.....	43
Tabel 4.4 Tabel Berkas	43
Tabel 4.5 Tabel Sertifikat.....	44
Tabel 4.6 Tabel Kode Surat	44



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi PPM.....	9
Gambar 3.1 Ilustrasi Model <i>Waterfall</i>	22
Gambar 4.1 <i>Document flow</i> dari proses mengajukan hak paten.....	26
Gambar 4.2 <i>System flow</i> dari proses login website	27
Gambar 4.3 <i>System flow</i> dari proses pengusulan hak paten.....	28
Gambar 4.4 <i>System flow</i> dari proses melihat progress usulan	29
Gambar 4.5 <i>System flow</i> dari proses melihat alur & ketentuan.....	30
Gambar 4.6 <i>System flow</i> dari proses melihat sertifikat dan download.....	31
Gambar 4.7 <i>System flow</i> dari proses melihat usulan masuk berdasarkan periodik	32
Gambar 4.8 <i>System flow</i> dari proses melihat detail usulan	33
Gambar 4.9 system flow dari proses upload hasil/sertifikat	34
Gambar 4.10 <i>System flow</i> dari proses maintenance/update pengumuman.....	35
Gambar 4.11 HIPO dari aplikasi pengelolahan hak paten	35
Gambar 4.12 Context diagram dari aplikasi pengelolahan hak paten.....	37
Gambar 4.13 DFD Level 0 dari aplikasi pengelolahan hak paten	38
Gambar 4.14 DFD Level 1 proses pengisian form	39
Gambar 4.15 CDM dari aplikasi pengelolaan hak paten di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya	40
Gambar 4.16 PDM dari aplikasi pengelolaan hak paten di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya	41
Gambar 4.17 Login	46
Gambar 4.18 Pesan Error Login.....	47

Gambar 4.19 Halaman Utama.....	47
Gambar 4.20 Menu Data Hak Paten	48
Gambar 4.21 Detail Permohonan.....	48
Gambar 4.22 Menu Input Hak Paten.....	49
Gambar 4.23 Dokumen Hasil Generate	49
Gambar 4.24 Menu Alur dan Ketentuan	50
Gambar 4.25 Menu Alur dan Ketentuan	50
Gambar 4.26 Data Alur dan Ketentuan.....	51



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (PPM) adalah organisasi yang bergerak di bidang riset TI / SI, yang merupakan bagian dari Institut Bisnis Dan Informatika Stikom Surabaya. Salah Satu aktivitas dari PPM adalah pengelolahan Hak Atas Kekayaan Intelektual (HKI). HKI adalah hak atau wewenang atau kekuasaan untuk berbuat sesuatu atas kekayaan intelektual tersebut dan hak tersebut diatur oleh norma-norma atau hukum-hukum yang berlaku. Kekayaan intelektual merupakan kekayaan atas segala hasil produksi kecerdasan daya pikir seperti teknologi, pengetahuan, sastra, seni, karya tulis, karikatur, pengarang lagu dan seterusnya.

Saat ini proses bisnis yang diterapkan dalam pengelolahan HKI khususnya hak paten kurang efektif. Dalam hal ini, pengelolahan HKI khususnya hak paten masih menggunakan paper (manual). Dengan proses pertamanya mengumpulkan data / berkas dari pengusul. Selanjutnya mengisi formulir dan menyerahkan formulir ke PPM. PPM akan mengajukan permohonan hak paten ke dirjen HKI. Setelah permohonan di setujui, PPM akan memberitahukan ke pengusul melalui telp/email. Kemudian akan di dokumentasikan berkas yang terkait.

Dengan proses yang masih manual, tentunya akan menimbulkan dampak pengelolahan itu sendiri. Resiko yang dapat ditimbulkan yaitu data hilang jika tidak diarsipkan dengan baik, pencarian data yang sulit seiring bertambahnya waktu dan makin bertambah pula berkas pengajuan hak patennya. Dilain sisi, kebutuhan akan

data/informasi pengusul sangat di perlukan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan langkah dan program kerja di waktu yang akan datang.

Berdasarkan permasalahan yang ada, penulis membuat sistem aplikasi pengelolahan hak paten agar kemudahan, kecepatan dan ketepatan dalam pengolahan data khususnya hak paten dapat terlaksana sehingga diharapkan dapat membawa kemajuan dalam pelayanan pengusulan hak paten. Sesuai dengan topik yang di pilih, Maka penulis memberi judul “Aplikasi Pengelolahan Hak Paten Berbasis Website”.

1.2 Rumusan Masalah

Terkait dengan latar belakang diatas, maka perlu dirumuskan suatu masalah, yaitu bagaimana merancang bangun aplikasi pengelolahan hak paten berbasis website.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan di bahas adalah sebagai berikut :

- a) Sistem ini hanya mengelola Hak Paten
- b) Sistem ini dikembangkan dengan aplikasi berbasis web

1.4 Tujuan

Dari rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai adalah menghasilkan aplikasi pengelolahan hak paten berbasis website.

1.5 Manfaat

Manfaat aplikasi pengelolahan hak paten berbasis website pada PPM adalah sebagai berikut:

- a) Pihak PPM dapat melaporkan kepada Dirjen HKI secara cepat, tepat, dan akurat.
- b) Pihak PPM mampu menambah, mengubah, dan menghapus data-data yang dimiliki secara sistematis serta pembuatan laporan yang berisi data-data yang lebih lengkap.
- c) Penulis mendapatkan pengalaman dan pengetahuan dalam mempelajari dan menganalisis sistem informasi PPM yang sesuai dengan keadaan lapangan serta kesulitan dan tantangan yang ada.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang masalah yang sedang dibahas, maka sistematika penulisan laporan Aplikasi Pengelolahan Hak Paten Berbasis Website Pada PPM adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas tentang latar belakang yang melandasi studi kasus ini serta perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan yang mendeskripsikan semuanya menjadi pengantar.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Pada bab ini akan dibahas tentang sejarah organisasi, logo organisasi, visi dan misi serta struktur organisasi yang berhubungan langsung dengan PPM.

BAB III LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas hal-hal yang terkait dengan pembahasan berkaitan dengan materi yang ada.

BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN

Pada bab ini akan menjelaskan tentang semua pekerjaan yang dilakukan selama Kerja Praktik yaitu meliputi perencanaan (studi lapangan dan studi kepustakaan), mendesain sistem (*system flow*, *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Database Management System* (DBMS), *Interface* dan penggunaan), Pembuatan aplikasi dan Implementasi sistem.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan pembahasan yang terkait dengan tujuan dan permasalahan yang ada, serta saran untuk pengembangannya.

LAMPIRAN

Berisikan beberapa lampiran yang menunjang laporan kerja praktik ini.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah

Stikom Surabaya sebagai perguruan tinggi memiliki peran strategis untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Termasuk juga, mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi faktor penting kemajuan sebuah bangsa. Sesuai peran ini maka Stikom Surabaya harus mampu mengkolaborasikan keempat tanggung jawab perguruan tinggi, yaitu: professional, business, socio-cultural, dan environmental responsibility. Kolaborasi keempat tanggung jawab tersebut sangat penting karena memicu pengembangan corporate yang unggul, mandiri, bertanggungjawab serta peduli terhadap kehidupan sosial-budaya dan kelestarian lingkungan. Dengan demikian, Stikom Surabaya harus menjadi lembaga pendidikan tinggi berbasis riset (*research based university*) dalam menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas. Pengembangan lembaga pendidikan berbasis riset sangat penting untuk membentuk budaya activities based research sebagai cerminan kualitas perilaku dari masyarakat ilmiah.

Hal ini menjadi dasar pembentukan pusat-pusat riset (*research centers*) yang mengunggulkan sistem dan teknologi informasi dan komunikasi (STIK) dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, politik, ekonomi, sosial-budaya dan lingkungan. Aktivitas berbasis riset tersebut juga sangat berguna dalam membentuk sistem akademik yang solid dan produktif pada pengembangan sumber daya bagi pembangunan Indonesia. Lembaga berbasis riset yang dikombinasikan dengan pengembangan jaringan kerjasama atau network merupakan upaya unggul

untuk merintis langkah menuju *world class university*. Hal ini ditekankan karena kualitas internasional perguruan tinggi ditentukan oleh kualitas research product, research character dan research culture-nya. Berbagai kerjasama dengan industri, institusi, dan masyarakat nasional maupun internasional sangat penting dikembangkan untuk mendukung berbagai aktivitas riset pada pembangunan institusi maupun bangsa.

Renstra Induk Penelitian Stikom Surabaya 2016-2020 disusun berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku sebagai berikut.

- a. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- b. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
- c. Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi.
- d. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Indonesia.
- e. Rencana Induk Pengembangan Stikom Surabaya 2016-2020
- f. Rencana Strategis Stikom Surabaya 2016-2020

Dengan demikian, gerak penelitian Stikom Surabaya selalu berada dalam jalur kebijakan dan arah pembangunan nasional dan pengembangan sistem pendidikan tinggi di Indonesia.

Dalam melaksanakan rencana strategis Stikom Surabaya , maka ruang lingkup tanggung jawab yang akan dilaksanakan dalam bidang penelitian meliputi: Menciptakan atmosfir akademik yang kondusif bagi kegiatan penelitian di Stikom Surabaya melalui road map penelitian yang terintegrasi sesuai dengan bidang ilmu

dimasing-masing dan antar Fakultas serta program studi. Meningkatkan kuantitas dan kualitas penelitian yang inovatif dan aplikatif serta luaran yang terdesiminasi dengan baik, menambah buku/bahan ajar sesuai dengan Mata kuliah serta memberikan manfaat nyata dan menyelesaikan masalah bagi masyarakat. Meningkatkan ketampilan berpikir , membaca dan menulis atau ketampilan lain yang dibutuhkan .

Sesuai dengan statuta Stikom Surabaya tahun 2016, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) berfungsi sebagai unsur pelaksana akademik di lingkungan institut yang menyelenggarakan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, yang melaksanakan, mengkoordinasi , memantau dan mengevaluasi pelaksanaaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan oleh lembaga dan fakultas , serta ikut serta mengusahakan serta mengendalikan administrasi sumber daya . Berdasarkan arti penting rencana induk penelitian Stikom Surabaya, maka PPM untuk pengembangan kekhasan Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya dikembangkan:

2.2 Visi dan Misi PPM

Adapun Visi dan Misi dari bagian PPM Institut Bisnis Dan Informatika Stikom Surabaya akan diuraikan dalam penjelasan di bawah ini.

2.2.1 Visi PPM

Terdepan dalam ipteks dengan ciri keunggulan sistem, teknologi informasi dan komunikasi.

2.2.2 Misi PPM

Untuk mencapai visi di atas, dilakukan dengan misi sbb:

1. Menciptakan dan mengembangkan ipteks dengan ciri keunggulan sistem, teknologi informasi & komunikasi untuk pembangunan dan peningkatan daya saing bangsa.
2. Menerapkan ipteks dengan ciri keunggulan sistem, teknologi informasi & komunikasi untuk pembangunan dan peningkatan daya saing bangsa.
3. Meningkatkan jumlah HKI.
4. Meningkatkan kuantitas dan kualitas publikasi ilmiah.

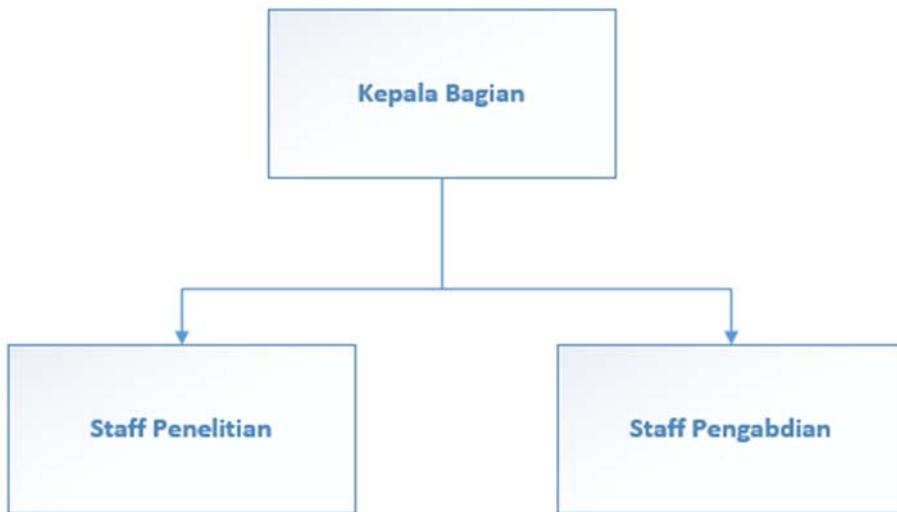
2.2.3 Tujuan

Sedangkan Tujuan yang diharapkan adalah:

1. Mengembangkan ciri keunggulan Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
2. Meningkatkan partisipasi PPM dari civitas Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
3. Meningkatkan HKI penelitian dari lembaga dan sivitas Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
4. Meningkatkan kualitas dan kuantitas publikasi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

2.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi saat ini, bagian PPM dipimpin oleh kepala bagian dan dibantu oleh pengurus lainnya. Struktur organisasi bagian PPM Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya dapat dilihat dalam gambar di bawah ini.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi PPM

Adapun tugas dan tanggung jawab dari masing-masing jabatan adalah sebagai berikut :

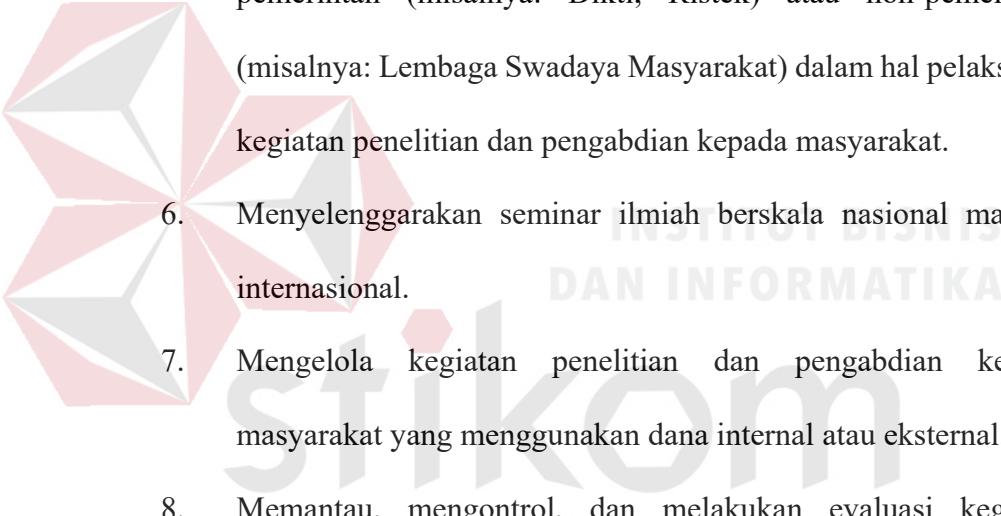
2.3.1 Kepala Bagian

Bagian PPM dipimpin oleh Kepala Bagian (Kabag) yang bertanggung jawab kepada Wakil Rektor Bidang Akademik. Bagian PPM membawahi seksi-seksi, yaitu Seksi Penelitian dan Seksi Pengabdian kepada Masyarakat.

