

# SISTEM INFORMASI PENELITIAN RUTIN BERBASIS WEB DI UNIT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT RUTIN (UPPM) POLITEKNIK NEGERI KUPANG

Novita Toamnanu<sup>1</sup>, Prisca Pakan<sup>2</sup>

## **Abstrak :**

Pengusulan Program Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat tahun 2016 ini merupakan pelengkap penjelasan secara teknis bagi peneliti dan pelaksana pengabdian dalam mengusulkan skema hibah secara daring melalui Simlitabmas dengan mengacu pada Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Perguruan Tinggi Edisi X Tahun 2016. Diterbitkannya panduan ini dimaksudkan agar lembaga pengusul, peneliti, atau pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat akan dapat memahami mekanisme, dan prasyarat yang harus dipenuhi ketika akan membuat dan mengusulkan proposal melalui Simlitabmas. Kegiatan pengusulan pendanaan penelitian dan pengabdian melalui Simlitabmas merupakan implementasi dari kebijakan Kemenristekdikti dalam mekanisme pengelolaan riset dan pengabdian kepada masyarakat di perguruan tinggi dibawah koordinasi oleh Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan. Pengajuan pengusulan untuk seluruh skema dilakukan secara daring melalui Simlitabmas melalui <http://simlitabmas.ristekdikti.go.id>. Pengusul harus mengikuti ketentuan umum sebagai pedoman standar penjaminan mutu penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di perguruan tinggi sesuai dengan rambu-rambu yang telah ditetapkan dalam Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Edisi X Tahun 2016. Berkenaan dengan hal tersebut, DRPM menetapkan ketentuan umum pelaksanaan program penelitian dan pengabdian kepada masyarakat

**Kata Kunci :** Panduan Pengusulan Program Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Melalui Simlitabmas.

## **1. PENDAHULUAN**

Politeknik Negeri Kupang adalah salah satu Perguruan Tinggi yang ada di Kota Kupang. Dalam menjalankan satuan kerja yang ada, Politeknik Negeri Kupang menggunakan Wahana Tridharma perguruan tinggi yaitu, pendidikan, penelitian, dan pengabdian. Dimana penelitian itu bersifat dasar dan terapan, bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan, pengalaman, daya nalar, dan partisipasi dalam memecahkan permasalahan di industri dan masyarakat. Sedangkan Pengabdian masyarakat

bertujuan meyakinkan hubungan antara Politeknik Negeri Kupang dengan masyarakat melalui kerjasama yang selektif. Sehingga baik penelitian maupun pengabdian merupakan wahana proses belajar bagi dosen maupun mahasiswa.

Selama ini proses pengelolaan penelitian di Politeknik Negeri Kupang ditangani oleh Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (UPPM) yang berada dibawah Direktur Politeknik Negeri Kupang. Unit ini mengolah seluruh usulan proposal penelitian dari dosen (khusus Dosen)

---

*Toamnanu<sup>1</sup>, Adalah Dosen Teknik Komputer dan Jaringan, Politeknik Negeri Kupang  
Pakan<sup>2</sup> Adalah Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana*

baik penelitian Nasional maupun penelitian yang bersumber dari dana sendiri (DIPA). Untuk Penelitian Nasional, pengelolaan sudah dilakukan secara *Online* melalui Simlitabmas.ristek.dikti.go.id, sedangkan untuk penelitian yang berasal dari dana DIPA, proses pengusulan proposal, evaluasi, dan pengumuman masih dengan cara Konvensional dimana dosen menulis proposal, membukukan, dan memasukkan (mengumpulkan) ke bagian Administrasi unit tersebut kemudian proposal tersebut didata ke dalam buku besar dan di-*Input* ke Ms. Excel untuk disimpan.

