



UNIVERSITAS INDONESIA



**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI  
PENGUSULAN PROPOSAL RISET PEMBINAAN IPTEK  
KEDOKTERAN (RISBIN IPTEKDOK)  
BERBASIS LAYANAN WEB**

**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Kesehatan Masyarakat**

**EDDY PURWANTO  
NPM: 0806474193**

No. KLAS	:	
No. INDUK	:	7347/10
TGL TERIMA	:	29/07/10
BELI Rp.	:	
	:	

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM MAGISTER ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
KEKHUSUSAN INFORMATIKA KESEHATAN  
DEPOK  
JULI 2010**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS



**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar**

**Nama : Eddy Purwanto**

**NPM : 0806747193**

**Tandatangan :**

A handwritten signature in black ink, appearing to read "E. Purwanto", written over a horizontal line.

**Tanggal : 9 Juli 2010**

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Eddy Purwanto

NPM : 0806474193

Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat

Kekhususan : Informatika Kesehatan

Angkatan : 2008

Jenjang : Magister

menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan tesis saya yang berjudul:

**Pengembangan Sistem Informasi Pengusulan Proposal Riset Pembinaan  
Iptek Kedokteran (Risbin Iptekdok) Berbasis Layanan Web**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.



Depok, 9 Juli 2010

(Eddy Purwanto)

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini telah diajukan oleh

Nama : Eddy Purwanto

NPM : 0806474193

Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat

Kekhususan : Informatika Kesehatan

Judul : Pengembangan Sistem Informasi Pengusulan Proposal Riset  
Pembinaan Iptek Kedokteran (Risbin Iptekdok) Berbasis  
Layanan Web

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. drg. Indang Trihandini, M.Kes

(.....)

Pembimbing : Artha Prabawa, S.Kom, SKM, M.Si

(.....)

Penguji : dr. Meiwita P. Budiharsana, MPA, Ph.D

(.....) July 9, 2010

Penguji : dr. Soewarta Kosen, MPH, Dr.PH

(.....)

Penguji : Dr. drh. Didik Budijanto, M.Kes

(.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 9 Juli 2010

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji hanya milik Allah SWT, berkat pertolongan dan rahmah-Nya lah tesis ini dapat diselesaikan. Tesis ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Kesehatan Masyarakat Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat kekhususan Informatika Kesehatan di Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi saya untuk dapat menyelesaikan tesis ini tepat pada waktunya. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Drg. Indang Trihandini, M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya dalam penyusunan tesis ini
2. Artha Prabawa, S.Kom, SKM, M.Si sebagai pembimbing kedua yang telah menyediakan waktu dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam menyusun tesis
3. Tim penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan saran yang membangun kepada penulis
4. Dr. dr. Trihono, M.Si selaku ketua tim PADI, Badan Litbangkes yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat melanjutkan pendidikan di program pascasarjana FKM UI
5. Tim Risbin Iptekdok yang sangat membantu dalam menyediakan data dan informasi yang dibutuhkan penulis untuk menyusun tesis ini
6. Rekan kerja di Sub Bagian JII dan Tim Manajemen Data Riskesdas yang memberikan bantuan dan dukungan
7. Ibu, Bapak dan kakak-kakak ku yang selalu memberikan do'a dan dukungan kepada penulis
8. Teman-teman mahasiswa S2 Infokes angkatan 2008, terima kasih atas persahabatan yang hangat dan baik selama ini
9. Istri tercinta dan calon buah hati kita, yang telah setia membantu dan mendengarkan keluh-kesah selama penyusunan tesis

10. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis menyelesaikan tesis ini.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas semua kebaikan seluruh pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini bermanfaat bagi kita semua.

Depok, 9 Juli 2010



Eddy Purwanto



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eddy Purwanto  
NPM : 0806474193  
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Departemen : Biostatistika dan Informasi Kesehatan  
Fakultas : Kesehatan Masyarakat  
Jenis Karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia, **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Pengembangan Sistem Informasi Pengusulan Proposal Riset Pembinaan Iptek Kedokteran (Risbin Iptekdok) Berbasis Layanan Web**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia dapat menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada Tanggal : 9 Juli 2010

Yang menyatakan

  
(Eddy Purwanto)

## ABSTRAK

Nama : Eddy Purwanto  
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Judul : Pengembangan Sistem Informasi Pengusulan Proposal Riset  
Pembinaan Iptek Kedokteran (Risbin Iptekdok) Berbasis Layanan  
Web

Tesis ini bertujuan untuk mengembangkan prototipe sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok berbasis layanan web dengan mengidentifikasi terlebih dahulu sistem berjalan. Tahapan pengembangan sistem yang dilakukan berdasarkan metode *incremental* adalah analisis kebutuhan, desain, pengkodean serta ujicoba sistem. Pengumpulan data yang dilakukan dalam pengembangan sistem informasi ini melalui wawancara mendalam, observasi dan telaah dokumen, serta dilakukan studi kelayakan untuk mendukung tahap perencanaan. Hasil analisis didapatkan adanya peluang pengembangan sistem informasi untuk membantu pelaksanaan kegiatan Risbin Iptekdok. Ditemukan juga adanya permasalahan pada proses pengusulan proposal. Berdasarkan permasalahan tersebut disusunlah basis data, rancangan antar muka dan petunjuk pelaksanaan sistem informasi Risbin Iptekdok.

Kata kunci:  
Sistem Informasi, Web, Basis Data

## ABSTRACT

Name : Eddy Purwanto  
Study Program : Public Health  
Title : Development of Web Based Services Medical Science Research  
Proposal Submission Information System

This thesis aims to develop a prototype for web based services medical science research proposal submission information system by identifying the current system first. Phase of system development is done based on incremental methods of requirements analysis, design, coding and testing the system. Data collection was performed within this information system development through in-depth interviews, observation and document review, and conducted feasibility studies to support the planning phase. Analysis found that there are opportunities for development of information systems implementation to assist activities on medical science research. Also discovered that there are problems in the process of proposal submission. Based on these problems compiled database, interface design and guidelines for the information system.

Key words:  
Information system, Web, Database

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	vii
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	3
1.4 Tujuan .....	4
1.4.1 Tujuan Umum .....	4
1.4.2 Tujuan Khusus .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Ruang Lingkup Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Latar Belakang Pelaksanaan Kegiatan Risbin Iptekdok .....	5
2.2 Pengertian yang Berhubungan dengan Kegiatan Risbin Iptekdok .....	6
2.3 Pengertian Sistem .....	8
2.4 Siklus Hidup Sistem .....	9
2.5 Konsep Dasar Informasi .....	10
2.6 Pengertian Sistem Informasi .....	11
2.7 Komponen Sistem Informasi .....	11
2.8 Definisi dan Konsep Basis Data .....	13
2.9 Perancangan Basis Data .....	14
2.10 Metode Pengembangan Sistem Informasi .....	15
2.11 Pengertian Internet .....	17
2.12 Pengertian Layanan Web .....	18
2.13 Bahasa Pemrograman PHP .....	19
<b>BAB III KERANGKA PIKIR .....</b>	<b>21</b>
3.1 Kerangka Pikir .....	21
3.2 Definisi Operasional .....	22

<b>BAB IV METODE PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI .....</b>	<b>25</b>
4.1. Lokasi Penelitian .....	25
4.2. Metodologi Pengembangan Sistem .....	25
4.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem .....	26
4.2.2 Desain Sistem .....	26
4.2.3 Pengkodean .....	27
4.2.4 Ujicoba .....	27
4.3. Entitas .....	28
4.4. Pengumpulan Data .....	28
4.5. Informan Pengumpulan Data .....	31
4.6. Pengolahan dan Analisis Data .....	32
<b>BAB V HASIL .....</b>	<b>33</b>
5.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	33
5.1.1 Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan .....	33
5.1.2 Pelaksanaan Risbin Iptekdok .....	36
5.2. Sistem Pengusulan Proposal Risbin Iptekdok .....	38
5.3. Identifikasi Masalah .....	39
5.3.1 Proses Registrasi dan Pengusulan Proposal .....	40
5.3.2 Proses Seleksi Proposal .....	41
5.3.3 Proses Review Proposal .....	42
5.3.4 Proses Persetujuan Proposal .....	43
5.4. Hasil Pengumpulan Data .....	44
5.5. Analisa Kebutuhan Sistem .....	49
5.6. Peluang Pengembangan Sistem .....	51
5.6.1 Kelayakan Operasional .....	52
5.6.2 Kelayakan Teknis .....	52
5.6.3 Kelayakan Ekonomis .....	52
5.7. Pengembangan Sistem .....	52
5.7.1 Tahap Desain Sistem .....	52
5.7.2 Tahap Pengkodean .....	92
5.7.3 Tahap Uji Coba .....	93
<b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>	<b>94</b>
6.1. Pembahasan Analisa Sistem .....	94
6.1.1 Proses Registrasi dan Pengusulan Proposal .....	94
6.1.2 Proses Seleksi Proposal .....	94
6.1.3 Proses Review Proposal.....	95
6.1.4 Proses Peretujuan Proposal .....	95
6.2. Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Baru .....	95
6.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem .....	96
6.4. Pemeliharaan Sistem Informasi Pengusulan Proposal Risbin Iptekdok .....	97
6.5. Keterbatasan Penelitian .....	98

<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>99</b>
7.1. Kesimpulan .....	99
7.2. Saran .....	99
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>101</b>



## DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 4.1	Rencana Pengumpulan Data .....	29
Tabel 5.1	Checklist Pengumpulan Data dan Informasi dalam Kegiatan Risbin Iptekdok .....	44
Tabel 5.2	Matriks Analisa Hasil Wawancara dengan Sekretariat, Panel dan Reviewer Risbin Iptekdok Tahun 2010 .....	45
Tabel 5.3	Analisa Kebutuhan Sistem Berdasarkan Identifikasi Masalah Dalam Kegiatan Risbin Iptekdok Tahun 2010 .....	50
Tabel 5.4	Struktur Data Tabel Peneliti/Pengusul (tb_peneliti) .....	60
Tabel 5.5	Struktur Data Tabel Jenis Pendidikan (tb_didik) .....	61
Tabel 5.6	Struktur Data Tabel Golongan Pangkat (tb_gol) .....	61
Tabel 5.7	Struktur Data Tabel Member/User (tb_member) .....	62
Tabel 5.8	Struktur Data Tabel Kategori Member (tb_kat_member) .....	62
Tabel 5.9	Struktur Data Tabel Validasi Member (tb_validasi) .....	62
Tabel 5.10	Struktur Data Tabel Reviewer (tb_reviewer) .....	63
Tabel 5.11	Struktur Data Tabel Review (tb_review) .....	63
Tabel 5.12	Struktur Data Tabel Nilai (tb_nilai) .....	64
Tabel 5.13	Struktur Data Tabel Rekomendasi Review (tb_rekomendasi) .....	64
Tabel 5.14	Struktur Data Tabel Kriteria Penilaian (tb_kriteria) .....	64
Tabel 5.15	Struktur Data Tabel Kategori Penelitian (tb_kategori) .....	64
Tabel 5.16	Struktur Data Tabel Implikasi Etik (tb_impetik) .....	65
Tabel 5.17	Struktur Data Tabel Status (tb_status) .....	65
Tabel 5.18	Struktur Data Tabel Proposal (tb_proposal) .....	65
Tabel 6.1	Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Hasil Pengembangan .....	95

## DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 2.1	Siklus Hidup Sistem .....	10
Gambar 2.2	Konsep Sistem Informasi .....	11
Gambar 3.1	Kerangka Pikir Sistem Pengusulan Proposal Risbin Iptekdok	21
Gambar 4.1	Tahapan Pengembangan Sistem Secara <i>Incremental</i> .....	25
Gambar 5.1	Susunan Organisasi Badan Litbangkes .....	35
Gambar 5.2	Alur Proses Pemilihan Proposal Risbin Iptekdok .....	39
Gambar 5.3	Situs Web Risbin Iptekdok .....	40
Gambar 5.4	Rekap Data Risbin Iptekdok Dalam Excel .....	41
Gambar 5.5	Diagram Konteks yang Menggambarkan Entitas Sistem Informasi Pengusulan Proposal Risbin Iptekdok .....	53
Gambar 5.6	ERD untuk Proses Registrasi .....	53
Gambar 5.7	ERD untuk Proses Pengusulan Proposal .....	54
Gambar 5.8	ERD untuk Proses Seleksi Proposal .....	54
Gambar 5.9	ERD untuk Proses Review Proposal .....	54
Gambar 5.10	ERD untuk Proses Persetujuan Proposal .....	55
Gambar 5.11	ERD untuk Proses Pemberitahuan Hasil Keputusan Proposal	55
Gambar 5.12	DFD Level 1 Sistem Informasi Pengusulan Proposal Risbin Iptekdok .....	56
Gambar 5.13	DFD Level 2 Sistem Informasi Pengusulan Proposal Risbin Iptekdok: Proses Registrasi .....	57
Gambar 5.14	DFD Level 2 Sistem Informasi Pengusulan Proposal Risbin Iptekdok: Pengusulan Proposal .....	58
Gambar 5.15	DFD Level 2 Sistem Informasi Pengusulan Proposal Risbin Iptekdok: Seleksi Proposal .....	58
Gambar 5.16	DFD Level 2 Sistem Informasi Pengusulan Proposal Risbin Iptekdok: Review Proposal .....	59
Gambar 5.17	DFD Level 2 Sistem Informasi Pengusulan Proposal Risbin Iptekdok: Persetujuan Proposal .....	59
Gambar 5.18	Hubungan Antar Tabel Basis Data Sistem Informasi Pengusulan Proposal Risbin Iptekdok .....	66
Gambar 5.19	Algoritma Proses Registrasi .....	67
Gambar 5.20	Algoritma Proses Pengusulan Proposal .....	68
Gambar 5.21	Algoritma Proses Seleksi Proposal .....	69
Gambar 5.22	Algoritma Proses Review Proposal .....	70
Gambar 5.23	Algoritma Proses Persetujuan Proposal .....	71
Gambar 5.24	Halaman Pengesahan ( <i>Login</i> ) .....	72
Gambar 5.25	Halaman Registrasi/Pendaftaran .....	73
Gambar 5.26	Halaman Selamat Datang .....	74
Gambar 5.27	Halaman List Proposal .....	75
Gambar 5.28	Halaman Detail Proposal .....	75
Gambar 5.29	Halaman <i>Upload</i> Proposal .....	76
Gambar 5.30	Proses Pemilihan File Proposal untuk <i>Di-Upload</i> .....	77
Gambar 5.31	Proposal Masuk di Dalam List Proposal untuk Peneliti/Pengusul	78
Gambar 5.32	Halaman Edit Member untuk Peneliti/Pengusul .....	79
Gambar 5.33	Halaman Selamat Datang untuk Reviewer .....	80

Gambar 5.34	Halaman List Proposal untuk Reviewer .....	81
Gambar 5.35	Halaman Review Proposal .....	82
Gambar 5.36	Halaman Edit Member untuk Reviewer .....	83
Gambar 5.37	Sekretariat Sebagai Administrator Melakukan <i>Log-in</i> .....	84
Gambar 5.38	Halaman Selamat Datang untuk Administrator .....	84
Gambar 5.39	Halaman List Proposal untuk Administrator .....	85
Gambar 5.40	Halaman Detail Proposal untuk Administrator .....	86
Gambar 5.41	Halaman List Member .....	87
Gambar 5.42	Halaman Tambah Member .....	88
Gambar 5.43	Halaman Member Menampilkan List Hanya Peneliti .....	89
Gambar 5.44	Halaman Member Menampilkan List Hanya Reviewer .....	89
Gambar 5.45	Halaman Detail Member .....	90
Gambar 5.46	Laporan Dalam Bentuk Grafik Jumlah Proposal Per Tahun	90
Gambar 5.47	Laporan Dalam Bentuk Grafik Persentase Proposal Per Kategori	91
Gambar 5.48	Laporan Dalam Bentuk Grafik Persentase Berdasarkan Status	91
Gambar 5.49	Laporan Persentase Proposal Berdasarkan Hasil Review .....	92



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Pedoman Wawancara
- Lampiran 2 Tabel *Checklist* Pengumpulan Data
- Lampiran 3 Form Pengusulan Proposal Risbin Iptekdok
- Lampiran 4 Manual Penggunaan Sistem Informasi Pengusulan Proposal Risbin Iptekdok Berbasis Layanan Web



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran (Iptekdok) di Indonesia masih tertinggal dibandingkan dengan perkembangan Iptekdok di dunia. Kenyataan ini dapat dinilai dari langkanya publikasi ilmiah. Merujuk pada data yang dilaporkan oleh SCImago *Journal and Country Rank* tahun 2007, jumlah publikasi ilmiah bidang kedokteran di Indonesia hanya sebanyak 180 jurnal dan apabila dibandingkan dengan negara tetangga seperti Malaysia (555 jurnal), Thailand (1.390 Jurnal) dan Singapura (1.551 jurnal), Indonesia terlihat masih tertinggal jauh. Apalagi jika dibandingkan dengan negara-negara maju seperti Jepang atau Amerika Serikat jelas sangat sulit untuk menandinginya (SCImago, 2007).

Produk penelitian Iptekdok diharapkan merupakan penelitian yang original dan inovatif yang diharapkan dapat memperbaiki kualitas peneliti dalam hal metode penelitian serta penulisan jurnal ilmiah. Secara umum dalam jangka panjang akan sangat berguna bagi masyarakat dan kepentingan nasional. Hasil tersebut akan dapat meningkatkan mutu pelayanan kesehatan dengan memanfaatkan perkembangan Iptekdok (Depkes, 2008a).

Permasalahan yang dihadapi dalam mengembangkan Iptekdok di Indonesia berkaitan langsung dengan jenis, jumlah dan mutu peneliti, serta budaya masyarakat ilmiah saat ini yang secara tidak langsung berkaitan dengan sistem pendidikan kedokteran. Selain itu kurang mendukungnya pemerintah, di mana berdasarkan data Rakornas Ristek 2004 hanya mengalokasikan anggaran Iptek sebesar 0.05% dari PDB (Depkes, 2008a).

Pemerintah dengan didasarkan PP No. 39 Tahun 1995 mencoba memperbaiki kondisi di atas. PP No. 39 Tahun 1995 menjabarkan perlunya untuk melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap penyelenggaraan litbangkes melalui Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Depkes, 2008a).

Adapun pembinaan yang dimaksud ialah: bimbingan dan penyuluhan; penyediaan jaringan informasi penelitian dan pengembangan kesehatan; pemberian bantuan tenaga ahli atau bentuk lainnya. Dengan demikian diharapkan kegiatan dan hasil serta pemanfaatan litbangkes dapat lebih efektif dan efisien (Depkes, 2008a).

Sistem penjangkauan proposal merupakan bagian penting dari pembinaan. Bahwa suatu penjangkauan proposal yang baik memudahkan para peneliti untuk memasukkan proposal penelitiannya kepada institusi Badan Litbangkes. Dengan demikian diharapkan makin banyak hasil penelitian dan peningkatan pemanfaatan hasil penelitian yang berhubungan dengan perkembangan bidang Iptekdok.

Selama ini pengusulan proposal dilakukan secara manual (melalui pos), cara ini masih kurang efisien karena pengiriman melalui pos cukup memakan waktu dan kurang aman. Selain itu, banyaknya berkas yang menumpuk menyebabkan banyak informasi yang sebenarnya diperlukan, baik oleh pengusul proposal maupun pengelola Risbin Iptekdok tidak terkelola dan terorganisir dengan semestinya. Perkembangan teknologi dapat digunakan untuk pendekatan pemecahan masalah melalui pembuatan basis data dan website. Pembuatan website dapat memberikan informasi detil dan dapat berlangsung secara interaktif. Selain itu informasi dapat menjangkau audiens yang lebih luas. Dengan basis data, informasi yang ada akan lebih terorganisir dan aman karena data dapat dilindungi oleh suatu sistem keamanan.

Pada saat ini informasi yang terkait dengan Risbin Iptekdok telah disebarakan melalui sebuah situs web, namun situs Risbin Iptekdok yang ada kurang dikelola dengan baik sehingga para pengusul proposal mengalami kesulitan untuk mengetahui status proses pengusulan proposalnya.

Menurut data dari Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) Kementerian Riset dan Teknologi, penggunaan situs web untuk penyebaran informasi akan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya pengguna internet di Indonesia. Dalam kurun waktu 2003 sampai dengan tahun 2007

pertumbuhan pengguna internet di Indonesia adalah sekitar 40% per tahun (BPPT, 2008).

Kementerian Riset dan Teknologi sejak tahun 2008 telah memulai untuk memanfaatkan teknologi *online* untuk pendaftaran proposal riset insentifnya. Sebelumnya informasi mengenai riset insentif ini kurang tersebar luas dan data mengenai berapa jumlah proposal masuk dan disetujui belum dipublikasikan untuk umum. Sejak teknologi *online* dibuka, masyarakat dapat melihat melalui situs web insentif riset mengenai proposal-proposal yang masuk dan diterima. Selain itu terlihat adanya peningkatan jumlah proposal masuk, di mana ada sekitar 222 proposal pada tahun 2008, meningkat menjadi 564 proposal pada tahun 2009 (Ristek, 2010).

## 1.2. Rumusan Masalah

Belum tersedianya sistem informasi yang dapat mempermudah proses pengusulan proposal penelitian dengan membuka akses informasi terhadap status pengusulan proposal penelitian serta pengorganisasian informasi lainnya di layanan web Risbin Iptekdok. Dengan demikian perlu dikembangkan suatu sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok berbasis layanan web.

## 1.3. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimanakah bentuk sistem informasi berbasis web yang diperlukan dalam mempermudah pengusulan proposal dan pengorganisasian informasi dalam pengelolaan Risbin Iptekdok?
2. Bagaimanakah struktur basis data yang diperlukan dalam pengembangan sistem informasi tersebut?
3. Bagaimanakah bentuk luaran (*output*) serta antarmuka (*interface*) sistem informasi tersebut?
4. Bagaimana mekanisme proses penggunaan serta pemeliharaan (*maintenance*) sistem informasi tersebut?

## **1.4. Tujuan**

### **1.4.1. Tujuan Umum**

Terbentuknya prototipe (*prototype*) sistem pengusulan proposal Risbin Iptekdok berbasis layanan web.

### **1.4.2. Tujuan Khusus**

1. Teridentifikasinya sistem pengusulan proposal Risbin Iptekdok yang telah berjalan.
2. Terbentuknya sistem basis data untuk pengorganisasian informasi Risbin Iptekdok.
3. Terbentuknya rancangan antarmuka sistem informasi Risbin Iptekdok.
4. Terbentuknya petunjuk pelaksanaan baku untuk sistem informasi Risbin Iptekdok.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

Dari penelitian ini nantinya diharapkan akan menghasilkan bentuk sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok serta basis data pengorganisasian informasi Risbin Iptekdok yang dapat memperlancar akses informasi tersebut.

## **1.6. Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian dilakukan pada tempat di mana pengelolaan Risbin Iptekdok dilaksanakan, yaitu Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI., mencakup proses pengusulan proposal serta pengorganisasian informasi lainnya yang berhubungan dengan Risbin Iptekdok, sekaligus mekanisme pelaksanaannya.

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Sistem pengusulan proposal Risbin Iptekdok pada dasarnya merupakan suatu sistem informasi, sehingga pada bagian ini akan membahas mengenai hal-hal yang berkaitan dengan sistem informasi dan pengembangannya dengan berbasis web. Lebih lanjut akan dibahas juga beberapa hal yang berkaitan dengan kegiatan Risbin Iptekdok.

### 2.1. Latar Belakang Pelaksanaan Kegiatan Risbin Iptekdok

Dalam beberapa dasawarsa terakhir, terjadi perkembangan yang sangat pesat di bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Kedokteran (Iptekdok) di dunia. Berbagai terobosan telah terjadi dalam bidang ilmu dasar yang berdampak besar pada perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Kedokteran (Iptekdok), baik pada aspek pengenalan, pengobatan dan pencegahan penyakit, maupun pada pemulihan penderita (Depkes, 2008a).

Iptekdok di Indonesia masih tertinggal dibandingkan perkembangan di dunia seperti tergambar pada langkanya publikasi ilmiah. Permasalahan yang dihadapi dalam perkembangan Iptekdok di Indonesia sebagian berkaitan langsung dengan jenis, jumlah dan mutu peneliti serta budaya masyarakat ilmiah saat ini, namun juga berkaitan dengan sistem pendidikan kedokteran serta kebijaksanaan pemerintah.

Walaupun umumnya masih belum memadai, prasarana dan sarana riset yang ada di berbagai lembaga pendidikan dan penelitian masih kurang dimanfaatkan. Selain itu karena kekurangan minat atau peluang untuk melakukan kegiatan riset, suasana dan lingkungan yang ada kurang mendukung terbinanya masyarakat ilmiah. Hingga kini belum banyak tampak kepemimpinan ilmiah (*scientific leadership*) dalam bidang kedokteran yang dapat memacu pertumbuhan, perkembangan, dan pembinaan masyarakat ilmiah kedokteran. Kelemahan di atas telah digaris bawahi oleh Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia (AIPI) dalam buku "Pandangan Tentang Strategi Pengembangan Ilmu

Pengetahuan dan Teknologi Kedokteran”. Peran Fakultas Kedokteran, Fakultas Kedokteran Gigi dan Rumah Sakit Pendidikan sebagai lembaga penghasil SDM peneliti iptek kedokteran sangat menentukan kemajuan Iptekdok (Depkes, 2008a).

Evaluasi program-program khusus yang telah dilaksanakan oleh Kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi seperti Riset Unggulan Terpadu (RUT) dan Riset Unggulan Kemitraan (RUK) sepuluh tahun yang lalu menguatkan penilaian di atas mengenai kelemahan Iptekdok di Indonesia. Partisipasi dan keberhasilan peneliti di bidang iptek kedokteran sangat kecil, baik secara absolut maupun proporsional, dibandingkan bidang iptek lain (Depkes, 2008a).

Sebagai upaya untuk memperbaiki situasi Iptekdok Indonesia, maka pada tahun 1996 telah dimulai suatu program khusus Riset Pembinaan Iptekdok, atau disingkat Risbin Iptekdok yang dikelola oleh Lembaga Biologi Molekuler Eijkman dengan arahan kebijaksanaan dari Dewan Riset Nasional (DRN). Program tersebut mendapat sambutan sangat bersemangat dari masyarakat ilmiah kedokteran, dan dalam waktu singkat telah mulai mengangkat kualitas penelitian serta menggerakkan minat pada Iptekdok di Indonesia. Namun, sebagai dampak krisis ekonomi yang menimpa Indonesia maka pada tahun 2000 kegiatan ini terpaksa dihentikan karena permasalahan pendanaan (Depkes, 2008a).

Setelah lima tahun terhenti, atas prakarsa Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Risbin Iptekdok digulirkan kembali sebagai program dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Meneruskan tradisi sebelumnya, pengelolaan dan pertanggungjawaban ilmiah dari Risbin Iptekdok 2005 kembali dipercayakan pada Lembaga Biologi Molekuler Eijkman (Depkes, 2008a).

## **2.2. Pengertian yang Berhubungan dengan Kegiatan Risbin Iptekdok**

Berdasarkan konsep dan definisi mengenai istilah-istilah yang bersumber pada Buku “Panduan Riset Pembinaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Kedokteran 2009”, ada beberapa hal yang dapat dijelaskan berkaitan dengan penulisan ini, yaitu:

1. Riset Pembinaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Kedokteran atau disingkat Risbin Iptekdok adalah kegiatan riset dalam bidang Ilmu Kedokteran, termasuk Bioteknologi Kedokteran dan Teknologi Kedokteran, yang dapat bersifat kegiatan Ilmu Pengetahuan Dasar (IPD), Ilmu Pengetahuan Terapan (IPT), maupun Pengembangan Teknologi yang bersifat generik, yang dapat dilaksanakan di laboratorium, klinik dan lapangan. Kriteria dan persyaratan utama adalah muatan dan kualitas konsep ilmiah.
2. Riset dalam Risbin Iptekdok merupakan kegiatan iptek yang diarahkan untuk memecahkan masalah kesehatan secara ilmiah sesuai prioritas pembangunan nasional riset dan teknologi serta masalah dalam usaha untuk mencapai tujuan pembangunan kesehatan nasional.
3. Pembinaan dalam Risbin Iptekdok dimaksudkan untuk :
  - a. Menumbuhkan dan membina tenaga peneliti iptek kedokteran baik di bidang ilmu kedokteran dasar maupun klinik, agar cukup mempunyai wawasan ilmiah dan dapat berkembang menjadi peneliti yang tangguh di bidang keilmuan yang ditekuni.
  - b. Membangun dan membina kemampuan mengelola kegiatan iptek kedokteran pada tingkat lembaga, serta terciptanya suasana dan lingkungan yang memacu perkembangan riset iptek kedokteran
4. Penelitian Ilmu Pengetahuan Dasar (IPD) adalah penelitian yang akan menghasilkan pemikiran baru dan terobosan yang berorientasi pada ilmu pengetahuan terapan dan teknologi.
5. Penelitian Ilmu Pengetahuan Terapan (IPT) adalah penelitian yang akan menghasilkan penerapan ilmu dasar, berupa unsur dalam suatu sistem yang berfungsi sebagai cara baru bagi pelaksanaan teknologi.
6. Penelitian Teknologi adalah penelitian yang mencakup kegiatan-kegiatan iptek yang tujuannya memperbaiki cara yang telah dikenal atau mendapatkan cara baru untuk menghasilkan barang dan jasa. Penelitian teknologi dapat bersifat generik (masuk dalam cakupan Risbin Iptekdok) apabila luarannya

masih harus diintegrasikan dengan teknologi lain sebelum dapat diterapkan ke dalam kegiatan produksi, atau bersifat komersial (tidak dalam cakupan Risbin Iptekdok) apabila luarannya dapat segera langsung diterapkan pada kegiatan produksi.

7. Panel pakar adalah para pakar yang diberi tugas menilai, menyeleksi dan membina proposal dan memiliki disiplin ilmu yang berkaitan dengan bidang-bidang dalam program Risbin Iptekdok. Dalam melaksanakan tugasnya, panel pakar akan menilai dan bertindak sebagai juri dengan memanfaatkan pendapat peer reviewer.
8. Peer reviewer adalah pakar-pakar yang memiliki keahlian khusus tentang permasalahan dan metodologi yang berkaitan langsung dengan proposal, dan diminta menyumbangkan pendapat dan saran sebagai hasil telaahnya atas proposal kepada panel pakar untuk pengambilan keputusan

### 2.3. Pengertian Sistem

Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu (Sutabri, 2003). Selain itu sistem juga memiliki beberapa karakteristik antara lain:

#### a. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk suatu kesatuan.

#### b. Batasan sistem (*Boundary*)

Merupakan ruang lingkup sistem, yaitu daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

#### c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Yaitu bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Merupakan media yang menghubungkan sistem dengan sub-sistem yang lain.

e. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*).

f. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

g. Pengolah sistem (*Process*)

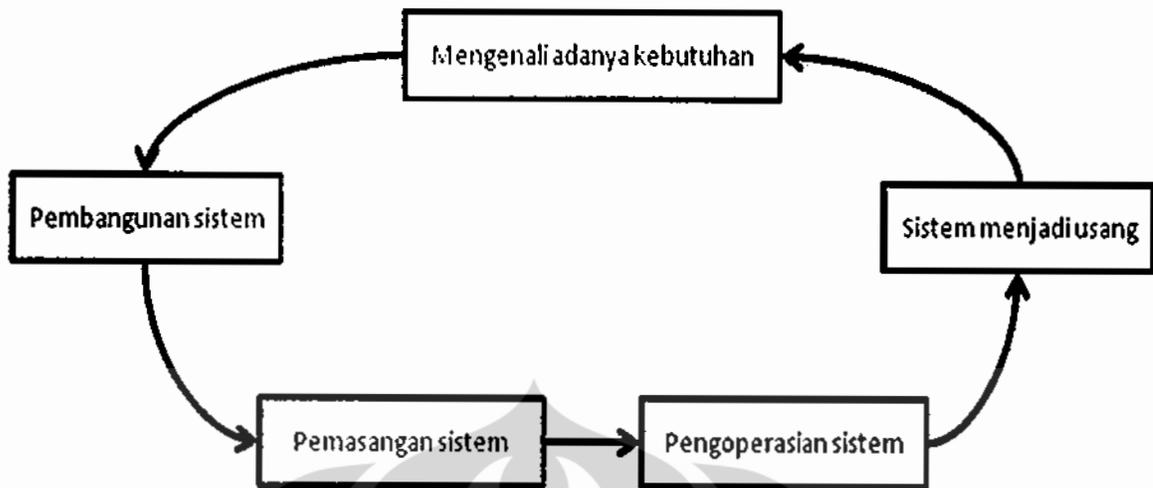
Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti.