A. Tugas Pokok

Kabag PPM memiliki tugas pokok sebagai berikut :

1. Mengkoordinasikan penyusunan blue print pengembangan Bagian PPM dan road map pencapaiannya sesuai dengan Rencana Strategi (Renstra) Stikom Surabaya yang meliputi model pengembangan penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan sumber daya manusia (SDM).

- 
2. Menyusun dan melaksanakan rencana proker tahunan Bagian PPM sebagai pedoman kerja berdasarkan blue print dan road map Bagian PPM.
 3. Menyusun dan mengendalikan anggaran tahunan Bagian PPM.
 4. Melaksanakan penelitian dalam bidang ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni dengan tema yang selaras dengan tujuan pembangunan nasional.
 5. Melakukan kerjasama antar perguruan tinggi dan lembaga pemerintah (misalnya: Dikti, Ristek) atau non-pemerintah (misalnya: Lembaga Swadaya Masyarakat) dalam hal pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
 6. Menyelenggarakan seminar ilmiah berskala nasional maupun internasional.
 7. Mengelola kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang menggunakan dana internal atau eksternal.
 8. Memantau, mengontrol, dan melakukan evaluasi kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang menggunakan dana internal atau eksternal.
 9. Mengelola persiapan, pengumpulan artikel, dan penerbitan jurnal antara lain GEMATEK, GEMATIKA, dan STIKOM JURNAL.
 10. Membantu para dosen dalam hal administrasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

11. Mengevaluasi pelaksanaan proker dan anggaran Bagian PPM sebagai bahan pertimbangan dalam penyusunan rencana proker dan anggaran di tahun berikutnya.

B. Wewenang

1. Memberikan bantuan konsultasi tentang arah dan kebijakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat untuk dosen di lingkungan Stikom Surabaya.
2. Menentukan topik penelitian dan pengabdian kepada masyarakat untuk memperoleh pendanaan internal.
3. Memberikan usulan dan masukan kepada atasan langsung dalam hal pengembangan Bagian PPM.

2.3.2 Staff Penelitian

Staff Penelitian adalah sub unit kerja di bawah Bagian PPM yang berfungsi melaksanakan kegiatan dalam bidang penelitian. Staff Penelitian dipimpin oleh Kepala Seksi (Kasi) yang bertanggung jawab kepada Kabag PPM. Kasi Penelitian memiliki tugas pokok sebagai berikut:

1. Mengelola hasil-hasil penelitian untuk pengembangan, terutama hasil penelitian yang berpotensi Hak Kekayaan Intelektual (HKI) dan dapat diimplementasikan ke masyarakat.
2. Mengkoordinasikan pelaksanaan program pendanaan penelitian baik dana internal maupun dana eksternal.
3. Mengkoordinasikan kegiatan publikasi ilmiah penelitian baik publikasi lokal, nasional, maupun internasional.

4. Mengelola kelompok-kelompok penelitian dalam melaksanakan penelitian yang sesuai dengan rencana induk penelitian dan road map penelitian.
5. Menyusun laporan kegiatan penelitian setiap bulan.
6. Mengelola penerbitan jurnal ilmiah GEMATEK, GEMATIKA, dan STIKOM JURNAL.

2.3.3 Staff Pengabdian

Staff Pengabdian kepada Masyarakat adalah sub unit kerja di bawah Bagian PPM yang berfungsi melaksanakan kegiatan dalam bidang pengabdian kepada masyarakat (Penmas). Staff Pengabdian kepada Masyarakat dipimpin oleh Kepala Seksi (Kasi) yang bertanggung jawab kepada Kabag PPM. Kasi Pengabdian kepada Masyarakat memiliki tugas pokok sebagai berikut :

1. Mengelola pelatihan komputer di Laboratorium Rakyat.
2. Mengoordinasikan pelaksanaan program pendanaan Penmas baik dana internal maupun dana eksternal.
3. Mengoordinasikan kegiatan-kegiatan yang terkait dengan wilayah/desa binaan.
4. Mengoordinasikan kegiatan publikasi ilmiah Penmas baik publikasi lokal, nasional, maupun internasional.
5. Menyusun laporan kegiatan Penmas setiap bulan.
6. Membuat profil kegiatan Penmas selama satu tahun.

BAB III

LANDASAN TEORI

Landasan teori digunakan untuk menyelesaikan masalah secara sistematis. Bab ini akan membahas landasan teori yang meliputi hal-hal terkait dengan permasalahan yang ada dan landasan teori yang membahas tentang ilmu yang terkait dalam permasalahan tersebut.

3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut (Mulyadi, 2008), sistem adalah jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan. Sedangkan pengertian prosedur adalah suatu urutan kegiatan klerikal, biasanya melibatkan beberapa orang dalam satu departemen atau lebih, yang dibuat untuk menjamin penanganan secara transaksi perusahaan yang terjadi berulang-ulang.

3.2 Informasi

Menurut (Kusrini, 2008), informasi merupakan data yang sudah diolah sedemikian rupa sehingga sesuai dengan yang dibutuhkan oleh penggunanya. Untuk memperoleh informasi yang berguna, pertama kali yang harus dilakukan adalah pegumpulan data, lalu diolah sehingga menjadi informasi. Ketika data telah menjadi suatu informasi, maka informasi tersebut akan menjadi terarah dan penting. Hal ini dikarenakan telah dilaluinya berbagai tahapan dalam pengolahannya, yaitu pengumpulan data, data apa saja yang terkumpul, dan penemuan informasi yang diperlukan pengguna.

3.3 Internet

Menurut (Simarmata, 2010), Internet (*Interconnected Network*) adalah jaringan komputer yang menghubungkan antar jaringan secara global, internet bisa juga disebut jaringan alam atau suatu jaringan yang luas. Seperti halnya jaringan komputer lokal maupun jaringan komputer area, internet juga menggunakan protokol komunikasi yang sama yaitu *Transmision Control Protocol / Internet Protocol* (TCP/IP).

3.4 Data

Data didefinisikan sebagai representasi dunia nyata mewakili suatu objek seperti manusia, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya. Dengan kata lain, data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan yang nyata. Data merupakan material atau bahan baku yang belum mempunyai makna atau belum berpengaruh langsung kepada pengguna sehingga perlu diolah untuk dihasilkan sesuatu yang lebih bermakna (Mulyanto & Agus, 2009).

Data adalah informasi yang telah diterjemahkan ke dalam bentuk yang lebih sederhana untuk melakukan suatu proses. Sehubungan dengan komputer saat ini dan media transmisi, data adalah informasi diubah menjadi bentuk digital biner (Wahyudi, 2008).

3.5 Website

Menurut (Yuhefizar, Mooduto, & Hidayat, 2009), website adalah keseluruhan halaman-halaman website yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah website biasanya dibangun atas banyak halaman

website yang saling berhubungan. Selain itu, website dapat juga digunakan sebagai alat promosi, tetapi bukan sebagai alat promosi pertama.

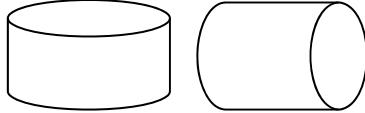
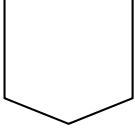
Kelebihan website dibandingkan dengan media cetak maupun elektronik adalah kelengkapan informasi yang disajikan dengan biaya yang relatif murah. Kekurangannya adalah produk yang ditampilkan serta pasar yang dituju lebih segmented (terpusat pada kalangan/kelompok konsumen tertentu). Oleh karena itu, harus memanfaatkan kekurangannya menjadi Strong Point dalam pemasaran.

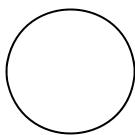
3.6 Alat Bantu dalam Analisis Sistem

Alat bantu dalam analisis sistem dapat menggunakan *Flowchart* atau *Data Flow Diagram* (DFD). *Flowchart* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program. Biasanya mempermudah penyelesaian masalah yang khususnya perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut (Indrajani, 2011).

Tabel 3.1 Simbol *Flowchart*

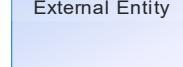
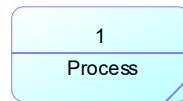
Simbol	Keterangan
	Simbol dokumen file yang berupa kertas, misalnya : – Hasil print out – Formulir
	Simbol Disk/Drum merupakan <i>direct access storage</i> untuk <i>input / output</i> .

Simbol	Keterangan
	Simbol Hardisk merupakan <i>direct storage</i> untuk <i>Input / Output</i> .
	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer.
	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan secara manual.
	Simbol <i>Decision</i> yang digunakan untuk pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.
	Simbol Terminator digunakan untuk awal (start) dan akhir (finish) dari suatu proses.
	Simbol Konektor yaitu simbol untuk keluar-masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.

Simbol	Keterangan
	Simbol Konektor yaitu simbol untuk keluar-masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang sama.
	Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting line.

Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah alat yang menggambarkan aliran data sampai sebuah sistem selesai, dan kerja atau proses dilakukan dalam sistem tersebut (Indrajani, 2011). Berikut simbol yang sering dipakai dalam DFD :

Tabel 3.2 Simbol Data Flow Diagram (DFD)

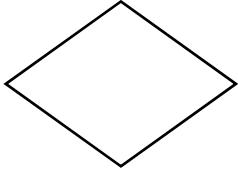
Simbol	Keterangan
	<i>External Entity</i> , digunakan sebagai sumber dari inputan sistem atau tujuan dari output sistem.
	Simbol proses dimana sering digunakan untuk melakukan perubahan terhadap input yang masuk sehingga menghasilkan data dari perubahan input yang diolah.
	<i>Data Store</i> , sering digunakan sebagai simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau data.

Simbol	Keterangan
	Simbol yang menggambarkan aliran data, sering digunakan untuk menghubungkan antara proses dengan proses, proses dengan sumber proses dan proses dengan tujuan. Sedangkan anak panahnya menunjukkan arah aliran datanya.

Document Flowchart adalah bagan alir dokumen atau bisa disebut juga bagan alir formulir yang merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Dalam pembuatannya *document flowchart* memiliki ketentuan-ketentuan yang harus diperhatikan. Salah satunya adalah notasi-notasi yang ada di dalamnya. Notasi yang umumnya ada pada *document flowchart* antara lain :

Tabel 3.3 Simbol Document Flowchart

Simbol	Keterangan
	Merupakan bentuk dari terminator simbol yang digunakan pada awal pembuatan <i>document flowchart</i> sebagai mengawali (<i>Start</i>) dan mengakhiri (<i>End</i>) <i>flowchart</i> .
	Merupakan notasi dari proses manual yang pada <i>document flowchart</i> . Dinyatakan sebagai proses manual karena dalam notasi <i>document flowchart</i> segala bentuk proses masih belum dilakukan komputer.

Simbol	Keterangan
	Merupakan notasi dari dokumen pada <i>document flowchart</i> . Notasi dokumen ini umumnya digambarkan sebagai bentuk lain dari arsip, laporan atau dokumen lainnya yang berbentuk kertas.
	Merupakan notasi dari suatu keputusan dalam penggerjaan <i>document flowchart</i> . Dalam penggambaran notasi decision ini selalu menghasilkan dengan keputusan ya atau tidak.

3.7 Entity Relational Diagram (ERD)

Penggunaan ERD dimungkinkan untuk memberikan kemudahan di dalam melakukan pemodelan data, ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan antara satu entitas dengan entitas yang lain. Sedangkan menurut (Bentley, Lonnie, Whitten, & Jeffrey, 2007), *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam konteks entitas dan hubungan yang dideskripsikan oleh data tersebut.

ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dari sistem acak. Digunakan untuk menunjukkan objek data dan hubungan – hubungan yang ada pada objek tersebut dengan menggunakan *entity* dan *relationship* yang diperkenalkan pertama kali oleh P.P.Chen pada tahun 1976.

Selain mudah disajikan oleh perancangan database, *entity relationship diagram* juga menggambarkan hubungan antar *entity* dengan jelas beserta batasan jumlah *entity* dan partisipasi antar *entity*, serta mudah dimengerti oleh pemakai.

Cardinality digunakan untuk menjelaskan batasan pada jumlah *entity* yang berhubungan melalui suatu *relationship*. Dibagi beberapa hubungan seperti sebagai berikut :

1. One to one (1 : 1)

Hubungan antara *entity* pertama dengan *entity* ke dua adalah satu berbanding satu. Hubungan tersebut dapat digambarkan dengan tanda lingkaran untuk menunjukkan tabel dan relasi antara keduanya dan diwakili dengan tanda anak panah tunggal.

2. One to Many (1 : M)

Hubungan antara *entity* pertama dengan *entity* ke dua adalah satu berbanding banyak.