Penggunaan cara ini memberikan banyak masalah, diantaranya ada keterlambatan dosen dalam mengumpulkan proposal dengan berbagai alasan, proses penilaian dianggap tidak adil, kemudian jangka waktu yang ditentukan unit kadang – kadang berubah karena keterlambatan dosen dalam pengajuan proposal tersebut dan penilaian dosen tentang pengelolaan yang tidak merata.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk mengangkat judul “Sistem Informasi Penelitian Rutin Berbasis Web di Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (UPPM) Politeknik Negeri Kupang “ yang Terintegrasi dengan *Website* Politeknik Negeri Kupang untuk memudahkan petugas dalam pengelolaan proposal, memudahkan dosen dalam pengajuan proposal dan memberikan informasi kepada dunia luar.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Untuk penelitian ini penulis telah melakukan beberapa kajian atas penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian penulis, yaitu :

Budiawan (2008), dengan Penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Hasil Penelitian Dosen Berbasis Web Pada Perguruan Tinggi Raharja”. Penelitian ini menjelaskan bahwa sistemnya masih menggunakan *web base* yang bersifat statis, sehingga masih mengalami kesenjangan dalam mencari hasil penelitian, hasil penelitian belum terdokumentasi dengan baik

dan lamanya proses pengajuan penelitian. Maka dibuatlah suatu sistem *web base* yang bersifat dinamis yang memudahkan, menyesuaikan sesuai dengan hasil penelitian dosen. Sehingga dapat mempermudah dosen dalam mengirim penelitian, mengetahui informasi hasil penelitian yang dosen kirim tanpa membutuhkan waktu yang cukup lama, mempermudah *reviewer* dalam *me-review* dan mengetahui jumlah penelitian yang masuk, disetujui, maupun tidak disetujui, dan mempermudah *user/pengunjung* dalam mencari suatu informasi yang dibutuhkan dengan cepat.

## 3. METODE PENELITIAN

### a. Metode Observasi

Mengadakan penelitian secara langsung terhadap objek yang akan diteliti oleh penulis.

### b. Metode Studi Pustaka

Mengambil artikel-artikel dari internet, mengambil referensi dari buku-buku yang berhubungan dengan materi.

### c. Model Perancangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Penelitian Rutin Berbasis Web Pada UPPM Politeknik Negeri Kupang adalah:

### 1. Menentukan Flowchart Aplikasi

System flowchart (bagan alir sistem) merupakan suatu bagan yang menunjukkan langkah-langkah masukan, proses dan keluaran dari suatu sistem. Berikut merupakan system flowchart yang terdapat pada Sistem Informasi Pengelolaan Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Politeknik Negeri Kupang.

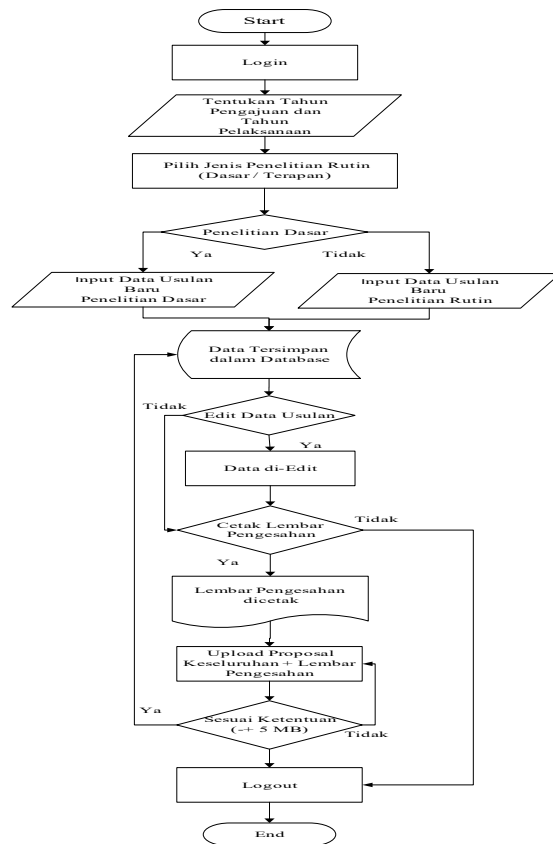
#### Flowchart Aplikasi Pengajuan Usulan baru Proposal Penelitian Rutin