#### 2.4. Siklus Hidup Sistem

Siklus hidup sistem (*system life cycle*) adalah proses evolusioner yang diikuti dalam penerapan sistem. Siklus hidup sistem terdiri dari serangkaian tugas yang mengikuti langkah-langkah pendekatan sistem. Siklus hidup sistem sering disebut sebagai pendekatan air terjun (*waterfall approach*) bagi pembangunan dan pengembangan sistem. Menurut Sutabri (2003) ada beberapa fase/tahapan dari siklus hidup suatu sistem, antara lain dapat terlihat dari gambar berikut:



Gambar 2.1 Siklus hidup sistem

## 2.5. Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan proses lebih lanjut dari data yang sudah memiliki nilai tambah. Informasi dapat dikelompokkan menjadi 3 bagian, antara lain:

- a. Informasi Strategis, digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang.
- b. Informasi Taktis, dibutuhkan untuk mengambil keputusan jangka menengah
- c. Informasi Teknis, dibutuhkan untuk keperluan operasional sehari-hari

Menurut Sutabri (2003), kualitas suatu informasi tergantung dari 3 (tiga) hal berikut:

- a. Akurat (*accurate*)

Informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan serta harus jelas mencerminkan maksudnya.

- b. Tepat waktu (*timelines*)

Informasi yang sampai pada si penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.

### c. Relevan (*relevance*)

Informasi harus mempunyai manfaat untuk pemakainya, di mana relevansinya untuk setiap orang, satu dengan lainnya adalah berbeda.

## 2.6. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu alat untuk menyajikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya (Kertahadi, 1995 dalam Fatta, 2007). Tujuannya adalah untuk menyajikan informasi guna pengambilan keputusan pada perencanaan, pemrakarsaan, pengorganisasian, pengendalian kegiatan operasi subsistem, dan menyajikan sinergi organisasi pada proses. Dengan demikian, sistem informasi berdasarkan konsep (*input, processing, output – IPO*) dapat dilihat pada gambar berikut (Fatta, 2007):



Gambar 2.2 Konsep sistem informasi

## 2.7. Komponen Sistem Informasi

Stair (1992) dalam Fatta (2007) menjelaskan bahwa sistem informasi dalam suatu organisasi terdiri dari komponen-komponen berikut:

- a. Perangkat keras, yaitu perangkat keras komponen untuk melengkapi kegiatan memasukkan data, memproses data dan keluaran data.
- b. Perangkat lunak, yaitu program dan instruksi yang diberikan ke komputer.
- c. Basis data atau *database*, yaitu kumpulan data dan informasi yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga mudah diakses pengguna sistem informasi.

- d. Telekomunikasi, yaitu komunikasi yang menghubungkan antara pengguna sistem dengan sistem komputer secara bersama-sama ke dalam suatu jaringan kerja yang efektif.
- e. Manusia, yaitu jaringan personel dari sistem informasi, meliputi manajer, programer, dan operator, serta bertanggung jawab terhadap perawatan sistem.

Menurut Sutabri (2003), sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yang terdiri atas blok-blok di bawah ini:

a. Blok masukan (*input block*)

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input di sini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

b. Blok model (*model block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

c. Blok keluaran (*output block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

d. Blok teknologi (*technology block*)

Teknologi merupakan *tool box* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran serta membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

e. Blok basis data (*database block*)

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan perangkat lunak digunakan untuk memanipulasinya.

f. Blok kendali (*control box*)

Pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

Sementara menurut Davis (1995), sistem informasi terdiri dari unsur komponen berikut:

1. Perangkat keras (*hardware*),
2. Perangkat lunak (*software*)
3. Basis data (*database*)
4. Prosedur
5. Petugas operasional

## 2.8. Definisi dan Konsep Basis Data (*Database*)

Data mempunyai nilai sepanjang data itu bisa dicari kembali, diolah dan disediakan untuk orang yang membutuhkannya dalam batas waktu tertentu guna pembuatan keputusan atau tindakan. Data yang tidak bisa dicari atau diolah tepat waktu tidak mempunyai nilai (Davis, 1995).

Suatu sistem informasi menggambarkan ketersediaan suatu rangkaian data yang cukup lengkap yang disimpan agar dapat menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen, dan pembuatan keputusan dalam suatu organisasi. Rangkaian file data yang secara logik berhubungan sedemikian rupa hingga jangkauan pada data diperbaiki dan kelebihan dikurangi serta dipelihara untuk sistem informasi disebut basis data (Davis, 1995). Perangkat lunak yang

diperlukan untuk memanajementi secara efektif dan menggunakan basis data disebut sistem manajemen basis data.

\ Konsep basis data dibuat operasional oleh suatu sistem perangkat lunak yang mengerjakan fungsi penciptaan dan peremajaan file, mencari data, dan menghasilkan laporan. Semua data dalam rangkaian file dapat dijangkau oleh program apapun yang bisa menggunakan basis data. Suatu basis data biasanya perlu berada dalam jangkauan langsung penyimpanan agar dapat melaksanakan konsepnya. Konsep basis data dapat mengakibatkan efisiensi penyimpanan dan efisiensi dalam pengolahan (Davis, 1995).

## 2.9. Perancangan Basis Data

Dalam perancangan basis data, fokus utamanya adalah mengembangkan basis data secara komprehensif untuk mendukung kegiatan serta tugas-tugas organisasi yang akan dibuatkan basis datanya (Sanders, 1995).

Proses dalam perancangan basis data biasanya mencakup beberapa tahapan, antara lain perancangan basis data konseptual, perancangan basis data logik, serta perancangan basis data fisik (Sanders, 1995).

### a. Perancangan Basis Data Konseptual

Rancangan basis data konseptual berkisar antara menemukan dan menganalisa kebutuhan data pemakai dan organisasi. Hal tersebut mencakup identifikasi data-data yang dianggap penting serta data-data yang harus dipelihara.

Aktifitas utama dari tahapan ini antara lain mengidentifikasi entitas, atribut serta hubungan-hubungannya, untuk kemudian membentuk diagram hubungan entitas (*Entity Relationship Diagram/ERD*) untuk menampilkannya. ERD digunakan untuk menentukan data apa yang penting untuk digunakan dalam organisasi serta untuk pengguna yang bervariasi.

Menentukan bentuk kebutuhan data organisasi dengan model konseptual dilakukan untuk memenuhi dua fungsi penting. Pertama, model konseptual dapat membantu pengguna dan pengembang sistem untuk mengidentifikasi kebutuhan

data. Dengan demikian diharapkan dapat menjembatani komunikasi antara pengguna dan pengembang sistem tentang fungsi-fungsi sistem yang akan dikembangkan. Kedua, model konseptual sangat berguna dalam memahami bagaimana sistem yang telah berjalan dapat dimodifikasi.

#### b. Perancangan Basis Data Logikal

Kegiatan pertama dalam tahap perancangan basis data ini adalah memilih model data logikal yang akan digunakan untuk menerapkan model konseptual. Model data logikal adalah bahasa yang digunakan untuk menentukan struktur basis data logikal untuk sistem manajemen basis data tertentu. Ada beberapa model data logikal yang dapat dipilih, termasuk model hirarki, model jaringan, model *object-oriented* dan model relasional.

Fungsi penting dari pemodelan data logikal adalah untuk membentuk kamus data. Kamus data pada dasarnya adalah katalog dari semua item data dan karakteristiknya, termasuk format serta bagaimana hubungan antar item data tersebut.

#### c. Perancangan Basis Data Fisik

Tahap selanjutnya dalam proses perancangan basis data, adalah menentukan bagaimana model data logikal dan deskripsi dari kamus data dapat ditampilkan dalam perangkat keras komputer, yaitu bagaimana entitas, atribut serta hubungan antar data dapat disimpan dan diakses.

Keputusan yang dibuat dalam tahapan ini termasuk menentukan jenis media penyimpanan yang digunakan, di mana data akan disimpan dalam media tersebut, metode akses untuk mendapatkan data, dan bagaimana mengatur sistem untuk mendapatkan performa yang maksimal

### 2.10. Metode Pengembangan Sistem Informasi

Para ahli membagi beberapa proses pengembangan sistem ke dalam sejumlah urutan yang berbeda-beda. Namun sebagian besar tetap mengacu pada proses-proses standar berikut (Fatta, 2007):

- a. Analisis
- b. Desain
- c. Implementasi
- d. Pemeliharaan

Pada perkembangannya, proses-proses tersebut dituangkan dalam suatu metode yang dikenal dengan nama *System Development Life Cycle (SDLC)* yang menjadi metodologi umum dalam pengembangan sistem informasi yang mencakup beberapa fase, yaitu:

1. Identifikasi dan seleksi proyek
2. Inisiasi dan perencanaan proyek
3. Analisis
4. Desain
5. Implementasi
6. Pemeliharaan

Selanjutnya menurut Fatta (2007) terdapat beberapa metode yang kemudian dikembangkan untuk melengkapi metode SDLC ini, antara lain:

- a. Metode pengembangan evolusioner

Metode pengembangan evolusioner berdasarkan pada ide untuk mengembangkan implementasi awal, kemudian memperlihatkan sistem awal itu kepada pengguna untuk dikomentari, dan memperbaikinya versi demi versi sampai sistem yang memenuhi persyaratan diperoleh. Pada metode ini tidak ada kegiatan spesifikasi, pengembangan, dan validasi yang terpisah. Kegiatan-kegiatan ini dilakukan pada saat yang bersamaan dengan umpan balik yang cepat untuk masing-masing kegiatan.

b. Metode pengembangan berorientasi pemakaian ulang (*re-usable*)

Metode ini berpegang pada ide awal sebagai berikut. Untuk beberapa proses bisnis, permintaan dari satu klien dengan klien yang lain bisa jadi hampir sama. Selanjutnya jika sudah memiliki satu sistem informasi, akan dikembangkan sistem informasi untuk klien lain yang memiliki proses bisnis yang hampir sama dengan memanfaatkan perangkat lunak yang sudah ada untuk membuat perangkat lunak yang baru.

c. Metode pengembangan *prototyping*

*Prototyping* adalah proses iteratif dalam pengembangan sistem di mana kebutuhan diubah ke dalam sistem yang bekerja (*working system*) yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara pengguna dan analis. Prototipe juga bisa dibangun melalui beberapa *tool* untuk menyederhanakan proses yang merupakan bentuk dari *Rapid Application Development* (RAD).

d. Metode *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD)

Pendekatan ini disebut juga pendekatan berbasis objek. OOAD adalah metode pengembangan sistem yang lebih menekankan objek dibandingkan dengan data atau proses. Ada beberapa ciri khas dari pendekatan ini, yaitu *object*, *inheritance*, dan *object class*.

## 2.11. Pengertian Internet

Internet dapat diartikan sebagai jaringan komputer luas dan besar yang mendunia. Jaringan ini menghubungkan pemakai komputer dari suatu negara ke negara lain di seluruh dunia, di mana di dalamnya terdapat berbagai sumber daya informasi dari mulai yang statis hingga yang dinamis serta interaktif.

Satu hal yang menarik adalah keanggotaan internet tidak mengenal batas negara, ras, status ekonomi, ideologi atau faktor-faktor lain yang biasanya dapat menghambat pertukaran pikiran dan pendapat. Internet adalah suatu komunitas dunia yang sifatnya sangat demokratis serta memiliki kode etik yang dihormati

segenap anggotanya. Manfaat internet terutama diperoleh melalui kerjasama antar pribadi atau kelompok tanpa mengenal batas jarak dan waktu.

## 2.12. Pengertian Layanan Web

Berdasarkan definisi yang dikutip dari *World Wide Web Consortium* (W3C), layanan web (*web service*) merupakan perangkat lunak sistem yang dirancang untuk mendukung interoperabilitas mesin-mesin (komputer) untuk berinteraksi melalui sebuah jaringan (W3C, 2004).

Layanan web seringkali hanya berupa aplikasi pemrograman antarmuka yang dapat diakses melalui jaringan, seperti internet, dan dijalankan pada sistem layanan *remote hosting*. Merujuk pada definisi dari W3C tersebut, layanan web sebenarnya dapat meliputi berbagai sistem yang berbeda. Namun dalam penggunaan istilah umum, layanan web merujuk kepada klien dan server yang berkomunikasi melalui protokol HTTP (*HyperText Transfer Protokol*)

Beberapa alasan web digunakan sebagai sarana dalam penyebaran informasi antara lain adalah karena akses informasi dalam web cukup mudah dan cepat dilakukan. Selain itu, setup server untuk layanan web tidak terlalu sulit. Informasi melalui web juga lebih mudah didistribusikan dan teknologi web ini merupakan teknologi multiplatform di mana informasi dapat disajikan melalui web browser yang menggunakan sistem operasi berbeda-beda.

Untuk membangun suatu halaman web, diperlukan bahasa pemrograman atau disebut *scripts*. *Scripts* merupakan bahasa yang digunakan untuk menterjemahkan perintah dalam halaman web ketika diakses oleh pengguna. Kedinamisan dan keinteraktifan suatu halaman web ditentukan oleh jenis *scripts* yang digunakan. Makin baik dan beragam *scripts* yang digunakan akan membuat suatu halaman web terlihat makin dinamis dan terlihat bagus.

Bahasa dasar yang digunakan untuk setiap halaman web adalah HTML (*HyperText Markup Language*). HTML digunakan untuk mengatur bagaimana elemen-elemen dalam halaman web ditampilkan, bagaimana halaman-halaman saling ditautkan, di mana gambar harus diletakkan dan lain sebagainya. Jenis

*scripts* lain yang banyak digunakan antara lain PHP, ASP, JSP, JavaScripts yang merupakan bahasa pendukung sebagai pengatur dinamis dan interaktifnya suatu halaman web.

### 2.13. Bahasa Pemrograman PHP

PHP atau dikenal juga dengan nama *PHP Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman untuk membangun halaman web yang dinamis dan interaktif. Bahasa ini pertama kali dirancang oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994. Sejak saat itu, bahasa ini telah mengalami banyak perubahan dan telah banyak digunakan oleh programmer web di seluruh dunia (Choi, 2000).

Secara teknis, PHP dapat dijabarkan melalui beberapa definisi berikut ini:

- ***Cross-platform***

Kode PHP dapat dijalankan pada computer yang menggunakan sistem operasi yang berbeda. Misal, kode PHP yang berjalan di atas sistem operasi Linux secara umum akan dapat pula berjalan di atas sistem operasi Windows.

- ***HTML-embedded***

Kode PHP ditulis dalam file yang berisi perpaduan antara instruksi PHP dan kode HTML.

- ***Server-side***

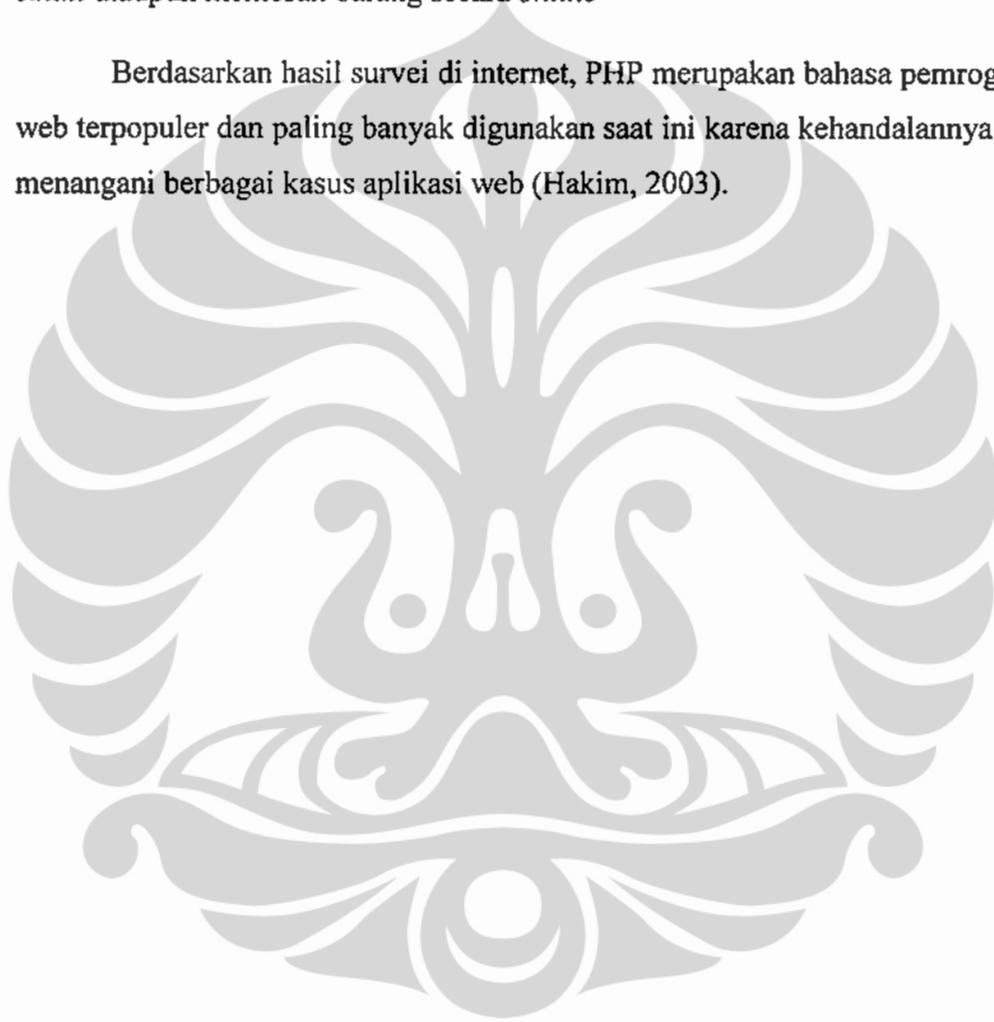
Program PHP yang dibuat dijalankan pada sebuah server, khususnya adalah server web.

- ***Bahasa scripting untuk halaman web***

Program PHP yang dibuat, dibuka melalui sebuah *browser* web. Prosesnya adalah, pengguna mengakses program PHP yang dijalankan dalam sebuah server web, kemudian server tersebut mengirim hasil output kembali ke *browser* web.

Jika dibandingkan dengan HTML yang hanya bisa menampilkan halaman web yang statis, PHP dapat membuat sebuah halaman web menjadi lebih dinamis dan interaktif. Dengan PHP, sebuah halaman web dapat menampilkan data dari berbagai sumber, seperti basis data atau file-file. Selain itu, PHP dapat menggabungkan beberapa elemen interaktif, seperti formulir isian, yang mengizinkan pengguna untuk melakukan perintah ataupun aksi, semisal mengirim *email* ataupun memesan barang secara *online*

Berdasarkan hasil survei di internet, PHP merupakan bahasa pemrograman web terpopuler dan paling banyak digunakan saat ini karena kehandalannya dalam menangani berbagai kasus aplikasi web (Hakim, 2003).

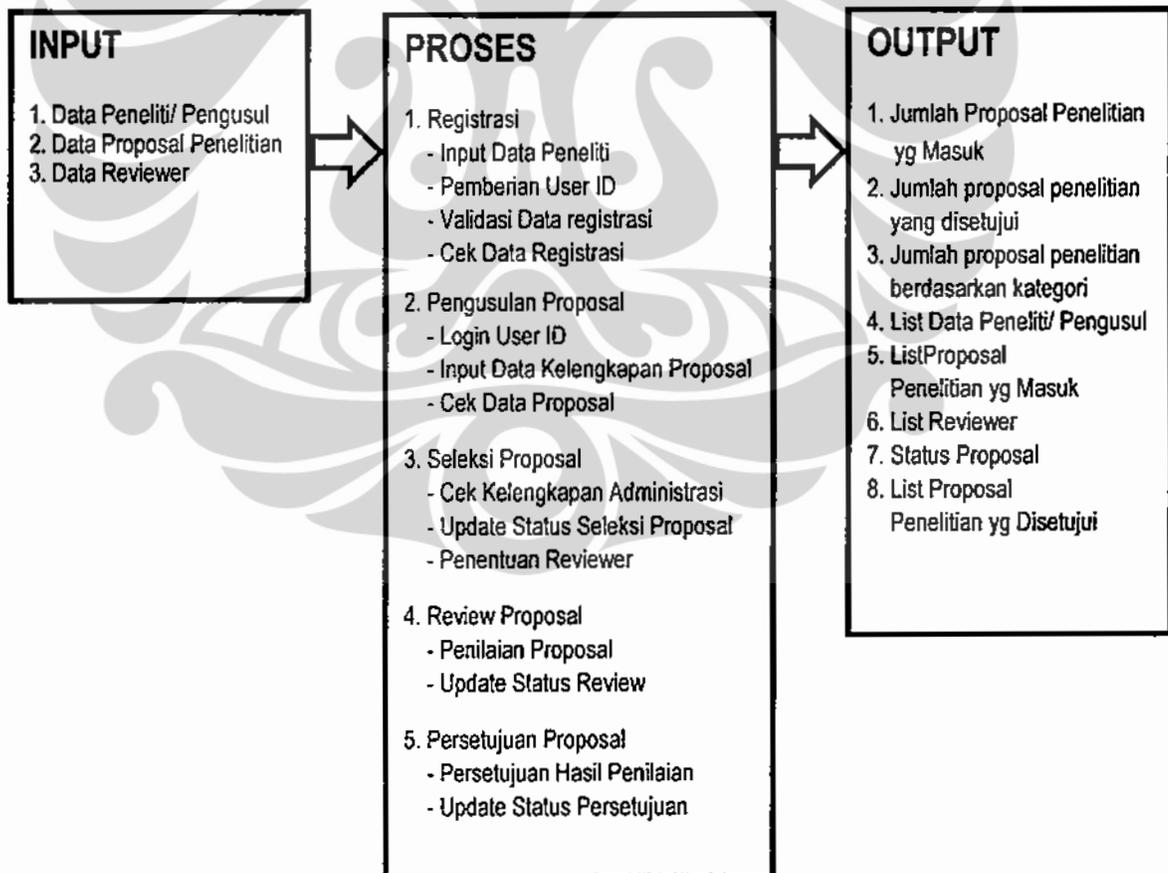


## BAB 3 KERANGKA PIKIR

### 3.1. Kerangka Pikir

Sistem berbasis layanan web yang akan dibuat merupakan pengembangan sistem informasi baru yang akan digunakan untuk menyempurnakan sistem pengusulan proposal secara manual yang telah dipergunakan selama ini. Pengembangan ini diupayakan agar dapat meningkatkan kualitas informasi dengan memberikan kemudahan kepada pengguna dalam melakukan usulan proposal serta pengaksesan informasi dan pengorganisasian data serta informasi-informasi yang bermanfaat dalam pengelolaan kegiatan Risbin Iptekdok.

Gambaran umum kerangka pikir yang akan membentuk sistem pengusulan proposal Risbin Iptekdok ini dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 3.1 Kerangka pikir Sistem Pengusulan Proposal Risbin Iptekdok

### 3.2. Definisi Operasional

Komponen	Variabel	Definisi
INPUT	1. Data Peneliti/Pengusul	Memuat data personil peneliti yang akan melakukan pengusulan proposal.
	2. Data Proposal Penelitian	Memuat informasi mengenai proposal yang masuk.
	3. Data Reviewer	Memuat data personil reviewer yang akan melakukan penilaian terhadap proposal yang masuk
PROSES	1. Registrasi	Merupakan proses di mana peneliti memasukkan data mengenai dirinya sebelum yang bersangkutan dapat mengajukan pengusulan proposal penelitian. Data tersebut nantinya akan disimpan di dalam basis data peneliti/pengusul proposal.
	2. Pengusulan Proposal	Merupakan proses di mana peneliti/pengusul memasukkan data mengenai proposal penelitian yang akan diusulkan untuk dibiayai. Data tersebut nantinya akan disimpan di dalam basis data proposal penelitian.

	3. Seleksi Administrasi Proposal	Merupakan proses pemilahan data proposal yang telah masuk untuk dinilai kelayakannya untuk dilanjutkan ke dalam proses berikutnya.
	4. Review Proposal	Merupakan proses penilaian kelayakan isi proposal oleh reviewer. Dalam proses ini reviewer memberikan umpan balik ke pengusul dan terjadi proses komunikasi dua arah. Hasil proses ini untuk pengambilan keputusan persetujuan proposal.
	5. Persetujuan Proposal	Merupakan proses di mana proposal yang diusulkan disetujui dan ditetapkan untuk mendapatkan pembiayaan dari Risbin Iptekdok.
OUTPUT	1. Jumlah Proposal Penelitian yang Masuk	Output ini menampilkan jumlah proposal penelitian yang masuk dalam bentuk tabel dan grafik.
	2. Jumlah proposal penelitian yang disetujui	Pada data ini dihasilkan jumlah proposal penelitian yang disetujui setiap tahunnya dalam bentuk tabel dan grafik.
	3. Jumlah proposal penelitian berdasarkan kategori	Output ini menampilkan jumlah proposal penelitian yang masuk berdasarkan kategori penelitian dalam bentuk tabel dan grafik.

4. List Data Peneliti/Pengusul	Menampilkan daftar peneliti/pengusul yang telah melakukan proses registrasi.
5. List Proposal Penelitian yang Masuk	Menampilkan daftar proposal penelitian yang diusulkan oleh peneliti/pengusul.
6. List Reviewer	Menampilkan daftar para reviewer yang akan melakukan proses review proposal
7. Status Proposal	Menampilkan status tahapan proses yang sedang dilakukan terhadap proposal yang diusulkan.
8. List Proposal yg Disetujui	Menampilkan daftar proposal yang telah disetujui untuk diberikan pembiayaan penelitian.

## BAB 4

### METODE PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI

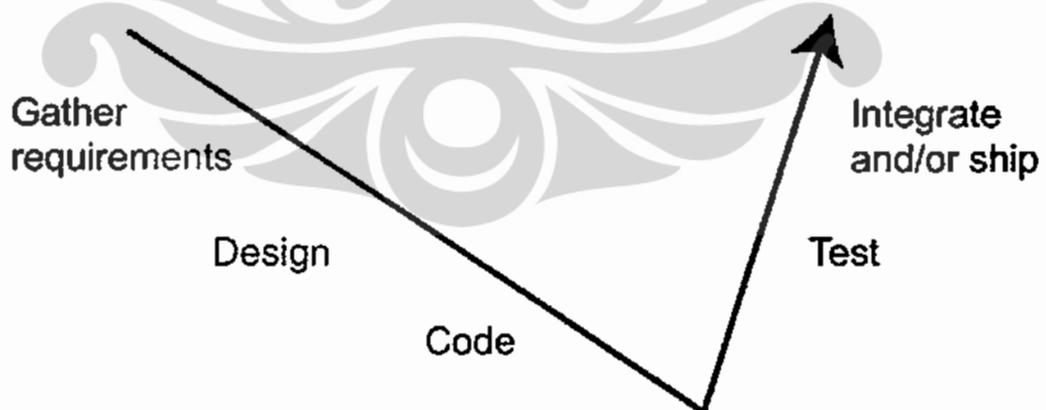
Dalam pengembangan sistem pengusulan proposal Risbin Iptekdok ini akan digunakan metodologi *incremental*, yang menggabungkan elemen-elemen dalam *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan filosofi iteratif dari metode prototipe.

#### 4.1. Lokasi Penelitian

Pengembangan Sistem Informasi Pengusulan Proposal Risbin Iptekdok Berbasis Layanan Web ini dilakukan pada tempat di mana pengelolaan Risbin Iptekdok dilaksanakan, yaitu Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI.

#### 4.2. Metodologi Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan sistem yang akan dilakukan berdasarkan metode *incremental* adalah analisis kebutuhan sistem, desain sistem, pengkodean serta ujicoba sistem. Metode *incremental* digunakan untuk mengembangkan sistem dalam bagian-bagian yang lebih kecil dari suatu sistem secara keseluruhan, melalui tahapan-tahapan tertentu.



Gambar 4.1 Tahapan pengembangan sistem secara *incremental* (Cockburn, 2008)

#### 4.2.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam tahapan ini, sistem yang sekarang sedang berjalan dipelajari dengan tujuan untuk memahami dan mendokumentasikan kebutuhan proses dari sistem baru yang akan dikembangkan. Beberapa kegiatan utama yang akan dilakukan dalam tahapan ini, antara lain:

- a. Mengevaluasi sistem-sistem yang telah ada dan berjalan saat ini, baik pengolahan data maupun pembuatan laporannya.
- b. Merumuskan tujuan-tujuan yang ingin dicapai berupa pola pengolahan data dan pembuatan laporan yang baru.
- c. Menyusun suatu tahap rencana pengembangan sistem dan penerapannya serta perumusan langkah dan kebijaksanaan.

#### 4.2.2. Desain Sistem

Tahapan ini merupakan tahap di mana konsep-konsep kebutuhan yang didapatkan pada tahap analisis sistem dibentuk menjadi spesifikasi sistem yang riil. Pada tahapan desain, ada beberapa aktivitas yang akan dilakukan, yaitu:

- a. Melakukan evaluasi serta merumuskan pelayanan sistem yang baru secara rinci dan menyeluruh dari masing-masing bentuk informasi yang akan dihasilkan.
- b. Mempelajari dan mengumpulkan data untuk disusun menjadi sebuah struktur data yang teratur sesuai dengan sistem yang akan dibuat.
- c. Pembuatan Pemodelan, di mana model yang akan dirancang harus mempunyai daya dukung terhadap kebutuhan sistem informasi, untuk itu diperlukan tahapan kegiatan sebagai berikut :
  1. Pembuatan bagan alir data (*Flow Chart*), digunakan untuk mengetahui aliran data yang masuk, apakah berupa data laporan atau data analisis, sehingga dengan mudah dapat diolah menjadi informasi.

2. Diagram Konteks, dibuat berdasarkan masukan, proses dan keluaran, sehingga secara garis besar dapat diketahui siapa saja sebagai pemberi/sumber data, siapa pengolah data dan siapa pengguna data.
  3. Pembuatan diagram arus data / *Data Flow Diagram* (DFD), untuk menggambarkan proses perhitungan dan manipulasi data hingga menghasilkan informasi secara detail dan terinci.
- d. Perancangan Basis Data, terdiri dari tahapan kegiatan sebagai berikut:
1. Pembuatan Kamus Data bertujuan untuk memudahkan pengolah dan pengguna sistem informasi mencari komponen data atau unit data yang diperlukan.
  2. Pembuatan Hubungan relasional antar tabel, bertujuan agar pemakai dapat mengetahui hubungan sistem yang dibuat, sehingga mempermudah permasalahan program pada tiap *entitas*.
- e. Pembuatan Prototipe, terdiri dari kegiatan sebagai berikut:
1. Pembuatan rancangan antar muka (*interface*) yaitu bentuk *entry* data, *report*, *query* dalam sistem menu.
  2. Pembuatan dokumentasi/panduan penggunaan aplikasi (*User Manual*), untuk kemudahan pengguna dalam memahami prototipe yang dibuat.