3. Many to Many (M : M)

Hubungan antara *entity* pertama dengan *entity* ke dua adalah banyak berbanding banyak.

3.7.1 *Conceptual Data Model* (CDM)

CDM adalah model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas-entitas itu. Biasanya CDM direpresentasikan dalam bentuk *Entity Relationship Diagram*. Adapun manfaat penggunaan CDM dalam perancangan database :

1. Memberikan gambaran yang lengkap dari struktur basis data yaitu arti, hubungan, dan batasan-batasan
2. Alat komunikasi antar pemakai basis data, designer, dan analis.

3.7.2 Physical Data Model (PDM)

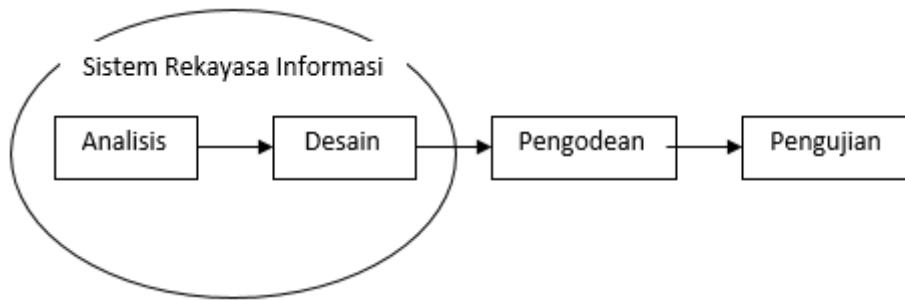
PDM Merupakan model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data tersebut. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom di mana setiap kolom memiliki nama yang unik.

3.8 Metode Rekayasa Perangkat Lunak

Menurut (Rosa & Salahuddin, 2015), Rekayasa Perangkat Lunak (*Software engineering*) merupakan pembangunan dengan menggunakan prinsip atau konsep rekayasa dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak yang bernilai ekonomi yang dipercaya dan bekerja secara efisien menggunakan mesin. Perangkat lunak banyak dibuat dan pada akhirnya sering tidak digunakan karena tidak memenuhi kebutuhan pelanggan atau bahkan karena masalah non-teknis seperti keenggan pemakai perangkat lunak (*user*) untuk mengubah cara kerja dari manual ke otomatis, atau ketidakmampuan *user* menggunakan komputer. Oleh karena itu, rekayasa perangkat lunak dibutuhkan agar perangkat lunak yang dibuat tidak hanya menjadi perangkat lunak yang tidak terpakai.

SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*).

Berikut adalah gambar 2.1 pemodelan air terjun (*waterfall*) :



Gambar 3.1 Ilustrasi Model *Waterfall*

a) Analisis

Perolehan kebutuhan pengguna sistem dari user serta pilihan solusi jenis sistem informasi yang akan dikembangkan.

b) Desain

Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari *software*.

c) Pengodean

Desain harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh komputer, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*.

d) Pengujian

Setelah semua fungsi-fungsi *software* harus diujicoba agar *software* bebas dari kesalahan, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya. Maka proses selanjutnya adalah bagaimana sistem baru akan diinstall dan dijalankan di perusahaan dengan pengoperasian yang dilakukan oleh *user*.

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

4.1 Analisis Kebutuhan Pengguna

4.1.1 Pengumpulan Data

Cara Pengumpulan data untuk penyelesaian kerja praktik ini baik di dalam memperoleh data, menyelesaikan dan memecahkan permasalahan yang diperlukan dalam menganalisa, merancang dan mengembangkan program adalah:

1. Observasi

Observasi yang dilakukan pada bagian Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (PPM) dilakukan pada tanggal 20 Juli 2017. Observasi dilakukan untuk pengembangan program dengan mengumpulkan dan mengamati secara langsung terhadap data yang akan digunakan.

2. Wawancara

Setelah dilakukan observasi, tindak lanjut untuk mengembangkan sistem adalah dengan melakukan wawancara. Wawancara kepada Ibu Vivine Nurcahyawati selaku penyelia serta menjabat sebagai staff di bagian PPM dilakukan dari tanggal 1 Agustus 2017 sampai dengan 2 Agustus 2017. Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi mengenai sistem yang berlaku ataupun informasi lain yang sekiranya dapat membantu pengembangan program.

3. Studi Literatur

Dalam jangka waktu yang ditentukan untuk membuat program tentu tidak lepas dari teori – teori yang mendukung program dimana beberapa

teori yang telah dipelajari oleh penulis antara lain konsep dasar sistem informasi, alat bantu dalam analisis sistem informasi, maupun metode rekayasa perangkat lunak.

4.1.2 Identifikasi Permasalahan

Langkah awal dari pembuatan suatu sistem baru adalah melakukan wawancara, dengan tujuan mendapatkan informasi tentang hak paten. Selanjutnya dilakukan analisis permasalahan yang ada pada PPM.

Berdasarkan hasil wawancara dan analisis pada PPM, ditemukan bahwa PPM kurang efektif dalam mengelola dokumen pengajuan hak paten. PPM belum memiliki sistem yang dapat mengelolah dokumen dengan baik. Mengacu pada permasalahan yang ada, PPM membutuhkan sistem informasi pengelolahan hak paten agar lebih efektif dalam melakukan proses pengajuan hak paten pada PPM.

4.1.3 Daftar Kebutuhan Pengguna

Dalam kebutuhan pengguna, ada 3 pengguna yang memiliki kebutuhan dalam sistem yaitu Kabag, Dosen / Pengusul, dan Admin. Berikut adalah daftar kebutuhan berdasarkan pengguna sistem :

1. Kabag (Kepala Bagian)

- Melihat daftar usulan yang masuk berdasarkan periodik.
- Melihat detail usulan per dosen / pengusul.
- Melihat sertifikat dan download.

2. Dosen / Pengusul

- Mengusulkan paten.
- Melihat progress usulan.
- Melihat sertifikat dan download.

- Melihat histori pengajuan.
 - Melihat alur dan ketentuan pengajuan hak paten.
3. Admin
- Melihat usulan yang masuk berdasarkan periodik.
 - Melihat detail usulan per dosen / pengusul.
 - Melihat sertifikat dan download.
 - Maintenance / update pengumuman.
 - Upload hasil.

4.2 Desain Sistem

Setelah melakukan analisis kebutuhan pengguna, langkah berikutnya yaitu mendesain sistem. Dalam mendesain sistem diperlukan langkah-langkah yang harus dilakukan sebagai berikut:

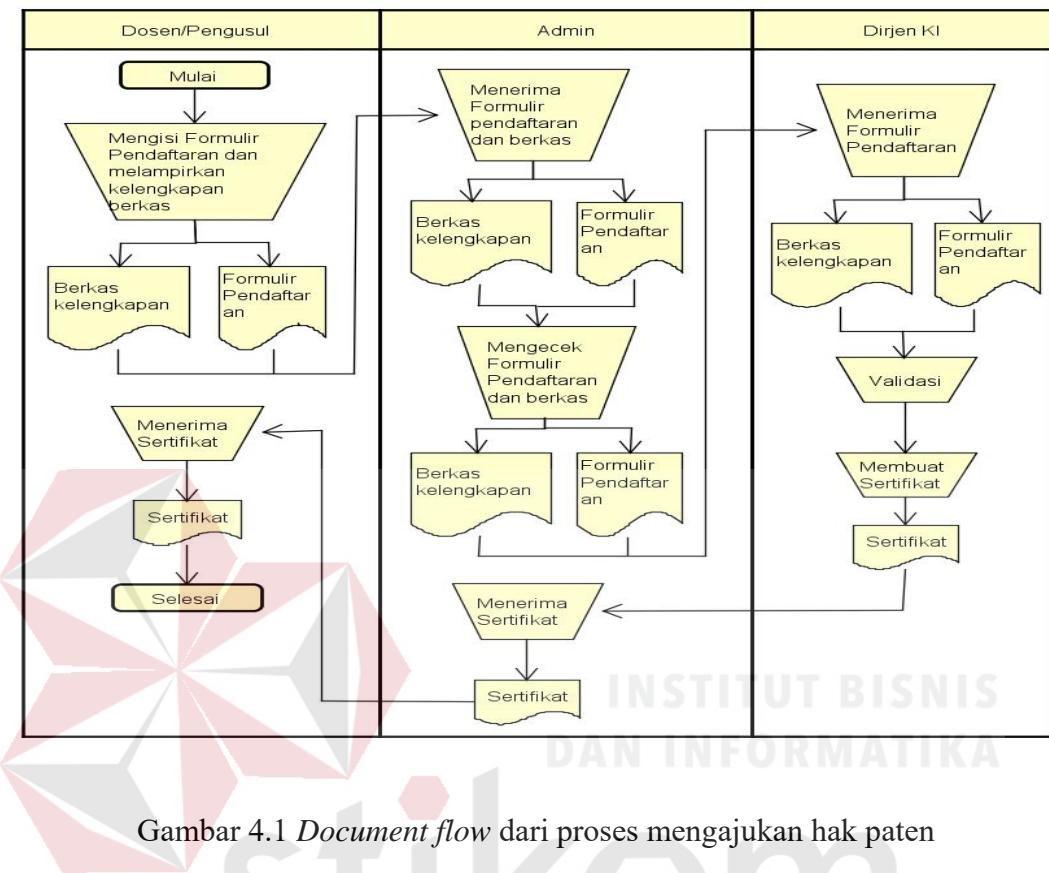
1. Document Flow
2. System Flow
3. Data Flow Diagram (DFD)
4. Entity Relationship Diagram (ERD)
5. Desain I/O

Berikut langkah-langkah permodelan sistem yang dapat memperjelas desain aplikasi yang akan dikembangkan.

4.2.1 Document Flow

Document Flow merupakan bagan yang menunjukkan aliran/arus dokumen dari satu bagian ke bagian yang lain di dalam sistem secara logika. Dapat menggambarkan tiap-tiap bagian organisasi yang terlibat dalam pengolahan dokumen di dalam proses-proses yang dikerjakan sistem. Gambar 4.1 adalah

gambar *document flow* dalam proses bisnis pengelolahan hak paten berbasis website pada PPM.



Gambar 4.1 *Document flow* dari proses mengajukan hak paten

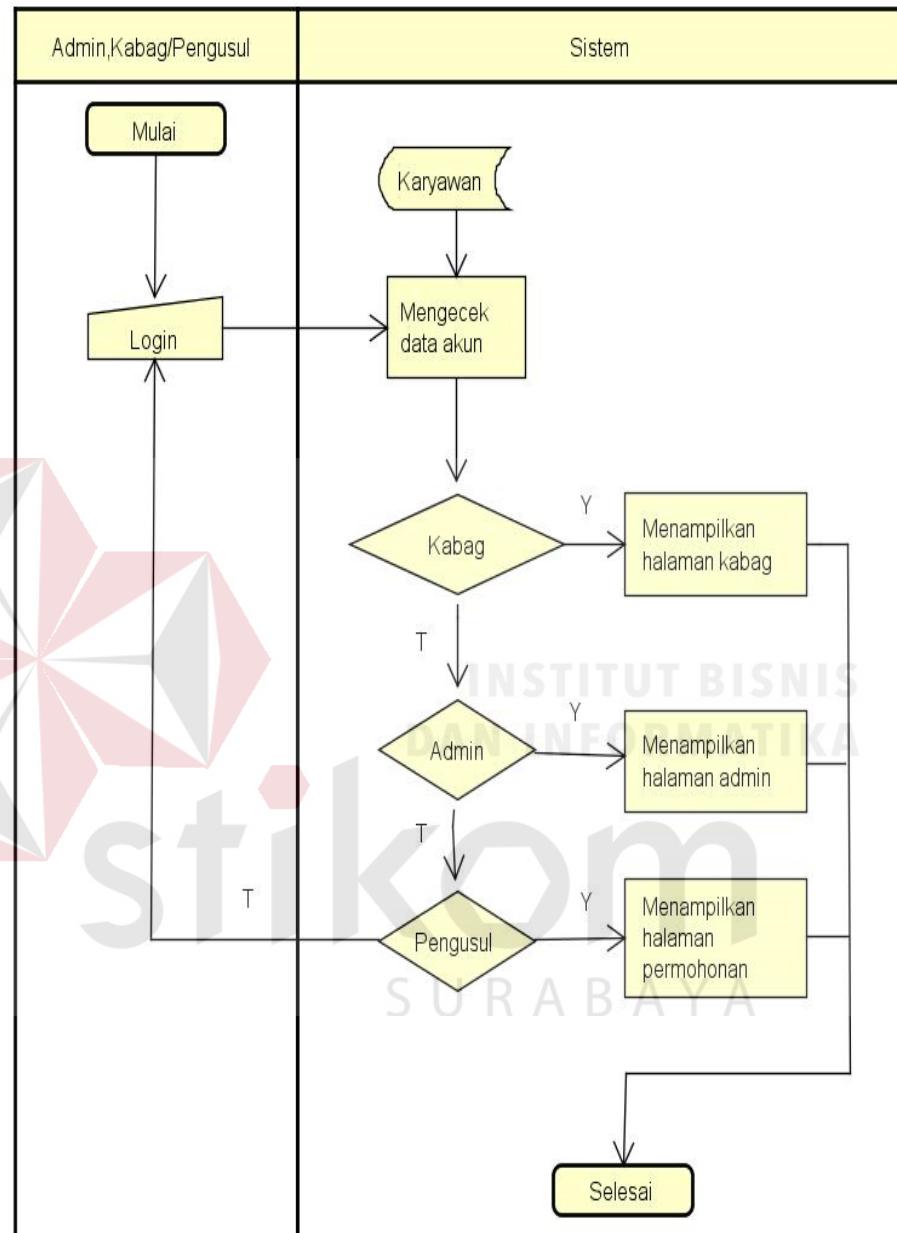
4.2.2 System Flow

System flow adalah gambaran tentang sistem yang akan dibangun. Pengguna sistem yang di beri hak akses diprioritaskan menjadi 3 yaitu Kabag, Pengusul dan Admin. *System flow* yang akan dibangun ini berisi ketika pengguna menjalankan aplikasi pertama kali harus melewati otentifikasi masuk terlebih dahulu.