##### Penjelasan Gambar :

Berikut adalah penjelasan dari *flowchart* Aplikasi Pengajuan Usulan baru Proposal Penelitian Rutin:

- Langkah pertama Menentukan tahun pengajuan dan pelaksanaan dari proposal yang akan diajukan.
- Pilih Skema penelitian (Dasar / Terapan)
- Jika pilih penelitian dasar maka langkah dapat dilanjutkan ke tahap berikut tapi, jika tidak memilih penelitian dasar berarti langkah dapat dilanjutkan dengan skema penelitian terapan.
- Selanjutnya pengusul dapat menginput Data usulan (daftar usulan baru, identitas usulan, atribut usulan, target capaian, Identitas dan Uraian Umum, tambah anggota, Biaya, Pengesahan).
- Setelah pengisian data, maka data akan tersimpan dalam *Database*.
- Pengusul masih diberi kesempatan untuk meng-*Edit* data yang telah diisi.
- Langkah berikutnya cetak lembar pengesahan.
- Dan terakhir unggah proposal + lembar pengesahan (proposal lengkap)
- Jika besar data yang diunggah sesuai dengan ketentuan maka proposal akan tersimpan dalam *Database* tapi, apabila besar data melebihi ketentuan maka sistem otomatis akan menolak.

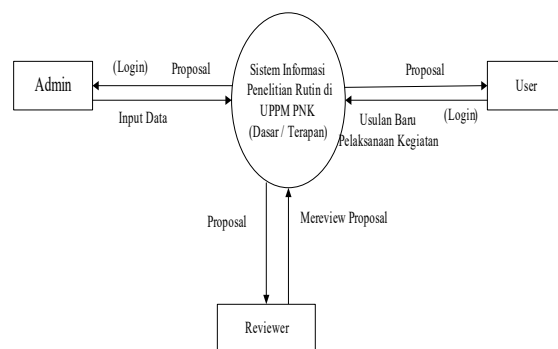
Diagram alir penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. Flowchart Aplikasi Pengajuan Usulan Baru

## 2. Menentukan Diagram Konteks

Berikut adalah gambaran sistem informasi informasi Bidang Penelitian Rutin pada Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (UPPM) di Politeknik Negeri Kupang, selengkapnya dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2. Diagram Konteks

Berikut adalah penjelasan dari gambar diagram konteks perancangan sistem

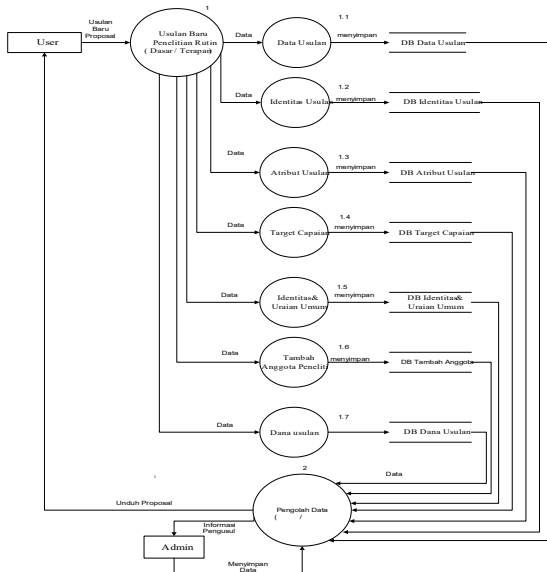
- Admin (Dosen) akan memasukkan atau merubah data untuk kebutuhan sistem, juga data dapat diakses oleh Admin.
- User (Dosen) membuat pengajuan proposal Penelitian (memasukkan data diri) dan lainnya serta data yang ada dalam sistem juga dapat diakses oleh User.
- Reviewer (Penilai) merupakan penilai dalam menilai proposal penelitian rutin, baik itu proposal penelitian dasar maupun proposal penelitian terapan.