#### 4.2.3. Pengkodean

Pada tahap pengkodean ini dilakukan penerjemahan dari desain sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk dapat dimengerti oleh mesin (komputer), yang akan berfungsi sebagai sarana pengolah data dan sekaligus penyaji informasi yang dibutuhkan

#### 4.2.4. Ujicoba

Ujicoba dilakukan terhadap prototipe yang dihasilkan pada pengembangan sistem ini. Metoda yang digunakan dalam ujicoba prototipe ini menggunakan pendekatan *static testing*, *functional testing*, dan *performance testing* sesuai dengan metoda pengembangan sistem yang digunakan, yaitu pada tiap tahap model *incremental* (analisis, perancangan dan pengkodean).

Komponen yang diuji adalah sebagai berikut :

- a. Komponen persyaratan dokumen, meliputi diagram arus data, kamus data dan bagan alir sistem.
- b. Komponen rancangan *input*, meliputi pengujian pengendalian *input* dan kemudahan dalam penggunaan.
- c. Komponen rancangan proses, meliputi pengujian terhadap prosedur sistem operasi, konsistensi dan kehandalan perangkat yang digunakan, fungsi dari fasilitas yang digunakan, *fleksibilitas* dan model yang digunakan.
- d. Komponen rancangan sistem basis data, meliputi pengujian terhadap kejelasan fungsi dari entitas dan atribut serta kapasitas basis data yang dimiliki.

#### 4.3. Entitas

Entitas adalah pihak-pihak yang terlibat langsung dalam sistem yang akan dikembangkan. Beberapa pihak yang menjadi entitas dalam sistem ini adalah peneliti sebagai pengusul proposal, pihak sekretariat yang mengelola kegiatan, reviewer yang melakukan review terhadap proposal serta panel pakar yang melakukan penilaian serta persetujuan terhadap proposal.

#### 4.4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dalam pengembangan sistem informasi ini akan menggunakan metode-metode sebagai berikut:

##### a. Telaah dokumen

Dalam telaah dokumen, dilakukan pengidentifikasian mengenai akurasi, kesesuaian serta kelengkapan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan kegiatan Risbin Iptekdok

##### b. Observasi/Pengamatan

Observasi dilakukan dengan tujuan untuk mendalami proses yang dilakukan terhadap proposal dalam perjalanannya untuk mendapatkan persetujuan. Selain itu dilakukan juga pengamatan mengenai bagaimana data yang terkait dengan pelaksanaan Risbin Iptekdok diberikan perlakuan. Dari kegiatan ini diharapkan dapat diketahui gambaran mengenai hambatan apa saja yang ada dalam proses pengelolaan serta pengorganisasian data.

c. Wawancara Mendalam

Pelaksanaan wawancara dilakukan terhadap personil-personil yang terkait dengan kegiatan Risbin Iptekdok. Prinsip dari wawancara mendalam adalah untuk mengetahui proses, hambatan dan kendala pelaksanaan kegiatan serta menampung saran-saran demi untuk perbaikan sistem yang akan dikembangkan.

Tabel 4.1. Rencana Pengumpulan Data

Indikator	Variabel	Sumber Data	Unit	Metode
INPUT	Data Peneliti/Pengusul - Nama peneliti - Jenis kelamin - Tanggal lahir - Pendidikan - Jabatan - Golongan - Divisi - Institusi - Telepon Kantor - Faksimile - Alamat - Kode Pos - Telepon Rumah - Telepon Seluler - Email	Rekap Data peneliti/pengusul	Sekretariat RisbinIptekdok Bagian Program dan Anggaran	- Telaah - Observasi - Wawancara
	Data Proposal Penelitian - Judul proposal - Tanggal pengusulan - Tanggal perbaikan - Kategori penelitian - Lama penelitian - Implikasi etik - Institusi penanggung jawab - Fakultas Kedokteran terkait - Pernyataan - Status proposal	Rekap Data proposal penelitian	Sekretariat RisbinIptekdok Bagian Program dan Anggaran	- Telaah - Observasi - Wawancara

	<b>Data Reviewer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nama reviewer</li> <li>- Tanggal lahir</li> <li>- Institusi</li> <li>- Telepon kantor</li> <li>- Telepon seluler</li> <li>- Email</li> </ul>	<b>Rekap Data reviewer</b>	<b>Sekretariat Risbinlptekdok Bagian Program dan Anggaran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Telaah</li> <li>- Observasi</li> <li>- Wawancara</li> </ul>
<b>PROSES</b>	<b>Registrasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- User Id</li> <li>- Password</li> <li>- Kategori member</li> </ul>	<b>Rekap Data peneliti/pengusul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sekretariat Risbinlptek dok Bagian Program dan Anggaran</li> <li>- Peneliti Risbinlptek dok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Telaah</li> <li>- Observasi</li> <li>- Wawancara</li> </ul>
	<b>Pengusulan proposal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Persyaratan</li> <li>- Berkas yang diperlukan</li> <li>- Metode pengiriman berkas</li> <li>- Lama waktu pengiriman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rekap Data proposal penelitian</li> <li>- Formulir dan berkas pengusulan proposal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sekretariat Risbinlptek dok Bagian Program dan Anggaran</li> <li>- Peneliti Risbinlptek dok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observasi</li> <li>- Wawancara</li> </ul>
	<b>Seleksi proposal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kriteria penerimaan/penolakan proposal secara administratif</li> <li>- Kriteria pemilahan proposal per kategori</li> <li>- Kriteria penetapan reviewer</li> <li>- Lama waktu seleksi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rekap Data proposal penelitian</li> <li>- Formulir dan berkas pengusulan proposal</li> <li>- Rekap Data reviewer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sekretariat Risbinlptek dok Bagian Program dan Anggaran</li> <li>- Peneliti Risbinlptek dok</li> <li>- Anggota Panel Risbinlptek dok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Telaah</li> <li>- Observasi</li> <li>- Wawancara</li> </ul>
	<b>Review Proposal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berkas yang diperlukan</li> <li>- Proses pengiriman berkas</li> <li>- Kriteria penilaian</li> <li>- Kriteria pemberian rekomendasi</li> <li>- Lama waktu review</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rekap Data proposal penelitian</li> <li>- Formulir dan berkas pengusulan proposal</li> <li>- Formulir dan berkas review proposal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sekretariat Risbinlptek dok Bagian Program dan Anggaran</li> <li>- Peneliti Risbinlptek dok</li> <li>- Anggota</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Telaah</li> <li>- Observasi</li> <li>- Wawancara</li> </ul>

		- Rekap Data reviewer	Reviewer RisbinIptek dok	
	Persetujuan Proposal - Kriteria persetujuan/ penolakan - Lama waktu proses persetujuan	- Rekap Data proposal penelitian - Formulir dan berkas review proposal	- Sekretariat RisbinIptek dok Bagian Program dan Anggaran - Peneliti RisbinIptek dok - Anggota Panel RisbinIptek dok	- Telaah - Observasi - Wawancara
OUTPUT	- Jumlah proposal penelitian yang masuk - Jumlah proposal penelitian yang disetujui - Jumlah proposal penelitian per kategori - Status proposal penelitian	- Rekap Data proposal penelitian	- Sekretariat Panitia RisbinIptek dok Bagian Program dan Anggaran	- Telaah - Observasi - Wawancara
	- Jumlah peneliti	- Rekap Data peneliti/pengusul	- Sekretariat Panitia RisbinIptek dok Bagian Program dan Anggaran	- Telaah - Observasi - Wawancara
	- Jumlah reviewer	- Rekap Data reviewer	- Sekretariat Panitia RisbinIptek dok Bagian Program dan Anggaran	- Telaah - Observasi - Wawancara

#### 4.5. Informan Pengumpulan Data

Informan adalah orang yang menjadi responden untuk mendapatkan data tentang Pengembangan Sistem Informasi. Informan dipilih sesuai dengan prinsip

kesesuaian dan kecukupan. Informan pada sekretariat Risbin Iptekdok adalah yang telah bertugas minimal 1 tahun dan memahami tentang kegiatan tersebut.

#### **4.6. Pengolahan dan Analisis Data**

Analisis data wawancara, dilakukan dengan analisis isi. Setelah itu dilakukan analisis triangulasi dari hasil wawancara, konfirmasi, observasi, dan telaah dokumen.



## **BAB 5**

### **HASIL**

#### **5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Badan Litbangkes khususnya pada pelaksanaan salah satu program riset pembinaan yaitu Riset Pembinaan Iptek Kedokteran.

##### **5.1.1 Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan**

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Badan Litbangkes) merupakan salah satu unit utama Kementerian kesehatan yang mempunyai tugas melaksanakan penelitian dan pengembangan dalam bidang kesehatan. Berdasarkan Permenkes RI N0.1575/Menkes/PER/XI/2005 tanggal 16 November 2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Kesehatan, Badan Litbangkes mempunyai fungsi sebagai berikut:

1. Perumusan kebijakan, standarisasi teknis penelitian dan pengembangan di bidang sistem dan kebijakan kesehatan, biomedis dan farmasi, ekologi dan status kesehatan, serta gizi dan makanan;
2. Perumusan program penelitian dan pengembangan di bidang sistem dan kebijakan kesehatan, biomedis dan farmasi, ekologi dan status kesehatan, serta gizi dan makanan;
3. Pelaksanaan penelitian dan pengembangan di bidang sistem dan kebijakan kesehatan, biomedis dan farmasi, ekologi dan status kesehatan, serta gizi dan makanan;
4. Koordinasi penelitian dan pengembangan di bidang sistem dan kebijakan kesehatan, biomedis dan farmasi, ekologi dan status kesehatan, serta gizi dan makanan;
5. Pembinaan dan fasilitas teknis penelitian dan pengembangan di bidang sistem dan kebijakan kesehatan, biomedis dan farmasi, ekologi dan status kesehatan, serta gizi dan makanan;
6. Pengkajian dan penapisan teknologi di bidang kesehatan;
7. Penyebarluasan hasil-hasil penelitian dan pengembangan;
8. Evaluasi pelaksanaan penelitian dan pengembangan;
9. Pelaksanaan administrasi Badan.

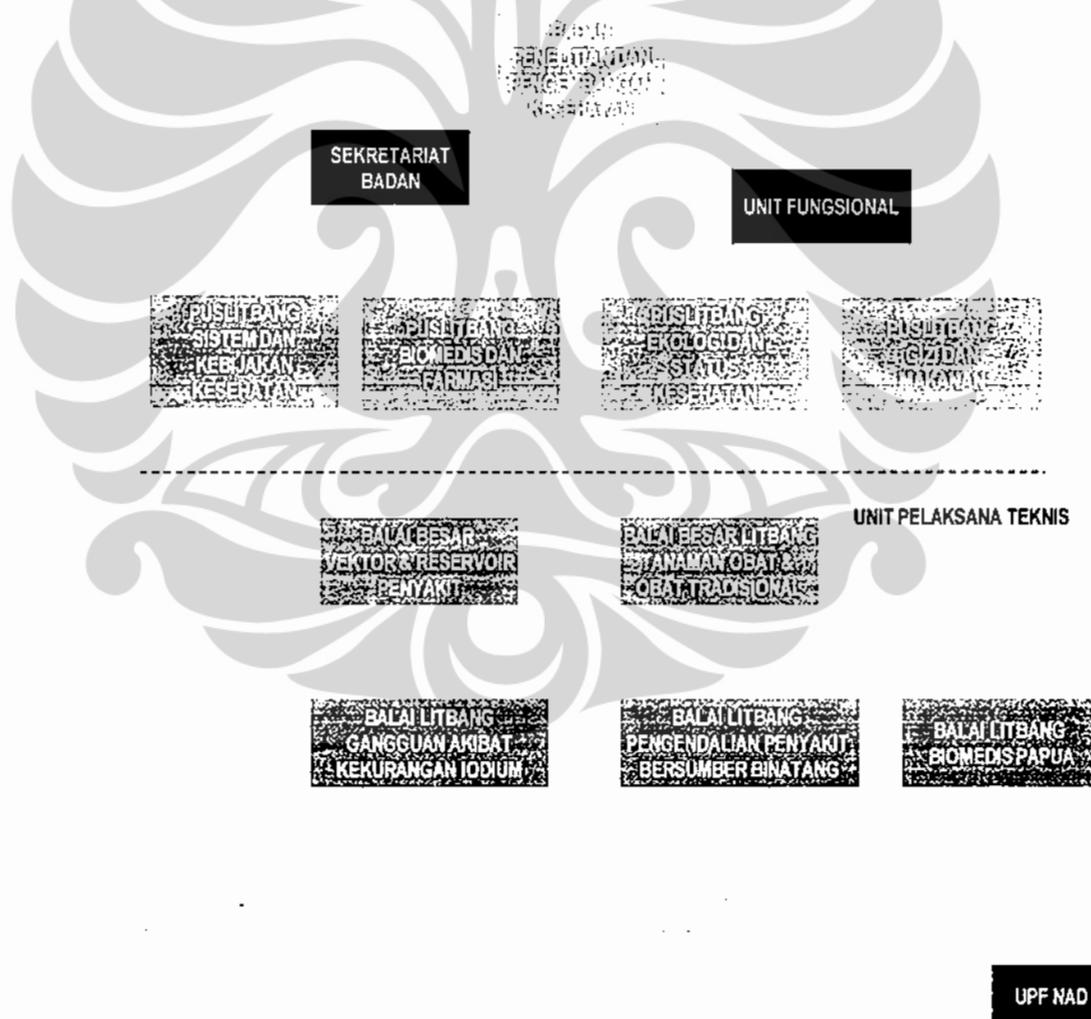
Dalam menjalankan fungsi pembinaan dan fasilitas teknis penelitian dan pengembangan di bidang sistem dan kebijakan kesehatan, biomedis dan farmasi, ekologi dan status kesehatan, serta gizi dan makanan, diperkuat lagi dengan PP No 39 Tahun 1995 tentang penelitian dan pengembangan kesehatan yang menyebutkan bahwa Menteri Kesehatan melalui Badan Litbangkes melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap penyelenggaraan penelitian dan pengembangan kesehatan. Badan Litbangkes dalam menjalankan fungsi pembinaan dan pengawasan terhadap penyelenggaraan penelitian dan pengembangan kesehatan mempunyai beberapa program diantaranya Riset Pembinaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Kedokteran. Melalui program ini dilakukan pembinaan dan pengawasan terhadap penelitian kesehatan dalam bidang IPTEK Kedokteran. Dengan program riset pembinaan ini diharapkan kegiatan dan pemanfaatan hasil penelitian dan pengembangan di bidang kesehatan lebih berkembang dan terarah.

Saat ini Badan Litbangkes mempunyai 4 Pusat penelitian dan pengembangan (Puslitbang) dan 11 Unit pelaksana teknis, yang terdiri dari:

1. Puslitbang Sistem dan Kebijakan Kesehatan
2. Puslitbang Biomedis dan Farmasi
3. Puslitbang Ekologi dan Status Kesehatan
4. Puslitbang Gizi dan Makanan
5. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit
6. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional
7. Balai Penelitian dan Pengembangan Gangguan Akibat Kekurangan Iodium
8. Balai Penelitian dan Pengembangan Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang
9. Balai Penelitian dan Pengembangan Biomedis Papua
10. Loka Penelitian dan Pengembangan Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Ciamis
11. Loka Penelitian dan Pengembangan Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara

12. Loka Penelitian dan Pengembangan Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Baturaja
13. Loka Penelitian dan Pengembangan Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Waikabubak
14. Loka Penelitian dan Pengembangan Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Tanah Bumbu
15. Unit Pelaksana Fungsional Nangroe Aceh Darussalam

Berikut gambar susunan organisasi dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan



Gambar 5.1 Susunan organisasi Badan Litbangkes

## 5.1.2 Pelaksanaan Risbin Iptekdok

### 5.1.2.1 Perkembangan Risbin Iptekdok

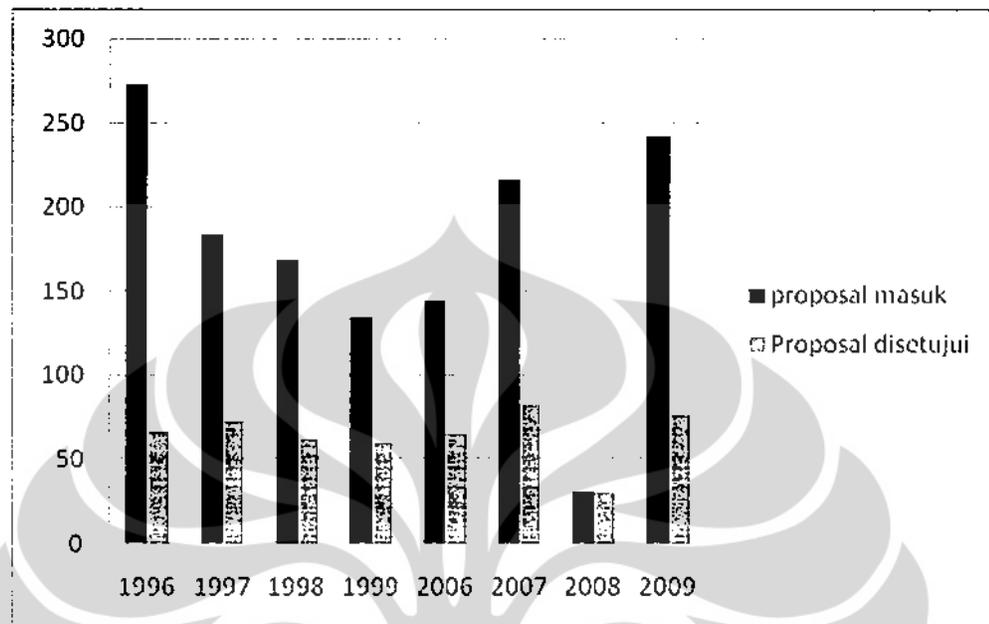
Risbin Iptekdok dimulai pada tahun 1996 sebagai salah satu upaya mengembangkan situasi penelitian di bidang IPTEK kedokteran di Indonesia. Karena pemerintah merasa perkembangan dunia penelitian IPTEK kedokteran sangat jauh tertinggal dibanding dengan penelitian IPTEK lainnya. Pada awalnya pengelolaan Risbin Iptekdok berada dibawah Lembaga Biomolekuler Eijkmann dan pendanaan dari LIPI. Pada tahun 2000, Risbin Iptekdok sempat terhenti akibat krisis ekonomi dan baru mulai digerakkan kembali pada tahun 2005 atas prakarsa Menteri Kesehatan. Pada tahun 2008, ada perubahan kebijakan dimana pengelolaan dan pendanaan Risbin Iptekdok dikelola oleh Badan Litbang Kesehatan.

Risbin Iptekdok bertujuan untuk memperbaiki dan membina pembangunan Iptekdok Indonesia dengan menggerakkan, mendayagunakan, dan meningkatkan kemampuan ilmiah yang ada untuk ikut serta memanfaatkan, mengembangkan, dan menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi yang diprioritaskan dalam bidang riset dan teknologi serta pencapaian sasaran pembangunan bidang kesehatan (Buku Panduan Risbin Iptekdok,2009). Kegiatan Risbin Iptekdok diharapkan akan menghasilkan:

1. Publikasi ilmiah tingkat nasional maupun internasional.
2. Pertumbuhan, pembinaan dan peningkatan jenjang pendidikan tenaga peneliti Iptekdok, baik di bidang ilmu kedokteran dasar maupun klinik, yang mempunyai wawasan ilmiah yang baik dan dapat berkembang menjadi peneliti yang tangguh di bidang keilmuan yang ditekuni.
3. Pembangunan jaringan peneliti dan institusi penelitian Iptekdok di Indonesia.
4. Pembinaan kemampuan mengelola kegiatan Iptekdok pada tingkat lembaga, serta terciptanya suasana dan lingkungan yang memacu perkembangan riset Iptekdok.

Sasaran dari Risbin Iptekdok adalah lembaga penelitian kedokteran di seluruh Indonesia. Meliputi fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi, Rumah Sakit

Pendidikan, maupun lembaga penelitian bidang kesehatan lainnya. Berikut adalah grafik pengajuan proposal Risbin Iptekdok dari tahun 1996 - 2009:



Grafik Pengajuan Proposal Risbin Iptekdok

Dalam perkembangannya, Risbin Iptekdok mulai memfokuskan pada penelitian yang memberikan kontribusi terhadap penanggulangan penyakit menular (*infectious diseases*), penyakit degeneratif, penyakit keganasan dan nutrigenomik (Buku Panduan Risbin Iptekdok, 2009)

#### 5.1.2.2 Manajemen dan Organisasi Risbin Iptekdok

Untuk menunjang pelaksanaan Risbin Iptekdok, Badan Litbang Kesehatan telah membentuk tim panel pakar dan tim pengelola administrasi yang ditetapkan dengan surat keputusan Kepala Badan Litbangkes nomor HK.03.05/1/1093/2010 dan HK.03.05/1/1094/2010.

Tim panel pakar terdiri dari 33 orang yang terbagi dalam 3 kelompok panel. Tim panel pakar bertugas untuk:

1. Menyeleksi dan menilai proposal penelitian dalam bidang ilmu pengetahuan dasar (IPD) dan ilmu pengetahuan terapan (IPT) berdasarkan kriteria dan bobot yang telah disepakati;
2. Menentukan proposal penelitian yang lulus untuk dibiayai

Sedangkan untuk tim pengelola administrasi terdiri dari Penanggungjawab, Tim pengarah, Tim Teknis Ilmiah dan Tim Sekretariat yang bertanggungjawab untuk:

1. Mengelola kegiatan pendampingan administrasi Risbin ipekdok dan memfasilitasi tim Risbin Iptekdok secara keseluruhan;
2. Mengarahkan dan memberikan acuan dasar terhadap seluruh kegiatan Risbin Iptekdok;
3. Melaporkan seluruh kegiatan pendampingan kepada Kepala Badan Litbangkes serta mengelola kegiatan pendampingan administrasi Risbin Iptekdok dan memfasilitasi Tim Risbin Iptekdok secara keseluruhan.

## 5.2 Sistem Pengusulan Proposal Risbin Iptekdok

Berdasarkan buku Panduan Risbin Iptekdok tahun 2009, penilaian proposal penelitian yang masuk ke dalam Risbin Iptekdok menggunakan sistem *peer-review*. Setiap proposal yang masuk akan ditapis terlebih dahulu oleh tim sekretariat. Penapisan dilakukan berdasarkan kelengkapan berkas dan persyaratan administratif dari proposal penelitian. Selanjutnya berkas akan dikirim ke tim panel untuk seleksi awal dan penentuan *peer review* yang akan mereview proposal tersebut. Setelah berkas direview, akan muncul rekomendasi dari *peer review* apakah proposal layak untuk didanai atau belum layak. Berdasarkan rekomendasi *peer review* dan pertimbangan lainnya, tim panel akan memutuskan apakah sebuah proposal akan didanai Risbin Iptekdok atau tidak.

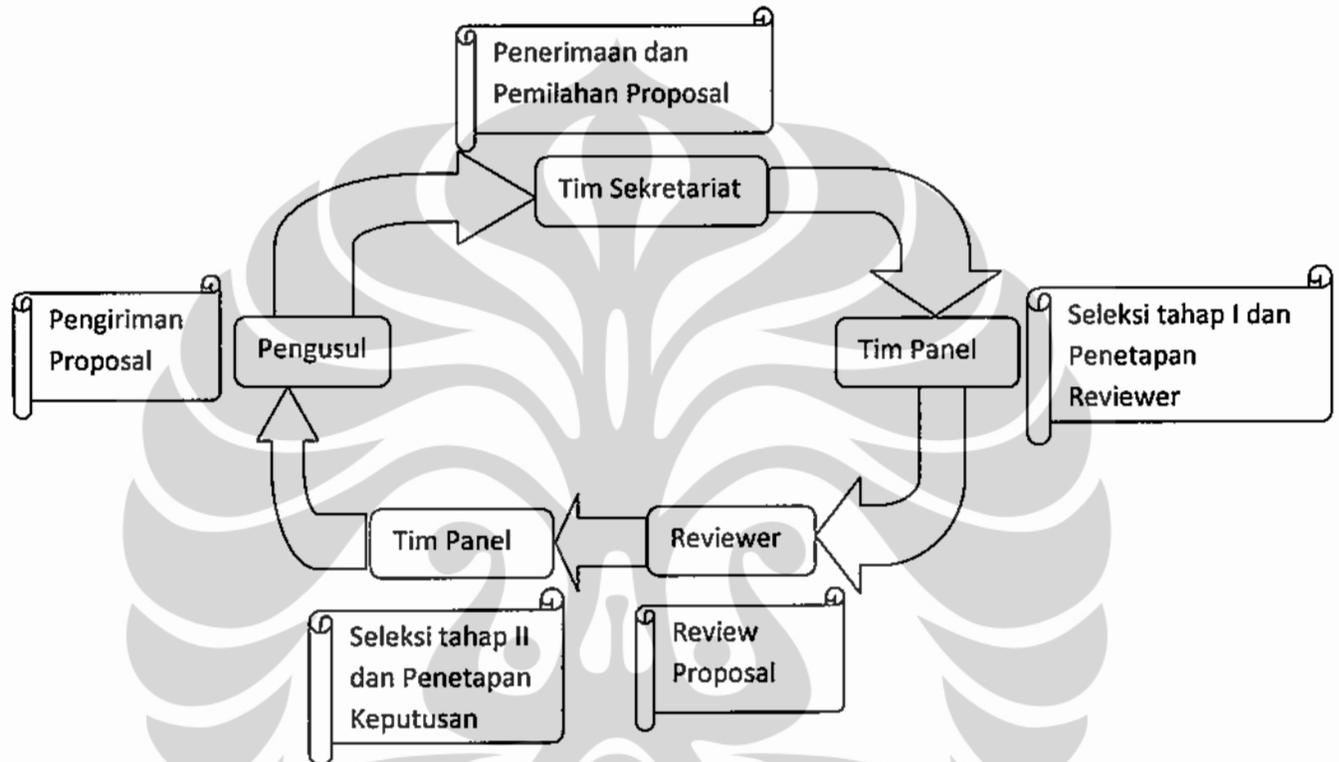
Saat ini, Risbin Iptekdok terdiri dari 3 panel yang dibagi berdasarkan kategori penelitian yaitu:

- a. Panel Imunologi
- b. Panel Biomolekuler
- c. Panel Penyakit Menular (Infectious Diseases)

Setiap panel bertugas menyeleksi awal tentang kesesuaian proposal yang masuk dengan tujuan dan ruang lingkup Risbin Iptekdok. Selain itu panel juga

akan menentukan *peer review* dan memberi keputusan mengenai diterima atau tidaknya sebuah proposal berdasarkan hasil review. Panelis terdiri dari para pakar dari Badan Litbang Kesehatan dan para pakar di luar Badan Litbang Kesehatan.

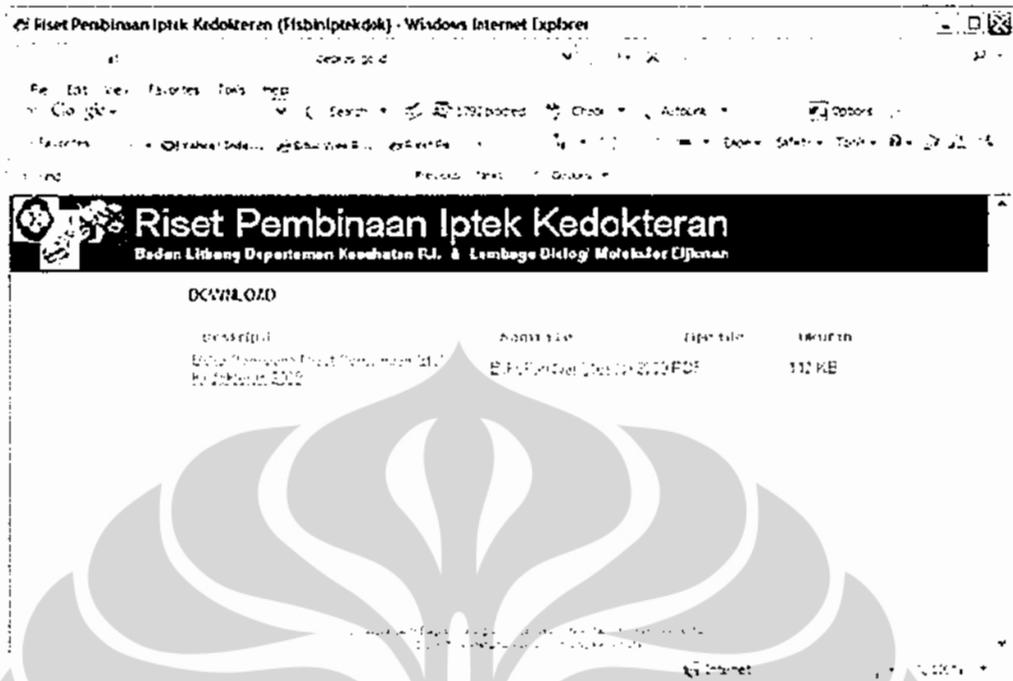
Untuk lebih jelasnya alur proses pemilihan proposal Risbin iptekdok dapat dilihat dari alur berikut ini:



Gambar 5.2 Alur Proses Pemilihan Proposal Risbin Iptekdok

### 5.3 Identifikasi Masalah

Sebagian besar proses dalam sistem pengusulan proposal Risbin Iptekdok saat ini masih dilakukan secara manual. Hal ini dirasakan masih kurang efektif, karena dengan cara ini penyampaian informasi mengenai Risbin Iptekdok masih belum tersebar luas. Sebenarnya Risbin Iptekdok telah mempunyai situs web, namun situs ini belum dimanfaatkan dengan maksimal untuk menunjang proses kegiatan. Berikut adalah gambar situs Risbin Iptekdok yang ada sekarang:



Gambar 5.3 Situs web Risbin Iptekdok

### 5.3.1 Proses Registrasi dan Pengusulan Proposal

Proses registrasi Risbin Iptekdok saat ini dilakukan secara manual bersamaan dengan proses pengusulan proposal. Sehingga setiap kali melakukan pengusulan proposal, peneliti/pengusul diharuskan mengisi kembali data pribadi di dalam formulir peneliti yang ada di dalam proposal. Formulir yang terdapat dalam proposal dirasa telah cukup lengkap menampilkan data yang diperlukan oleh tim sekretariat. Namun sayangnya seringkali formulir ini tidak diisi lengkap oleh para peneliti, sehingga data yang diperlukan oleh tim Risbin Iptekdok sering tidak tersedia, seperti yang diungkapkan oleh seorang informan:

*"form itu sudah cukup lengkap dan sangat detail tapi terkadang orang itu mengisi semauanya, akhirnya ga bisa dimasukkan datanya gitu"*

Dari formulir tersebut, belum semua data peneliti yang ada dientri ke dalam komputer untuk pengarsipan dan diolah. Selama ini, data peneliti yang dientri dan diolah baru sebatas nama peneliti, asal instansi dan judul penelitian.

*"data itu ada. Kita biasanya (mengolah) pake manual ya, pake excel biasa"*

Hal tersebut dapat dilihat dari gambar berikut ini:

DATA RISBIN IPTEKDOK TAHUN 2007-2010									
NO	INSTANSI	PENELITI	JUDUL RISET	ANGGARAN (Rp.)	TAHUN				
					2006	2007	2008	2009	2010
	FKUNSYAH BANDA ACEH								
1		A. Adnan D. Uka	Desain, Desain, Desain/Realita Pengembangan (RPP) pada Era Reformasi Agar dapat memberikan Manfaat pada Era Reformasi						
2		Yusuf D. M. M.	Desain, Desain dan Sistem Sistem Lengkap dan Sistem Sistem yang dapat Arah dan Sistem						
3		Yusuf D. M. M.	Peranan, Peran, Peran, Peran, Peran Peran, Peran, Peran, Peran, Peran Peran, Peran, Peran, Peran, Peran	124.000.000					
	FKG USU, MEDAN								
4		Timun, Timun, Timun, Timun, Timun	Desain, Desain, Desain dan Desainnya Desain, Desain, Desain, Desain, Desain Desain						

Gambar 5.4 Rekap data Risbin Iptekdok dalam Excel

Dengan data yang belum lengkap ini akan menyebabkan kesulitan penyediaan data baik untuk monitoring, evaluasi maupun pelaporan.