A. System Flow Login Website

Berikut ini adalah rancangan alur sistem untuk Admin, Kabag, dan Pengusul yang akan melakukan login. Berikut ditunjukkan pada

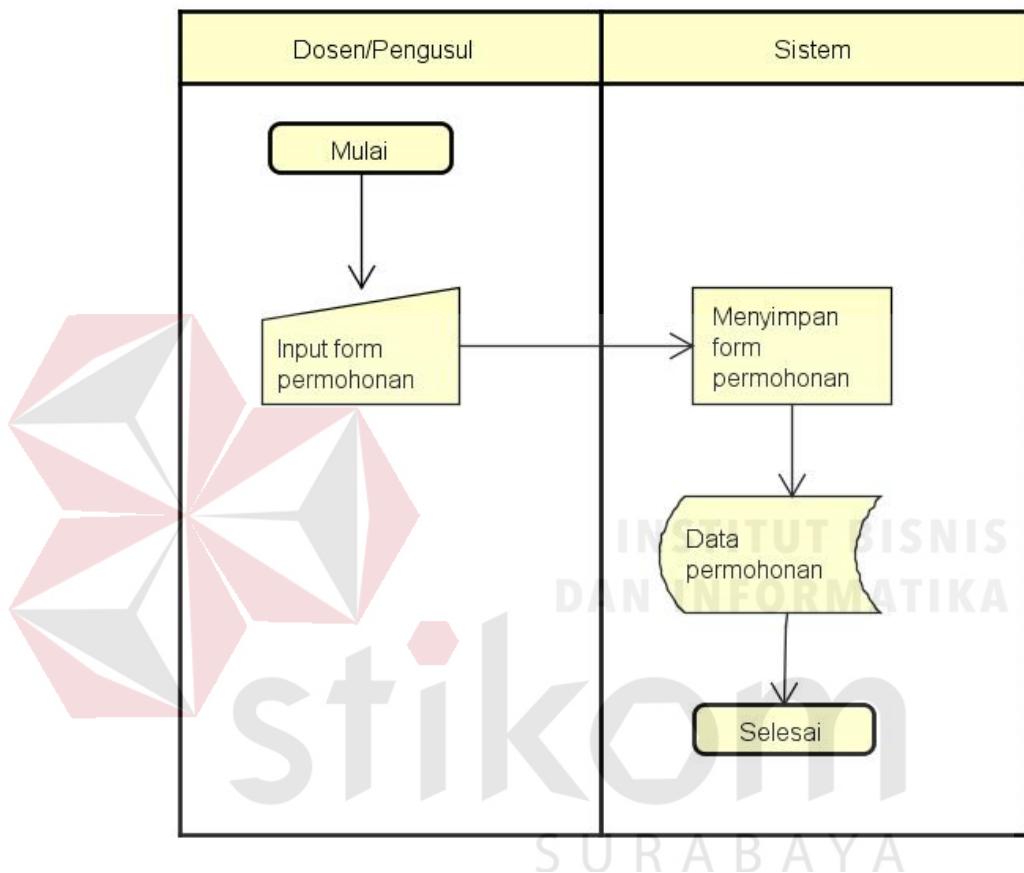
gambar-gambar berikut sesuai dengan fungsi yang telah disebutkan sebelumnya.



Gambar 4.2 System flow dari proses login website

B. System Flow Mengusulkan Hak Paten

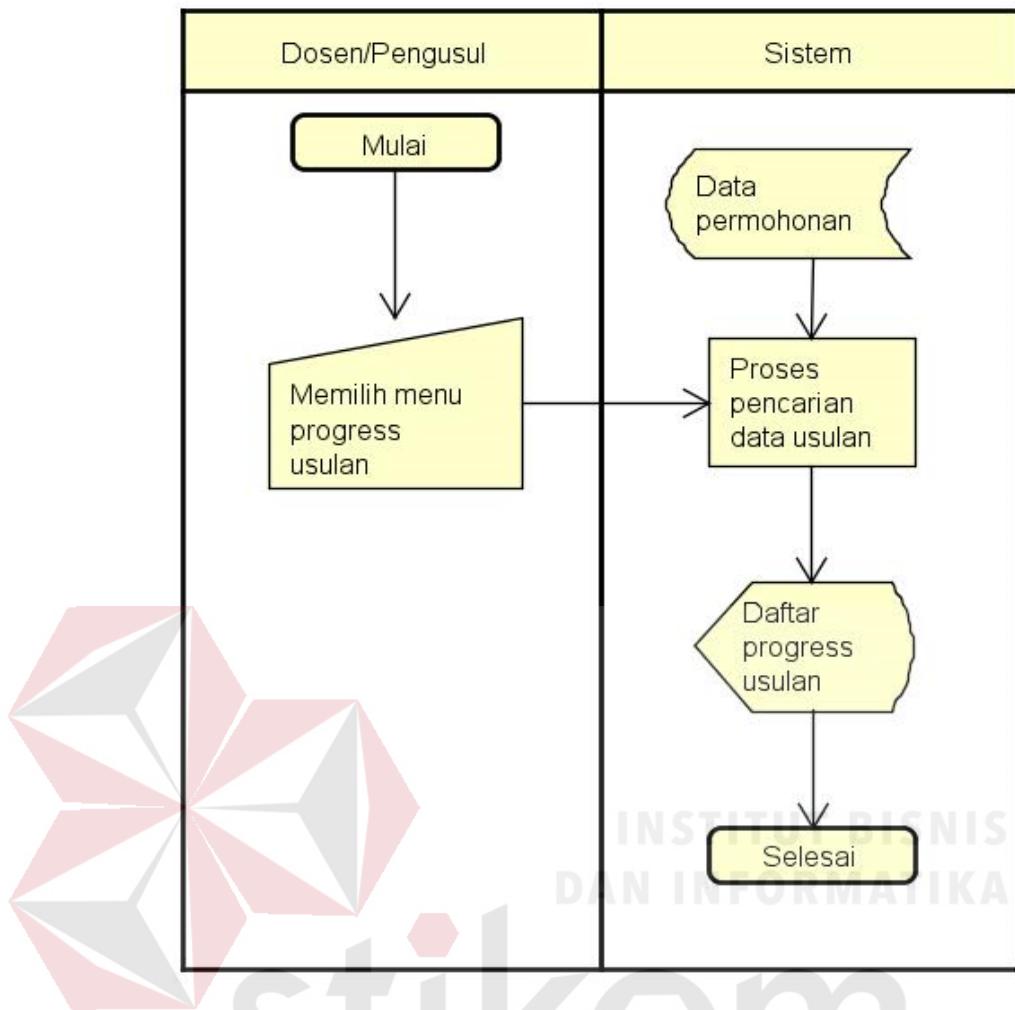
Berikut ini adalah rancangan alur sistem untuk Dosen/Pengusul yang akan mengusulkan hak paten. Berikut ditunjukkan pada gambar-gambar berikut sesuai dengan fungsi yang telah disebutkan sebelumnya.



Gambar 4.3 *System flow* dari proses pengusulan hak paten

C. System Flow Melihat Progress Usulan

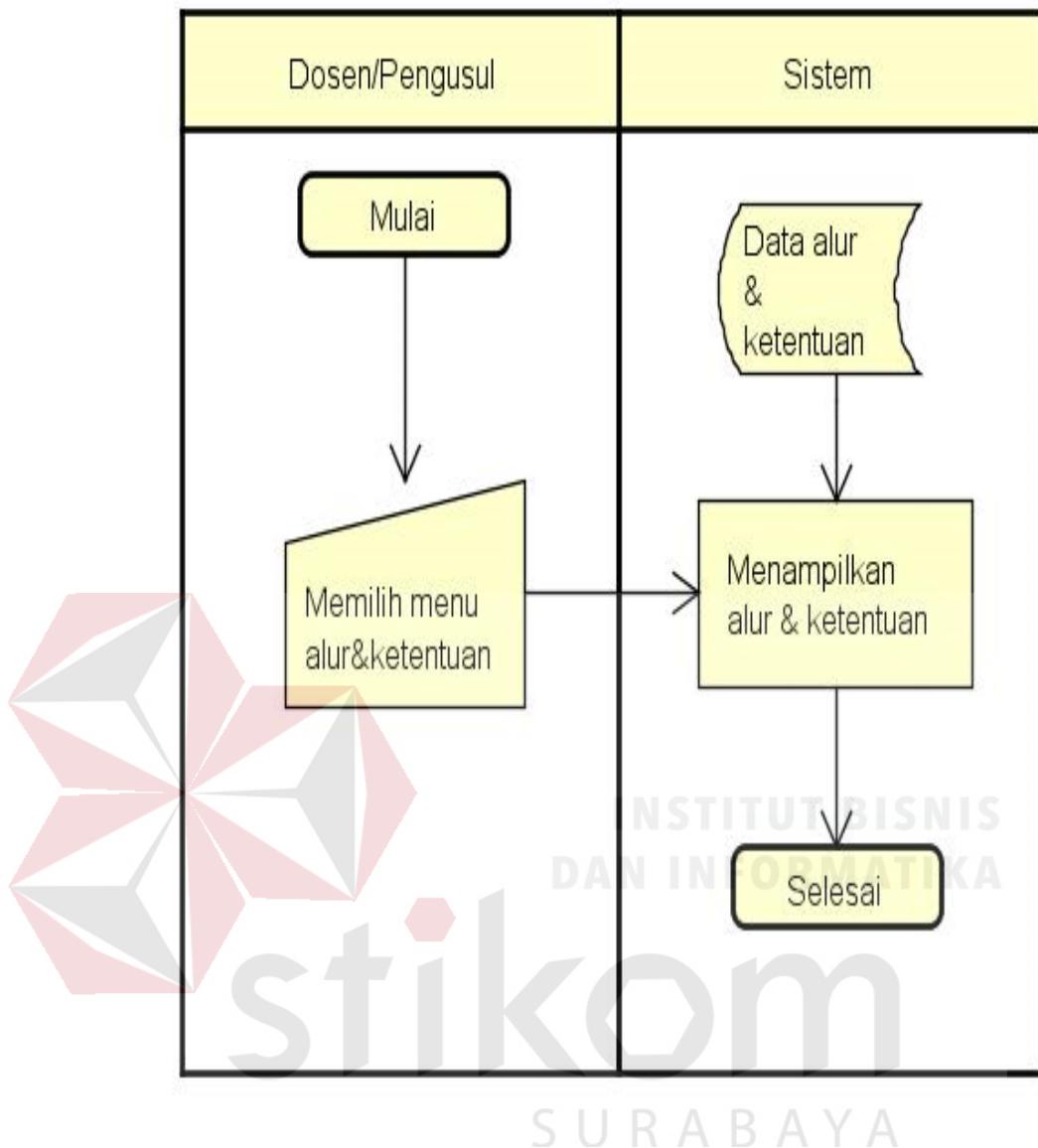
Berikut ini adalah rancangan alur sistem untuk Dosen/Pengusul yang ingin melihat progress usulannya. Berikut ditunjukkan pada gambar-gambar berikut sesuai dengan fungsi yang telah disebutkan sebelumnya.



Gambar 4.4 *System flow* dari proses melihat progress usulan

D. System Flow Melihat Alur dan Ketentuan Pengajuan Hak Paten

Berikut adalah rancangan alur sistem untuk Dosen/Pengusul yang ingin melihat alur dan ketentuan dalam pengajuan permohonan. Berikut ditunjukkan pada gambar-gambar berikut sesuai dengan fungsi yang telah disebutkan sebelumnya.