### 3. Desain Alur Sistem dengan DFD (Data Flow Diagram)

Untuk memudahkan kita mengetahui gambaran proses kerja dari sistem yang akan dibangun, maka perlu dibuatkan bagan alur sistem. Berikut adalah gambaran alur sistem informasi Penelitian Rutin menggunakan *system DFD* (Data Flow Diagram).

#### 1. Rincian Proses Pengusulan baru

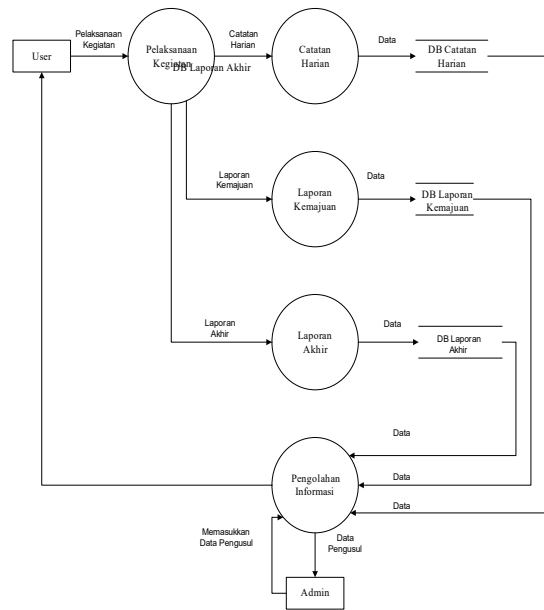
Pada gambar 3.3. di bawah menjelaskan rincian proses yang ada pada proses pengusulan baru sebuah penelitian, dimana ada 7 langkah proses pengisian data.



Gambar 3.3. Rincian Proses Pengusulan Baru

#### 2. Rincian Proses Pelaksanaan Kegiatan

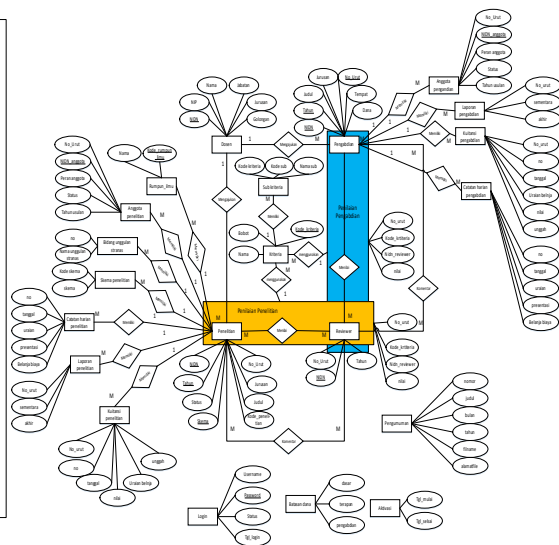
Pada gambar 3.4 dibawah ini menjelaskan Rincian Proses yang ada pada Proses Pelaksanaan Kegiatan.



Gambar 3.4. Rincian Proses Pelaksanaan Kegiatan

### 4. Desain ERD (Entity Relationship Diagram)

Desain ERD dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5. Desain ERD



Proses relasinya adalah sebagai berikut :