### 5.3.2 Proses Seleksi Proposal

Proses seleksi proposal dalam Risbin Iptekdok terdiri dari seleksi kelengkapan berkas dan seleksi yang bertujuan untuk memilah proposal yang sesuai tujuan dan ruang lingkupnya dengan Risbin Iptekdok sekaligus untuk penentuan reviewer. Seleksi kelengkapan berkas dilakukan oleh tim sekretariat Risbin Iptekdok. Dalam tahapan ini, tim sekretariat mengeluhkan seringkali pengusul proposal mengirimkan berkas tidak sesuai dengan persyaratan terutama dalam hal jumlah berkas yang dikirim. Padahal jumlah persyaratan berkas yang dikirim berkaitan dengan proses selanjutnya, misalkan berkas untuk dikirimkan kepada reviewer dan berkas untuk arsip. Kurangnya jumlah berkas yang dikirimkan oleh pengusul menyebabkan sekretariat terpaksa menggandakan berkas tersebut supaya mencukupi kebutuhan proses. Kondisi ini menjadi beban tambahan bagi sekretariat baik dalam hal pekerjaan maupun anggaran. Hal ini diungkapkan oleh salah satu informan:

*“(pengusul) sering tuh ngirimnya (proposal) kurang, jadi terpaksa kita fotocopiin lagi supaya cukup buat dibagiin ke panel, reviewer sama buat arsip. Padahal kan dananya buat itu ga ada”*

Sedangkan untuk penentuan reviewer dilakukan oleh panel melalui rapat panel terbatas. Dalam rapat panel ini dilakukan juga seleksi yang bertujuan untuk

memilah proposal yang sesuai tujuan dan ruang lingkupnya dengan Risbin Iptekdok.

*"jadi kan kita biasanya mengambil (reviewer) dari dosen-dosen, profesor riset, pokoknya yang sudah doktor ke atas. Jadi daftar reviewernya itu kita punya ratusan. Tapi nanti setiap materi ya dipilih sesuai dengan temanya itu akan dikirim kepada siapa yang ahli di tema itu"*

Daftar reviewer disimpan di dalam komputer oleh tim sekretariat. Akan tetapi data yang ada belum lengkap. Hal ini disebabkan informasi mengenai biodata reviewer yang diberikan oleh tim panel seringkali kurang lengkap. Keadaan ini menyebabkan sekretariat kesulitan untuk menghubungi reviewer dan mengirimkan berkas proposal yang akan direview. Hal ini diungkapkan oleh salah seorang informan:

*"harusnya siy (tim sekretariat) punya ya (data reviewer)....kemaren siy aku punya daftarnya tapi ga tau ini up to date apa engga ya.... ini (data reviewer didapat) berdasarkan informasi dari tim panel dan sekretaris tim panel. Tapi kita cuma dapet nama dan institusi, jadi kalo mau menghubungi langsung reviewernya untuk konfirmasi susah. Belum lagi kalo mau ngirim berkas, mesti cari-cari dulu alamatnya"*

### 5.3.3 Proses Review Proposal

Proposal yang telah lolos seleksi awal akan dikirim via pos ke *peer review* untuk dinilai. Setiap proposal akan direview oleh dua orang reviewer. Reviewer terdiri dari pakar-pakar yang memiliki keahlian khusus tentang permasalahan dan metodologi yang berkaitan langsung dengan proposal. Para reviewer diminta untuk menyumbangkan pendapat serta saran dalam bentuk hasil review yang nantinya akan digunakan oleh tim panel untuk pengambilan keputusan.

Kendala yang muncul dalam proses review adalah lamanya waktu pengiriman berkas karena alamat reviewer yang kurang lengkap dan juga risiko berkas tidak sampai ke tangan reviewer. Selain itu *feedback* dari reviewer yang terkadang memakan waktu hingga 2 minggu karena kesibukan dan alasan lainnya. Hal ini diungkapkan oleh salah seorang informan:

*“pernah aku menghubungi reviewer untuk meminta hasil review, tapi beliau bilang belum terima berkasnya. Ternyata berkasnya nyasar ke bagian lain”*

Dari hasil review, reviewer memberikan rekomendasi sebuah penelitian layak diteruskan atau tidak. Dalam memberikan penilaian reviewer diberi form penilaian. Kriteria dan bobot yang digunakan dalam penilaian terdiri dari kriteria ilmiah dan non ilmiah.

#### 5.3.4 Proses Persetujuan Proposal

Setelah hasil review diterima oleh tim panel, tim panel akan melakukan seleksi lanjutan terhadap proposal berdasarkan hasil review. Seleksi dilakukan dengan melihat kriteria dan bobot yang telah ditentukan. Tetapi terkadang ada faktor lain dalam penentuan keputusan misalnya untuk proposal yang diusulkan dari universitas yang baru buka, seperti keterangan dari informan berikut ini:

*“kalo yang sudah dari reviewer hasilnya jelek, ya berarti panel tinggal memutuskan, nah panelnya itu memutuskan lebih jauh lagi, kadang-kadang yang tidak direkomendasikan oleh reviewer karena misalnya bobotnya terlalu ringan atau apa itu bisa masuk dengan pertimbangan misalnya itu dari wilayah yang belum pernah terjamah, universitas yang baru buka gitu. Jadi ada siy keputusan-keputusan seperti itu”*

Hasil dari seleksi ini adalah proposal layak untuk diteruskan atau tidak. Para pengusul yang lolos seleksi akan diundang untuk mempresentasikan dan menjelaskan proposal mereka di hadapan panel pakar dan peneliti lainnya. Dalam seminar ini panel pakar akan melakukan pembinaan terhadap proposal yang masih harus diperbaiki dan juga panel pakar akan memberikan rekomendasi seorang pakar untuk menjadi konsultan dalam penelitian tersebut.

*“ya gitu tadi kalo misalnya panelis memutuskan oo ini kurang direkomendasikan tapi sebenarnya ini potensial kalo dipoles ini bisa dititipkan ke prof anu niy yang ada di situ. nah jadi nanti konsultannya prof yang kita ajukan itu. Nanti dalam presentasi itu kita bisa tambahkan masukan-masukan, bisa ya itu tadi salah satu masukannya memilhkan konsultan untuk si peneliti”*

Proposal yang telah melewati semua tahapan seleksi akan diputuskan apakah layak untuk didanai atau tidak. Pengusul harus pro aktif untuk mengetahui hasil dari setiap proses yang dilalui oleh sebuah proposal mulai dari seleksi

administrasi hingga seminar. Selama ini pemberitahuan status sebuah proposal dilakukan melalui telepon atau sms

*“(pemberitahuan status proposal) by phone, by sms, pemberitahuannya tidak formal gitu, cuman kalo sudah direview itu kita suratin. (untuk status dari setiap tahapan) ga ada pemberitahuan. Mereka harus aktif, kalo aktif mereka tau kabarnya, kalo engga aktif, ilang. Maksudnya mereka ga tau kabarnya gitu, pasrah aja gitu”*

Metode pemberitahuan ini memerlukan keaktifan peneliti untuk menanyakan status mengenai proposal mereka. Selain itu dengan banyaknya jumlah proposal yang masuk, tim sekretariat merasa kesulitan untuk memberitahukan satu-persatu status proposal penelitian.

#### 5.4 Hasil Pengumpulan Data

Hasil dari observasi, telaah dokumen serta wawancara yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel-tabel berikut ini:

Tabel 5.1 Checklist Pengumpulan Data dan Informasi dalam Kegiatan Risbin Iptekdok

No.	Komponen yang diamati	Hasil pengamatan	
		Ada	Tidak
1.	Kemampuan teknologi informasi		
	- Perangkat keras dan lunak	✓	
	- Jaringan komputer	✓	
	- Sambungan internet	✓	
2.	Kemampuan/Skill SDM	✓	
3.	Aspek legal organisasi (SK, dsb)	✓	
4.	Tupoksi	✓	
5.	SOP		✓
6.	Peneliti	✓	
7.	Proposal penelitian	✓	
8.	Reviewer	✓	
9.	Manajemen basis data		✓
10.	Form registrasi		✓
11.	Proses/alur registrasi		✓
12.	Alur pengusulan proposal		✓
13.	Form pengusulan proposal	✓	
14.	Form review	✓	
15.	Rekapitulasi proposal masuk		✓
16.	Rekapitulasi proposal yang direview		✓
17.	Rekapitulasi proposal yang disetujui	✓	

Tabel 5.2 Matriks Analisa Hasil Wawancara dengan Sekretariat, Panel dan Reviewer Risbin Iptekdok Tahun 2010

No	Variabel	Sekretariat	Panel	Reviewer
<b>Input</b>				
1.	Data peneliti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informasi dasar peneliti yang dibutuhkan sudah dimuat dalam formulir peneliti</li> <li>- Formulir sering diisi tidak lengkap</li> <li>- Data belum di-entri ke dalam komputer secara lengkap.</li> <li>- Data disimpan dalam bentuk excel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informasi dasar peneliti yang dibutuhkan sudah dimuat dalam formulir peneliti</li> <li>- Formulir sering diisi tidak lengkap</li> <li>- Data peneliti sudah disimpan dalam komputer</li> <li>- Data disimpan dalam bentuk excel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data peneliti ada di proposal penelitian</li> <li>- Data peneliti disimpan oleh sekretariat</li> </ul>
2.	Data Proposal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data yang dibutuhkan dalam pengajuan proposal mencakup proposal tersebut, data peneliti, data publikasi, izin dari institusi</li> <li>- Data disimpan oleh tim sekretariat di dalam lemari penyimpanan</li> <li>- Data belum diolah dan hanya disimpan dalam lemari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data yang dibutuhkan dalam pengajuan proposal sudah disebutkan dalam panduan Risbin Iptekdok</li> <li>- Data disimpan oleh tim sekretariat</li> <li>- Data akan diolah untuk pelaporan tiap tahun. Tetapi hanya data rekapan jumlah proposal yang masuk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data yang diberikan ke reviewer cukup judul dan proposal saja, sebaiknya reviewer tidak mengetahui nama peneliti dan institusi asal proposal</li> <li>- Data disimpan oleh sekretariat</li> <li>- Reviewer kurang tahu apakah data proposal diolah atau tidak</li> </ul>
3.	Data reviewer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data reviewer yang diperlukan mencakup nama dan gelar, alamat lengkap (kantor dan rumah), email, nomor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data reviewer yang dimiliki sudah cukup lengkap</li> <li>- Data disimpan oleh tim sekretariat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reviewer kurang tahu data apa saja yang dimiliki oleh sekretariat. Tidak ada formulir yang</li> </ul>

		<p>telepon, kepakaran</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Data yang dimiliki oleh sekretariat belum lengkap. Tim panel seringkali hanya memberikan nama dan institusi reviewer sehingga sekretariat sulit untuk menghubungi reviewer</li> <li>- Data disimpan dalam komputer sekretariat</li> <li>- Data digunakan untuk menghubungi reviewer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data digunakan untuk menghubungi reviewer</li> </ul>	<p>harus diisi oleh reviewer mengenai biodata</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hanya dikirim proposal lewat pos melalui alamat kantor</li> </ul>
<b>Proses</b>				
4.	Registrasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses registrasi tidak ada. Proses registrasi bersamaan dengan pengiriman proposal</li> <li>- Bila proses registrasi bisa secara online akan lebih memudahkan baik bagi pengusul maupun sekretariat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses registrasi adalah ketika pengusul mengirimkan proposal</li> <li>- Registrasi secara online dapat menjaring peserta lebih luas sehingga proposal yang didapat lebih variatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrasi peserta dikelola oleh sekretariat, reviewer kurang tahu mengenai hal tersebut</li> </ul>
5.	Peng-usulan Proposal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Persyaratan yang harus dipenuhi oleh pengusul sudah tercantum dalam panduan Risbin Iptekdok</li> <li>- Berkas yang harus dikirimkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Persyaratan pengiriman proposal terdiri dari proposal yang sesuai dengan format yang ada di Panduan Risbin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Panduan Risbin Iptekdok telah disusun oleh tim Risbin Iptekdok. Dalam panduan telah memuat persyaratan dan jadwal kegiatan</li> </ul>

		<p>adalah proposal penelitian, persetujuan dari institusi, dan biodata peneliti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berkas akan dipilah oleh tim panel berdasarkan kelompok penelitian</li> <li>- Berkas dikirim via pos oleh pengusul</li> <li>- Waktu pengiriman proposal sekitar 2 bulan</li> </ul>	<p>Iptekdok berikut dengan kelengkapan berkasnya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berkas yang harus dikirim adalah proposal dan kelengkapan lainnya</li> <li>- Tim sekretariat akan memilah terlebih dahulu kelengkapan berkas dari pengusul</li> <li>- Tim panel akan memilah berdasarkan kategori</li> <li>- Berkas dikirim via pos oleh pengusul</li> <li>- Tim Risbin Iptekdok menyediakan waktu untuk pengiriman proposal selama 2 bulan</li> </ul>	
6.	Seleksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hampir tidak ada proposal yang ditolak secara administratif. Selama proposal yang masuk sesuai dengan format yang ada di panduan Risbin Iptekdok akan tetap diterima meskipun jumlah berkas yang mereka kirimkan kurang</li> <li>- Untuk memilah proposal per kategori akan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kriteria seleksi administratif adalah Kelengkapan berkas dan kesesuaian format penulisan proposal</li> <li>- Proposal dipilah berdasarkan tujuan dan jenis penelitian</li> <li>- Reviewer akan dipilih sesuai dengan topik penelitian</li> <li>- Penetapan reviewer memakan waktu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Untuk proses seleksi administratif dilakukan pihak sekretariat Risbin Iptekdok, reviewer kurang tahu proses yang berjalan seperti apa</li> </ul>

		<p>dilakukan oleh tim panel dengan melihat jenis dan tujuan penelitian</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reviewer ditetapkan sesuai antara kepakaran reviewer dengan topik penelitian</li> <li>- Waktu yang dibutuhkan dari penerimaan proposal hingga penentuan reviewer kurang lebih 2 minggu</li> </ul>	<p>kurang lebih 1 minggu</p>	
7.	Review	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reviewer menerima proposal yang dikirimkan pengusul beserta form penilaian</li> <li>- Proposal dikirimkan via pos</li> <li>- Kriteria penilaian sudah diberikan dalam form, tetapi lebih sering reviewer memberikan masukan dalam bentuk narasi</li> <li>- Hasil review didapatkan dalam waktu 2 minggu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berkas yang diperlukan oleh reviewer adalah proposal dan form penilaian</li> <li>- Proposal dikirim ke reviewer via pos</li> <li>- Kriteria penilaian sudah tercantum dalam form penilaian. Hanya saja reviewer seringkali tidak mengisi nilai namun lebih banyak memberikan masukan secara deskriptif</li> <li>- Hasil review rata-rata diberikan sekitar 2 minggu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reviewer menerima proposal penelitian dan form penilaian</li> <li>- Proposal dikirim via pos sehingga terkadang salah alamat</li> <li>- Reviewer menilai dari metodologi penelitian, cara penulisan, topik penelitian yang dipilih</li> <li>- Waktu untuk mereview kurang lebih 1-2 minggu</li> </ul>
8.	Persetujuan Proposal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tim panel akan memutuskan proposal yang akan didanai berdasarkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dari hasil review yang telah didapat, tim panel akan mengadakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Setelah reviewer memberikan rekomendasi, keputusan tetap ada di Badan</li> </ul>

		masukan reviewer - Waktu dari hasil review hingga keputusan panel memakan waktu 2 minggu	rapat untuk memutuskan proposal yang layak untuk didanai - Rapat panel diadakan bila seluruh/ sebagian besar hasil review telah keluar. Rata-rata memakan waktu 2 minggu	Litbangkes/tim panel
9.	<b>Output</b>	- Pemberitahuan keputusan kepada pengusul dilakukan melalui telepon dan sms. Cara ini kurang efektif karena terkadang ada peserta yang terlewat diberitahu atau sms tidak sampai - Jumlah rata-rata proposal yang masuk berkisar 200 proposal dan yang disetujui 70 proposal - Data tersebut akan digunakan sebagai bahan laporan tahunan Badan Litbangkes (Lakip/Laptah)	- Pengusul harus proaktif menanyakan status proposal mereka ke sekretariat. Komunikasi dilakukan melalui telepon/sms - Rata-rata proposal yang masuk 200 proposal. Yang disetujui berkisar 70-90 proposal - Data proposal tersebut akan dijadikan bahan laporan	- Mengenai metode pemberitahuan keputusan ke pengusul reviewer kurang tahu. Tapi seharusnya melalui surat resmi - Data jumlah proposal yang masuk dan disetujui, reviewer juga kurang mengetahuinya

### 5.5 Analisa Kebutuhan Sistem

Berdasarkan observasi, telaah dokumen dan wawancara yang ada saat ini, masalah serta kebutuhan solusi pada sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok dapat terlihat pada tabel berikut:

Tabel 5.3 Analisa Kebutuhan Sistem Berdasarkan Identifikasi Masalah dalam Kegiatan Risbin Iptekdok Tahun 2010

No	Identifikasi Masalah	Akibat	Solusi
1	Halaman web Risbin Iptekdok belum dikelola dengan baik	Para peneliti kesulitan untuk mencari informasi mengenai kegiatan Risbin Iptekdok	Pemutakhiran dan pemeliharaan halaman web secara teratur
2	Proses registrasi yang sebenarnya tidak ada, pengumpulan data peneliti berbarengan dengan pengusulan proposal	Pengusul harus mengisikan kembali data pribadinya setiap pengusulan proposal, data menjadi menumpuk	Proses registrasi dipisahkan dengan proses pengusulan proposal
3	Pengisian data pada form data personil peneliti sering tidak lengkap	Data dan informasi yang diperlukan mengenai personil peneliti sering tidak tersedia	Proses validasi saat pengisian data pada form <i>online</i>
4	Tidak terdapat basis data yang digunakan untuk mengorganisasikan dan mengintegrasikan data serta informasi mengenai proposal yang telah diajukan	Data dan informasi mengenai proposal penelitian yang telah masuk sulit dicari dan didapat, kesulitan untuk monitoring, evaluasi maupun pelaporan	Dibuat basis data untuk menyimpan data proposal
5	Proses pengajuan proposal secara manual	Memakan waktu serta menyebabkan kesulitan dalam mengetahui informasi status proposal yang telah diajukan	Menggunakan teknologi <i>online</i> , untuk mempercepat proses dan penyampaian informasi status proposal
6	Data dan informasi mengenai reviewer hanya didapat dari panel	Data yang diperlukan mengenai reviewer sering tidak tersedia	Dibuat basis data untuk menyimpan data reviewer

7	Proses review secara manual	Memakan waktu lama untuk mengirim dan menerima proposal ke dan dari reviewer serta kemungkinan berkas tidak sampai ke tangan reviewer	Menggunakan teknologi <i>online</i> , untuk mempercepat proses review, serta mengurangi pengiriman berkas melalui pos
8	Pemberitahuan status proposal secara manual	Tim sekretariat merasa kesulitan untuk melakukan pemberitahuan satu-persatu status proposal	Menggunakan teknologi <i>online</i> , untuk penyampaian informasi status proposal

### 5.6 Peluang Pengembangan Sistem

Berdasarkan hasil analisis dari permasalahan yang disebutkan di atas, didapatkan peluang untuk adanya suatu pengembangan sistem informasi yang dapat membantu pelaksanaan kegiatan Risbin Iptekdok. Menurut Jogiyanto (2003), dalam pengembangan suatu sistem informasi, yang harus diperhatikan adalah solusi pemecahan masalah serta pemenuhan kebutuhan pengguna. Merujuk pernyataan tersebut, maka sistem informasi yang akan dikembangkan ini memiliki fungsi untuk mempercepat serta mempermudah proses pengusulan proposal, serta mengorganisasikan data mengenai proposal yang diusulkan demi kemudahan akses informasi.

Mengembangkan sebuah sistem dapat berarti juga membentuk sistem baru untuk mengganti sistem lama secara menyeluruh ataupun hanya memperbaiki sistem yang telah berjalan. Penggantian atau perbaikan sistem tersebut perlu dilakukan karena beberapa hal, antara lain adanya masalah-masalah yang timbul pada sistem yang sedang berjalan, atau memang terdapat instruksi untuk melakukan hal itu (Jogiyanto, 2003). Dalam proses observasi dan wawancara pengembangan sistem, dilakukan juga studi kelayakan untuk mendukung tahap perencanaan. Dari studi kelayakan tersebut didapatkan hasil yang menyimpulkan bahwa dari segi operasional, teknis dan ekonomi, sistem informasi dapat dikembangkan.

### **5.6.1. Kelayakan Operasional**

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan menunjukkan bahwa sumber daya manusia pengelola kegiatan Risbin Iptekdok kesemuanya memiliki kemampuan serta keterampilan dalam menggunakan perangkat teknologi informasi. Semua personil telah terbiasa menggunakan internet serta e-mail untuk mendukung pekerjaannya. Selain itu adanya struktur organisasi yang telah dibentuk juga sangat mendukung secara operasional untuk pengembangan sistem informasi ini.

### **5.6.2. Kelayakan Teknis**

Kelengkapan perangkat teknologi informasi di Badan Litbangkes termasuk yang cukup lengkap. Mulai dari tersedianya perangkat keras (komputer dan peripheralnya), server, perangkat lunak, jaringan komputer serta sambungan internet berkecepatan tinggi hampir tersedia di semua bagian. Kondisi tersebut secara teknis cukup mendukung dalam pengembangan sistem informasi.

### **5.6.3. Kelayakan Ekonomis**

Dengan dukungan teknis operasional dan teknis yang telah ada, secara ekonomis pengembangan sistem informasi bisa dikatakan sangat layak. Tidak perlu ada anggaran khusus untuk pemeliharaan perangkat sistem informasi tersebut karena sudah tersedia dalam anggaran bagian Jaringan Informasi. Selain itu dengan adanya sistem informasi ini, dapat memotong pengeluaran untuk surat menyurat, seperti pembelian amplop dan perangko, serta mengurangi pengeluaran ATK untuk pembelian kertas serta tinta printer. Hal tersebut ke depannya tentu dapat menghemat anggaran.

## **5.7 Pengembangan Sistem**

Pengembangan sistem mencakup tahap desain sistem, tahap pengkodean, dan tahap uji coba.

### **5.7.1. Tahap Desain Sistem**

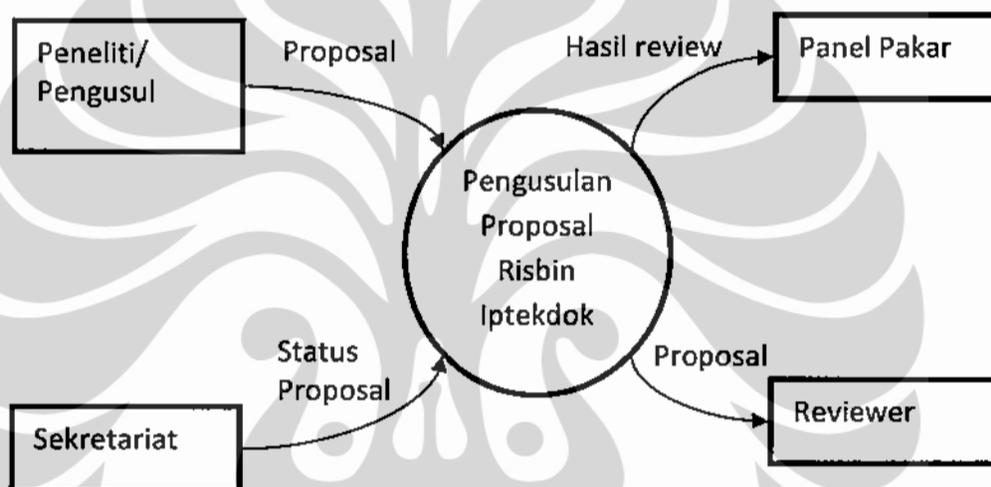
Pada tahap perancangan, dilakukan perancangan model, perancangan basis data, dan perancangan prototipe.

### 5.7.1.1. Perancangan Model

Perancangan model diawali dengan pembuatan diagram konteks, kemudian proses secara detail akan digambarkan dalam beberapa diagram arus data (*data flow diagram/DFD*).

#### 5.7.1.1.1 Diagram Konteks

Diagram konteks digunakan untuk memberikan gambaran secara garis besar, entitas yang terlibat dalam sistem informasi ini. Diagram konteks sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok dapat dilihat melalui gambar berikut:

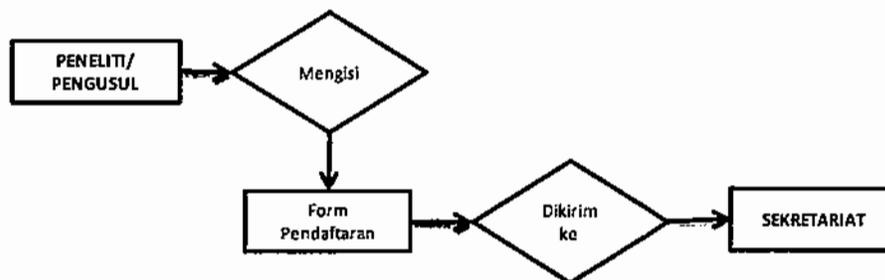


Gambar 5.5 Diagram konteks yang menggambarkan entitas sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok

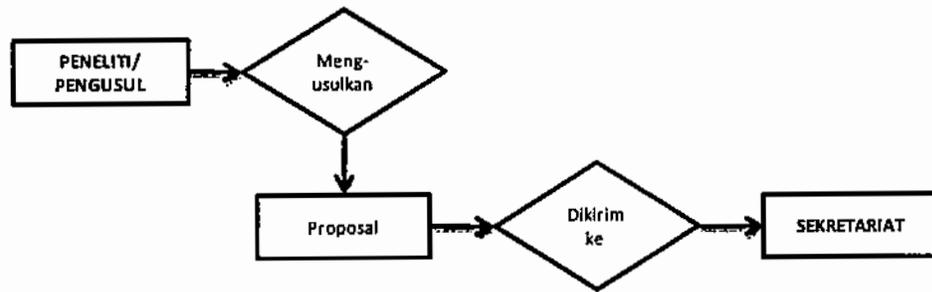
#### 5.7.1.1.2 Diagram Hubungan Entitas (*Entity Relationship Diagram /ERD*)

Hubungan antar entitas data dalam sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok dapat terlihat melalui rancangan ERD yang digambarkan berikut ini:

##### 1. ERD untuk proses registrasi dan pengusulan proposal

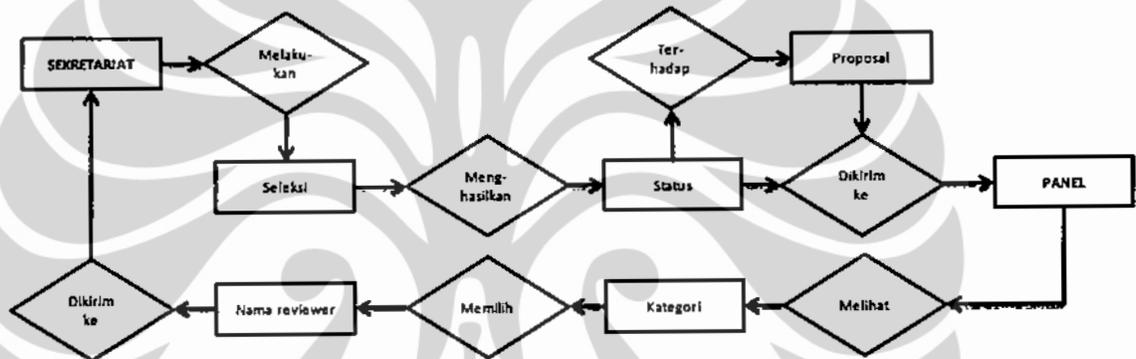


Gambar 5.6 ERD untuk proses registrasi



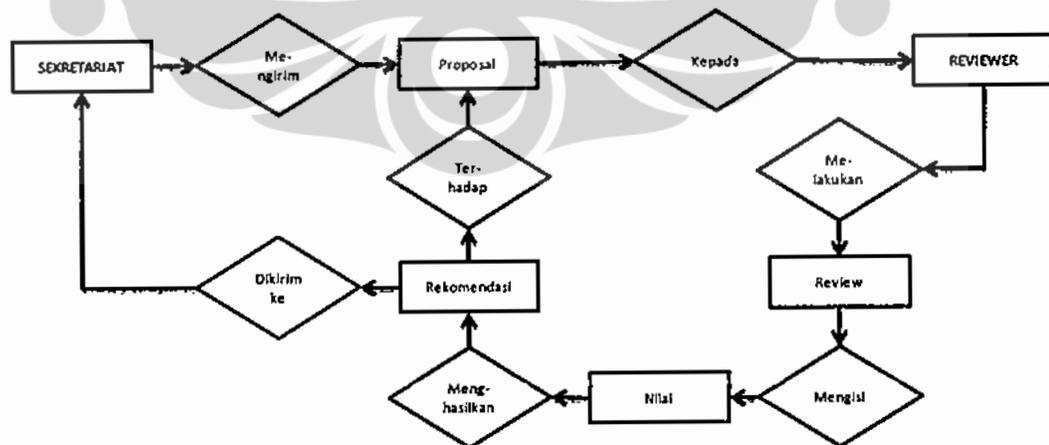
Gambar 5.7 ERD untuk proses pengusulan proposal

## 2. ERD untuk proses seleksi proposal



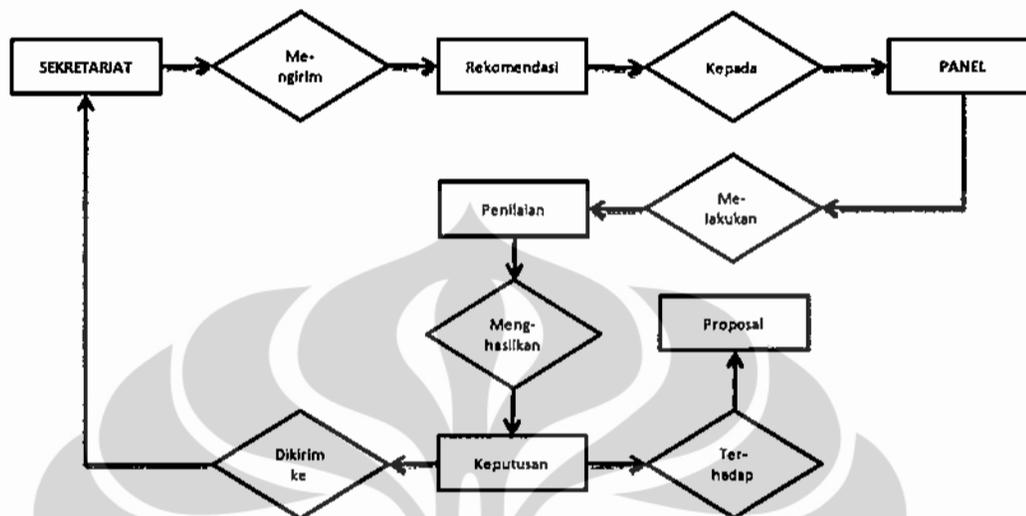
Gambar 5.8 ERD untuk proses seleksi proposal

## 3. ERD untuk proses review proposal

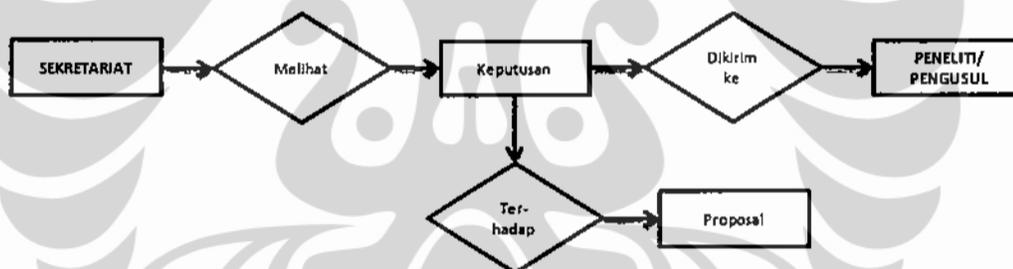


Gambar 5.9 ERD untuk proses review proposal

#### 4. ERD untuk proses keputusan proposal



Gambar 5.10 ERD untuk proses persetujuan proposal

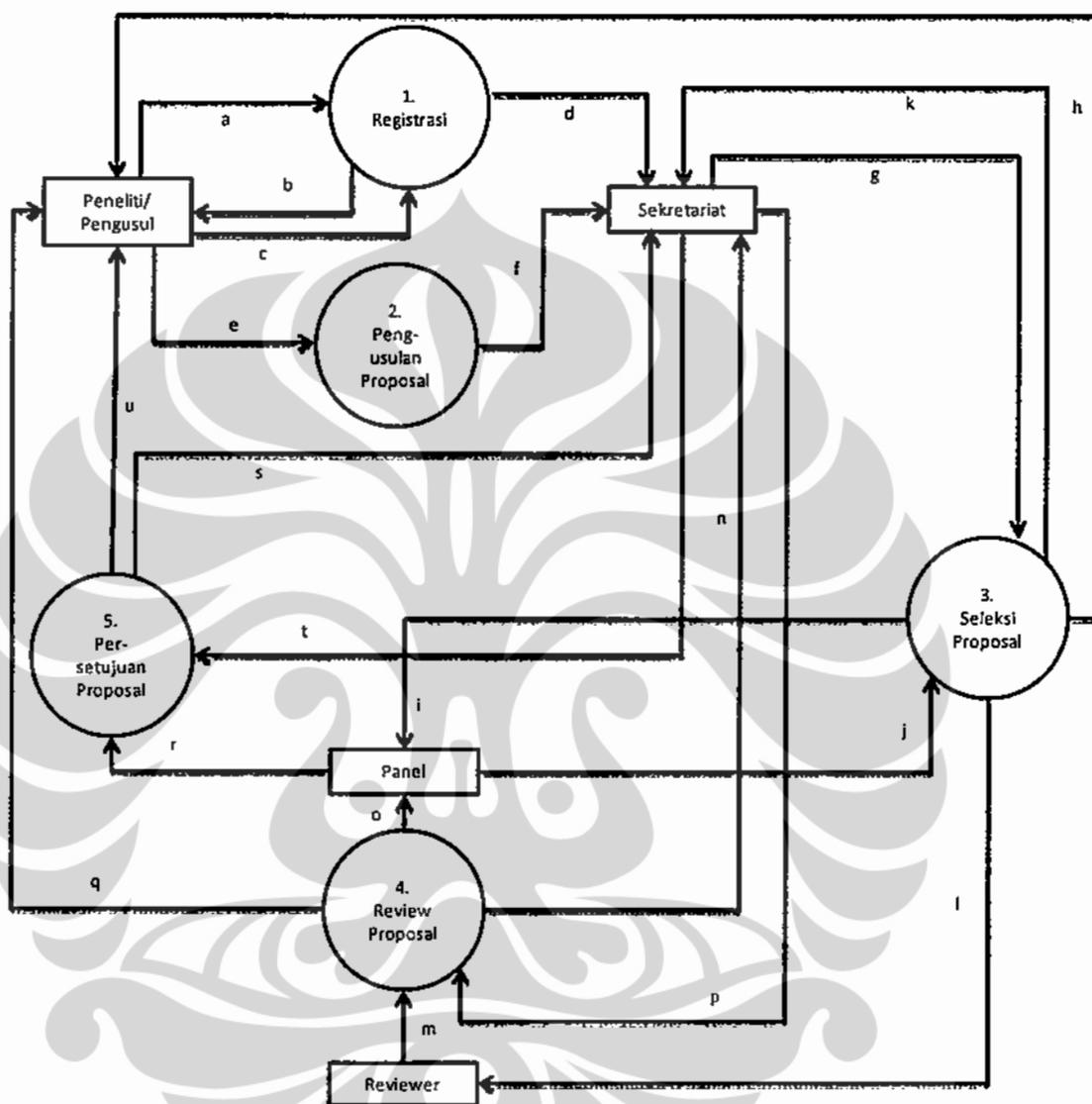


Gambar 5.11 ERD untuk proses pemberitahuan hasil keputusan proposal

#### 5.7.1.1.3 Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram /DFD*)

Diagram arus data pengembangan sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok dibuat untuk menggambarkan hubungan antar entitas terhadap sistem, berkaitan dengan arus data yang masuk dan informasi yang keluar dari sistem. Diagram arus data pengembangan sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok menggunakan tahapan diagram level 1 dan diagram level 2.