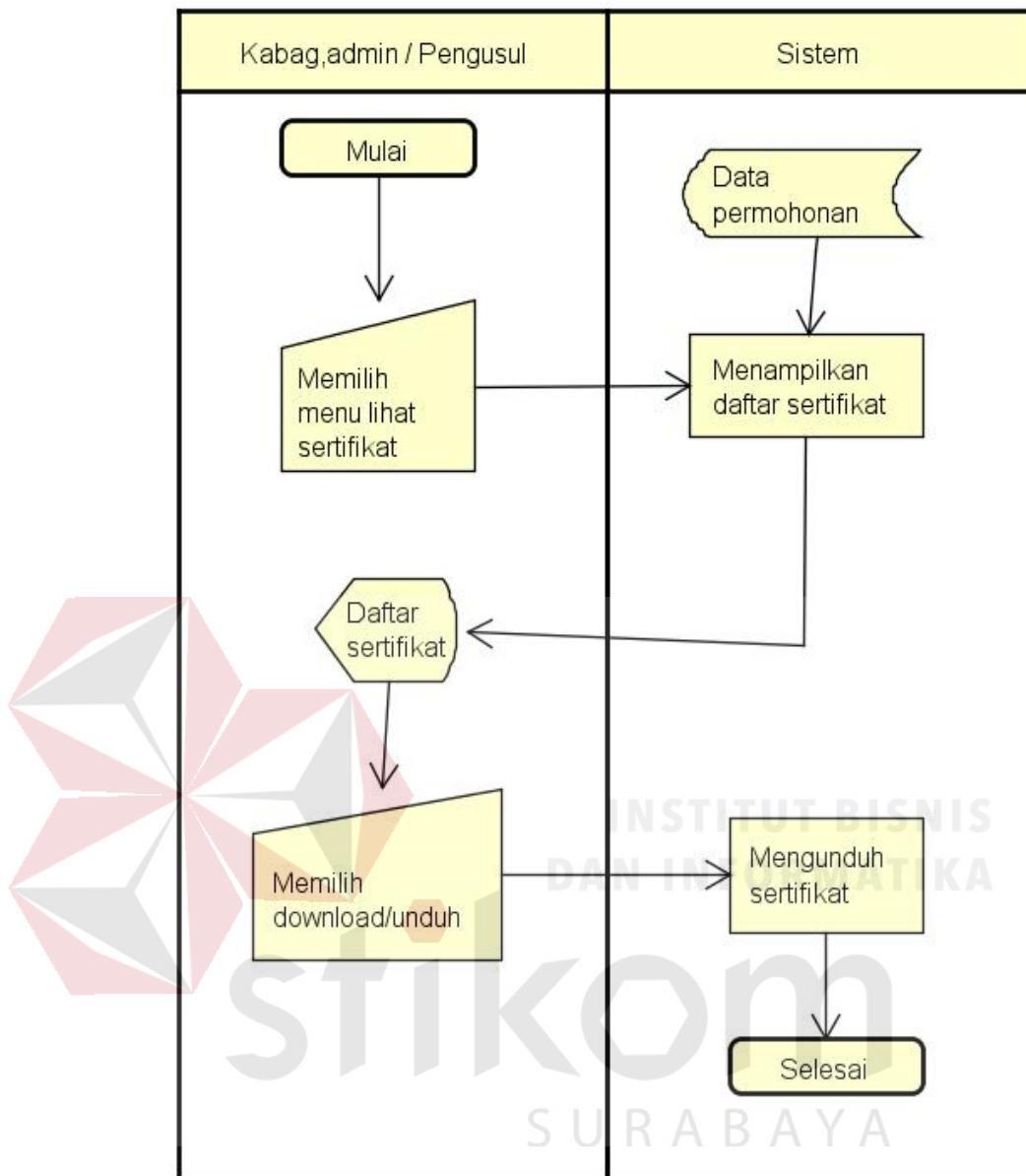


Gambar 4.5 *System flow* dari proses melihat alur & ketentuan

pengajuan hak paten

E. Sistem Flow Melihat Sertifikat dan Download

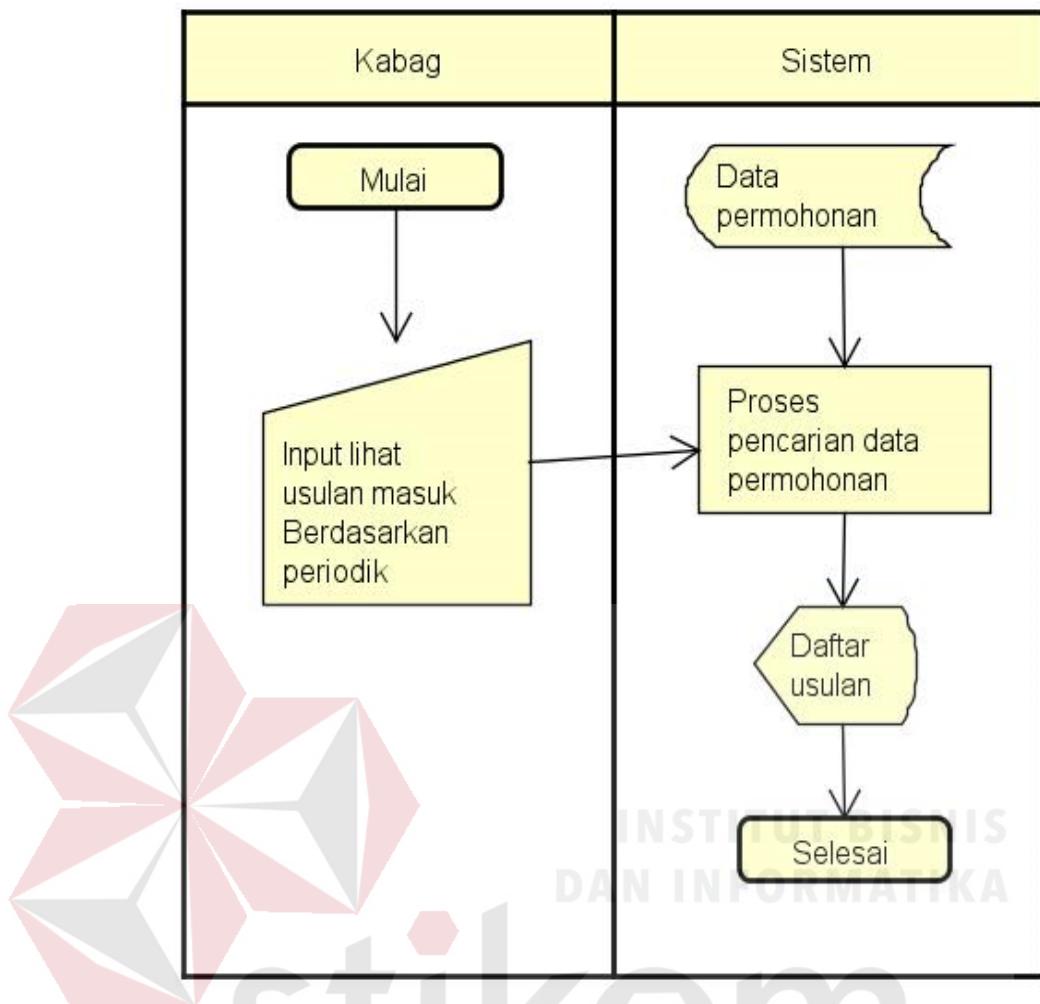
Berikut adalah rancangan alur sistem untuk Admin/Kabag dan Dosen/Pengusul yang ingin melihat sertifikat dan mengunduhnya. Berikut ditunjukkan pada gambar-gambar berikut sesuai dengan fungsi yang telah disebutkan sebelumnya.



Gambar 4.6 *System flow* dari proses melihat sertifikat dan download

F. System Flow Melihat Usulan Masuk Berdasarkan Periodik

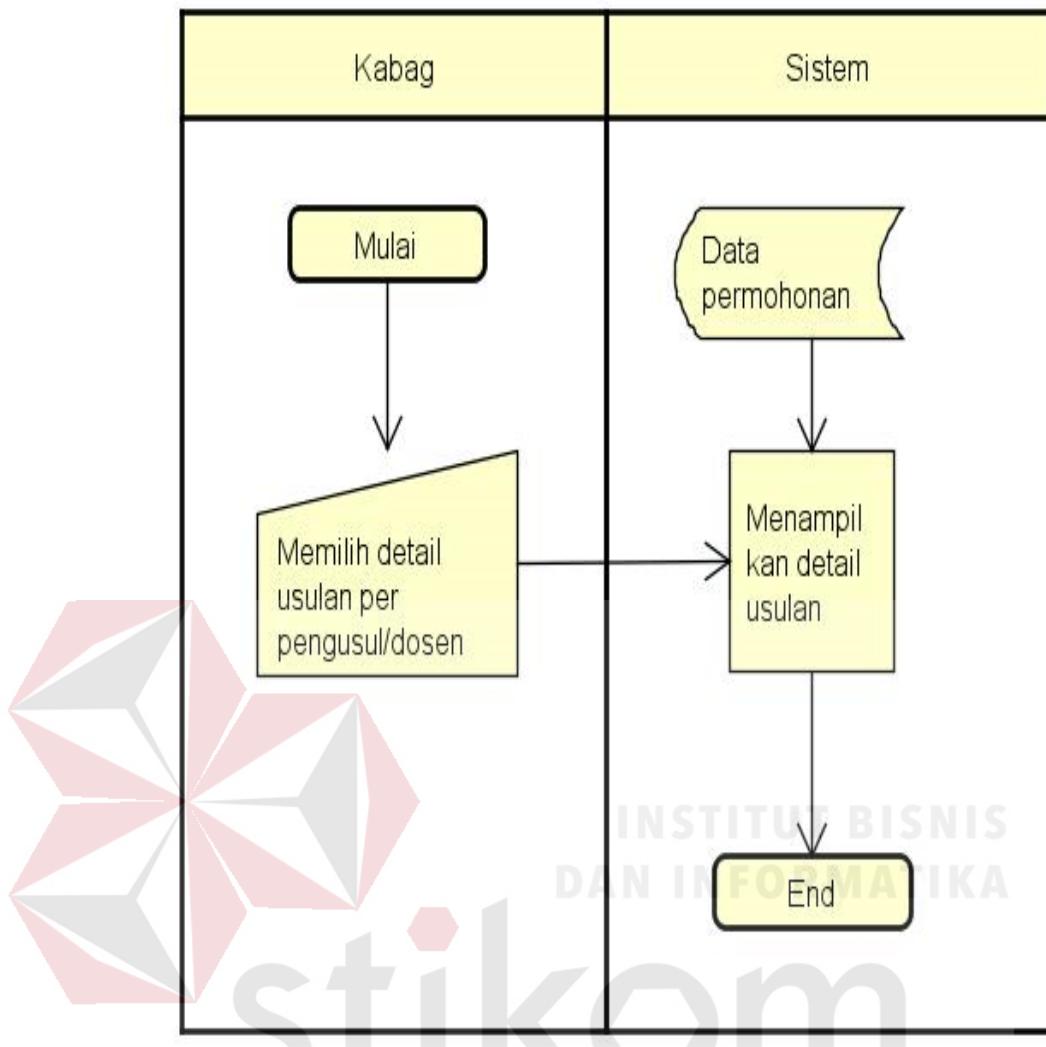
Berikut adalah rancangan alur sistem untuk Admin/Kabag yang ingin melihat usulan yang telah diterima berdasarkan periodik. Berikut ditunjukkan pada gambar-gambar berikut sesuai dengan fungsi yang telah disebutkan sebelumnya.



Gambar 4.7 *System flow* dari proses melihat usulan masuk berdasarkan periodik

G. System Flow Melihat Detail Usulan

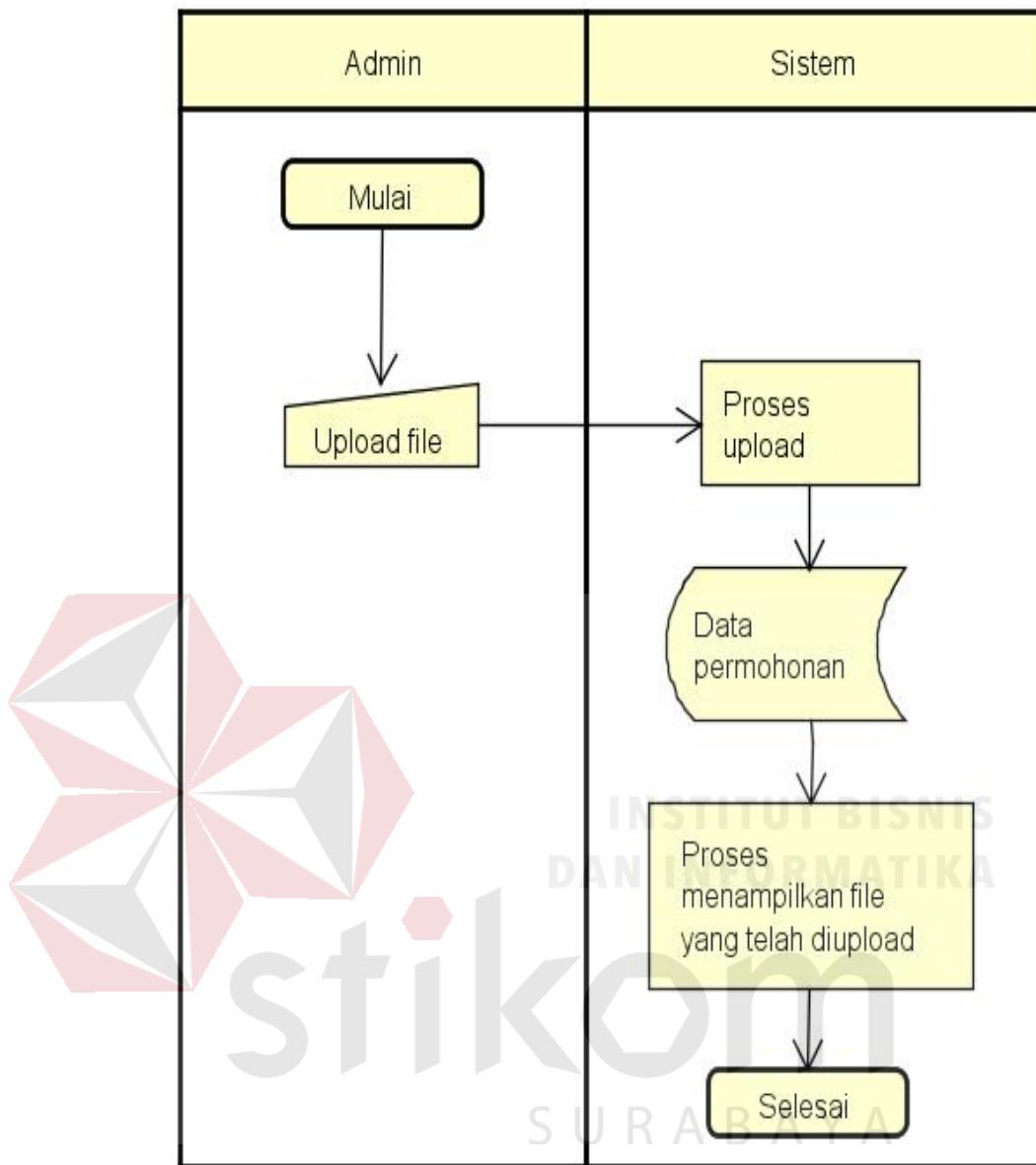
Berikut adalah rancangan alur sistem untuk Admin/Kabag yang ingin melihat detail usulan per Dosen/Pengusul. Berikut ditunjukkan pada gambar-gambar berikut sesuai dengan fungsi yang telah disebutkan sebelumnya.