- Hubungan antara tabel Dosen dengan tabel Penelitian adalah *One To Many* artinya, satu dosen dapat mengajukan beberapa proposal penelitian.
- Hubungan antara tabel Penelitian dengan tabel Rumpun ilmu adalah *One To Many* artinya, satu penelitian memiliki beberapa rumpun ilmu.
- Hubungan antara tabel Penelitian dengan tabel Anggota penelitian adalah *One To Many* artinya, satu penelitian memiliki beberapa anggota.
- Hubungan antara tabel Penelitian dengan tabel Bidang unggulan stranas adalah *One To Many* artinya, satu penelitian memiliki beberapa bidang unggulan stranas.
- Hubungan antara tabel Penelitian dengan tabel Skema penelitian adalah *One To Many* artinya, satu penelitian memiliki beberapa skema penelitian.
- Hubungan antara tabel Penelitian dengan tabel Catatan harian penelitian adalah *One To Many* artinya, satu penelitian memiliki beberapa catatan harian.
- Hubungan antara tabel Penelitian dengan tabel Laporan penelitian adalah *One To Many* artinya, satu penelitian memiliki beberapa laporan.
- Hubungan antara tabel Penelitian dengan tabel Kuitansi penelitian adalah *One To Many* artinya, satu penelitian memiliki beberapa kuitansi.
- Hubungan antara tabel Penelitian dengan tabel Reviewer penelitian adalah *Many To Many* artinya, beberapa penelitian dikomentari beberapa reviewer.
- Hubungan antara tabel Penelitian dengan tabel Reviewer adalah *Many To Many* artinya, beberapa penelitian dinilai beberapa reviewer.
- Hubungan antara tabel Penilaian penelitian dengan tabel Kriteria adalah *One To Many* artinya, satu penilaian penelitian menggunakan beberapa kriteria.
- Hubungan antara tabel Penilaian pengabdian dengan tabel Kriteria adalah

*One To Many* artinya, satu penilaian pengabdian menggunakan beberapa kriteria.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Hasil Pembuatan Sistem

#### a. Usulan Baru

Pertama kali menggunakan sistem ini pengguna (dosen) Login dengan memasukkan nip dan nidn sebagai *username* dan *password*, dan yang dapat Login adalah pengguna (dosen) yang identitasnya sudah tersimpan dalam *database*.

Pada menu usulan baru penelitian rutin ada dua yaitu penelitian dasar dan penelitian terapan. Pada saat men-*klik* tombol usulan baru maka akan muncul menu seperti pada gambar 3.6.

No	Nama Skema	Keterangan	Action
1	Penelitian Dasar	Klik Tombol Tambah Untuk Menambah Usulan	Tambah Data
2	Penelitian Terapan	Klik Tombol Tambah Untuk Menambah Usulan	Tambah Data

**Gambar 3.6.** Tampilan usulan Baru

Pada menu ini ada beberapa aturan dalam melakukan pengusulan penelitian rutin, yaitu dosen tidak dapat mengajukan usulan penelitian manapun karena belum ada jabatan akademik, akan muncul tampilan seperti gambar 3.7.

Maaf Anda belum berhak mengajukan penelitian rutin Politeknik Negeri Kupang, karena belum mempunyai jabatan akademik

No	Nama Skema	Keterangan	Action
----	------------	------------	--------

**Gambar 3.7.** Tampilan tidak dapat mengajukan usulan penelitian

Kemudian dosen yang dapat mengajukan penelitian dasar yaitu dosen yang memiliki jabatan akademik asisten ahli. Adapun tampilan yang muncul seperti gambar 3.8.

No	Nama Skema	Keterangan	Action
1	Penelitian Dasar	Klik Tombol Tambah Untuk Menambah Usulan	Tambah Data

**Gambar 3.8.** Tampilan dapat mengajukan usulan penelitian dasar

Dan yang terakhir adalah dosen yang dapat mengajukan penelitian terapan, yaitu dosen dengan jabatan minimal lektor. Tampilannya seperti gambar 3.9.