1. DFD Level 1 Pengembangan Sistem Informasi Pengusulan Proposal Risbin Iptekdok.

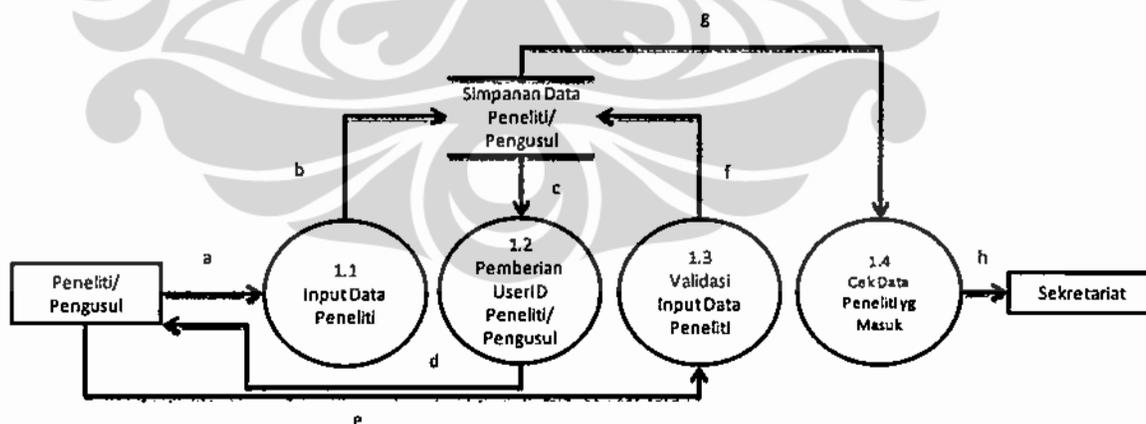


Gambar 5.12 DFD Level 1 sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok

Keterangan gambar 5.12:

- Peneliti/pengusul memasukkan data peneliti pada proses registrasi
- Peneliti/pengusul mendapatkan user id pada proses registrasi
- Dilakukan validasi saat pemasukan data pada proses registrasi
- Sekretariat mendapatkan output data peneliti
- Peneliti/pengusul memasukkan data proposal pada proses pengusulan proposal

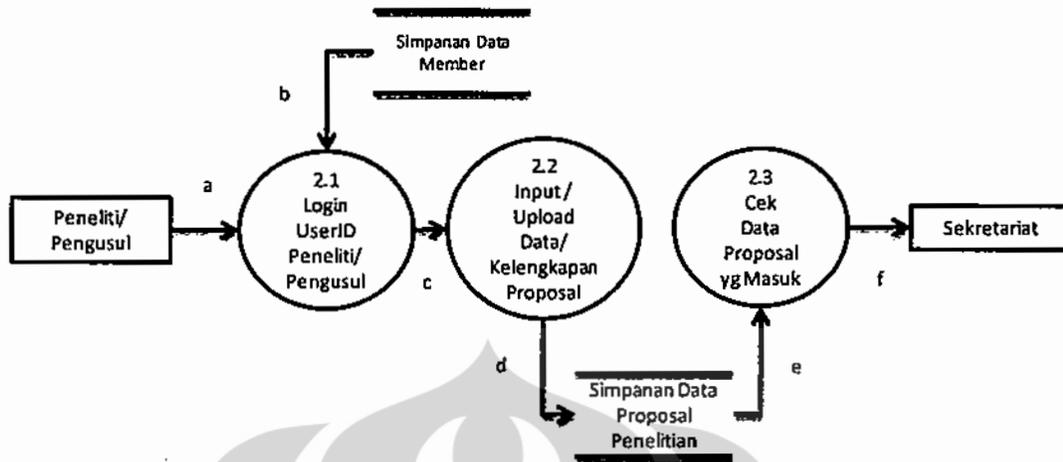
- f. Sekretariat mendapatkan output data proposal
  - g. Sekretariat melakukan update status proposal pada proses seleksi proposal
  - h. Peneliti/pengusul mendapatkan status proposal yang telah diusulkannya
  - i. Panel mendapat informasi status proposal
  - j. Panel menentukan nama reviewer untuk proposal
  - k. Sekretariat mendapatkan informasi mengenai reviewer
  - l. Reviewer mendapatkan data proposal untuk dilakukan review
  - m. Reviewer memberikan hasil review
  - n. Sekretariat mendapatkan hasil review
  - o. Panel mendapatkan hasil review
  - p. Sekretariat melakukan update status proposal yang telah direview
  - q. Peneliti/pengusul mendapatkan update status proposal telah direview
  - r. Panel melakukan persetujuan terhadap proposal dan menghasilkan status disetujui/ditolak
  - s. Sekretariat mendapatkan status proposal disetujui/ditolak
  - t. Sekretariat melakukan update status proposal disetujui/ditolak
  - u. Peneliti/pengusul mendapatkan status proposal disetujui/ditolak
2. DFD Level 2 Pengembangan Sistem Informasi Pengusulan Proposal Risbin Iptekdok.



Gambar 5.13 DFD Level 2 sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok: Proses registrasi

Keterangan:

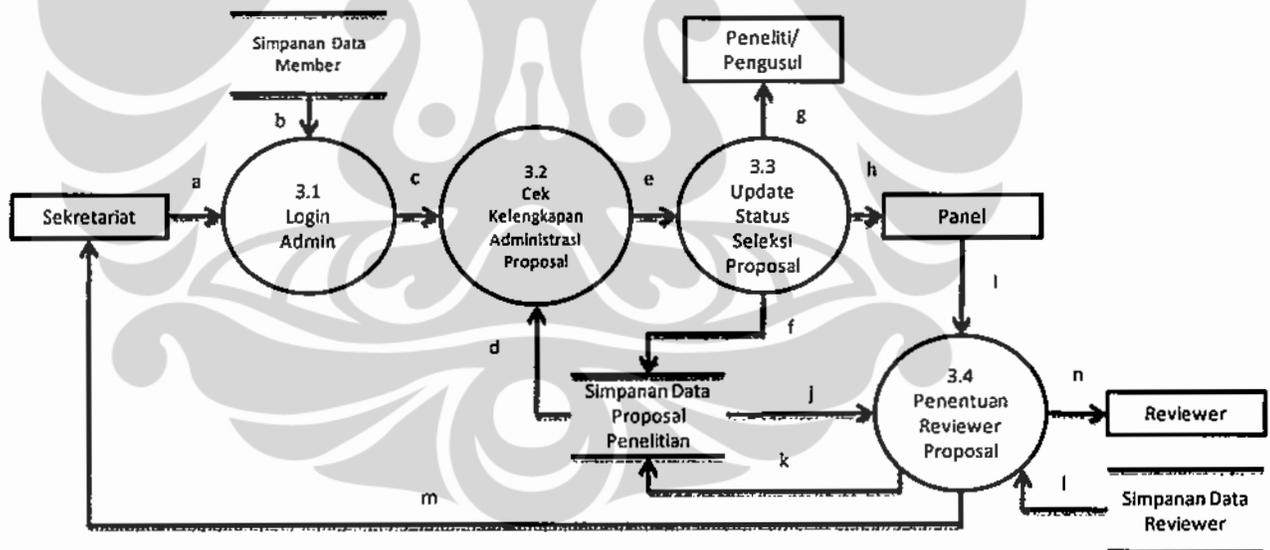
- |                  |            |                  |                        |
|------------------|------------|------------------|------------------------|
| a. Data peneliti | c. User Id | e. Validasi      | g. Data peneliti       |
| b. Data peneliti | d. User Id | f. Data validasi | h. Rekap data peneliti |



Gambar 5.14 DFD Level 2 sistem informasi pengusulan proposal Risbin  
Iptekdok: Pengusulan proposal

Keterangan:

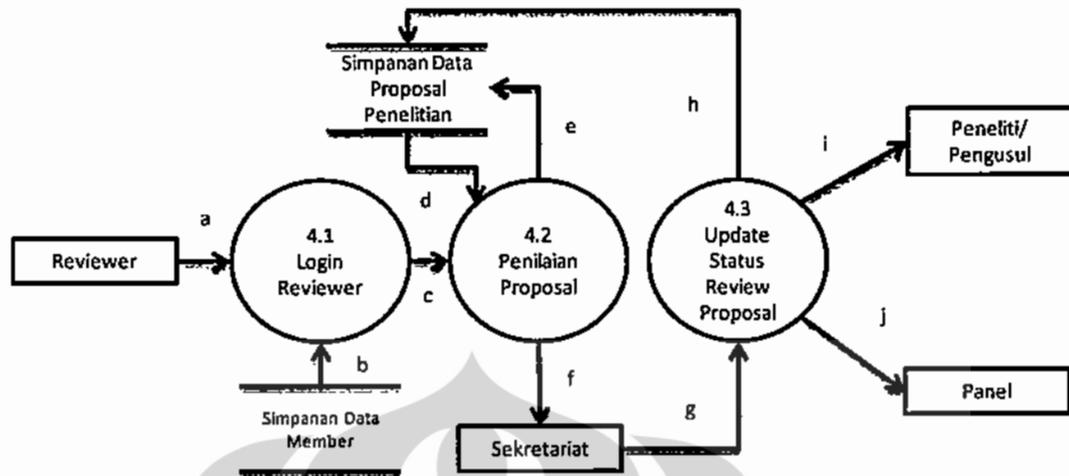
- |                |                  |                        |
|----------------|------------------|------------------------|
| a. User Id     | c. Data proposal | e. Data proposal       |
| b. Data member | d. Data proposal | f. Rekap data proposal |



Gambar 5.15 DFD Level 2 sistem informasi pengusulan proposal Risbin  
Iptekdok: Seleksi proposal

Keterangan:

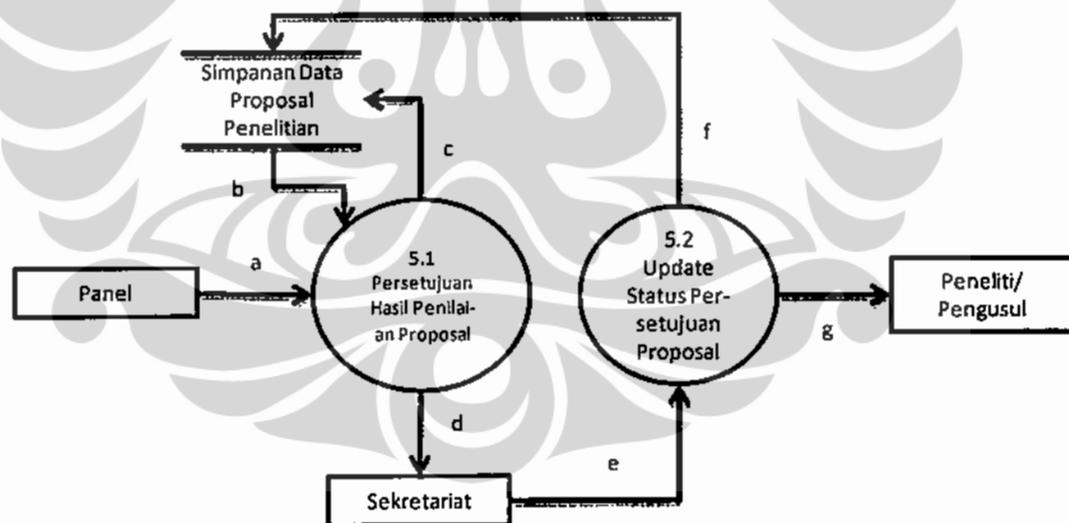
- |                        |                    |                    |                    |
|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| a. Admin Id            | e. Status proposal | i. Status proposal | m. Nama reviewer   |
| b. Data member         | f. Data proposal   | j. Data proposal   | n. Status proposal |
| c. Rekap data proposal | g. Status proposal | k. Data proposal   |                    |
| d. Data proposal       | h. Status proposal | l. Data reviewer   |                    |



Gambar 5.16 DFD Level 2 sistem informasi pengusulan proposal Risbin  
Iptekdok: Review proposal

Keterangan:

- |                    |                  |                    |                 |
|--------------------|------------------|--------------------|-----------------|
| a. Reviewer Id     | d. Data proposal | g. Hasil review    | j. Hasil review |
| b. Data member     | e. Data proposal | h. Data proposal   |                 |
| c. Status proposal | f. Hasil review  | i. Status proposal |                 |



Gambar 5.17 DFD Level 2 sistem informasi pengusulan proposal Risbin  
Iptekdok: Persetujuan proposal

Keterangan:

- |                  |                      |                    |
|------------------|----------------------|--------------------|
| a. Hasil review  | d. Hasil persetujuan | g. Status proposal |
| b. Data proposal | e. Hasil persetujuan |                    |
| c. Data proposal | f. Data proposal     |                    |

### 5.7.1.2 Basis Data

Sistem basis data yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok adalah basis data MySQL. Basis data ini akan diberi nama basis data “dbiptekdok” terdiri 15 tabel yang memiliki relasi.

#### 5.7.1.2.1 Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, data yang mengalir dalam sistem dapat didefinisikan dengan lengkap.

Kamus data pada tahap desain sistem digunakan sebagai alat komunikasi antar analis sistem dengan pengguna sistem khususnya tentang informasi yang dibutuhkan untuk merancang input, output dan basis datanya.

Secara rinci kamus data sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok dapat dilihat pada tabel 5.4 sampai dengan tabel 5.18

Tabel 5.4.

Struktur Data Tabel Peneliti/Pengusul (tb\_peneliti)

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_peneliti	VARCHAR	Field kunci untuk tb_peneliti
2.	Nama_peneliti	VARCHAR	Field untuk nama peneliti
3.	Gelar	VARCHAR	Field untuk gelar peneliti (Mr., Mrs., Ms.)
4.	Jenis_kelamin	VARCHAR	Field untuk jenis kelamin (L=Laki-laki; P=Perempuan)
5.	Tempat_lhr	VARCHAR	Field untuk tempat lahir peneliti
6.	Tgl_lahir	DATETIME	Field untuk tanggal lahir (Tgl/Bln/Thn)
7.	Id_pendidikan	INT	Field untuk kode pendidikan
8.	Jabatan	VARCHAR	Field untuk jabatan peneliti
9.	Id_golongan	INT	Field untuk kode golongan

10.	Divisi	VARCHAR	Field untuk divisi
11.	Institusi	VARCHAR	Field untuk institusi
12.	Telp_kantor	VARCHAR	Field untuk nomor telepon kantor
13.	Faks	VARCHAR	Field untuk nomor faksimili
14.	Alamat	VARCHAR	Field untuk alamat peneliti
15.	Kab_kota	VARCHAR	Field untuk kabupaten/ kota
16.	Provinsi	VARCHAR	Field untuk provinsi
17.	Kodepos	VARCHAR	Field untuk kode pos alamat
18.	Telp_rmh	VARCHAR	Field untuk nomor telepon rumah
19.	Hp	VARCHAR	Field untuk nomor telepon selular
20.	Email	VARCHAR	Field untuk alamat e-mail
21.	Id_member	INT	Field untuk kode member

Tabel 5.5.

Struktur Data Tabel Jenis Pendidikan (tb\_didik)

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_pendidikan	INT	Field kunci untuk tb_didik
2.	Pendidikan	VARCHAR	Field untuk jenis pendidikan (D3, S1, S2, S3)

Tabel 5.6.

Struktur Data Tabel Golongan Pangkat (tb\_gol)

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_golongan	INT	Field kunci untuk tb_gol
2.	Golongan	VARCHAR	Field untuk jenis golongan/pangkat

Tabel 5.7.

## Struktur Data Tabel Member/User (tb\_member)

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_member	INT	Field kunci untuk tb_member
2.	Username	VARCHAR	Field untuk username
3.	Password	VARCHAR	Field untuk password
4.	Id_kategori_member	INT	Field kode kategori member
5.	Id_validasi	INT	Field kode validasi
6.	Tgl_daftar	DATETIME	Field untuk tanggal pendaftaran (Tgl/Bln/Thn)

Tabel 5.8.

## Struktur Data Tabel Kategori Member (tb\_kat\_member)

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_kategori_member	INT	Field kunci untuk tb_kat_member
2.	Kategori_member	VARCHAR	Field kategori member (user, reviewer, admin)

Tabel 5.9.

## Struktur Data Tabel Validasi Member (tb\_validasi)

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_validasi	INT	Field kunci untuk tb_kat_member
2.	Status_validasi	VARCHAR	Field untuk status validasi

Tabel 5.10.  
Struktur Data Tabel Reviewer (tb\_reviewer)

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_reviewer	INT	Field kunci untuk tb_reviewer
2.	Nama_rev	VARCHAR	Field untuk nama reviewer
3.	Jenis_kelamin	VARCHAR	Field untuk jenis kelamin reviewer
4.	Tgl_lahir	DATETIME	Field untuk tanggal lahir reviewer
5.	Institusi	VARCHAR	Field untuk institusi reviewer
6.	Telp_kantor	VARCHAR	Field untuk nomor telepon kantor
7.	Email	VARCHAR	Field untuk alamat e-mail
8.	Hp	VARCHAR	Field untuk nomor telepon selular
9.	Id_pendidikan	INT	Field kode pendidikan
10.	Id_member	INT	Field untuk kode member

Tabel 5.11.  
Struktur Data Tabel Review (tb\_review)

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_review	INT	Field kunci untuk tb_review
2.	Id_proposal	VARCHAR	Field untuk kode untuk proposal
3.	Id_reviewer	VARCHAR	Field untuk kode untuk reviewer
4.	Id_rekomendasi	INT	Field untuk kode untuk rekomendasi
5.	Catatan	TEXT	Field untuk catatan review

Tabel 5.12.  
Struktur Data Tabel Nilai (tb\_nilai)

No.	Nama Field	Type Data	Keterangan
1.	Id_nilai	INT	Field kunci untuk tb_nilai
2.	Id_review	INT	Field untuk kode review
3.	Tgl_penilaian	DATETIME	Field untuk tanggal penilaian
4.	Id_kriteria	INT	Field untuk kode kriteria
5.	Nilai	INT	Field untuk nilai proposal

Tabel 5.13.  
Struktur Data Tabel Rekomendasi Review (tb\_rekomendasi)

No.	Nama Field	Type Data	Keterangan
1.	Id_rekomendasi	INT	Field kunci untuk tb_rekomendasi
2.	Rekomendasi	VARCHAR	Field untuk rekomendasi

Tabel 5.14.  
Struktur Data Tabel Kriteria Penilaian (tb\_kriteria)

No.	Nama Field	Type Data	Keterangan
1.	Id_kriteria	INT	Field kunci untuk tb_kriteria
2.	Kriteria	VARCHAR	Field untuk nama kriteria
3.	Bobotmaks	INT	Field untuk bobot penilaian

Tabel 5.15.  
Struktur Data Tabel Kategori Penelitian (tb\_kategori)

No.	Nama Field	Type Data	Keterangan
1.	Id_kategori	INT	Field kunci untuk tb_kategori
2.	Kategori	VARCHAR	Field untuk nama kategori

Tabel 5.16.

## Struktur Data Tabel Implikasi Etik (tb\_impetik)

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_imp_etik	INT	Field kunci untuk tb_impetik
2.	Imp_etik	VARCHAR	Field untuk nama implikasi etik

Tabel 5.17.

## Struktur Data Tabel Status (tb\_status)

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_status	INT	Field kunci untuk tb_status
2.	Status	VARCHAR	Field untuk jenis status

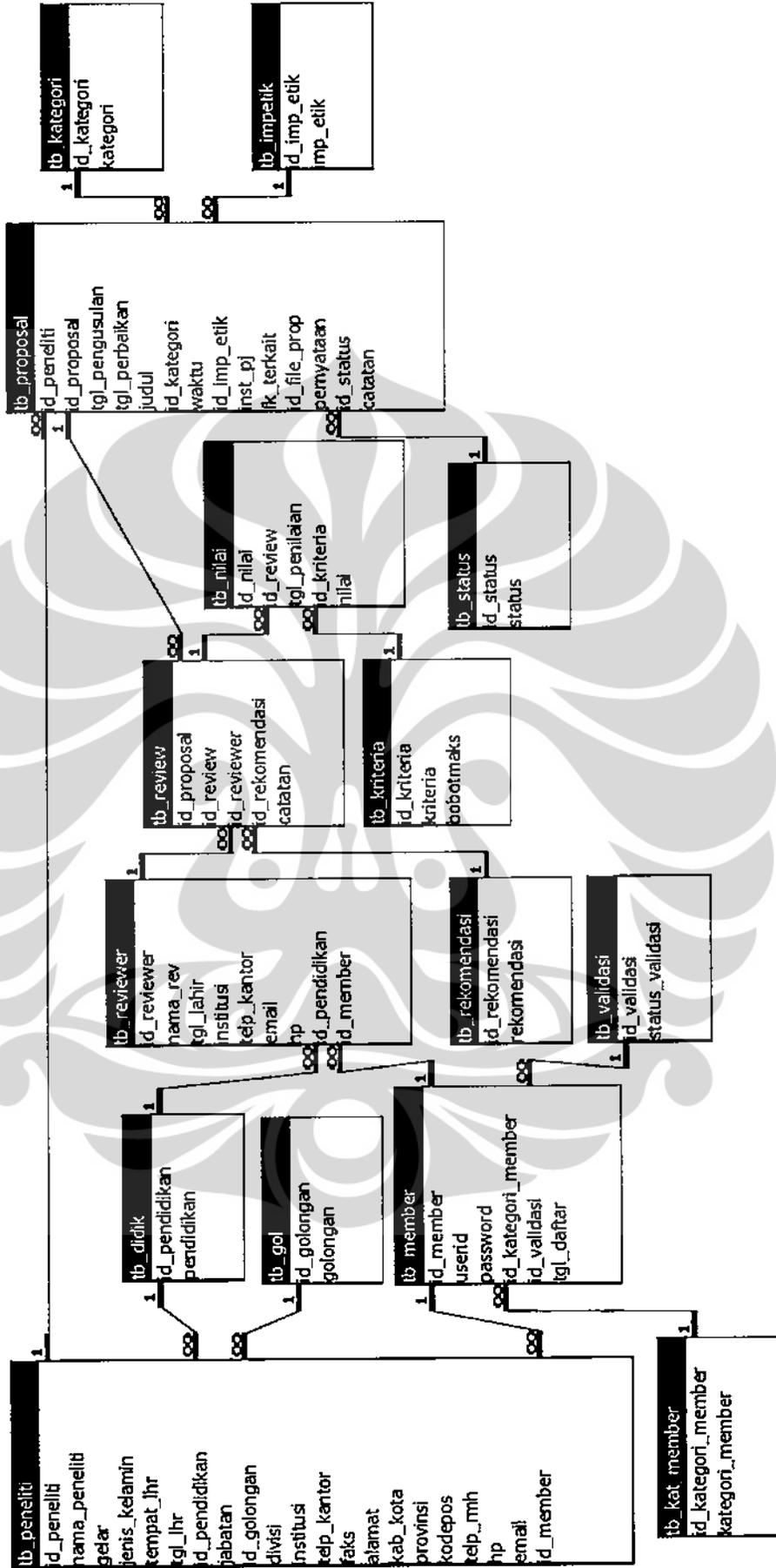
Tabel 5.18.

## Struktur Data Tabel Proposal (tb\_proposal)

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_peneliti	VARCHAR	Field untuk kode peneliti
2.	Id_proposal	INT	Field kunci untuk tb_proposal
3.	Tgl_pengusulan	DATETIME	Field tanggal pengusulan
4.	Tgl_update	DATETIME	Field tanggal update status
5.	Judul	VARCHAR	Field untuk judul proposal
6.	Peneliti2	VARCHAR	Field untuk nama peneliti kedua
7.	Id_kategori	INT	Field kode kategori penelitian
8.	Kata_kunci	VARCHAR	Field untuk kaca kunci
9.	Waktu	INT	Field lama waktu pelaksanaan
10.	Biaya1	INT	Field biaya tahun pertama
11.	Biaya2	INT	Field biaya tahun kedua
12.	Id_imp_etik	INT	Field kode implikasi etik
13.	Inst_pj	VARCHAR	Field instansi penanggung jawab
14.	Fk_terkait	VARCHAR	Field FK/FKG terkait
15.	Ringkasan	TEXT	Field untuk abstrak proposal
16.	Id_file_prop	VARCHAR	Field kode file proposal
17.	Id_status	INT	Field kode status proposal
18.	Catatan	TEXT	Field untuk catatan proposal

### 5.7.1.2.2 Hubungan antar Tabel

Hubungan antar tabel dalam basis data sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok dapat terlihat pada gambar berikut:



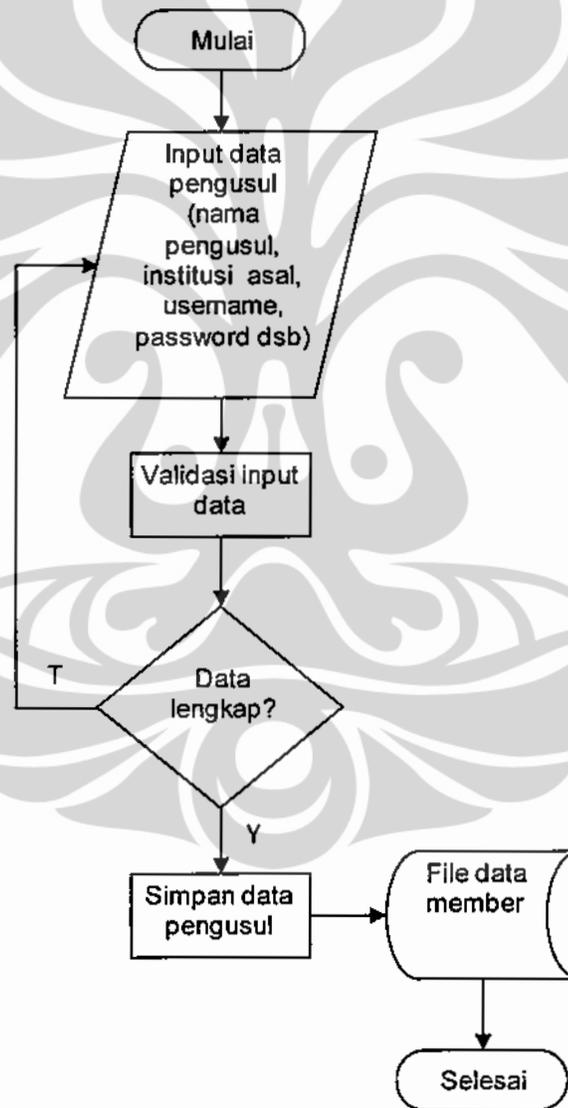
Gambar 5.18 Hubungan antar tabel basis data sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok

### 5.7.1.3. Rancangan Prototipe

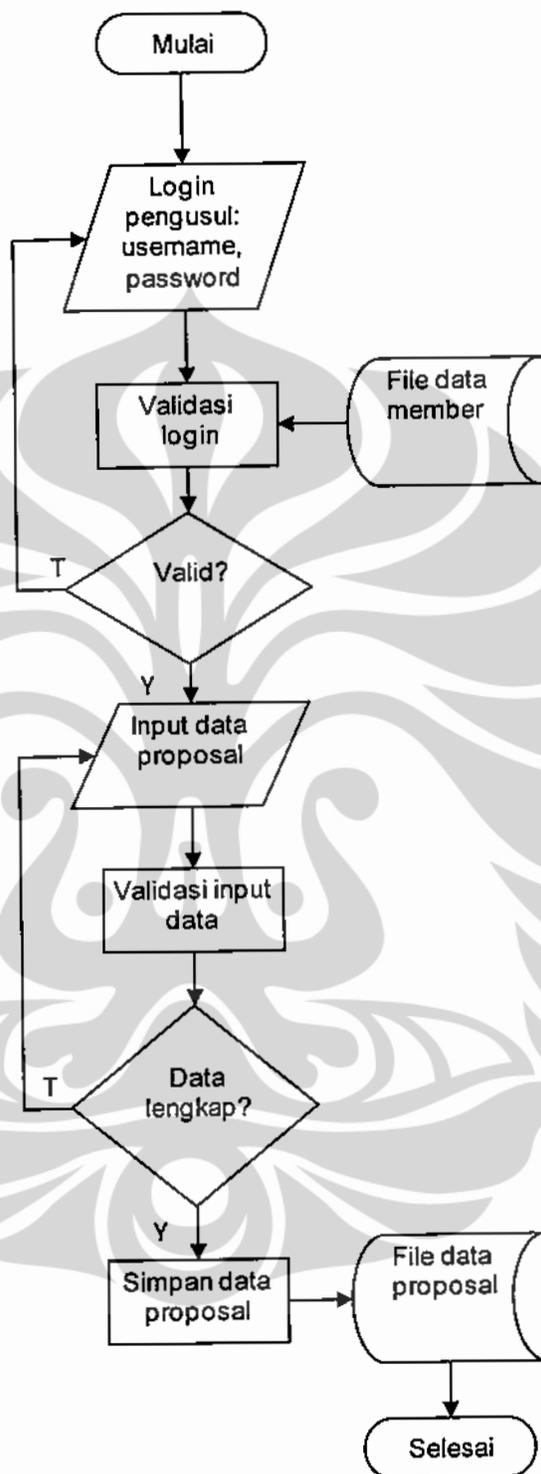
Perancangan prototipe dilakukan dengan membuat algoritma dan merancang antarmuka.