Gambar 4.8 *System flow* dari proses melihat detail usulan

H. System Flow Upload Hasil/Sertifikat

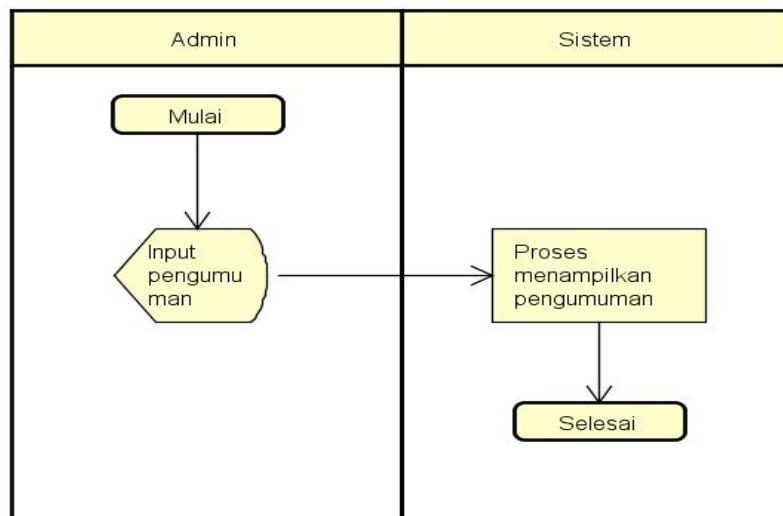
Berikut adalah rancangan alur sistem untuk Admin/Kabag yang ingin meng-upload hasil penerimaan/sertifikat. Berikut ditunjukkan pada gambar-gambar berikut sesuai dengan fungsi yang telah disebutkan sebelumnya.



Gambar 4.9 system flow dari proses upload hasil/sertifikat

I. System Flow Maintenance / Update Pengumuman

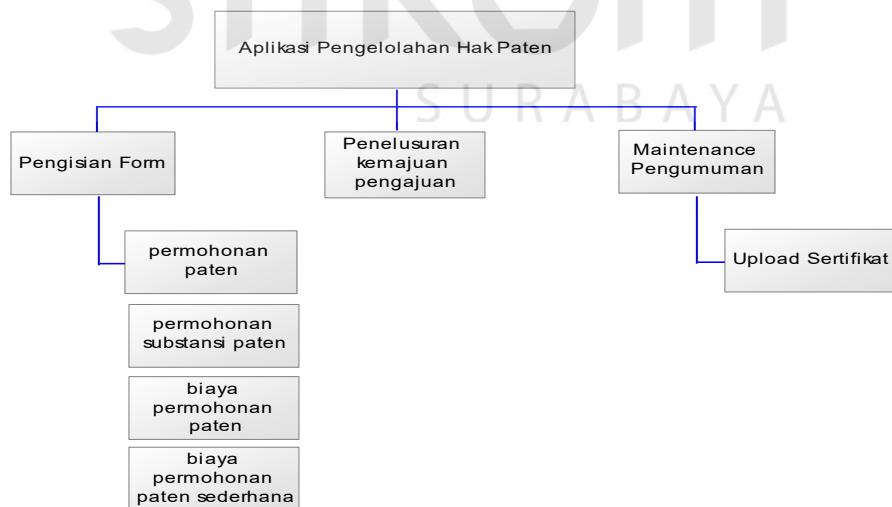
Berikut adalah rancangan alur sistem untuk Admin yang ingin mengupdate pengumuman. Berikut ditunjukkan pada gambar-gambar berikut sesuai dengan fungsi yang telah disebutkan sebelumnya.



Gambar 4.10 System flow dari proses maintenance/update pengumuman

4.2.3 Hierarchy Input Proses Output (HIPO)

Hierarchy Input Proses Output (HIPO) merupakan alat dokumentasi sistem yang banyak digunakan sebagai alat desain dalam proses pengembangan yang berbasis pada fungsi. Berikut ini adalah bentuk diagram HIPO dari Aplikasi Pengelolahan Hak Paten pada bagian PPM Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.



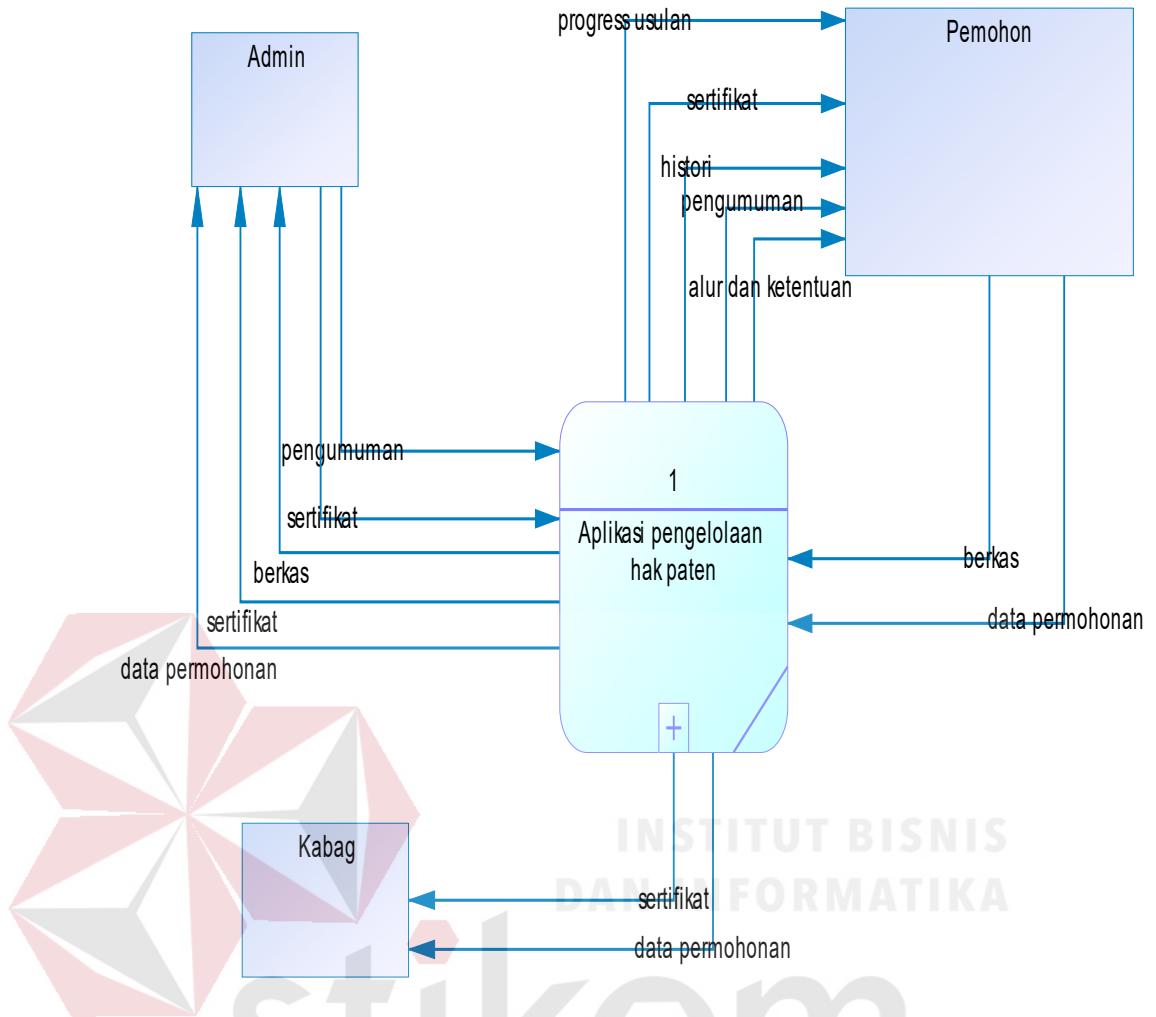
Gambar 4.11 HIPO dari aplikasi pengelolahan hak paten

4.2.4 Context Diagram

Context Diagram adalah tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. *Context Diagram* dari Aplikasi Pengelolahan Hak Paten di bagian PPM Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya ini mempunyai 3 entitas pelaku dengan hak akses pada masing-masing bagian. Berikut ini adalah penjelasannya:

1. Pengusul / Dosen adalah Pengusul / Dosen yang akan melakukan proses pengusulan/permohonan hak paten, yang memiliki hak akses menambahkan data permohonan, melihat progress, serta mengunduh hasil dari permohonan tersebut.
2. Kabag adalah kepala bagian di divisi PPM Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya yang memiliki hak akses untuk melihat data permohonan serta mengunduh hasil permohonan.
3. Admin adalah bagian administrator di divisi PPM Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya yang melakukan proses pengecekan data permohonan serta maintenance pengumuman dan juga memiliki hak akses untuk melihat data permohonan, mengubah data pengusul, serta mengupload hasil permohonan.

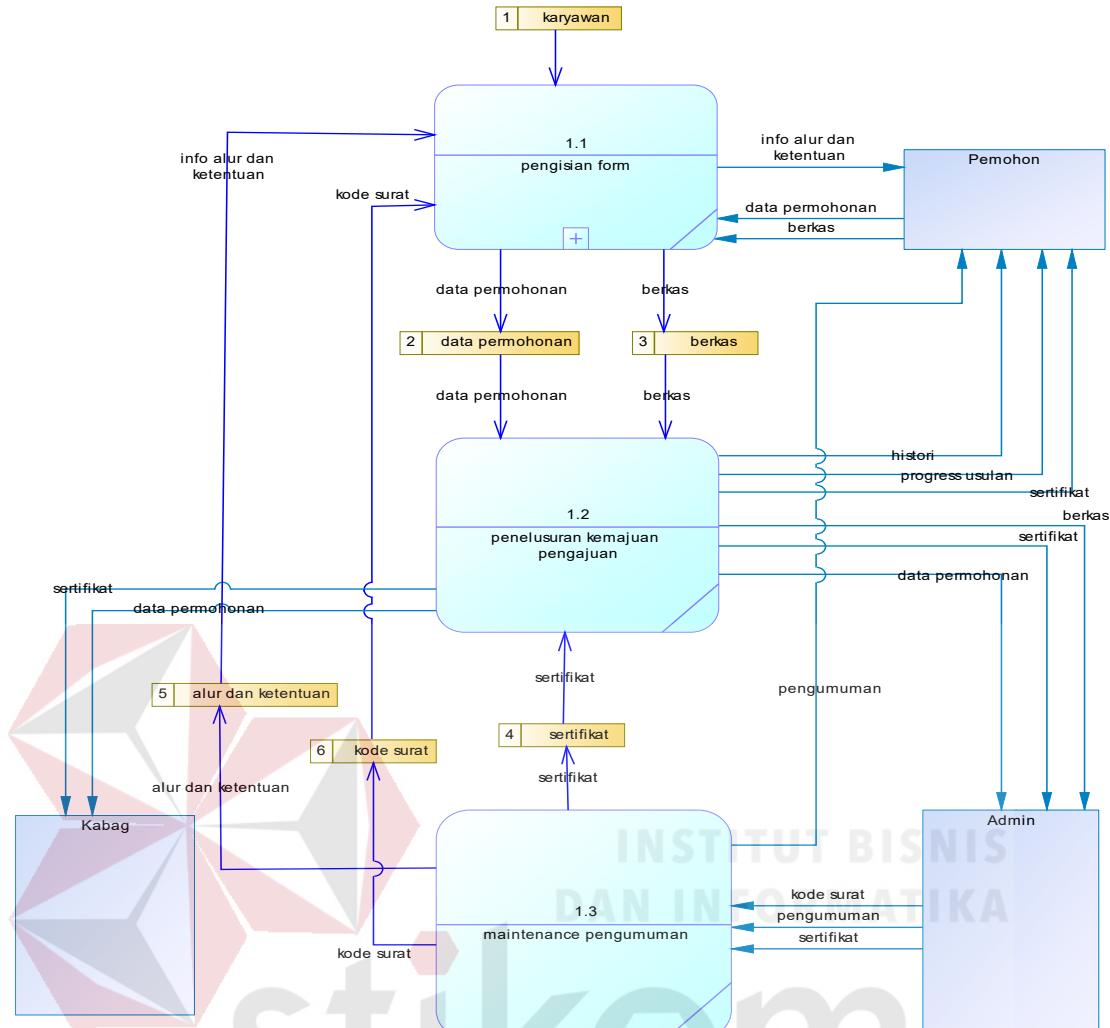
Berikut adalah *context diagram* Aplikasi pengelolahan hak paten di bagian PPM Institut bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.



Gambar 4.12 Context diagram dari aplikasi pengelolahan hak paten

4.2.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

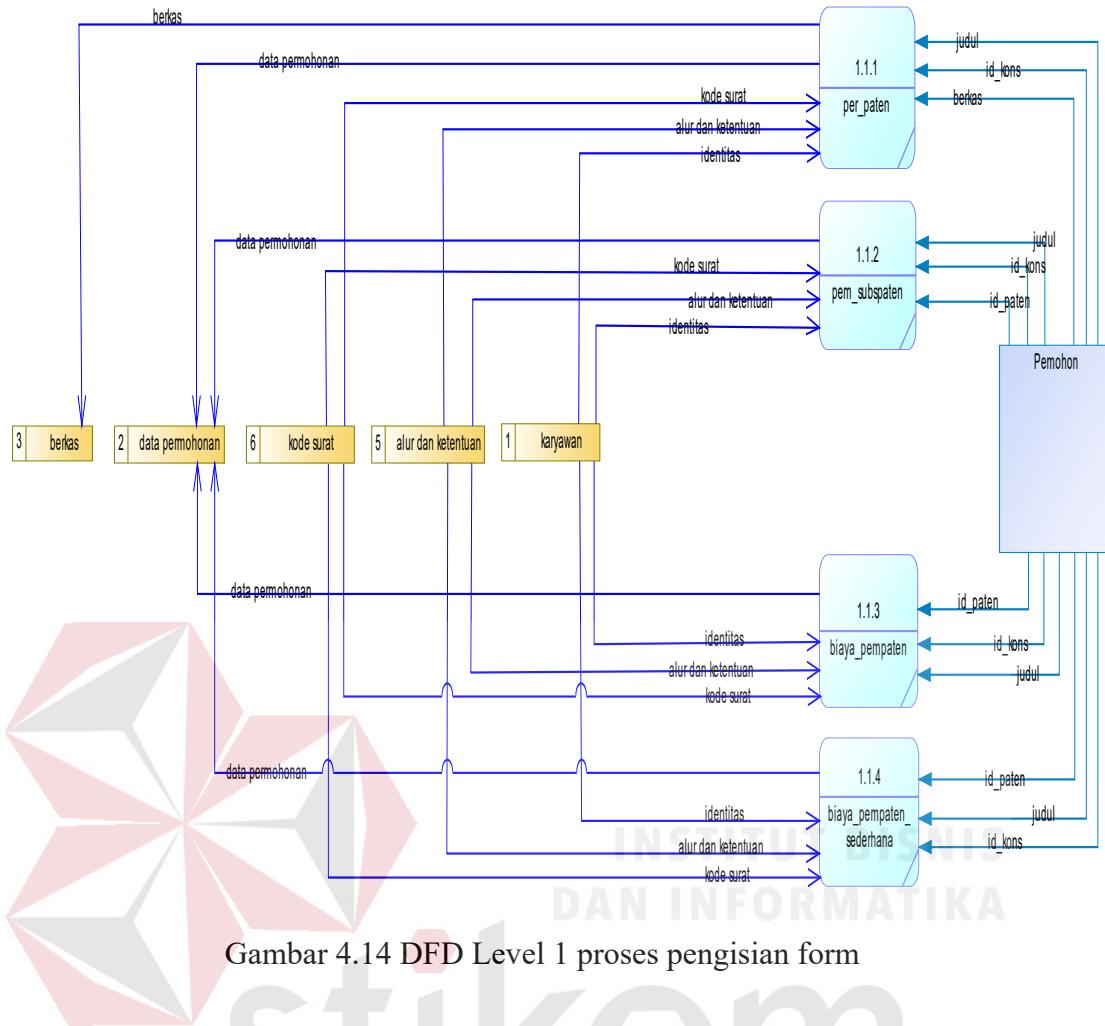
Data Flow Diagram (DFD) Level 0 merupakan hasil *decompose* dari context diagram. Pada *Data Flow Diagram* level 0 ini terdapat 3 proses yaitu pengisian form, pengecekan, dan maintenance laporan. Berikut ini adalah DFD level 0 dari Aplikasi Pengelolahan Hak Paten di bagian PPM Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.