No	Nama Skema	Keterangan	Action
2	Penelitian Terapan	Klik Tombol Tambah Untuk Menambah Usulan	Tambah Data

**Gambar 3.9.** Tampilan dapat mengajukan usulan penelitian terapan

### b. Form Inputan Penelitian

Pada saat men-klik tombol tambah maka akan muncul 6 form inputan yang harus diisi dalam mengajukan penelitian baik dasar maupun terapan. Dalam menu usulan baru ini ada 6 form yang harus diisi oleh pengusul, yaitu : *form* identitas usulan, *form* target capaian, *form* identitas dan uraian umum, *form* tambah anggota, *form* biaya dan *form* pengesahan. Pada saat melakukan usulan adapun tampilannya adalah sebagai berikut :

- **Form Identitas Usulan**

Halaman ini adalah *form* pertama yang harus diisi oleh pengusul. Yang harus diisi adalah judul usulan, abstrak, keyword, lama kegiatan, bidang fokus, dan rumpun ilmu. Pada saat dijalankan tampilannya seperti pada gambar 3.10.

**Gambar 3.10.** Tampilan *form* Identitas Usulan

- **Form Target Capaian**

Berikut adalah *form* kedua yang harus diisi oleh pengusul yaitu *form* target capaian. Pada *form* ini isian yang harus diisi adalah publikasi ilmiah jurnal internasional, publikasi jurnal nasional terakreditasi, pemakalah dalam pertemuan ilmiah nasional, pemakalah dalam pertemuan internasional, dan *keynote speaker* dalam pertemuan internasional. Tampilannya seperti gambar 3.11.

**Gambar 3.11.** Tampilan *form* Target Capaian

- **Form Identitas dan Uraian Umum**

Berikut adalah *form* identitas dan uraian umum, Adapun tampilannya seperti pada gambar 3.12.

**Gambar 3.12.** Tampilan *form* Identitas dan Uraian Umum



- **Form Tambah Anggota**

Form berikut yang harus diisi adalah form anggota dimana dalam form ini pengusul dapat menambahkan *partner* (anggota) peneliti untuk melakukan penelitian yang sedang diajukan. Isian yang harus dimasukkan dalam form ini adalah nidn dan peran anggota peneliti yang akan ditambahkan. Adapun tampilannya seperti pada gambar 3.13.

Gambar 3.13. Tampilan Form Tambah Anggota

- **Form Biaya**

Berikutnya adalah form biaya, dalam form ini isian yang harus diisi adalah perencanaan besarnya biaya yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian yang sedang diajukan. Adapun perencanaan biayanya adalah dana usulan, dana *internal* PT, dana institusi lain dan dana *in kind*. Tampilan dari form ini seperti pada gambar 3.14.

Gambar 3.14. Tampilan Form Biaya

- **Form Pengesahan**

Form ini merupakan form terakhir yang harus diisi oleh pengusul yang mengajukan penelitian. Dalam form ini berisi kota,

jabatan yang mengetahui, nama yang mengetahui, nip/ nik yang mengetahui sebagai pengusul dan, jabatan yang menyetujui, nama yang menyetujui, nip/ nik yang menyetujui sebagai pemimpin instansi dalam hal ini adalah Direktur Politeknik Negeri Kupang yang sedang menjabat. Setelah selesai mengisi form tekan tombol simpan untuk menyimpan data usulan. Adapun tampilannya seperti pada gambar 3.15.

Gambar 3.15. Tampilan Form Pengesahan

### c. Usulan Penelitian Baru

Setelah menyimpan data usulan dengan menekan tombol simpan maka otomatis sistem akan menampilkan list usulan dan history usulan seperti pada gambar 3.16.

Gambar 3.16. Tampilan List Usulan & History Usulan

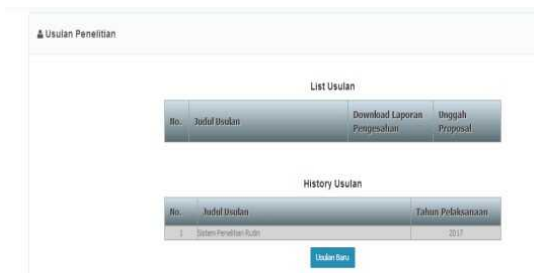
Pada gambar Usulan Penelitian di atas ada dua menu yaitu List Usulan dan History Usulan. Pada List usulan ada informasi usulan penelitian yang sedang diajukan berupa data usulan (dapat diubah sebelum men\_upload proposal usulan), menu untuk men\_download lembar pengesahan dan menu untuk men\_upload proposal usulan yang diajukan,

sedangkan history usulan berupa informasi judul usulan dan tahun pelaksanaan kegiatan usulan penelitian yang diajukan. Setelah men-upload proposal penelitian maka warna gambar pdf pada list usulan akan berubah warna seperti gambar 3.17.