#### 5.7.1.3.1 Rancangan Algoritma

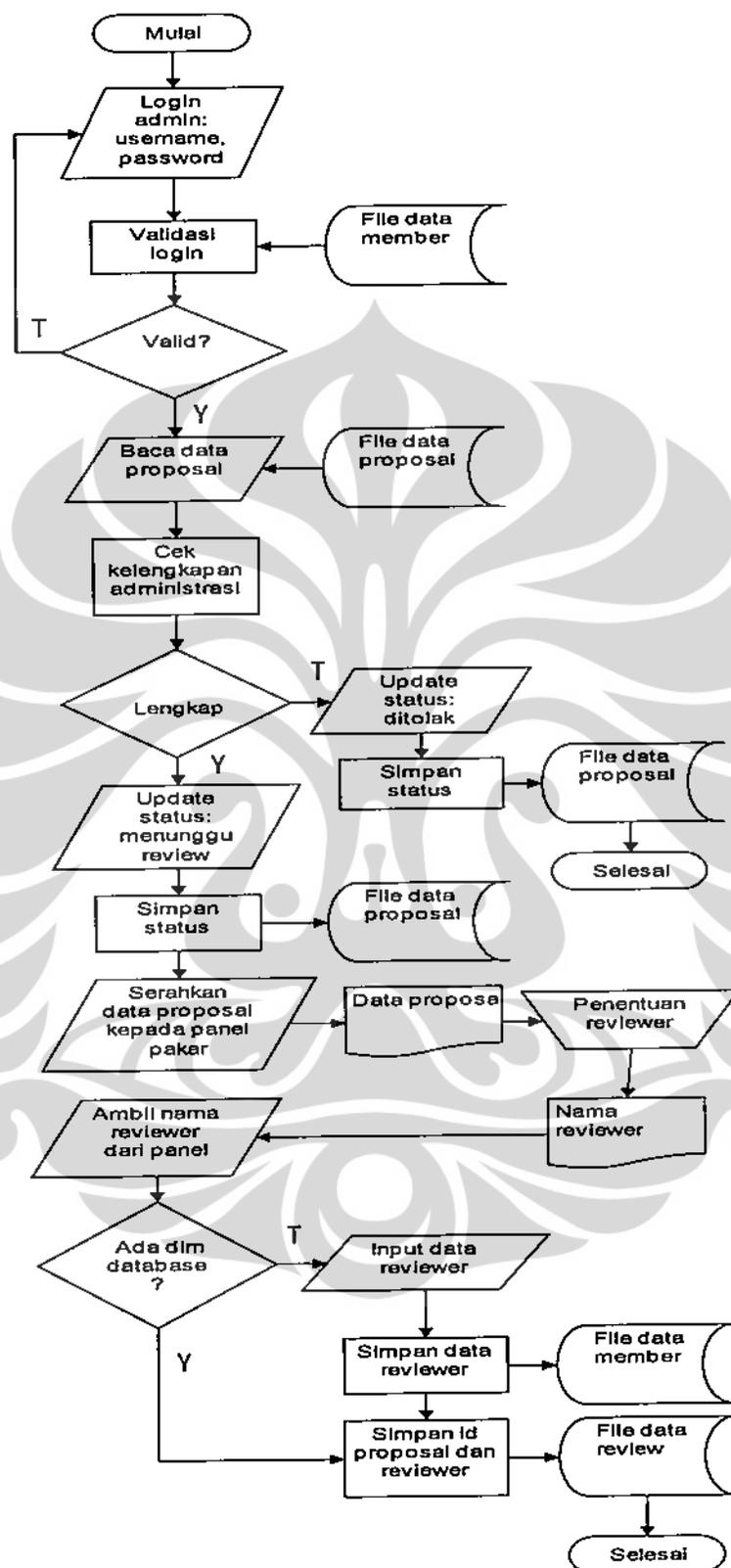
Algoritma sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok dirancang untuk mengetahui secara rinci langkah-langkah yang terjadi pada setiap komponen sistem. Rancangan algoritma dalam bentuk *flowchart* dapat dilihat pada gambar berikut:



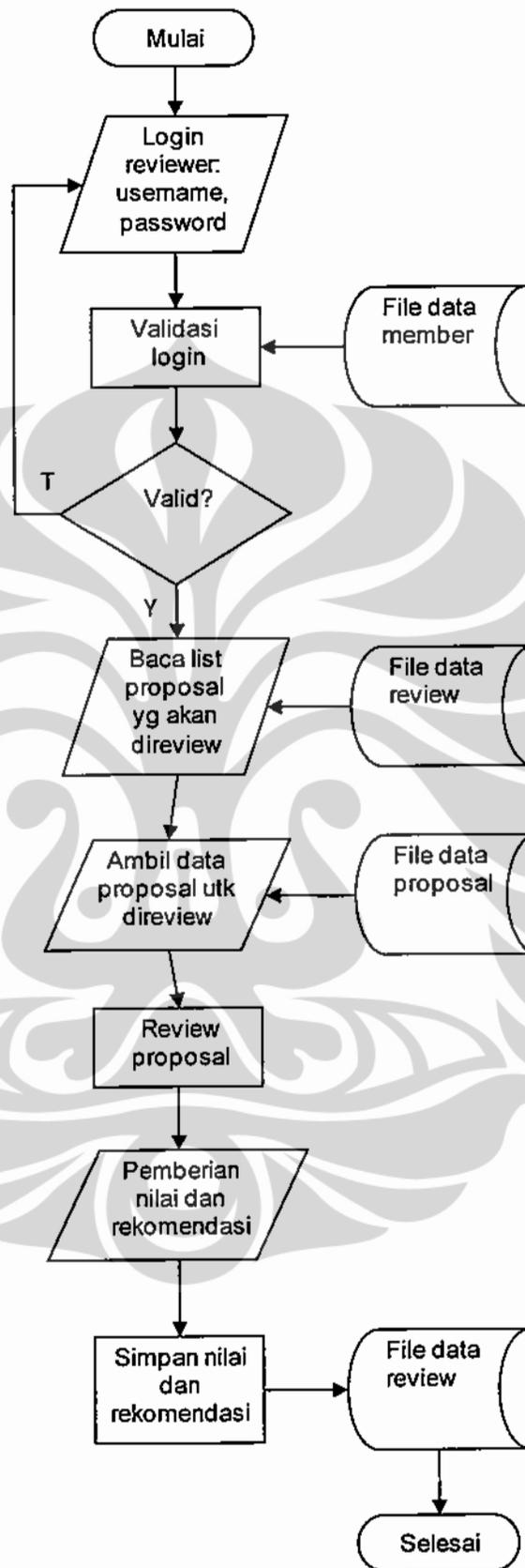
Gambar 5.19 Algoritma proses registrasi



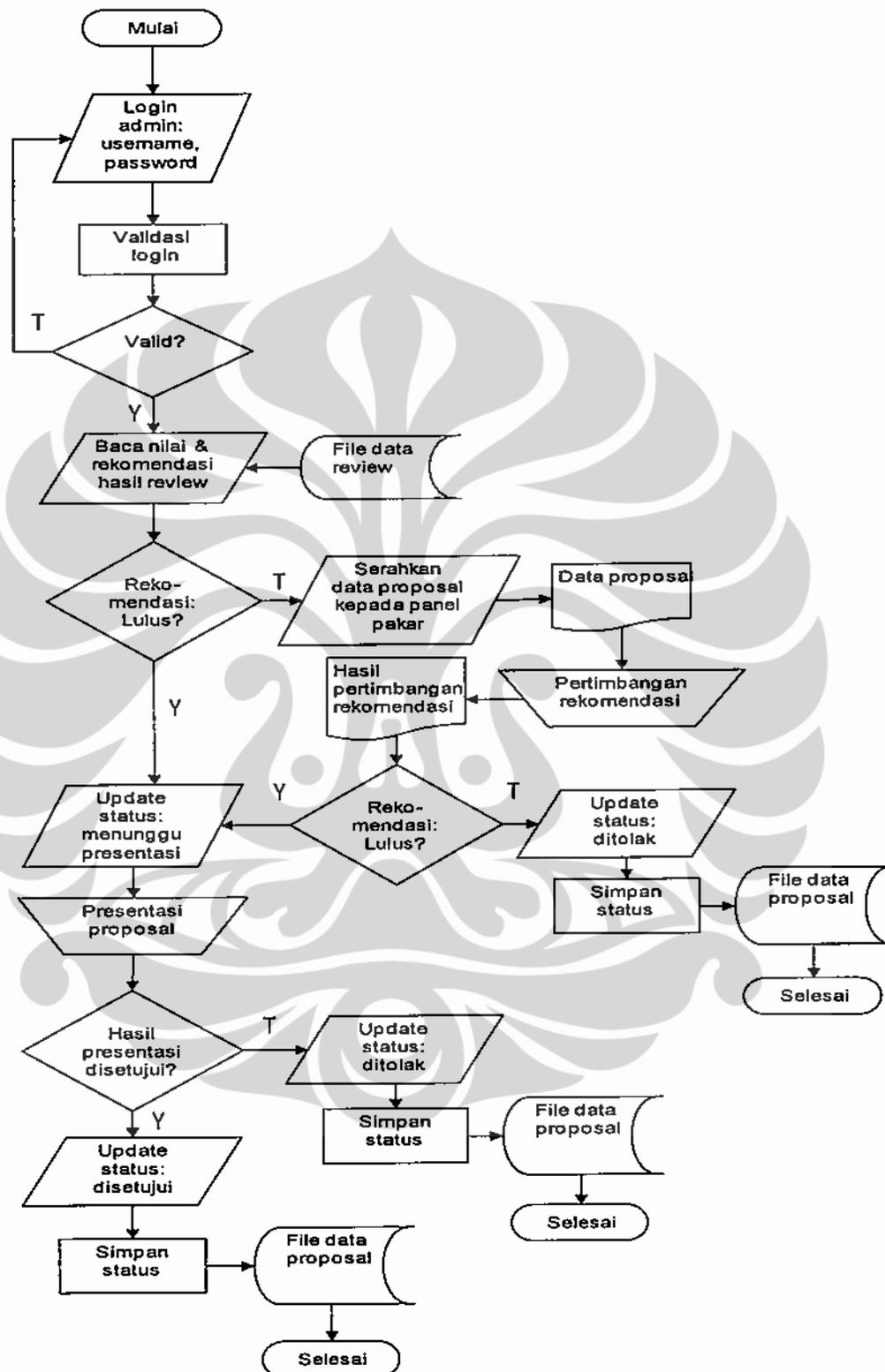
Gambar 5.20 Algoritma proses pengusulan proposal



Gambar 5.21 Algoritma proses seleksi proposal



Gambar 5.22 Algoritma proses review proposal



Gambar 5.23 Algoritma proses persetujuan proposal

### 5.7.1.3.2 Rancangan Antarmuka (*Interface*)

Sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok merupakan aplikasi berbasis web yang diakses melalui *browser* web. Halaman-halaman yang ditampilkan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

Aplikasi ini dibuat untuk 3 tingkatan pengguna, yaitu: peneliti sebagai pengguna (*user*) biasa, reviewer, serta sekretariat Risbin Iptekdok sebagai administrator. Masing-masing tingkatan pengguna memiliki halaman yang berisi menu-menu yang terkait dengan fungsi serta prosedur yang dapat digunakan dalam pengelolaan pengusulan proposal. Berikut penjelasan mengenai antarmuka sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok.

#### 1. Antarmuka untuk peneliti/pengusul proposal

Pertama kali para pengguna akan masuk ke halaman pengesahan (*login*), jika sudah melakukan proses registrasi, pengguna harus memasukkan *username* serta *password* untuk dapat masuk ke dalam aplikasi. Tujuan penggunaan halaman *login* ini untuk memastikan bahwa pengguna yang masuk ke dalam sistem informasi merupakan pengguna yang benar-benar telah terdaftar.



Gambar 5.24. Halaman Pengesahan (*login*)

Jika pengguna belum memiliki *username* dan *password*, maka pengguna harus melakukan proses registrasi/pendaftaran terlebih dahulu. Halaman untuk melakukan registrasi bisa diakses dengan meng-klik link 'klik di sini' yang terdapat pada pada halaman pengesahan tadi.

Riset Pembinaan Iptek Kedokteran  
Badan Litbang Departemen Kesehatan R.I. & Lembaga Biologi Molekuler Eijkman

Pendaftaran

Username

Password

Confirm Password

Email

Phone Number

Daftar

Copyright © 2010 by Wondolan. All rights reserved.

Gambar 5.25 Halaman registrasi/pendaftaran

Melalui proses registrasi yang terpisah dengan proses pengusulan proposal ini, diharapkan peneliti tidak perlu berulang kali memasukkan data pribadinya setiap kali melakukan pengusulan proposal. Selain itu, data peneliti yang telah didapat dari proses registrasi ini dapat tersimpan dalam suatu basis data untuk dapat dipergunakan sewaktu-waktu.

Dalam proses registrasi ini dilakukan validasi terhadap kotak-kotak isian yang ada dalam form, sehingga peneliti harus mengisi semua data yang dibutuhkan dalam proses ini untuk dapat berhasil melakukan registrasi. Hal ini dapat menjamin ketersediaan data dan informasi yang diperlukan mengenai personil peneliti.

Proses registrasi ini dapat mengatasi masalah pengorganisasian data peneliti yang selama ini masih disimpan dalam bentuk manual (*hardcopy*) serta excel, di mana masih terdapat kekurangan dalam hal pengarsipan serta kelengkapan data.

Jika telah melakukan registrasi, kemudian pengguna dapat melakukan *login* untuk masuk ke halaman 'Selamat datang' seperti terlihat berikut ini:



Gambar 5.26 Halaman selamat datang

Di sebelah kiri atas layar terdapat menu-menu yang dapat digunakan oleh pengguna, antara lain menu 'Proposal' untuk mengelola proposal yang akan diusulkan, menu 'Akun Member' untuk mengedit data pribadi pengguna serta menu 'Logout' untuk keluar dari sistem informasi.

Jika pengguna memilih menu 'Proposal', maka pengguna akan dibawa ke halaman list proposal yang berisi daftar proposal yang sedang atau sudah pernah diusulkan oleh pengguna. Halaman ini akan menampilkan tabel informasi mengenai ID Peneliti, tanggal pengajuan proposal, judul penelitian, kategori penelitian serta status proposal.

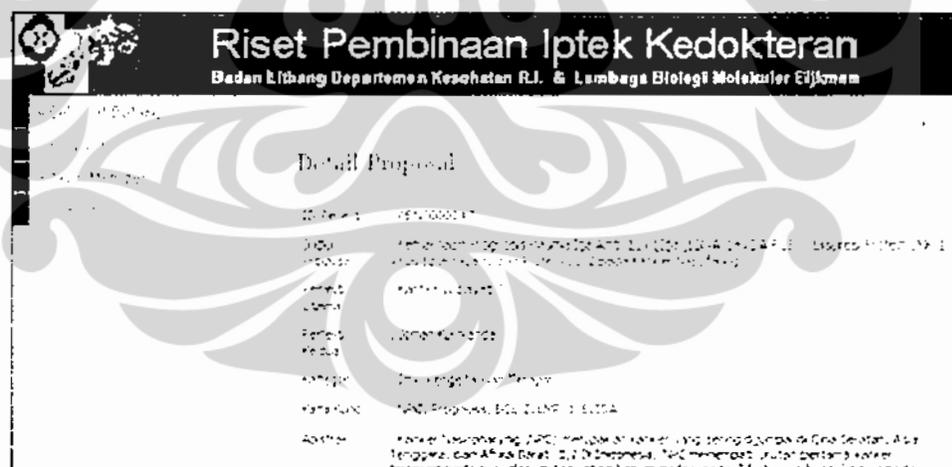
Melalui halaman ini dapat terlihat, bahwa data proposal yang diusulkan oleh peneliti telah diorganisasikan dengan cukup baik dalam suatu basis data. Peneliti dapat melihat berbagai informasi mengenai proposalnya, terutama mengenai catatan-catatan serta tentang proses status proposalnya.

Dengan fitur ini, peneliti tidak perlu setiap saat menghubungi sekretariat Risbin Iptekdok hanya untuk mengetahui informasi mengenai proses proposalnya, karena peneliti dapat mengetahui informasi tersebut kapan saja dengan mengakses sistem informasi.



Gambar 5.27 Halaman list proposal

Untuk melihat informasi detail mengenai proposal yang berada dalam list, pengguna dapat meng-klik link 'Detail' dalam kolom aksi.

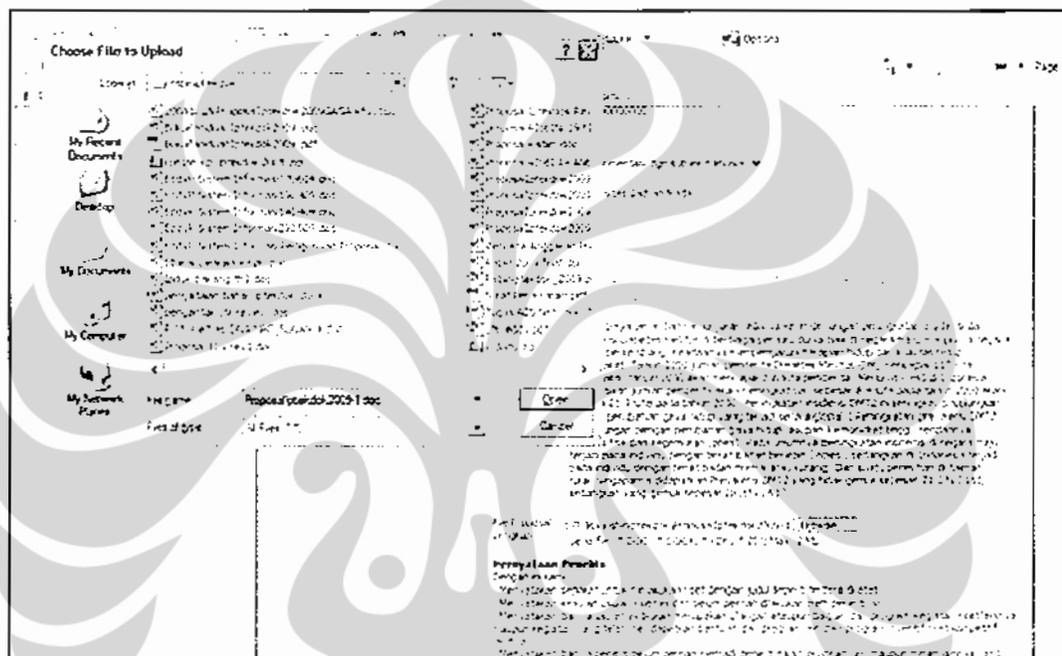


Gambar 5.28 Halaman detail proposal

Untuk melakukan pengusulan proposal, pada halaman 'List Proposal' terdapat tombol 'Upload Proposal' yang dapat digunakan untuk masuk ke halaman *upload* proposal jika pengguna ingin mengusulkan proposal baru. Antarmuka halaman *upload* proposal ini dapat terlihat pada gambar berikut ini:



Selain itu pengguna juga diminta untuk memasukkan uraian singkat berupa ringkasan atau abstrak mengenai penelitian yang akan dilakukan. Sementara untuk file proposal lengkapnya dapat dikirim melalui kotak isian 'File Proposal Lengkap, di mana pengguna bisa meng-klik tombol 'Browse' untuk memilih file proposal yang akan dikirimnya. Proses pemilihan file proposal untuk diusulkan dapat dilihat pada gambar 5.30 berikut:



Gambar 5.30 Proses pemilihan file proposal untuk di-upload

Setelah semua data dan informasi mengenai proposal telah diisi dan file proposal telah dipilih, pengguna dapat memilih tombol 'Simpan' untuk menyimpan informasi ke dalam basis data. Informasi proposal yang baru dikirim akan muncul di halaman 'List Proposal'.

Dengan pemanfaatan teknologi *online* untuk proses pengusulan proposal ini, diharapkan dapat memangkas waktu yang sebelumnya digunakan untuk pengiriman berkas proposal dari pengusul kepada pihak sekretariat. Melalui metode ini juga kemungkinan berkas tidak sampai atau hilang dalam proses pengiriman dapat diminimalisir.

**Riset Pembinaan Iptek Kedokteran**  
Badan Litbang Departemen Kesehatan R.I. & Lembaga Biologi Molekuler Eijkman

Home | Daftar Proposal | List Proposal

UDANG MUDARA

NO	ID PENELITI	TGL PENDAFTARAN	JUDUL PENELITIAN	KATEGORI	STATUS	AKSI
1	201000040	2010-01-29 09:00:00	Pengaruh Kognitif dan Ekspresi Gen pada Tumor Transkriptase dan Reseptor (RTT) dan Ekspresi Gen pada dengan Resistensi Insulin pada Usia Dewasa Muda	Ilmu Kesehatan Masyarakat	Siapa	Detail
2	201000040	2010-01-29 09:00:00	Pengaruh Program Kardiopulmoner pada Ekspresi Gen pada Tumor Transkriptase dan Reseptor (RTT) pada Dewasa Muda	Ilmu Kesehatan Masyarakat	Siapa	Detail

Copyright © 2010 by Widyadana. All rights reserved.

Gambar 5.31 Proposal masuk di dalam list proposal untuk peneliti/pengusul

Semua data dan informasi yang dimasukkan dalam proses pengusulan proposal tadi disimpan dalam suatu basis data, sehingga pengarsipan dilakukan secara otomatis. Penggunaan basis data dalam pengarsipan dapat mempermudah dalam hal pengorganisasian berkas serta integrasi antara data proposal dengan data peneliti sebagai pengusul. Dengan pengorganisasian berkas yang lebih baik, diharapkan dapat mempermudah serta mempercepat proses selanjutnya

Sementara itu, pengguna dapat menggunakan menu 'Akun Member' untuk melihat data pribadi yang telah diisikan pada saat proses registrasi. Pengguna juga dapat mengubah/mengedit data pribadinya dengan menggunakan menu ini yang akan membawa pengguna ke halaman edit member.

Melalui fitur ini, peneliti dapat setiap saat melakukan pemutakhiran (*updating*) terhadap data pribadinya dalam sistem informasi, tanpa harus melakukan pengiriman berkas baru kepada pihak sekretariat. Hal ini dapat bermanfaat untuk pihak sekretariat serta peneliti itu sendiri. Sekretariat bisa selalu mendapatkan informasi yang *up to date* mengenai peneliti sehingga jika sewaktu-waktu perlu melakukan kontak terhadap peneliti, informasi mengenai ke mana harus menghubungi selalu tersedia.

**Riset Pembinaan Iptek Kedokteran**  
Badan Litbang Departemen Kesehatan R.I. & Lembaga Biologi Molekuler Eijkman

Halaman: 1  
Kategori: 1  
Sub Kategori: 1

### Edit Member

ID	11110000047
Username	1111
Password	1111
Nama Lengkap	Kurnia Widayati
Alamat	Jl. Sekeloa Selatan 1, Perumahan
Email	sewena_brooks@yahoo.com
Tel. Telp. No.	021572172679
Status	AKSI Di. Kreator Rupa
Penelitian Terkini	Topik: Cipta. Rupa
STATUS	aktif

Tidak ada data yang akan dihapus. Jika Anda ingin menghapus data ini, klik tombol 'Hapus'.

[ Update ] [ Hapus ]

Copyright © 2010 by WongEden. All rights reserved.

Gambar 5.32 Halaman edit member untuk peneliti/pengusul

Pengguna dapat melakukan perubahan data dan informasi pada kotak isian yang telah disediakan. Setelah melakukan perubahan terhadap data yang diperlukan, kemudian pengguna dapat meng-klik tombol 'Update' untuk menyimpan perubahan data pribadinya ke dalam basis data. Setelah selesai, pengguna dapat memilih menu 'Log Out' untuk keluar dari sistem informasi.

## 2. Antarmuka untuk reviewer

Sama seperti peneliti, para reviewer juga harus melakukan *log in* untuk masuk ke dalam sistem informasi ini. Hanya saja untuk proses registrasi reviewer dilakukan oleh pihak sekretariat selaku administrator. Informasi awal mengenai reviewer untuk proses registrasi didapatkan pihak sekretariat dari pihak panel.

Proses *log in* diperlukan agar pihak yang dapat masuk ke dalam sistem informasi untuk melakukan proses review adalah benar-benar pihak yang telah diberikan kewenangan untuk melakukan proses tersebut. Setelah reviewer melakukan *log in*, reviewer juga akan masuk ke halaman selamat datang. Tampilan antarmuka halaman *log in* sama seperti gambar 5.24, sedangkan tampilan halaman selamat datang terlihat sebagai berikut:



Gambar 5.33 Halaman selamat datang untuk reviewer

Di sebelah kiri atas layar terdapat menu-menu yang dapat digunakan oleh reviewer, antara lain menu 'Proposal' untuk mengelola proposal yang akan direview, menu 'Akun Member' untuk mengedit data pribadi reviewer serta menu 'Logout' untuk keluar dari sistem informasi.

Jika reviewer memilih menu 'Proposal', maka halaman akan berpindah ke halaman list proposal yang berisi daftar proposal yang akan atau sudah pernah direview. Halaman ini akan menampilkan tabel informasi mengenai ID Peneliti, tanggal pengajuan proposal, judul penelitian, kategori penelitian serta status proposal.

Melalui fitur ini, reviewer tidak perlu lagi menunggu pengiriman berkas dari pihak sekretariat untuk mulai melakukan proses review. Setelah penetapan reviewer ditentukan, pada saat itu juga proposal yang akan direview siap untuk disajikan kepada reviewer.

**Riset Pembinaan Iptek Kedokteran**  
Badan Litbang Departemen Kesehatan R.I. & Lembaga Biologi Molekuler Eijkman

Dashboard  
 > Proposal  
 My Member  
 My Profile

List Proposal

NO.	ID PROJEK	TGL PENGABDIAN	JUDUL PENELITIAN	KATEGORI	STATUS	AKSI
1	201000040	2010-06-30 01-10-04	Hubungan Interleukin-6 dengan Esopagus dan Tumor Esophago-AEshival dan Efektivitas TPI pada Kelenjer Salivaria Mayor dan Lendir sebagai Biomarker Prognostik dan Imunogen	Ilmu Kesehatan Terapan	Menunggu Review	
2	201000040	2010-06-30 01-10-04	Hubungan Interleukin-6 dengan Esopagus dan Tumor Esophago-AEshival dan Efektivitas TPI pada Kelenjer Salivaria Mayor dan Lendir sebagai Biomarker Prognostik dan Imunogen	Ilmu Kesehatan Dasar	Menunggu Review	
3	201000040	2010-06-30 01-10-04	Analisa Ekspresi Perolekalin CD4 dan CD44 dan Androgen Receptor pada MCF-7 dengan Ligandannya Progesteron Kuman Sitika	Ilmu Kesehatan Terapan	Menunggu Review	
4	201000040	2010-06-30 01-10-04	Peran Mangan, Selen dan Zinc pada Perolekalin Ekspresi Perolekalin Receptor (MMP-9) dan Interferon beta-2 dengan Receptor dan Mangan, Selen dan Zinc	Ilmu Kesehatan Dasar	Menunggu Review	
5	201000040	2010-06-30 01-10-04	Hubungan Interleukin-6 dengan Esopagus dan Tumor Esophago-AEshival dan Efektivitas TPI pada Kelenjer Salivaria Mayor dan Lendir sebagai Biomarker Prognostik dan Imunogen	Ilmu Kesehatan Terapan	Menunggu Review	

Copyright © 2010 by WongEdan. All rights reserved.

Gambar 5.34 Halaman list proposal untuk reviewer

Dengan teknologi *online* ini, proses pengiriman berkas proposal kepada reviewer terutama untuk reviewer yang berada di luar daerah dapat lebih dipersingkat. Kemungkinan berkas tidak sampai ke tangan reviewer juga dapat dikurangi.

Selain itu, dengan metode ini tidak diperlukan pengandaan berkas seperti yang biasa dilakukan dengan cara manual. Tentunya hal ini akan mempermudah pihak sekretariat serta pihak reviewer sendiri, karena tidak perlu dibebani dengan berkas-berkas kertas yang menumpuk.

Untuk mulai melakukan proses review proposal yang berada dalam list, reviewer dapat meng-klik link 'Review' dalam kolom aksi. Kemudian reviewer akan berpindah halaman ke halaman review proposal seperti terlihat pada gambar 5.35 berikut:



## Riset Pembinaan Iptek Kedokteran

Badan Litbang Departemen Kesehatan RI. & Lembaga Biologi Molekuler Eijkman

---

**Review Proposal**

**ID Penelitian** : 1704000046

**Judul Proposal** : Pengujian Efektivitas Obatpaten yang diekspresikan menggunakan vektor plasmid pada kultur sel fibroblast epitel keratinokoma Petek sebagai model in vitro kanker

**Kategori** : Ilmu Pengetahuan Terapan

**Kategori** : 10 Farmasi dan Obat-obatan

**Abstrak** : Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas obatpaten yang diekspresikan dalam sel fibroblast epitel keratinokoma (keratinokoma) sebagai model in vitro kanker. Penelitian ini menggunakan vektor plasmid sebagai alat bantu untuk memasukkan materi genetik ke dalam sel fibroblast epitel keratinokoma. Hasil penelitian menunjukkan bahwa obatpaten yang diekspresikan dalam sel fibroblast epitel keratinokoma memiliki efektivitas yang signifikan dalam menghambat pertumbuhan sel kanker. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi pengembangan obatpaten yang lebih efektif dan aman.

**File Proposal** : [Download](#)

**Status** : Menunggu Review

**Revisi** : 0

KRITERIA	BOBOT PUNTAJ	NILAI
Memenuhi persyaratan isi dan kualitas dokumen dan metode penelitiannya	45	
Memenuhi persyaratan administratif dan metodologi	30	
Kemampuan penyaji dalam menyampaikan hasil penelitian	15	
Penelitian mutu literatur	10	

**Catatan** : [Tampilkan Catatan](#)

**Rekomendasi** : [Rekomendasi](#)

[Simpan](#) [Batal](#)

Copyright © 2010 by WongEdan. All rights reserved.

Gambar 5.35 Halaman review proposal

Pada halaman ini, reviewer bisa *men-download* file proposal lengkap untuk dilakukan penilaian. Reviewer kemudian dapat memasukkan hasil penilaian untuk tiap-tiap kriteria penilaian dalam kolom nilai. Kemudian reviewer dapat memberikan catatan mengenai hasil reviewnya serta memberikan rekomendasi terhadap proposal tersebut.