Gambar 4.13 DFD Level 0 dari aplikasi pengelolahan hak paten

4.2.6 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

DFD *level 1* proses pengisian form adalah pengembangan dari DFD *level 0* proses pengolahan data pengisian form. Pada DFD *level 1* proses pengolahan data pengisian form terdapat 4 proses yaitu permintaan paten, pemeriksaan substantif paten, biaya pemeliharaan paten, biaya pemeliharaan paten, dan biaya pemeliharaan paten sederhana.

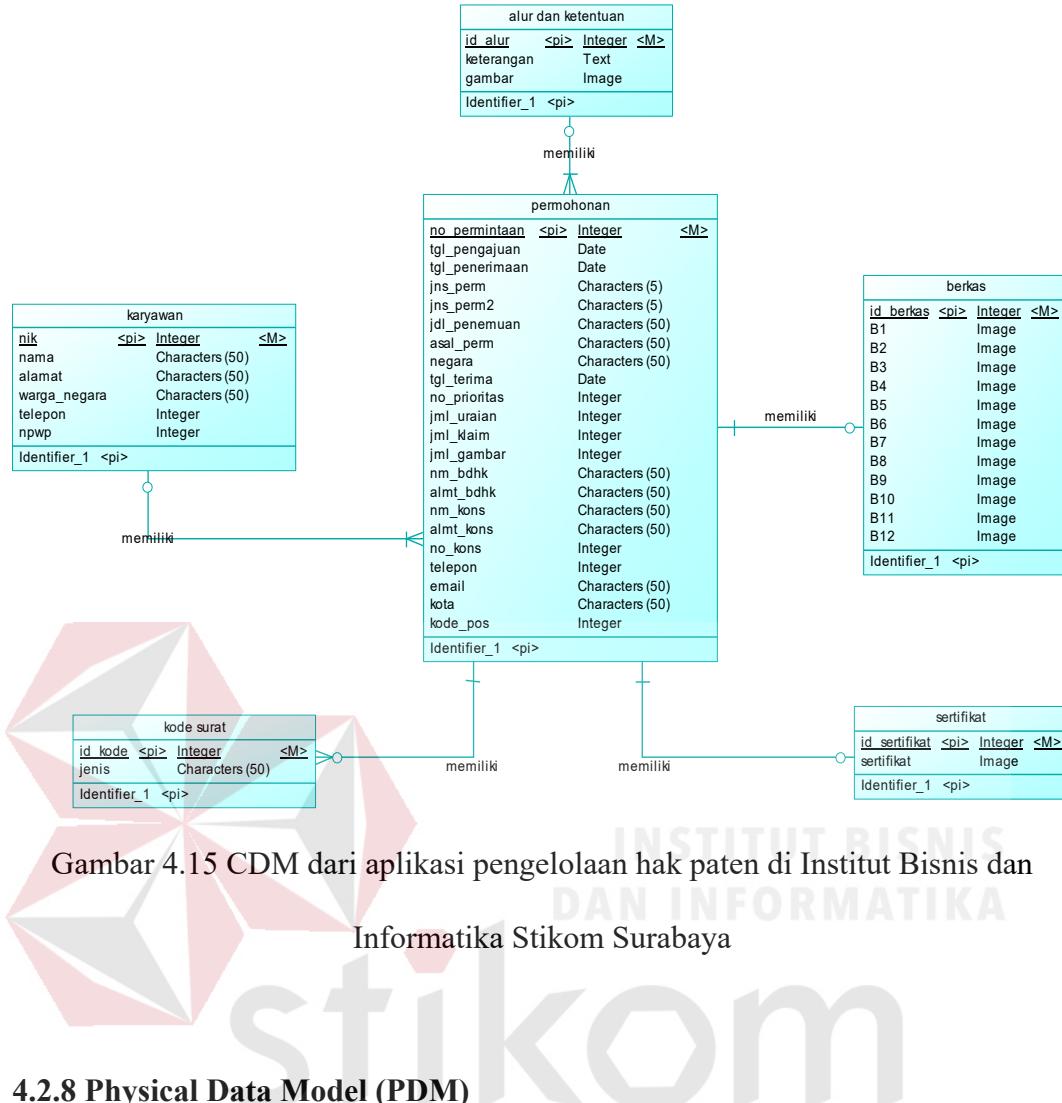


Gambar 4.14 DFD Level 1 proses pengisian form

4.2.7 Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model (CDM) menggambarkan kebutuhan tabel pada database yang akan digunakan pada aplikasi. CDM Aplikasi Pengelolaan Hak Paten di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya terdapat 6 entitas yaitu permohonan, alur dan ketentuan, berkas, sertifikat, kode surat, dan karyawan.

Berikut adalah CDM Aplikasi Pengelolaan Hak Paten di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

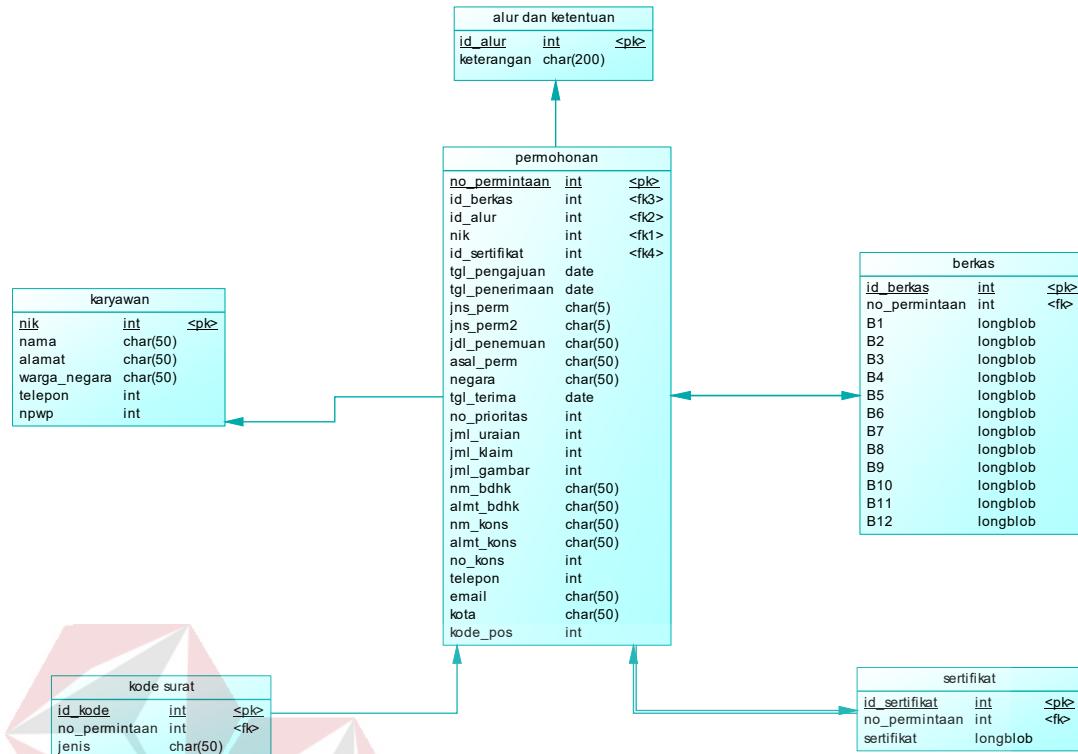


Gambar 4.15 CDM dari aplikasi pengelolaan hak paten di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

4.2.8 Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model (PDM) menggambarkan struktur tabel yang akan digunakan Aplikasi Pengelolaan Hak Paten di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

Berikut adalah PDM Aplikasi Pengelolaan Hak Paten di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.



Gambar 4.16 PDM dari aplikasi pengelolaan hak paten di Institut Bisnis dan

Informatika Stikom Surabaya

4.2.9 Struktur Tabel

Adapun struktur basis data yang nantinya akan digunakan untuk menyimpan data yang diperlukan yaitu :

1. Tabel Karyawan

Primary Key: nik

Fungsi: untuk menyimpan data karyawan

Tabel 4.1 Tabel Karyawan

No	Name	Type	Field Size	Keterangan
1	nik	Int	50	PK
2	nama	Char	50	
3	alamat	Char	50	
4	warga_negara	Char	50	

No	Name	Type	Field Size	Keterangan
5	telepon	Int	12	
6	npwp	Int	15	

2. Tabel Data Pemohon

Primary Key: no_permintaan

Foreign Key: id_berkas, id_alur, id_alur, id_sertifikat

Fungsi: untuk menyimpan data permohonan

Tabel 4.2 Tabel Permohonan

No	Name	Type	Field Size	Keterangan
1	no_permintaan	Int	50	PK
2	id_berkas	Int	50	FK
3	id_alur	Int	50	FK
4	nik	Int	50	FK
5	id_sertifikat	Int	50	FK
6	tgl_pengajuan	Date	-	
7	tgl_penerimaan	Date	-	
8	jns_perm	Char	50	
9	jns_perm2	Char	50	
10	jd1_penemuan	Char	50	
11	asal_perm	Char	50	
12	negara	Char	50	
13	tgl_terima	Date	-	
14	no_prioritas	Int	20	
15	jml_uraiian	Int	20	
16	jml_klaim	Int	20	
17	jml_gambar	Int	20	
18	nm_bdhk	Char	50	
19	almt_bdhk	Char	50	
20	nm_kons	Char	50	
21	almt_kons	Char	50	
22	no_kons	Int	20	
23	telepon	Int	12	
24	email	Char	50	

No	Name	Type	Field Size	Keterangan
25	kota	Char	50	
26	kode_pos	Int	5	

3. Tabel Alur dan Ketentuan

Primary Key: id_alur

Fungsi: untuk menyimpan data alur dan ketentuan

Tabel 4.3 Tabel Alur dan Ketentuan

No	Name	Type	Field Size	Keterangan
1	id_alur	Int	50	PK
2	keterangan	char	200	

4. Tabel Berkas

Primary Key: id_berkas

Foreign Key: no_permintaan

Fungsi: untuk menyimpan data berkas

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
S I T K o m

Tabel 4.4 Tabel Berkas

No	Name	Type	Field Size	Keterangan
1	Id_berkas	Int	50	PK
2	no_permintaan	Int	50	FK
3	B1	Image		
4	B2	Image		
5	B3	Image		
6	B4	Image		
7	B5	Image		
8	B6	Image		
9	B7	Image		
10	B8	Image		
11	B9	Image		
12	B10	Image		

No	Name	Type	Field Size	Keterangan
13	B11	Image		
14	B12	Image		

5. Tabel Sertifikat

Primary Key: id_sertifikat

Foreign Key: no_permintaan

Fungsi: untuk menyimpan data sertifikat

Tabel 4.5 Tabel Sertifikat

No	Name	Type	Field Size	Keterangan
1	id_sertifikat	Int	50	PK
2	no_permintaan	Int	50	FK
3	sertifikat	image		

6. Tabel Kode Surat

Primary Key: id_kode

Foreign Key: no_permintaan

Fungsi: untuk menyimpan data kode_surat

Tabel 4.6 Tabel Kode Surat

No	Name	Type	Field Size	Keterangan
1	id_kode	Int	50	PK
2	no_permintaan	Int	50	FK
3	jenis	Char	50	

4.3 Pembuatan Aplikasi

Kebutuhan sistem yang digunakan untuk pembuatan aplikasi perencanaan bahan baku meliputi kebutuhan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software).

4.3.1 Hardware Untuk Membuat Sistem

Perangkat keras yang diperlukan untuk membuat aplikasi adalah komputer dengan minimal spesifikasi sebagai berikut:

- a. Processor Pentium IV atau lebih tinggi.
- b. VGA dengan resolusi 1280x720 dan mendukung Microsoft Windows.
- c. RAM 1GB atau lebih tinggi.

4.3.2 Software Untuk Membuat Sistem

- a. Sistem Operasi Windows 7
- b. MySQL
- c. XAMPP

4.4 Implementasi Sistem

Proses implementasi sistem dilakukan dengan tujuan agar sistem yang dibangun dapat mengatasi permasalahan dalam penelitian ini. Pada tahapan ini, sebelum melakukan implementasi, pengguna (*user*) harus mempersiapkan kebutuhan-kebutuhan dari program yang akan diimplementasikan. Kebutuhan-kebutuhan tersebut berupa perangkat lunak dan perangkat keras yang telah dijelaskan sebelumnya.