**Gambar 3.17.** Tampilan setelah men-upload proposal

Apabila dalam masa pelaksanaan penelitian maka tampilan *index* penelitian tampak seperti pada gambar 3.18.



**Gambar 3.18.** Tampilan pada masa pelaksanaan penelitian

#### d. Pelaksanaan Kegiatan

Dalam melaksanakan penelitian, kegiatan-kegiatan yang dilakukan selama penelitian dimasukkan ke dalam pelaksanaan kegiatan. Adapun menu-menunya adalah, catatan harian, laporan kemajuan, dan laporan akhir, serta menu tambahan berupa konfirmasi anggota dan unggah kuitansi. Berikut adalah tampilan dari menu pelaksanaan kegiatan :

- Catatan Harian  
Catatan harian adalah menu untuk memasukkan kegiatan harian yang

dilakukan selama melaksanakan penelitian. Baik kegiatan dengan menggunakan dana ataupun tidak. Pada menu ini peneliti dapat memasukkan kegiatan hariannya apabila sedang dalam masa pelaksanaan penelitian, tetapi apabila tidak dalam masa pelaksanaan penelitian maka peneliti tidak dapat memasukkan kegiatan. Berikut adalah tampilan menu catatan harian apabila dalam masa pelaksanaan kegiatan penelitian yang ditunjukkan pada gambar 3.19.



**Gambar 3.19.** Catatan Harian dalam masa Pelaksanaan Penelitian

Dari tampilan pada gambar 3.20 terdapat tombol tambah data untuk memasukkan rincian kegiatan harian yang dilaksanakan oleh peneliti. Maka tampilannya seperti pada gambar 3.20.



**Gambar 3.20.** Tampilan *Input* catatan Harian

Pada gambar 3.20 ada tiga tombol yaitu Simpan untuk menyimpan data yang sudah dimasukkan, Reset untuk mengosongkan form yang sudah diisi, dan kembali untuk kembali ke menu utama tanpa menyimpan data. Berikut adalah tampilan apabila data sudah disimpan seperti pada gambar 3.21.





**Gambar 3.21.** Tampilan Data berhasil

Apabila data yang sudah disimpan ingin diubah maka klik menu maka data dapat diubah seperti pada gambar 3.22.



**Gambar 3.22.** Tampilan Update Catatan Harian

Berikut adalah pesan yang muncul pada saat data di-update, ada pesan data berhasil disimpan seperti tampilannya pada gambar 3.23.



**Gambar 3.23.** Tampilan Pesan pada saat data di-update.

Tampilan menu catatan harian apabila tidak dalam masa pelaksanaan kegiatan maka tampilannya seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.24.



**Gambar 3.24.** Catatan Harian tidak dalam masa Pelaksanaan Penelitian

- Laporan Kemajuan  
Dalam pelaksanaan penelitian peneliti juga dapat mengunggah laporan kemajuan atau laporan sementara dari hasil penelitian. Adapun tampilannya seperti pada gambar 3.25.



**Gambar 3.25.** Laporan Kemajuan

- Unggah Kuitansi  
Pada bagian ini peneliti dapat mengunggah kuitansi atau bukti pembayaran untuk digunakan dalam penelitian yang sedang diteliti. Adapun tampilannya seperti pada gambar 3.26.



**Gambar 3.26.** Tampilan Awal Uggah Kuitansi

Pada gambar 3.26 adalah tampilan awal untuk mengunggah kuitansi kemudian klik tombol tambah data, maka tampilannya seperti pada gambar 3.27.