Setelah selesai melakukan proses review, reviewer dapat meng-klik tombol 'Simpan' untuk menyimpan hasil review proposal ke dalam basis data. Pada saat itu juga, informasi hasil review akan segera tersedia untuk pihak sekretariat tanpa harus menunggu pengiriman kembali berkas hasil review dari reviewer seperti yang dilakukan pada proses review secara manual. Kemudian

hasil review ini akan diolah lebih lanjut oleh pihak sekretariat bersama panel pakar untuk dilakukan proses selanjutnya.

Selain menu 'Proposal', terdapat juga menu 'Akun Member' yang dapat digunakan oleh reviewer untuk melihat data pribadinya. Setelah masuk ke halaman edit member, reviewer dapat mengubah/mengedit data pribadinya.

The screenshot shows the 'Edit Member' page of the 'Riset Pembinaan Iptek Kedokteran' system. The page header includes the logo and name of the system, along with the affiliation: 'Badan Litbang Departemen Kesehatan R.I. & Lembaga Biologi Molekuler Eijkman'. The main content area contains a form with the following fields and values:

Edit Member	
ID	451000040
Username	451000040
Password	451000040
Nama Lengkap	Budi Hartono
Jenis Kelamin	Laki-Laki / Perempuan
Email	budi.hartono@gmail.com
No. Telp HP	081234567890
Status	Peneliti, Asisten, Instruktur
Komoditas Terapan	Biologi, Kimia, Fisika, Matematika
Status	aktif

Below the form, there is a message: 'Jika ada data yang tidak sesuai, silakan klik tombol Update agar dapat diubah.' At the bottom of the form area, there are two buttons: 'Update' and 'Batal'. The footer of the page reads: 'Copyright © 2010 by WungEdan. All rights reserved.'

Gambar 5.36 Halaman edit member untuk reviewer

Fitur ini dapat berguna untuk melengkapi serta memutakhirkan data dan informasi mengenai reviewer, sehingga reviewer dapat dihubungi setiap saat jika diperlukan.

Setelah semua data pribadi selesai diedit, reviewer dapat meng-klik tombol 'Update' untuk menyimpan perubahan data pribadinya ke dalam basis data. Setelah selesai menggunakan aplikasi, reviewer dapat memilih menu 'Log Out' untuk keluar dari sistem informasi.

### 3. Antarmuka untuk sekretariat

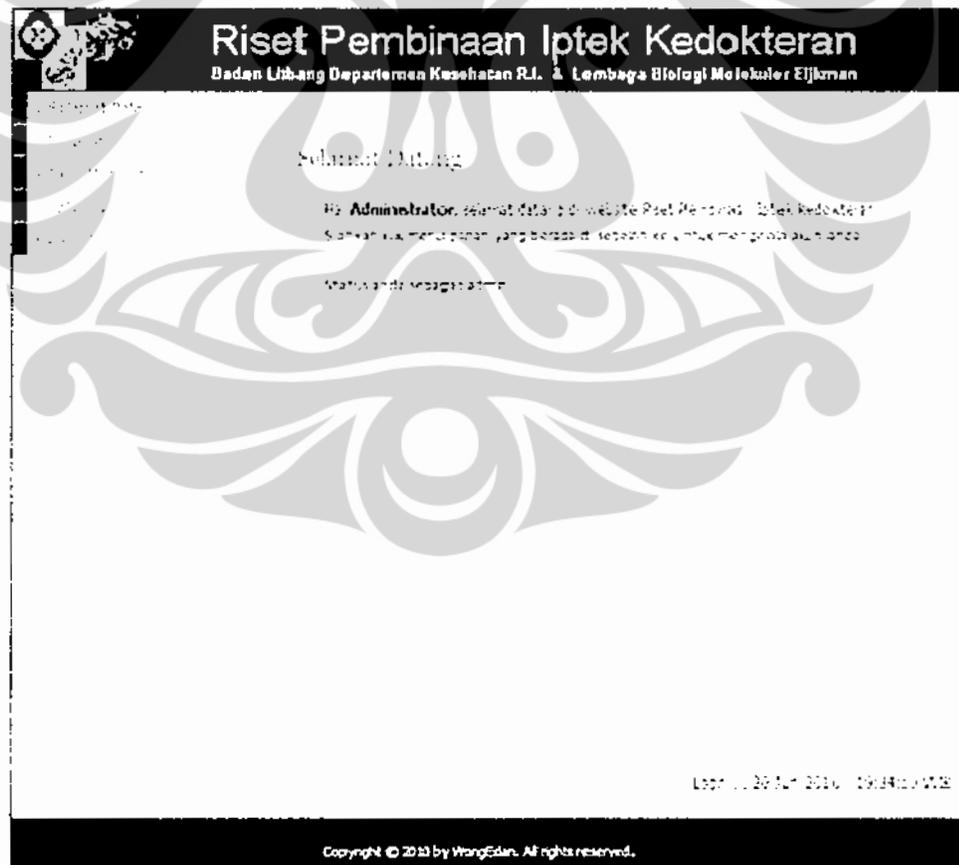
Sekretariat bertindak sebagai administrator dalam pengelolaan sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok ini. Sebagai administrator, sekretariat memiliki hak akses untuk melihat ke semua data dan informasi milik

pengguna lainnya, seperti data peneliti/pengusul dan data reviewer. Sama seperti pengguna lainnya, sekretariat juga harus melakukan *log in* terlebih dahulu untuk masuk ke dalam sistem informasi.



Gambar 5.37 Sekretariat sebagai administrator melakukan *log in*

Setelah proses *log in* berhasil, kemudian pengguna akan masuk ke halaman selamat datang.



Gambar 5.38 Halaman selamat datang untuk administrator

Untuk mengelola proposal yang telah masuk, pengguna dapat memilih menu 'Proposal' untuk masuk ke halaman list proposal. Halaman ini menampilkan tabel proposal yang telah masuk. Informasi yang ditampilkan antara lain: ID Peneliti, tanggal pengajuan, judul penelitian, kategori penelitian, status proposal dan hasil review.

NO.	ID PENELITIAN	TGL. PENGHAJIAN	JUDUL PENELITIAN	KATEGORI	STATUS	HASIL REVIEW	AKSI
1	PD-000001	01/10/2010 02/10/2010	Peran Aktin sebagai Dietetik Dietetik Metabolis Diet Kardiovaskular Mekanismen Jenis Enzim Dietetik Aktin	Ilmu Pengalaman Dasar	Menunggu revisi		Detail
2	PD-000002	01/10/2010 02/10/2010	Peran Aktin sebagai Dietetik Dietetik Metabolis Diet Kardiovaskular Mekanismen Jenis Enzim Dietetik Aktin	Ilmu Pengalaman Dasar	Menunggu revisi		Detail
3	PD-000003	01/10/2010 02/10/2010	Efek Dietetik Mekanismen Dietetik Pengalaman Dietetik Kardiovaskular Mekanismen Dietetik Aktin	Ilmu Pengalaman Dasar	Menunggu revisi		Detail
4	PD-000004	01/10/2010 02/10/2010	Mekanismen Dietetik Pengalaman Dietetik Kardiovaskular Mekanismen Dietetik Aktin	Ilmu Pengalaman Dasar	Menunggu revisi		Detail
5	PD-000005	01/10/2010 02/10/2010	Efek Dietetik Mekanismen Dietetik Pengalaman Dietetik Kardiovaskular Mekanismen Dietetik Aktin	Ilmu Pengalaman Dasar	Menunggu revisi		Detail

Gambar 5.39 Halaman list proposal untuk administrator

Semua data proposal yang terlihat dalam list diambil langsung dari basis data, hal ini memudahkan pekerjaan pihak sekretariat karena tidak perlu lagi membuat berkas-berkas rekapitulasi seperti yang telah dilakukan selama ini.

Untuk berpindah halaman ke halaman list proposal berikutnya, pengguna bisa meng-klik nomor halaman yang ada di bagian bawah. Sedangkan untuk melihat detail dari proposal yang ada dalam tabel tersebut, pengguna dapat meng-klik link 'Detail' pada kolom aksi. Link tersebut akan membawa pengguna berpindah halaman ke halaman detail proposal seperti terlihat pada gambar 5.40 berikut ini:



Dengan fitur-fitur tersebut, pihak sekretariat tidak perlu lagi mengalami kesulitan dalam melakukan pemberitahuan mengenai status proposal kepada pengusul, melakukan pengiriman berkas kepada reviewer untuk dilakukan review serta meminta rekomendasi hasil review dari reviewer. Semuanya dapat dikerjakan melalui sebuah halaman secara cepat dan mudah.

Setelah melakukan *update* ataupun perubahan pada halaman detail proposal, pengguna dapat meng-klik tombol 'Update' untuk menyimpan perubahan ke dalam basis data.

Selanjutnya untuk melakukan pengelolaan terhadap akun peneliti/pengusul serta para reviewer, pengguna bisa menggunakan menu 'Akun Member'. Dengan memilih menu ini, pengguna akan mendapatkan halaman member yang berisi list dari semua member yang terdaftar di dalam basis data sistem informasi ini.

List member ini terdiri dari sebuah tabel yang menampilkan informasi username, nama lengkap member, alamat email, nomor telepon, jumlah proposal yang telah diusulkan untuk member sebagai peneliti/pengusul atau jumlah proposal yang direview untuk member sebagai reviewer.

NO	USERNAME	NAMA LENGKAP	EMAIL	NO. TELEPON	JUMLAH PROPOS.	AKSI
1	Admin (User)	Admin (User)	admin@eijkman.go.id	021-7401473	0	[Edit] [Hapus]
2	Admin (User)	Admin (User)	admin@eijkman.go.id	021-7401473	0	[Edit] [Hapus]
3	Admin (User)	Admin (User)	admin@eijkman.go.id	021-7401473	0	[Edit] [Hapus]
4	Admin (User)	Admin (User)	admin@eijkman.go.id	021-7401473	0	[Edit] [Hapus]
5	Admin (User)	Admin (User)	admin@eijkman.go.id	021-7401473	0	[Edit] [Hapus]

Copyright © 2010 by WinqEden. All rights reserved.

Gambar 5.41 Halaman list member

Pada halaman ini juga terdapat tombol ‘Tambah Member’ yang berfungsi untuk menambah member dalam sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok. Fungsi ini dapat digunakan oleh sekretariat sebagai administrator untuk melakukan registrasi reviewer, karena reviewer tidak diperkenankan untuk melakukan registrasi sendiri. Tampilan dari halaman untuk menambah member dapat dilihat pada gambar 5.42 berikut:

The screenshot shows a web form titled 'Tambah Member' within a system interface. The header of the system is 'Riset Pembinaan Iptek Kedokteran' by 'Badan Litbang Departemen Kesehatan R.I. & Lembaga Biologi Molekuler Eijkman'. The form contains the following fields:

- Username
- Password
- Nama Lengkap
- No. Induk Beres
- Jenis Kelamin
- Jenis Pekerjaan
- Email
- No. Telepon
- Instansi
- Pendidikan Terakhir
- Status
- Sumber Data

At the bottom of the form is a 'Simpan' button. The footer of the page reads 'Copyright © 2010 by Wengidau. All rights reserved.'

Gambar 5.42 Halaman tambah member

Setelah data member baru diisikan, pengguna dapat meng-klik tombol ‘Simpan’ untuk menyimpan member baru tadi ke dalam basis data.

Selain fungsi untuk menambah member, dalam halaman member terdapat juga tombol-tombol lain, yaitu tombol ‘List Peneliti’ untuk menampilkan hanya member yang merupakan peneliti/pengusul dan tombol ‘List Reviewer’ untuk menampilkan hanya member yang merupakan reviewer.

Melalui fungsi ini, pihak sekretariat tidak perlu lagi melakukan rekapitulasi untuk membuat list/daftar peneliti serta daftar reviewer, karena semuanya sudah dilakukan secara otomatis berdasarkan data yang didapat dari basis data.

**Riset Pembinaan Iptek Kedokteran**  
Badan Litbang Departemen Kesehatan R.I. & Lembaga Biologi Molekuler Eijkman

Member - Peneliti

NO	USERNAME	NAMA LENGKAP	EMAIL	NO.TELP/HP	JUMLAH PROP.	AKSI
1	ahmad (User)	Ahmad Anwar	ahmad@litbang.depkes.go.id	03127420969	1	<a href="#">Detail</a>
2	ahmad (User)	Ahmad Anwar	ahmad@litbang.depkes.go.id	03127420969	1	<a href="#">Detail</a>
3	deniswib (User)	Deni Widiyanti	deniswib@litbang.depkes.go.id	03126420964	1	<a href="#">Detail</a>
4	deniswib (User)	Deni Widiyanti	deniswib@litbang.depkes.go.id	03126420964	1	<a href="#">Detail</a>
5	deniswib (User)	Deni Widiyanti	deniswib@litbang.depkes.go.id	03126420964	1	<a href="#">Detail</a>

Copyright © 2010 by WangEdin. All rights reserved.

Gambar 5.43 Halaman member menampilkan list hanya peneliti

**Riset Pembinaan Iptek Kedokteran**  
Badan Litbang Departemen Kesehatan R.I. & Lembaga Biologi Molekuler Eijkman

Member - Reviewer

NO	USERNAME	NAMA LENGKAP	EMAIL	NO.TELP/HP	JUMLAH PROP.	AKSI
1	sunanta (Reviewer)	Sunanta	sunanta@litbang.depkes.go.id	03120154715	1	<a href="#">Detail</a>
2	sunanta (Reviewer)	Sunanta	sunanta@litbang.depkes.go.id	03120154715	1	<a href="#">Detail</a>
3	sunanta (Reviewer)	Sunanta	sunanta@litbang.depkes.go.id	03120154715	1	<a href="#">Detail</a>

Copyright © 2010 by WangEdin. All rights reserved.

Gambar 5.44 Halaman member menampilkan list hanya reviewer

Kemudian untuk melihat informasi rinci dari masing-masing member, pengguna dapat meng-klik link 'Detail' untuk membuka halaman detail member. Detail member ini berisi antara lain nama, alamat e-mail, pendidikan terakhir, status member apakah sebagai peneliti/pengusul atau reviewer, serta informasi kontak.



Gambar 5.45 Halaman detail member

Fungsi menu terakhir yang bisa dimanfaatkan oleh sekretariat sebagai administrator adalah menu 'Laporan'. Melalui menu ini, pengguna dapat melihat laporan berupa grafik mengenai proposal yang telah masuk.

Laporan yang tersedia dalam sistem informasi ini antara lain:

- Grafik jumlah proposal per tahun



Gambar 5.46 Laporan dalam bentuk grafik jumlah proposal per tahun

## b. Grafik persentase proposal per kategori



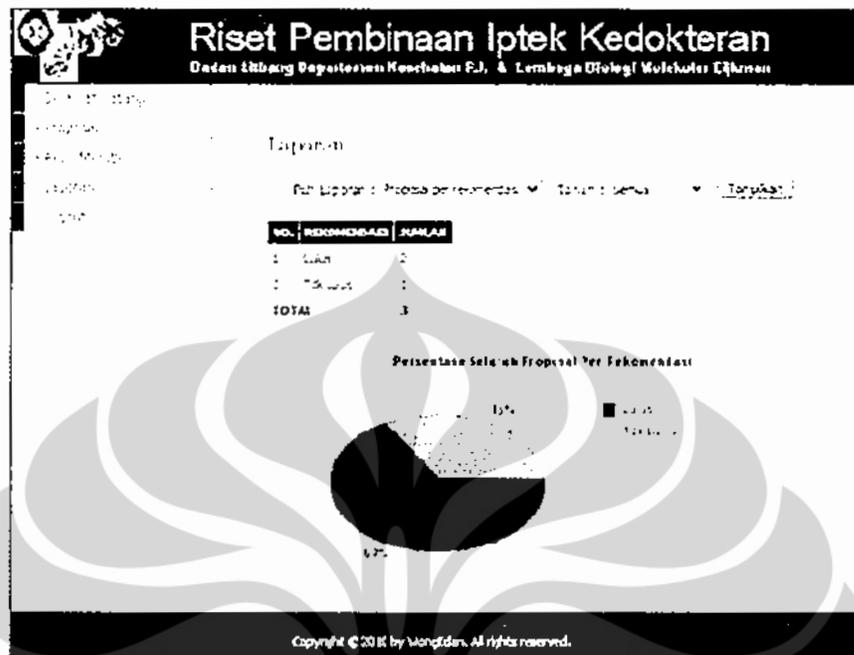
Gambar 5.47 Laporan dalam bentuk grafik persentase proposal per kategori

## c. Grafik persentase proposal berdasarkan status



Gambar 5.48 Laporan dalam bentuk grafik persentase proposal berdasarkan status

d. Grafik persentase proposal berdasarkan rekomendasi hasil review



Gambar 5.49 Laporan persentase proposal berdasarkan hasil review

Dengan fitur-fitur tersebut, proses pembuatan laporan oleh pihak sekretariat untuk kebutuhan monitoring dan evaluasi kegiatan Risbin Iptekdok dapat lebih cepat dan mudah dilakukan, karena data yang diperlukan untuk pembuatan laporan tersebut dapat diperoleh dari basis data.

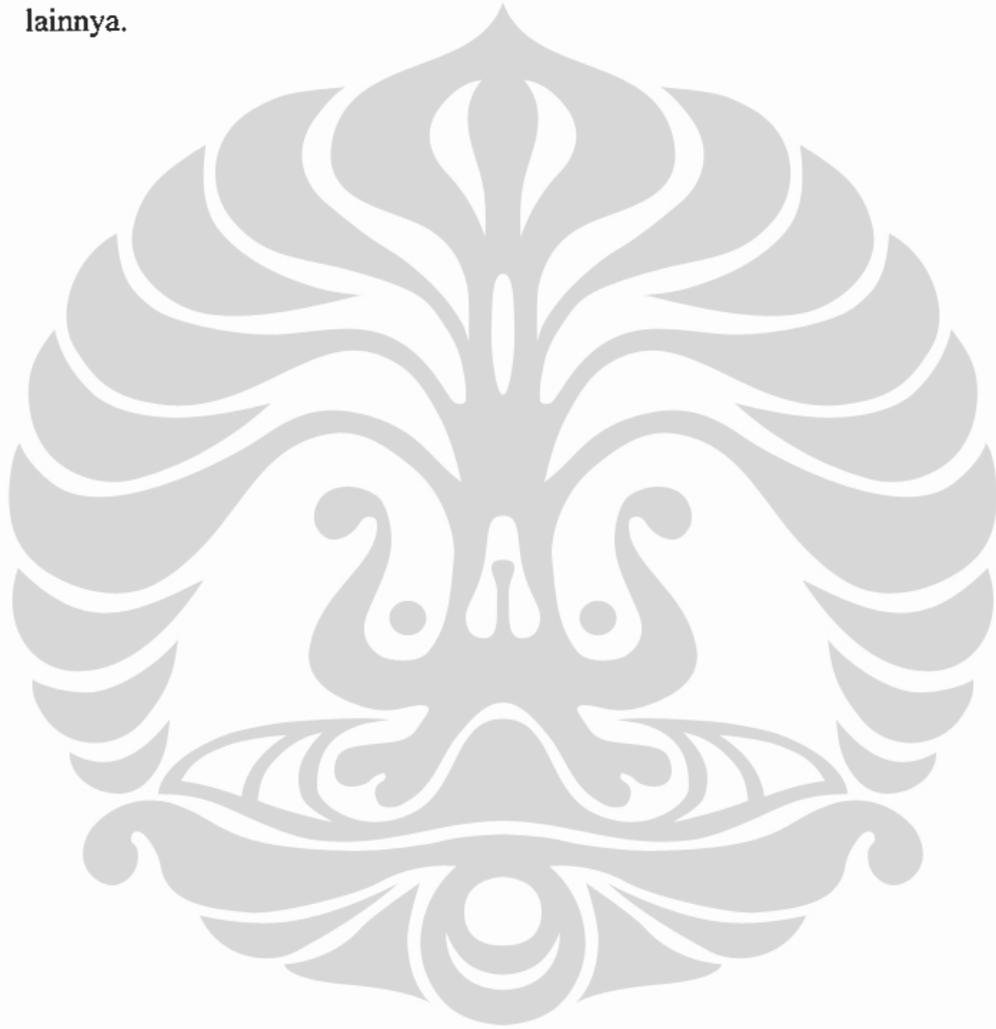
Setelah selesai menggunakan aplikasi, pengguna dapat memilih menu 'Log Out' untuk keluar dari sistem informasi.

### 5.7.2. Tahap Pengkodean

Pengkodean dilakukan untuk menterjemahkan rancangan yang telah dibuat ke dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin (komputer) melalui bahasa pemrograman. Bahasa yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi ini adalah bahasa PHP dengan basis data MySQL. Dengan menggunakan bahasa PHP, antarmuka web yang ditampilkan dapat mengakses basis data MySQL di mana data disimpan, sehingga proses input hingga menghasilkan output serta pengorganisasian data lainnya dapat terlaksana.

### 5.7.3. Tahap Uji Coba

Uji coba terhadap prototipe yang dibuat telah dilakukan di laboratorium komputer Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Uji coba dilakukan dengan menggunakan pendekatan *static testing*, *functional testing* dan *performance testing*, setelah sebelumnya dilakukan observasi mengenai kelayakan perangkat keras, perangkat lunak serta sumber daya pendukung lainnya.



## **BAB 6**

### **PEMBAHASAN**

#### **6.1 Pembahasan Analisa Sistem**

##### **6.1.1 Proses Registrasi dan Pengusulan Proposal**

Dalam proses registrasi dan pengusulan proposal Risbin Iptekdok masih digunakan cara manual di mana pengusul harus mengisi formulir yang sama berulang-ulang jika mereka ingin mengusulkan proposal di tahun yang berbeda. Dan juga penyimpanan data peneliti yang manual di dalam lemari penyimpanan menyebabkan sulitnya penelusuran kembali data tersebut. Padahal menurut Davis (1995) data mempunyai nilai sepanjang data itu bisa dicari kembali, diolah dan disediakan untuk orang yang membutuhkannya dalam batas waktu tertentu guna pembuatan keputusan atau tindakan. Bila data tidak bisa memenuhi persyaratan tersebut maka data menjadi tidak mempunyai nilai. Dengan sistem informasi yang sekarang dikembangkan oleh penulis diharapkan permasalahan pengisian formulir yang berulang-ulang dan penyimpanan data yang manual dapat diatasi sehingga data tersebut dapat dicari kembali, diolah dan disediakan untuk pihak-pihak yang terkait.

##### **6.1.2 Proses Seleksi Proposal**

Pada proses seleksi proposal terdapat permasalahan kurangnya jumlah berkas yang dikirimkan oleh pengusul sehingga tim sekretariat harus menggandakan kembali berkas-berkas yang akan dibagikan ke reviewer dan tim panel. Selain itu dalam proses seleksi proposal juga terdapat permasalahan data reviewer yang dimiliki oleh sekretariat tidak lengkap sehingga menyulitkan sekretariat untuk mengirimkan berkas kepada reviewer. Dalam sistem yang sedang dikembangkan oleh penulis, menggunakan layanan web yang bertujuan agar penyebaran informasi dan data yang dimiliki oleh tim sekretariat dapat dilakukan dengan mudah. Dengan berbasis web, maka sekretariat tidak perlu menggandakan berkas yang akan dibagikan ke reviewer dan tim panel karena reviewer dan tim panel dapat langsung melihat proposal di akun mereka masing-masing.

### 6.1.3 Proses Review Proposal

Dalam proses review proposal terdapat keluhan mengenai risiko pengiriman berkas yang menggunakan jasa pos. Terkadang pengiriman manual seperti ini memakan waktu dan risiko berkas tidak sampai karena alamat yang kurang jelas. Dalam sistem informasi yang sedang dikembangkan penulis, setiap reviewer memiliki sebuah akun yang di dalam akun tersebut terdapat fitur untuk mereview dan men-*download* proposal yang akan direview.

### 6.1.4 Proses Persetujuan Proposal

Proses persetujuan proposal dilakukan oleh tim panel. Selama ini pemberitahuan hasil keputusan tim panel dilakukan secara manual melalui telepon dan sms. Hanya saja tim sekretariat mengalami kesulitan untuk memberi tahu pengusul mengenai hasil keputusan tiap tahapan yang ada. Dengan bahasa pemrograman PHP yang digunakan oleh penulis, maka halaman web yang dibangun akan lebih dinamis dan interaktif dan juga dapat menampilkan data dari basis data yang ada.

## 6.2 Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Baru

Dari hasil analisa sistem dan pengembangan sistem yang telah dilakukan, dapat disusun perbandingan sistem lama dan sistem yang baru dikembangkan sebagai berikut:

Tabel 6.1.

Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Hasil Pengembangan

Proses	Perbandingan	
	Sistem lama	Sistem baru
Registrasi dan Pengusulan Proposal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses registrasi dan pengusulan proposal yang bersamaan menyebabkan pengusul harus mengirimkan formulir yang sama berulang-ulang</li> <li>- Pengiriman berkas proposal dilakukan melalui pos</li> <li>- Berkas disimpan secara manual di dalam lemari penyimpanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses registrasi dan pengusulan proposal dipisahkan sehingga peneliti tidak harus mengirimkan data pribadinya berulang-ulang</li> <li>- Menggunakan sistem <i>online</i> melalui web serta manajemen basis data yang mengintegrasikan data peneliti melalui proses registrasi dan data proposal melalui proses pengusulan proposal</li> </ul>

Seleksi Proposal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penerimaan dan pemeriksaan kelengkapan berkas masih dilakukan secara manual</li> <li>- Data reviewer untuk kebutuhan penentuan reviewer masih disimpan secara manual dan tidak lengkap karena hanya berdasarkan informasi dari panel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penerimaan dan pemeriksaan kelengkapan berkas dilakukan secara <i>online</i> melalui web</li> <li>- Data reviewer disimpan dalam basis data dan dapat di-<i>update</i> oleh reviewer sendiri melalui form yang disediakan dalam halaman web</li> </ul>
Review Proposal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengiriman berkas proposal yang akan direview dilakukan melalui pos</li> <li>- Proses review masih dilakukan secara manual dan berkas hasil review dikirim kembali melalui pos</li> <li>- Berkas hasil review disimpan secara manual dalam lemari penyimpanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengiriman dan penerimaan berkas review dilakukan secara <i>online</i> melalui web</li> <li>- Proses review secara <i>online</i> melalui web dan hasil review dapat dilihat saat itu juga oleh pihak sekretariat</li> <li>- Data reviewer terintegrasi dengan data proposal yang direview serta hasil reviewnya melalui suatu manajemen basis data</li> </ul>
Persetujuan Proposal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemberitahuan hasil keputusan persetujuan dilakukan secara manual melalui telepon atau sms</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemberitahuan hasil keputusan persetujuan dilakukan secara <i>online</i> melalui update status di halaman web</li> </ul>

### 6.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok yang sedang dikembangkan ini menawarkan beberapa kelebihan, antara lain:

1. Karena dikembangkan secara *online*, maka sistem dapat diakses kapanpun dan di manapun setiap saat.
2. Dapat diakses pada *platform* sistem operasi apapun, karena hanya membutuhkan sebuah *browser* web untuk menggunakannya.
3. Penggunaan basis data membuat data dan informasi dapat tersimpan, terorganisir serta terintegrasi dengan lebih baik dibandingkan sistem manual yang digunakan sekarang.

4. Mempercepat dan mempermudah pemrosesan proposal yang masuk.
5. Mempercepat dan mempermudah output laporan untuk mengetahui kondisi terkini pemrosesan proposal yang masuk, serta kebutuhan monitoring dan evaluasi ke depan.
6. Peluang untuk pengembangan sistem lebih lanjut sangat terbuka lebar karena dirancang dengan menggunakan teknologi *open source*.

Selain keuntungan seperti tersebut di atas, sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok juga memiliki beberapa kekurangan, yaitu:

1. Sambungan internet yang stabil mutlak diperlukan untuk melakukan akses dan memanfaatkan sistem informasi secara optimal.
2. Sistem informasi ini juga bergantung kepada infrastruktur jaringan komputer yang baik dalam pemanfaatannya.
3. Gangguan pada perangkat pengolahan data (server, komputer) misalkan adanya gangguan listrik, dapat menyebabkan gangguan pada pemrosesan data.
4. Dibutuhkan sumber daya manusia yang telah terbiasa menggunakan perangkat teknologi informasi serta penggunaan aplikasi berbasis web atau internet.

#### **6.4. Pemeliharaan Sistem Informasi Pengusulan Proposal Risbin Iptekdok**

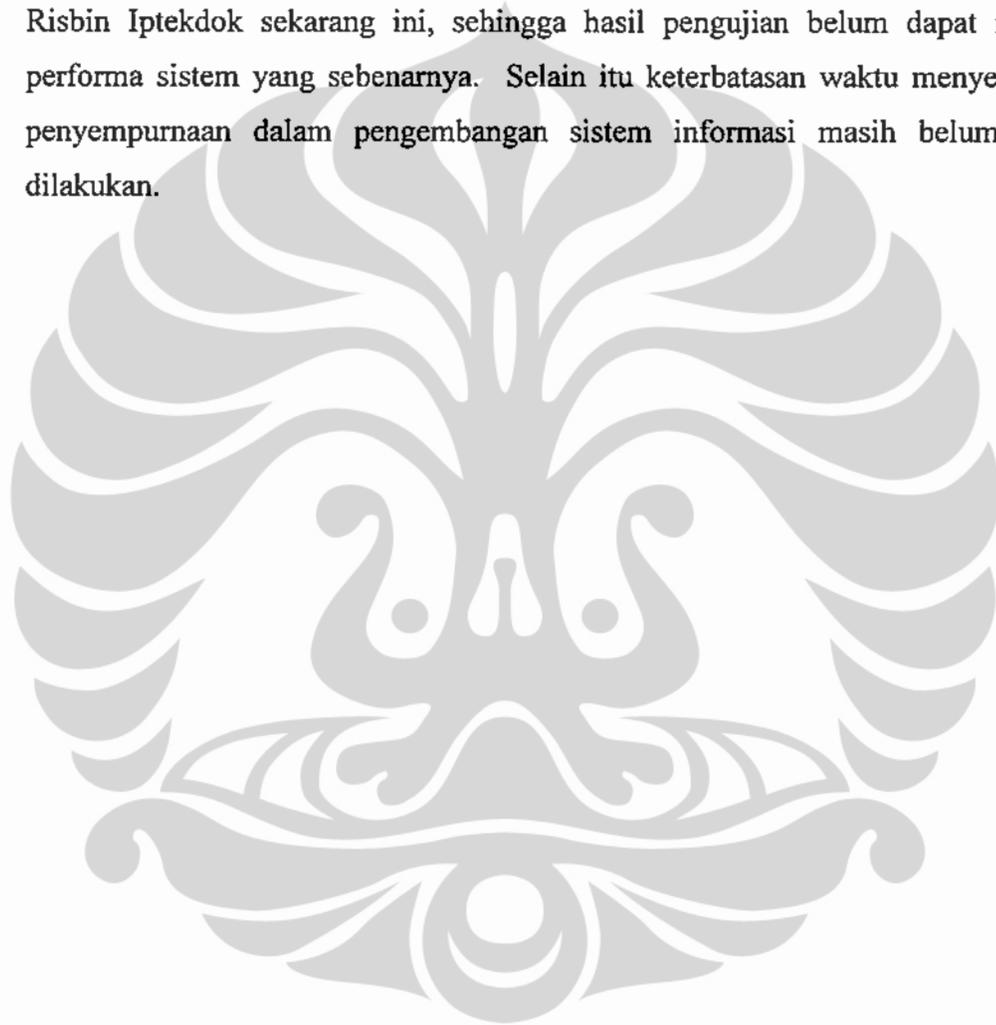
Ada beberapa hal yang harus dilakukan untuk mendukung operasional sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok. Pemeliharaan serta peningkatan fungsi sistem informasi mutlak diperlukan selama sistem berjalan. Dukungan yang dapat dilakukan meliputi:

1. Pemeliharaan atau *maintenance* terhadap sistem informasi untuk menjaga kemampuan sistem agar tetap berada pada tingkatan performa yang memadai.
2. *Back up* data rutin perlu dilakukan untuk kebutuhan pemulihan sistem jika terdapat gangguan yang menyebabkan kerusakan atau kehilangan data pada sistem informasi.
3. Ketersediaan sumber daya berkemampuan teknis untuk keperluan perbaikan jika terdapat kerusakan terhadap salah satu komponen pendukung sistem informasi seperti perangkat keras, perangkat lunak atau jaringan komputer.