4.4.1 Spesifikasi Hardware Untuk Penerapan Aplikasi

Perangkat keras yang diperlukan untuk penerapan aplikasi adalah komputer dengan minimal spesifikasi sebagai berikut:

- a. Processor Intel Core i3
- b. VGA dengan resolusi 1280x720 dan mendukung Microsoft Windows.
- c. RAM 1GB atau lebih tinggi.

4.4.2 Spesifikasi Software Untuk Penerapan Aplikasi

Perangkat lunak yang diperlukan untuk penerapan aplikasi adalah komputer dengan minimal spesifikasi sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi Windows 7
- b. MySQL
- c. XAMPP

4.4.3 Desain Interface

Pada tahap ini dilakukan perancangan antarmuka interaksi antara pengguna dengan sistem. Desain antarmuka ini dirancang sesuai dengan kebutuhan fungsional dan non fungsional serta pengguna dari sistem ini terdiri dari Kabag, admin dan dosen.

A. Login

The screenshot shows a login form titled "SELAMAT DATANG". The instructions say "Silahkan masukkan Username dan Password Anda". There are two input fields: "NIK" and "Password". Below these is a dropdown menu labeled "Masuk Sebagai" with an option "Pilih Jabatan". At the bottom is a green "Login" button.

Gambar 4.17 Login

Proses *login* adalah proses awal untuk mengakses semua fungsi pada aplikasi pengelolaan hak paten ini. Pada *form login* ini pengguna menginputkan *username* dan *password* pada kolom yang tersedia seperti Gambar 4.1 diatas, kemudian menekan tombol login. Jika *username* dan *password* tidak sesuai, maka akan muncul pesan *error* seperti pada Gambar 4.2 berikut ini.



Gambar 4.18 Pesan Error Login

B. Halaman Utama



Gambar 4.19 Halaman Utama

Pada halaman utama terdapat dua menu utama yaitu: hak paten dan alur dan ketentuan. Untuk menu utama hak paten dibagi menjadi dua sub menu yaitu data hak paten dan input hak paten. Sedangkan untuk menu alur dan ketentuan bila login sebagai *admin*, akan dibagi menjadi dua sub menu yaitu data alur dan ketentuan serta input alur dan ketentuan.

C. Menu Data Hak Paten

Nomor	Nomor Permohonan	Permohonan Oleh	Status Permohonan	Konfirmasi Permohonan
1	HP-4	Admin	Menunggu Konfirmasi	<input checked="" type="button"/> Diterima <input type="button"/> Ditolak
2	HP-3	Admin	Permohonan Ditolak	<input checked="" type="button"/> Diterima <input type="button"/> Ditolak
3	HP-2	Admin	Menunggu Konfirmasi	<input checked="" type="button"/> Diterima <input type="button"/> Ditolak
4	HP-1	Suryono	Menunggu Konfirmasi	<input checked="" type="button"/> Diterima <input type="button"/> Ditolak
Nomor	Nomor Permohonan	Permohonan Oleh	Status Permohonan	Konfirmasi Permohonan

Showing 1 to 4 of 4 entries

Copyright © Your Website 2017

Gambar 4.20 Menu Data Hak Paten

Menu data hak paten diatas berfungsi untuk melihat history dan detail permohonan yang telah diajukan oleh dosen. Bila login sebagai *Admin*, maka pada menu tersebut diberikan hak dalam mengkonfirmasi permohonan dimana hak tersebut tidak dimiliki oleh *user* lainnya (Kabag dan Dosen). Sedangkan bila login sebagai Kabag atau Dosen, maka pada menu tersebut hanya bisa melihat history dan detail permohonannya saja.

D. Detail Permohonan

Pengusul Paten
1. Bagyo

Inventor
1. Budi Ferdy Setyono

Melalui Konsultan Paten
Tidak

Nama Badan Hukum
add

Alamat Badan Hukum
asda

Nama Konsultan Paten
asdssdad

Gambar 4.21 Detail Permohonan

Halaman detail permohonan seperti gambar 4.4 diatas dapat diakses ketika *user* memilih salah satu nomor permohonan dari menu hak paten. Pada halaman ini, *user* dapat mengecek kelengkapan berkas dari permohonan yang telah diajukan.

E. Menu Input Hak Paten

Gambar 4.22 Menu Input Hak Paten

Halaman menu input hak paten berisi form pengajuan hak paten yang harus dilengkap oleh *user*. Disini *user* tidak hanya mengisi form tetapi juga dapat mengupload berkas kelengkapan permohonan. Bila *user* telah menginputkan data, maka dapat dilakukan generate untuk mencetak hasil berupa dokumen seperti gambar berikut.

No.	Nama Inventor	Alamat Lengkap, (email jika ada) dan Kewarganegaraan
1	Budi Ferdy Setyono	Jalan Sehat

Dengan ini kami/saya menyatakan bahwa, Invensi yang berjudul: Aplikasi pengelolahan hak paten adalah milik saya/kami dan tidak meniru ata menggunakan Invensi orang lain (sebelum invenSI tersebut dipindahkan ke pihak lain, jika pemohon bukan inventor). Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

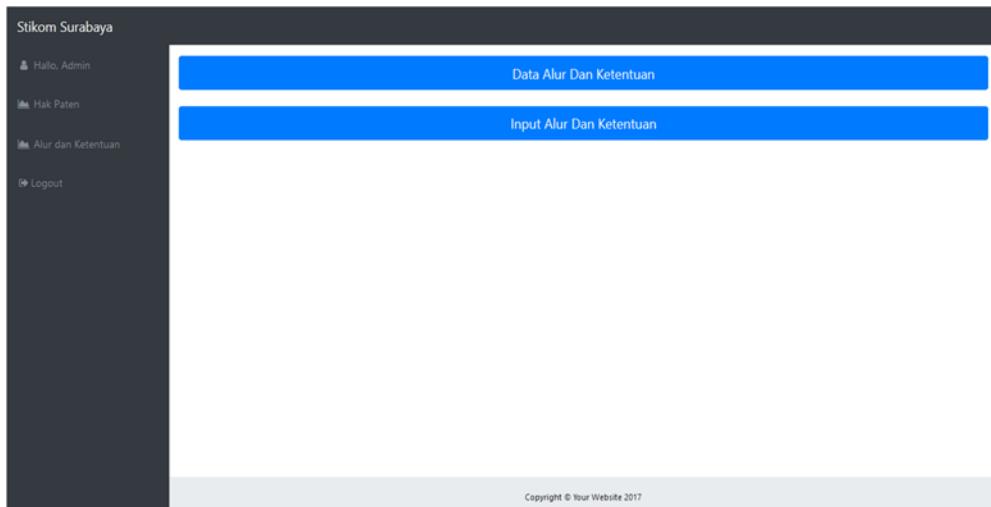
Jakarta, 10-01-2018
Inventor

Materai 6000

Budi Ferdy Setyono

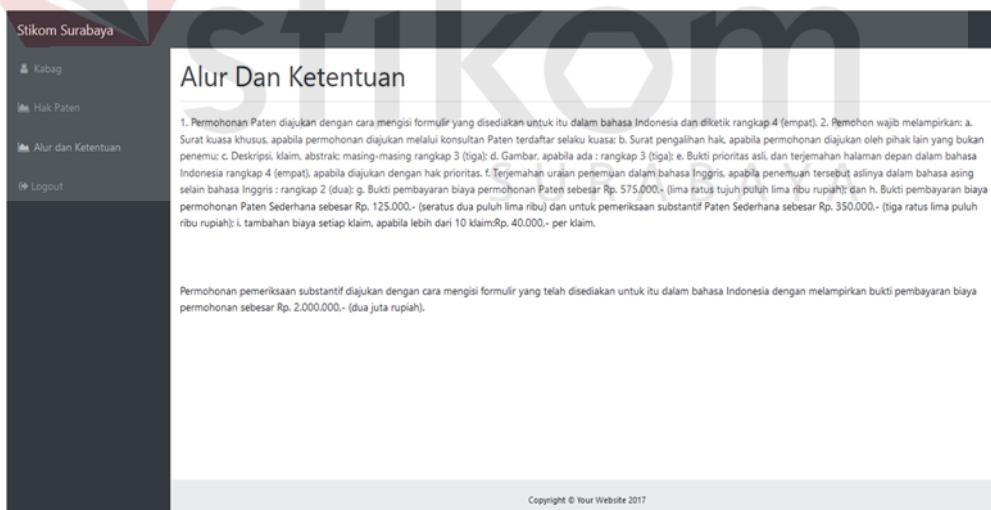
Gambar 4.23 Dokumen Hasil Generate

F. Menu Alur dan Ketentuan



Gambar 4.24 Menu Alur dan Ketentuan

Pada menu ini, bila login sebagai *Admin*, maka akan keluar sub menu data alur dan ketentuan serta input alur dan ketentuan seperti pada gambar 4.6 diatas. Sedangkan bila login sebagai Kabag atau Dosen maka akan keluar halaman seperti gambar berikut :



Gambar 4.25 Menu Alur dan Ketentuan

G. Alur dan Ketentuan

Nomor	Teks 1	Gambar	Teks 2	Pengaturan
1	1. Permohonan Paten diajukan dengan cara mengisi formulir yang disediakan untuk itu dalam bahasa Indonesia dan diletak rangkap 4 (empat). 2. Pemohon wajib melampirkan: a. Surat kuasa khusus, apabila permohonan diajukan melalui konsultan Paten terdaftar selaku kuasa; b. Surat pengalihan hak, apabila permohonan diajukan oleh pihak lain yang bukan penemu; c. Deskripsi, klaim, abstrak; masing-masing rangkap 3 (tiga); d. Gambar, apabila ada ; rangkap 3 (tiga); e. Bukti prioritas asli; dan terjemahan halaman depan dalam bahasa Indonesia rangkap 4 (empat). anahila diajukan diennan	GAMBAR-ALUR-KETENTUAN.png	Permohonan pemeriksaan substantif diajukan dengan cara mengisi formulir yang telah disediakan untuk itu dalam bahasa Indonesia dengan melampirkan bukti pembayaran biaya permohonan sebesar Rp. 2.000.000,- (dua juta rupiah).	<input checked="" type="button"/> Ubah <input type="button"/> Hapus
1	1. Permohonan Paten diajukan dengan cara mengisi formulir yang disediakan untuk itu dalam bahasa Indonesia dan diletak rangkap 4 (empat). 2. Pemohon wajib melampirkan: a. Surat kuasa khusus, apabila permohonan diajukan melalui konsultan Paten terdaftar selaku kuasa; b. Surat pengalihan hak, apabila permohonan diajukan oleh pihak lain yang bukan penemu; c. Deskripsi, klaim, abstrak; masing-masing rangkap 3 (tiga); d. Gambar, apabila ada ; rangkap 3 (tiga); e. Bukti prioritas asli; dan terjemahan halaman depan dalam bahasa Indonesia rangkap 4 (empat). anahila diajukan diennan	GAMBAR-ALUR-KETENTUAN.png	Permohonan pemeriksaan substantif diajukan dengan cara mengisi formulir yang telah disediakan untuk itu dalam bahasa Indonesia dengan melampirkan bukti pembayaran biaya permohonan sebesar Rp. 2.000.000,- (dua juta rupiah).	<input checked="" type="button"/> Ubah <input type="button"/> Hapus

Gambar 4.26 Data Alur dan Ketentuan

Halaman data alur dan ketentuan ini menampilkan data yang berisi teks maupun gambar alur dan ketentuan yang telah diinput oleh *user* dimana disini *user* dapat mengubah maupun menghapus data. Sedangkan untuk input alur dan ketentuan berisi kolom text maupun gambar tentang alur dan ketentuan pengajuan paten yang harus diisi oleh *user*.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari perancangan sampai dengan implementasi Aplikasi Pengelolaan Hak Paten Berbasis Web adalah :

1. Aplikasi ini merupakan aplikasi berbasis *Website* yang dapat membantu para karyawan untuk mempermudah, mempercepat dan mengurangi kesalahan dalam pengolahan data khususnya hak paten sehingga diharapkan dapat membawa kemajuan dalam pelayanan pengusulan hak paten.
2. Keuntungan bagi Kabag PPM dengan adanya aplikasi ini adalah dapat memudahkan dalam hal memantau perkembangan pengusulan Hak Paten yang telah diusulkan oleh dosen lain.

5.2. Saran

Berdasarkan analisa dan perancangan sistem yang telah dilakukan, maka saran yang dapat disampaikan oleh penulis yaitu Sistem Informasi ini dapat dikembangkan di *platform* yang lain, tidak hanya berbasis web saja melainkan juga dibuat versi *mobilennya* juga.

DAFTAR PUSTAKA

- Bentley, Lonnie, D., Whitten, & Jeffrey, L. (2007). *System Analysis and Design for the Global Enterprise Seventh Edition*. New York: Mcgraw-Hill.
- Indrajani. (2011). *Perancangan Basis Data All in 1*. Jakarta: Alex MediaKomputindo.
- Kusrini. (2008). *Aplikasi Sistem Pakar Menentukan Faktor Kepastian Pengguna dengan Metode Kuaifikasi Pertanyaan*. Yogyakarta: CV.Andi Offset.
- Mulyadi. (2008). *Perancangan Basis Data All in 1*. Jakarta: Alex MediaKomputindo.
- Mulyanto, & Agus. (2009). *istem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rosa, & Salahuddin. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Jakarta: Informatika.
- Simarmata. (2010). *Rekayasa Website*. Yogyakarta: CV.Andi Offset.
- Wahyudi. (2008). *Manajemen Konflik dalam Organisasi*. Bandung: Alfabeta.
- Yuhefizar, Mooduto, & Hidayat, R. (2009). *Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla Edisi Revisi Jakarta*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.