Gambar 3.27. Tampilan inputan kuitansi

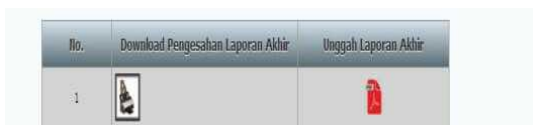
Pada gambar 3.27 ada tombol simpan untuk menyimpan data yang sudah dimasukkan, tombol *reset* untuk mengosongkan *form input*-an. Adapun tampilan unggah seperti pada gambar 3.28.



Gambar 3.28. Tampilan untuk mengunggah file

• Laporan Akhir

Peneliti juga wajib untuk mengunggah file laporan akhir dari penelitian yang dilakukan, serta hasil dari penelitian tersebut. Adapun tampilannya seperti pada gambar 3.29.



Gambar 3.29. Tampilan Mengunggah Laporan Akhir

Sebelum men-*Upload file* peneliti dapat men-*download* lembar pengesahan. Adapun tampilan dari lembar pengesahan seperti pada gambar 3.30.



Gambar 3.30. Tampilan Mengunggah Laporan Akhir

• Konfirmasi Anggota

Dalam melaksanakan penelitian seorang peneliti membutuhkan anggota / *Partner* dalam melaksanakan penelitian tersebut. Dalam sistem yang dibuat peneliti juga dapat mengundang sesama peneliti menjadi anggota dan peneliti yang diundang pun dapat melakukan konfirmasi menjadi anggota. Adapun tampilan sebelum melakukan konfirmasi seperti pada gambar 3.31.

No	Ketua Peneliti	Judul	Status	Aksi
1	Pitha	yu	Belum Disetujui	<a href="#">konf</a>

Gambar 4.25. Kondisi Sebelum Menyetujui Konfirmasi Anggota

Setelah anggota yang diundang untuk melakukan penelitian melakukan konfirmasi penelitian maka status berubah menjadi sudah disetujui. Adapun tampilannya seperti pada gambar 3.32.

No	Ketua Peneliti	Judul	Status	Aksi
1	nirmala	hi	Sudah Disetujui	<a href="#">konf</a>

Gambar 3.32. Sudah Dikonfirmasi

5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari Pembahasan mengenai Sistem Informasi Penelitian Rutin pada Unit Penelitian



dan Pengabdian UPPM Politeknik Negeri Kupang, maka penulis mengambil kesimpulan yaitu :

Dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, telah dibangun suatu Sistem Informasi Penelitian Rutin Berbasis WEB di Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (UPPM) Politeknik Negeri Kupang.

## 5.2. Saran

Adapun saran dari penulis yaitu Sistem Informasi Penelitian Rutin ini perlu ditambahkan fitur dan menu yang lebih bermanfaat untuk kenyamanan dan kemudahan ke depannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim.1 2009. Sejarah Bandara El Tari. Dikutip dari [http://xa.yimg.com/kq/groups/23021259/413709753/name/sekapur+sirih2+ Bandara+EL+TARI.doc](http://xa.yimg.com/kq/groups/23021259/413709753/name/sekapur+sirih2+Bandara+EL+TARI.doc). Diakses pada tanggal 12 Juli 2013.
- Anonim.2 2013. *Analisis Sistem Informasi – Alur Dokumen Fairuz el Said*. Dikutip dari <http://adekroisa.blogspot.com/2013/12/sistem-informasi- Alur Dokumen.html> diakses pada tanggal 5 Agustus 2013.
- Anonim.3 2013. *Cara Membuat Flowchart Sistem Dengan Benar*. Dikutip dari [http://www.khairulumam.com/2013/05/cara-membuat-flowchart-sistem-dengan benar.html](http://www.khairulumam.com/2013/05/cara-membuat-flowchart-sistem-dengan-benar.html) Diakses pada tanggal 14 juli 2013.