4. Pengembangan sistem meliputi penambahan fitur-fitur aplikasi ataupun basis data yang dapat lebih memudahkan penggunaan serta mempercepat proses sistem informasi.

### **6.5. Keterbatasan Penelitian**

Sistem yang dikembangkan belum diterapkan secara nyata dalam kegiatan Risbin Iptekdok sekarang ini, sehingga hasil pengujian belum dapat melihat performa sistem yang sebenarnya. Selain itu keterbatasan waktu menyebabkan penyempurnaan dalam pengembangan sistem informasi masih belum dapat dilakukan.



## BAB 7

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengumpulan dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Telah teridentifikasi sistem informasi pengusulan proposal Risbin Iptekdok yang telah berjalan selama ini. Di mana sebagian besar proses dalam sistem tersebut masih dilakukan secara manual. Selain itu belum terdapat basis data yang digunakan untuk pengorganisasian data yang berhubungan dengan kegiatan Risbin Iptekdok.
2. Telah disusun rancangan basis data berdasarkan kebutuhan dan situasi terkini di Risbin Iptekdok sehingga pengorganisasian data dan informasi dalam kegiatan Risbin Iptekdok dapat terkelola dengan lebih baik.
3. Telah dibentuk rancangan antarmuka sistem informasi Risbin Iptekdok berupa:
  - a. Antarmuka untuk peneliti guna keperluan proses pengusulan proposal
  - b. Antarmuka untuk reviewer untuk keperluan proses review proposal
  - c. Antarmuka untuk sekretariat Risbin Iptekdok guna keperluan pengorganisasian data dan informasi mengenai proposal yang diusulkan.
4. Telah disusun petunjuk pelaksanaan baku untuk sistem informasi Risbin Iptekdok berbasis layanan web

#### 7.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, saran yang diberikan untuk pengembangan sistem informasi Risbin Iptekdok adalah sebagai berikut:

1. Diperlukan komitmen dari pihak-pihak yang terkait dengan kegiatan Risbin Iptekdok agar sistem informasi ini dapat segera berjalan sehingga membantu memperlancar proses kegiatan Risbin Iptekdok
2. Diperlukan dukungan legal dari pimpinan institusi dalam penerapan sistem informasi ini agar semua pihak dapat memanfaatkannya secara optimal.

3. Diperlukan pengembangan lebih lanjut sistem informasi ini ke depan, agar fitur-fitur serta basis data yang digunakan dapat lebih memenuhi kebutuhan pengguna, misalnya fitur dalam bahasa Inggris, serta penambahan format laporan lainnya dalam bentuk tabel dan grafik.
4. Penggunaan sistem informasi *online* melalui situs web ini harus dibarengi dengan prinsip keterbukaan, keadilan serta kejujuran dalam proses-proses yang terdapat di dalamnya serta akses terhadap data yang dihasilkan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatta, Hanif. (2007). *Metode Desain & Analisa Sistem*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- BPPT. (2008). *Indikator Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) 2008*, Jakarta.
- Choi, Wankyu et. al. (2000). *Beginning PHP4*, Wrox Press Ltd, Birmingham, United Kingdom.
- Cockburn, A. (2008). *Using Both Incremental and Iterative Development*. STSC CrossTalk (USAF Software Technology Support Center) 21 (5): 27–30. ISSN d0000089. <http://www.stsc.hill.af.mil/crosstalk/2008/05/0805Cockburn.html>.
- Davis, Gordon.(1995). *Sistem Informasi Manajemen*, Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.
- Depkes RI. (2005). *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1575/Menkes/PER/XI/2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Kesehatan*. Jakarta.
- Depkes RI. (2008a). *Panduan Riset Pembinaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Kedokteran*, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta.
- \_\_\_\_\_ (2008b). *Profil Badan Litbangkes 2009*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta
- Hakim, Lukmanul & Musalini, Uus. (2003). *150 Rahasia dan Trik Menguasai PHP*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Jogiyanto. (2003). *Sistem Teknologi Informasi*, Andi, Jogjakarta.
- Kementrian Riset dan Teknologi (Ristek). (2010). *Insentif Riset Kementrian Riset dan Teknologi*. <http://insentif.ristek.go.id>.

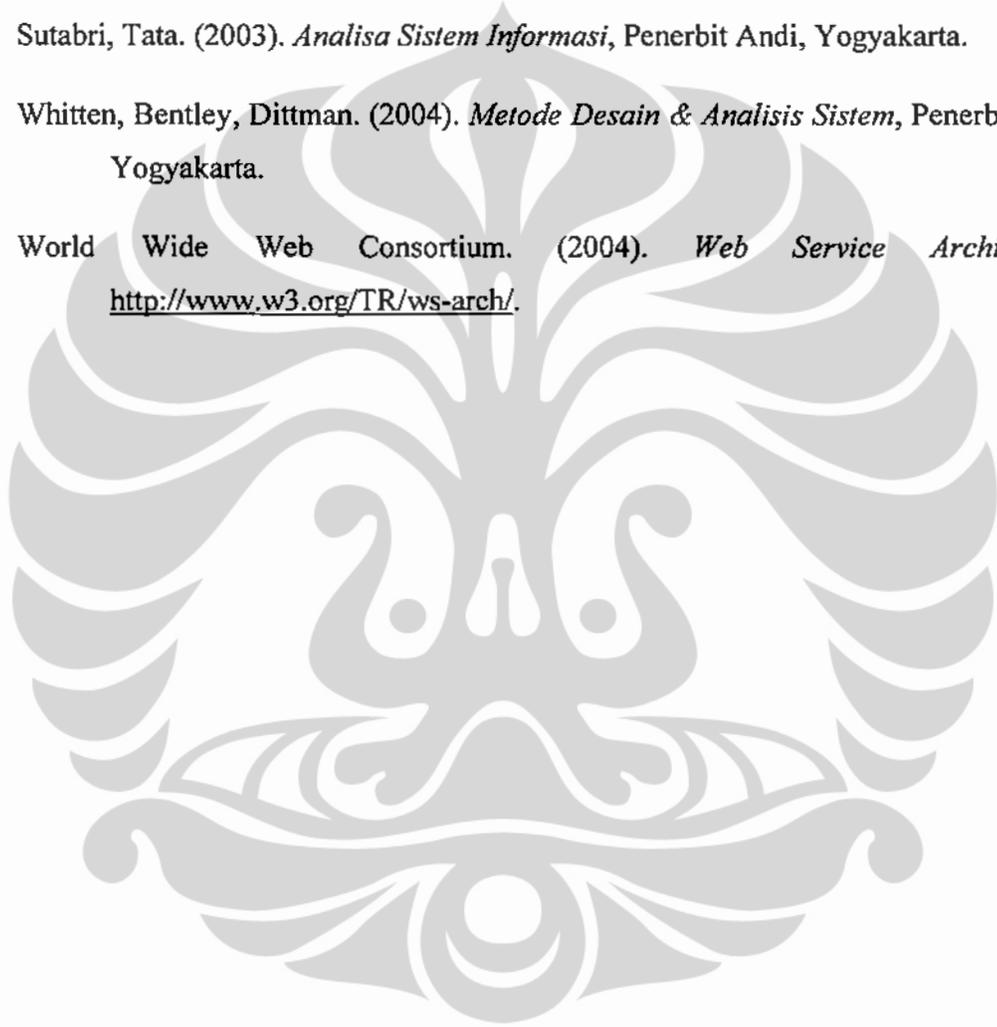
Sanders, G. Lawrence. (1995). *Data Modeling*, Boyd & Fraser Publishing Company, Massachusetts, USA.

SCImago. (2007). *SJR — SCImago Journal & Country Rank*, <http://www.scimagojr.com>.

Sutabri, Tata. (2003). *Analisa Sistem Informasi*, Penerbit Andi, Yogyakarta.

Whitten, Bentley, Dittman. (2004). *Metode Desain & Analisis Sistem*, Penerbit Andi, Yogyakarta.

World Wide Web Consortium. (2004). *Web Service Architecture*, <http://www.w3.org/TR/ws-arch/>.



## PEDOMAN WAWANCARA

### Pengembangan Sistem Informasi Pengusulan Proposal Risbiniptekdok

#### Petunjuk umum wawancara:

- Ucapkan terima kasih atas waktu dan kesediaan informan untuk diwawancarai.
- Lakukan perkenalan dua arah, baik peneliti maupun informan mulai dari nama, umur, pendidikan, pekerjaan, jabatan.
- Jelaskan maksud dan tujuan wawancara.
- Dalam diskusi informan bebas mengeluarkan pendapat.
- Dijelaskan bahwa pendapat, saran dan pengalaman sangat berharga.
- Dalam wawancara tidak ada jawaban yang benar atau salah, serta dijaga kerahasiaannya.
- Catat seluruh hasil pembicaraan.
- Mintalah waktu lain jika informan hanya memiliki waktu yang terbatas saat itu.

#### Pelaksanaan:

##### A. Identitas Informan :

N a m a	
U m u r	
Institusi	
Jabatan	
Masa kerja	

##### B. Keterangan Wawancara:

Hari/tanggal		
Lokasi		
Waktu wawancara	Jam	Menit
Mulai		
Selesai		

## **C. Pelaksanaan Wawancara :**

### **1. Input**

#### **a. Data peneliti**

- Informasi/data peneliti apa saja yang diperlukan dan disimpan untuk pengusulan proposal?
- Oleh siapa data tersebut dikumpulkan dan disimpan?
- Bagaimana metode pengambilan data tersebut?
- Di mana data tersebut disimpan?
- Digunakan untuk apa data tersebut?
- Apakah masih ada data lain yang sebenarnya diperlukan?

#### **b. Data proposal**

- Data apa saja yang diperlukan untuk melakukan pengajuan berkas proposal?
- Oleh siapa data tersebut dikumpulkan dan disimpan?
- Di mana data tersebut disimpan?
- Digunakan untuk apa data tersebut?
- Apakah masih ada data lain yang sebenarnya diperlukan?

#### **c. Data reviewer**

- Informasi/data reviewer apa saja yang diperlukan dan disimpan?
- Oleh siapa data tersebut dikumpulkan dan disimpan?
- Bagaimana metode pengambilan data tersebut?
- Di mana data tersebut disimpan?
- Digunakan untuk apa data tersebut?
- Apakah masih ada data lain yang sebenarnya diperlukan?

### **2. Proses**

#### **a. Registrasi**

- Apakah diperlukan proses registrasi?
- Jika diperlukan seperti apakah bentuk/metode proses registrasi yang diinginkan?

#### **b. Pengusulan proposal**

- Persyaratan apa saja yang harus dipenuhi oleh peneliti untuk mengajukan proposal?
- Apakah ada persyaratan lain yang sebenarnya diperlukan untuk mengajukan proposal?
- Berkas apa saja yang diperlukan untuk pengajuan proposal?

- Apa yang dilakukan terhadap berkas tersebut setelah diterima?
- Apakah ada kendala dalam pemrosesan berkas tersebut?
- Apakah ada berkas lain yang sebenarnya diperlukan untuk pengajuan proposal?
- Metode apa yang dipergunakan untuk pengiriman berkas?
- Berapa lama waktu yang diperlukan untuk pengiriman berkas tersebut?

#### c. Seleksi proposal

- Kriteria apa saja yang digunakan untuk menerima/menolak proposal secara administratif?
- Kriteria apa saja yang digunakan untuk memilah proposal per kategori penelitian?
- Kriteria apa saja yang digunakan untuk penetapan reviewer proposal?
- Berapa lama waktu yang diperlukan dari penerimaan berkas hingga penetapan reviewer?

#### d. R e v i e w

- Berkas apa saja yang diperlukan untuk proses review proposal?
- Metode apa yang digunakan untuk pengiriman proposal penelitian kepada reviewer?
- Kriteria apa saja yang digunakan oleh reviewer untuk memberikan penilaian terhadap proposal penelitian?
- Kriteria apa saja yang digunakan oleh reviewer untuk memberikan rekomendasi terhadap proposal penelitian?
- Berapa lama waktu yang diperlukan mulai dari penetapan reviewer hingga pemberian rekomendasi terhadap proposal penelitian?

#### d. Persetujuan proposal

- Kriteria apa saja yang digunakan untuk memberikan persetujuan/penolakan terhadap proposal penelitian?
- Berapa lama waktu yang diperlukan mulai dari pemberian rekomendasi oleh reviewer hingga penetapan persetujuan/penolakan proposal penelitian?

#### 4. Output

- Metode apa yang digunakan untuk melakukan pemberitahuan kepada pengusul mengenai status proposal mereka?
- Apakah metode tersebut cukup efektif?
- Berapa jumlah rata-rata proposal yang masuk per tahun?
- Berapa jumlah rata-rata proposal per kategori yang masuk per tahun?
- Berapa jumlah rata-rata proposal yang disetujui per tahun?
- Apakah data-data jumlah proposal tersebut digunakan?
- Jika ya, siapa saja yang menggunakan data tersebut?
- Digunakan untuk apa data tersebut?

**Penutup Wawancara :**

- Berikan kesempatan informan untuk menyampaikan hal-hal yang berkaitan dengan topik namun tidak terdapat dalam daftar pertanyaan wawancara.
- Ucapkan terima kasih atas perhatian dan segala informasi yang diberikan guna pengembangan sistem informasi yang akan dibangun.



**Tabel Checklist Pengumpulan Data dan Informasi  
Sistem Informasi Pengusulan Proposal Risbiniptekdok**

No.	Komponen yang diamati	Hasil pengamatan	
		Ada	Tidak
1.	Kemampuan teknologi informasi		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perangkat keras dan lunak</li> <li>- Jaringan komputer</li> <li>- Sambungan internet</li> </ul>		
2.	Kemampuan/Skill SDM		
3.	Aspek legal organisasi (SK, dsb)		
4.	Tupoksi		
5.	SOP		
6.	Peneliti		
7.	Proposal penelitian		
8.	Reviewer		
9.	Manajemen basis data		
10.	Form registrasi		
11.	Proses/alur registrasi		
12.	Alur pengusulan proposal		
13.	Form pengusulan proposal		
14.	Form review		
15.	Rekapitulasi proposal masuk		
16.	Rekapitulasi proposal yang direview		
17.	Rekapitulasi proposal yang disetujui		

# MANUAL PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI PENGUSULAN PROPOSAL RISBIN IPTEKDOK BERBASIS LAYANAN WEB

## Manual Penggunaan untuk Pengusul Proposal

### a. Melakukan pendaftaran

1. Buka alamat website (<http://localhost/iptekdok/admin>) pada browser web.
2. Kemudian akan muncul halaman *Login*.
3. Klik pada link 'klik di sini' yang berada di sebelah kanan tombol 'Login'



4. Kemudian akan muncul halaman 'Pendaftaran'



5. Masukkan data yang diperlukan kemudian klik tombol 'Simpan'

**b. Masuk dan keluar dari sistem informasi**

1. Buka alamat website (<http://localhost/iptekdok/admin>) pada browser web.
2. Kemudian akan muncul halaman *Login*.



3. Jika sudah memiliki *username* dan password masukkan ke dalam kotak yang tersedia kemudian klik tombol 'Login', jika belum terdaftar maka anda harus mendaftarkan diri terlebih dahulu (baca manual penggunaan untuk mendaftar).
4. Jika proses *log in* sukses, maka anda akan masuk ke halaman 'Selamat Datang'.



5. Untuk keluar dari sistem informasi, klik menu 'Logout'

### c. Memasukkan proposal penelitian

1. Setelah berhasil masuk ke dalam sistem informasi, klik menu 'Proposal' yang ada di sebelah kiri.



2. Kemudian anda akan masuk ke halaman 'List Proposal'. Jika anda sebelumnya sudah pernah memasukkan proposal penelitian, maka daftar proposal anda akan terlihat di halaman ini. Selanjutnya anda bisa meng-klik tombol 'Upload Proposal' untuk memulai proses pengusulan proposal.



3. Kemudian akan muncul halaman 'Upload Proposal'

**Riset Pembinaan Iptek Kedokteran**  
Badan Litbang Departemen Kesehatan R.I. & Lembaga Biologi Molekuler Eijkman

- Selamat Datang
- Proposal
- Akun Member
- Logout

### Upload Proposal

Judul Proposal :

Peneliti Kedua :

Kategori :

Kata Kunci :

Lama Penelitian :

Perencanaan Riset :

- Isikan kotak-kotak yang tersedia dengan data yang diperlukan
- Untuk meng-*upload* file proposal, gunakan tombol 'browse' yang ada disebelah kotak isian 'File Proposal Lengkap'

Tahun ke 1 :

Tahun ke 2 :

Prokese Etik :

Institusi Penanggung Jawab :

PKIR/KG Terhaji :

Abstrak :

File Proposal Lengkap :

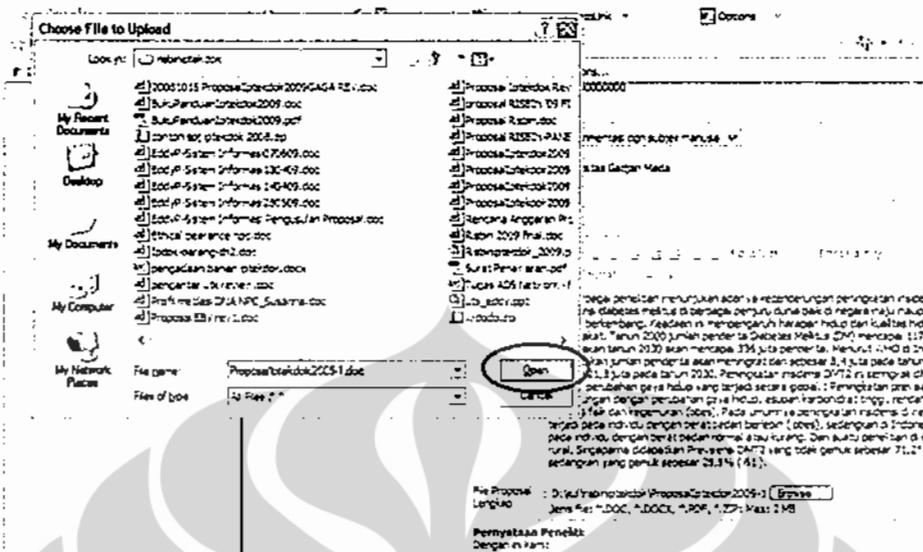
Jenis file: DOC, DOCX, PDF, ZIP, XLS, XLSX

Pernyataan Peneliti Dengan ini kami:  
 - Menyetujui seperti untuk melakukan riset dengan judul seperti tertera di atas  
 - Menyetujui apabila sudah riset ini dan belum pernah dilakukan oleh peneliti lain  
 - Menyetujui bahwa tujuan ini bukan merupakan bagian dari program penelitian ilmiah lainnya  
 - Menyetujui kegiatan yang akan dilaksanakan berwujud dan program ilmiah riset kompetitif lainnya  
 - Menyetujui bahwa peneliti belum pernah menjadi peneliti dalam program lain maupun hibah lainnya yang bersifat nasional maupun internasional  
 - Menyetujui bahwa tidak akan menandatangani kontrak perjanjian dengan pihak lain/instansi/ lembaga lain/riset ini kecuali untuk DM2-1

Pernyataan ini dibuat dengan sejujurnya dan tidak ada unsur paksaan, serta tidak sesuai dengan pernyataan ini maka kami bersedia mengembalikan dana yang telah dipergunakan kepada pemerintah

Copyright © 2010 by Vitec of dan. All rights reserved.

- Pilih file proposal di komputer anda, kemudian klik tombol 'Open'



7. Setelah semua data terisi lengkap, klik tombol 'Simpan'

# MANUAL PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI PENGUSULAN PROPOSAL RISBIN IPTEKDOK BERBASIS LAYANAN WEB

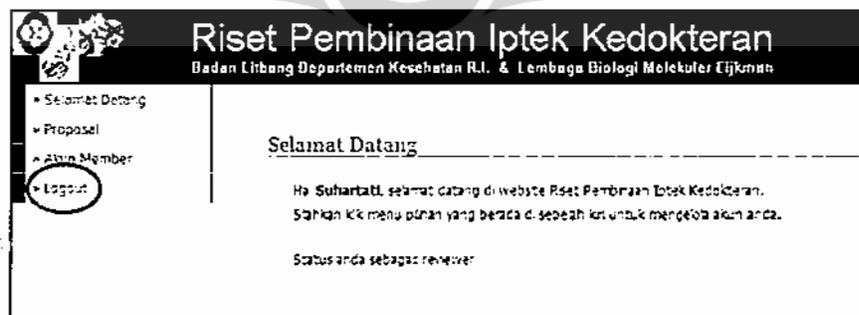
## Manual Penggunaan untuk Reviewer

### a. Masuk dan keluar dari sistem informasi

1. Buka alamat website (<http://localhost/iptekdok/admin>) pada browser web.
2. Kemudian akan muncul halaman *Login*.



3. Masukkan *username* dan *password* yang anda dapatkan dari sekretariat Risbin Iptekdok ke dalam kotak yang tersedia, kemudian klik tombol 'Login'
4. Jika proses *log in* sukses, maka anda akan masuk ke halaman 'Selamat Datang'.



5. Untuk keluar dari sistem informasi, klik menu 'Logout'

## b. Melakukan review proposal

1. Setelah berhasil masuk ke dalam sistem informasi, klik menu 'Proposal' yang ada di sebelah kiri.



**Riset Pembinaan Iptek Kedokteran**  
Badan Litbang Departemen Kesehatan R.I. & Lembaga Biologi Molekuler Eijkman

Selamat Datang

Hai Suhartati, selamat datang di website Riset Pembinaan Iptek Kedokteran. Silahkan klik menu pilihan yang berada di sebelah kiri untuk mengelola akun anda.

Status anda sebagai : reviewer

2. Kemudian anda akan masuk ke halaman 'List Proposal'. Halaman ini berisi daftar proposal yang akan anda review dan juga proposal yang sudah pernah direview sebelumnya. Selanjutnya anda bisa meng-klik link 'Review' untuk memulai proses review proposal.



**Riset Pembinaan Iptek Kedokteran**  
Badan Litbang Departemen Kesehatan R.I. & Lembaga Biologi Molekuler Eijkman

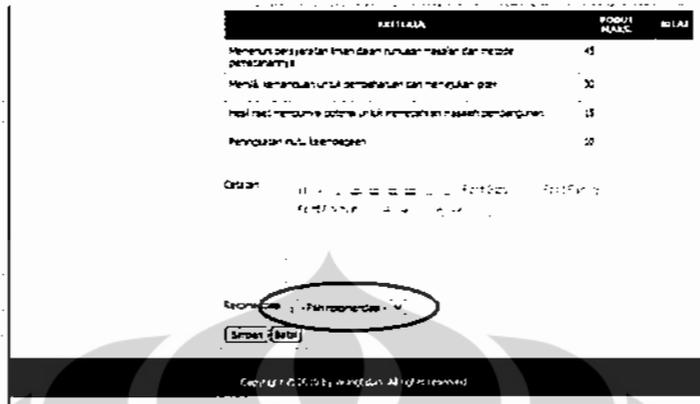
List Proposal

NO.	ID PROPOSAL	TGL. PENGANTARAN	JUDUL PENELITIAN	KATEGORI	STATUS	ACTION
1	PE0000040	2010-06-17 06:03:04	Hubungan Diferensial Matriks Block dengan Ekspresi dan Tingkat Ekspresi Baur Virus dan Protein USP-1 pada Karsinoma Skuamosa Kepala dan Leher sebagai Pelembah Prognosis dan Prognosis	Ilmu Pengantar Terapan	Menunggu review	<a href="#">Review</a>
2	PE0000046	2010-06-17 11:07:10	Yeast Gen 1271 Virus Dengue dan Hubungan dengan Gejala Klinis Gejala Virus Dengue	Ilmu Pengantar Dasar	Menunggu review	<a href="#">Review</a>
3	PE0000041	2010-06-17 06:12:45	Analisis Ekspresi Pengantar CAS dan GUC dan Gen Anogen Receptor pada 46,XY dengan Gangguan Perkembangan Kelenar (DSD)	Ilmu Pengantar Terapan	Menunggu review	<a href="#">Review</a>
4	PE0000048	2010-06-17 12:36:10	Peran hubungan Antara Polimorfisme Gen Protein-Tirosine Fosfatase non-Receptor 1 (PTN1B) dan Polimorfisme Gen CAS-1 dengan Karsinoma Insulin pada Usia Dewasa Muda	Ilmu Pengantar Dasar	Menunggu review	<a href="#">Review</a>
5	PE0000036	2010-06-17 05:42:15	Hubungan Polimorfisme Gen Lepton, Receptor Lepton dan 993L dengan Kompleks Tubuh pada Dewasa Muda dengan Risiko Stresor Sudden Lahir Rendah	Ilmu Pengantar Dasar	Menunggu review	<a href="#">Review</a>

Hal 1 / 1

Copyright © 2010 by RUMIK. All rights reserved.





7. Setelah selesai melakukan review, klik tombol 'Simpan'

# MANUAL PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI PENGUSULAN PROPOSAL RISBIN IPTEKDOK BERBASIS LAYANAN WEB

## Manual Penggunaan untuk Sekretariat Risbin Iptekdok

### a. Masuk dan keluar dari sistem informasi

1. Buka alamat website (<http://localhost/iptekdok/admin>) pada browser web.
2. Kemudian akan muncul halaman *Login*.



3. Masukkan *username*: 'admin' dan password: 'admin' ke dalam kotak yang tersedia, kemudian klik tombol 'Login'
4. Jika proses *log in* sukses, maka anda akan masuk ke halaman 'Selamat Datang'.



5. Untuk keluar dari sistem informasi, klik menu 'Logout'

## b. Melakukan update status proposal

1. Setelah berhasil masuk ke dalam sistem informasi, klik menu 'Proposal' yang ada di sebelah kiri.



2. Kemudian anda akan masuk ke halaman 'List Proposal'. Halaman ini berisi daftar proposal yang telah diusulkan oleh peneliti. Selanjutnya anda bisa meng-klik link 'Detail' untuk mulai melakukan update status proposal.



3. Selanjutnya anda akan masuk ke halaman 'Detail Proposal', sesuai dengan judul proposal yang anda pilih pada halaman 'List Proposal'.



## Riset Pembinaan Iptek Kedokteran

Badan Litbang Departemen Kesehatan RI. & Lembaga Biologi Molekuler Eijkman

- Selamat Datang
- Proposal
- Akun Member
- Laporan
- Logout

### Detail Proposal

**ID Proposal** : PE0000048

**Judul Proposal** : Peran hubungan antara Polimorfisme Gen Protein Tyrosine Fosforilase non-Reseptor 1 (PTNRS1) dan Polimorfisme Gen PDX1 dengan Resistensi Insulin pada Usia Dewasa Muda

**Peneliti Utama** : Hasmat Permata

**Peneliti Kedua** : Yonahmad Ghazal

**Kategori** : Ilmu Pengobatan Dasar

**Kata Kunci** : Polimorfisme, Gen, IIS, Insulin

**Abstrak** : Ditinjau berbagai penelitian menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan insidensi dan prevalensi diabetes mellitus di berbagai negara dunia baik di negara maju maupun di negara sedang berkembang. Keadaan ini mempengaruhi harapan hidup dan kualitas hidup masyarakat. Tahun 2000 jumlah penderita Diabetes Mellitus (DM) mencapai 117 juta, diperkirakan tahun 2030 akan mencapai 336 juta penderita. Menurut WHO di Indonesia diperkirakan jumlah penderita akan meningkat dari sebesar 3,4 juta pada tahun 2000 akan menjadi 11,3 juta pada tahun 2030. Peningkatan insidensi DM2 ini sebagian disebabkan dengan perubahan gaya hidup yang terjadi secara global. Peningkatan prevalensi DM2 berhubungan dengan perubahan gaya hidup, asupan karbohidrat tinggi, rendahnya aktifitas fisik dan akumulasi lemak. Pada umumnya peningkatan insidensi di negara maju terjadi pada individu dengan berat badan berlebih (obes), sedangkan di Indonesia terjadi pada individu dengan berat badan normal atau kurus. Dari suatu penelitian di daerah rural, Singapura didapatkan prevalensi DM2 yang lebih rendah sebesar 7,2% (15), sedangkan yang pernah sebesar 23,8% (41).

**File Proposal** : [Download](#)

---

**Jangka Waktu** : 12 Tahun

**Perkiraan Biaya** : Tahun ke-1: Rp. 110000000  
Tahun ke-2: Rp. 110000000

**Impas Est** : Eksperimental dan subjek manusia

**Institusi Penyelenggara** : Universitas Padjadjaran

**Alamat** :  
**Tingkat** :  
**Status** : Menunggu review

**Catatan Status** : Form Dis Form Pen

**Reviser** : Pratiwi, Sudarmo M.

**Rekomendasi review** :  
**Catatan reviewer** :

Copyright © 2019 by Yonahmad. All rights reserved.

4. Anda bisa menentukan nama reviewer sesuai rekomendasi dari panel pakar melalui kotak pilihan reviewer pada halaman ini.

**ID** :  
**Status** : Menunggu review  
**Catatan Status** : Form Dis Form Pen

**Reviser** : Pratiwi, Sudarmo M.

**Rekomendasi review** :  
**Catatan reviewer** :

Copyright © 2019 by Yonahmad. All rights reserved.

5. Selanjutnya anda bisa melakukan update status proposal dengan memilih status pada kotak pilihan dan beri catatan pada kotak 'Catatan Status'.

Lama Penelitian : 2 Tahun  
Penerimaan :  
Penerimaan : Tahun ke-1/Rp. 110000000  
Biaya : Tahun ke-2/Rp. 110000000  
Tinjauan Etik : Eksperimen dgn subjek manusia  
Institusi Penanggung Jawab : Universitas Padjadjaran  
KEMAS :  
Tema :  
Status : Manunggal  
Catatan Status :  
Revisi : Prabudi P. Sudarmono  
Revisi :  
Catatan Revisi :  
[Update] [Kembali]  
Copyright © 2010 by Widyadip. All rights reserved.

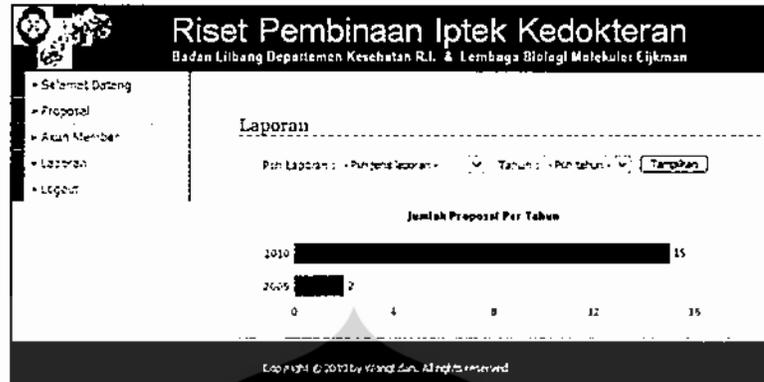
6. Setelah selesai melakukan update status, klik tombol 'Update'

### c. Melihat laporan jumlah proposal masuk

1. Setelah berhasil masuk ke dalam sistem informasi, klik menu 'Laporan' yang ada di sebelah kiri.



2. Kemudian akan muncul halaman 'Laporan'



3. Untuk melihat jenis laporan lainnya, pilih dari kotak 'Pilih Laporan' kemudian klik tombol 'Tampilkan'.

