

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENELITIAN DAN PENGABDIAN
PNPB PADA POLITEKNIK NEGERI AMBON**

Victor Puturu

Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Ambon
victorputuru@gmail.com

ABSTRACT

The PNPB-Based Research & Service Information System was created to answer the existing problems at the Ambon State Polytechnic regarding data collection on Research & Service Activities carried out manually. The purpose of this study is a reference for the development of data related to the profile of research and service at the Ambon State Polytechnic. The studies used to support this research refer to Research and Community Service according to the Ministry of Research, Technology and Higher Education and SIM LIBTABMAS data from the Ministry of National Education. By using the Waterfal model, a system development model is obtained according to stages such as: 1. System planning, 2. System analysis, 3. System design, 4. System implementation 5. Maintanance system, so as to produce a reliable Research and Service management information system

ABSTRAK

Sistem Informasi Penelitian & Pengabdian Berbasis PNPB dibuat untuk Menjawab Permasalahan yang ada di Politeknik Negeri Ambon terkait pendataan Aktifitas Penelitian & Pengbdian yang dilakukan masih bersifat manual. Tujuan dari Penelitian ini adalah rujukan untuk pengembangan terkait data profil penelitian dan pengabdian yang ada di Politeknik Negeri Ambon. Kajian yang digunakan untuk, menunjang penelitian ini merujuk dari Riset dan Pengabdian Masyarakat menurut Kemenristek Dikti dan data SIM LIBTABMAS Dengan Menggunakan Waterfal model dengan tahapan seperti : 1. Perencanaan Sistem, 2. Analisa system, 3. Perancangan system, 4. Implementasi Sistem 5. Maintanance system, sehingga menghasilkan suatu system informasi Manajemen untuk Mengelola Data Peneliti, Mendistribusikan Informasi Penelitian, dan Mengelola Data Penelitian dan Pengabdian , Dengan Menerapkan Sistem Informasi Penelitian Berbasis Web dapat Membantu Unit P3M Polnam Untuk Melakukan Monitoring Aktifitas Penelitian dan Pengabdian Oleh Para dosen,

Kata Kunci : *Sistem Informasi Manajemen; LPPM; Polnam*

1. PENDAHULUAN

LPPM (Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat) adalah sebuah unit kegiatan yang berada pada Politeknik Negeri Ambon, LPPM Polnam berfungsi untuk mengkoordinasikan kegiatan penelitian terapan dan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, yang diselenggarakan oleh unit-unit pelaksana akademik di lingkungan Politeknik.negeri ambon Yang melatar belakangi penelitian ini dilakukan adalah Unit Penelitian dan Pengabdian Dalam Menjalankan tugas dan Mengelola, Mendistrtribusaikan, dan melaporkan Informasi, Data Peneltian dan Pengabdian masih dilakukan dengan cara manual atau berbasis Konvensional. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah:

1. Menyiapkan Suatu Profil system yang bisa dijadikan sebagai rujukan dalam melakukan Penelitian dan Pengabdian kepada masyarakat
2. Mendistribusikan informasi penelitian dan pengabdian secara langsung real time oleh Staf P3M bagi para peneliti.

3. Melakukan Penilaian monitoring dan pengawasan dalam akfititas penelitian yang dilakukan oleh para dosen dan staf

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah:

1. Adanya Keseragaman dalam format profil data peneliti, data Reviewer dan Staf P3M Politeknik negeri ambon.
2. Adanya keseragaman dalam pendistribusian informasi Penelitian dan pengabdian secara realtime karena informasi atau penelitian dan pengabdian masyarakat dikirimkan dari Staf P3m Langsung di Acount masing-masing Peneliti dan Reviewer.
3. Adanya sinergi keseragaman dalam melakukan Pengusulan Proposal , Penilaian dan Pengawsan terhadap seluruh tahapan yang dilakukan dalam kegiatan penelitian, pengabdian masyarakat berbasis PNPB pada Politeknik Negeri Ambon

2. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Informasi menurut Husen Wibowo (2006) sistem informasi adalah seperangkat komponen

yang saling berhubungan yang berfungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan keputusan dan pengawasan dalam organisasi.

Menurut (Rosa & Salahudin 2018) Software development Life Cycle adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem.

Menurut Pratama (2019b), "Use case diagram adalah gambaran grafis dari beberapa atau semua actor, use case, dan interaksi diantaranya yang memperkenalkan suatu sistem. Use case diagram tidak menjelaskan secara detil tentang penggunaan use case, tetapi hanya memberi gambaran singkat hubungan antara use case, aktor, dan sistem. Di dalam use case ini akan diketahui fungsi-fungsi apa saja yang berada pada sistem yang dibuat". Menurut Tohari dalam Tabrani dan Aghniya (2019:45), mendefinisikan bahwa, "i diagram memodelkan i proses bisnis dan urutan aktifitas dalam sebuah proses. Diagram ini sangat mirip dengan flowchart karena memodelkan workflow dari suatu aktifitas lainnya atau dari aktifitas ke status".

Menurut Novitasari, Chandra (2020), pengertian "activity diagram adalah pemodelan yang dilakukan pada suatu sistem dan menggambarkan aktivitas sistem berjalan. Activity diagram di gunakan sebagai penjelasan aktivitas program tanpa melihat koding atau tampilan"

3. METODOLOGI

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Siklus Hidup Pengembangan Sistem (System Development Life Cycle) yang terdiri dari beberapa tahap, dimana tahapan yang digunakan adalah :



Sumber :

<https://eternalsunshineoftheismind.wordpress.com/2013/02/10/the-most-traditional-method-of-software-development/>

Gambar 1 SDLC Life Cycle

3.1 Software Development Life Cycle

Software Development Life Cycle terdiri dari

1. Tahap Perencanaan Sistem yaitu Tahapan Observasi dan pengumpulan data dan informasi terkait penelitian dan pengabdian di Polnam.

2. Tahap Analisa Sistem yaitu Melakukan Analisa terhadap Bisnis Proses yang terjadi di Unit P3M
3. Tahapan Desain yaitu merancang sistem yang akan dibangun dengan Membuat Desain Use case Diagram, untuk mendeskripsikan hubungan antara user dan Sistem, Activiy diagram dibuat untuk mengurai proses yang di jalankan pada Sistem dan Desain Database dibuat untuk Menyiapkan Informasi dan data yang akan di akses oleh user
4. Implementasi Sistem yaitu melakukan Pengujian terhadap sistem yang dibuat dengan apakah sudah sesuai dengan kebutuhan user, setelah itu melakukan Instalasi & Konfigurasi sistem ke dalam computer atau server untuk dijalankan.

Teknik Pengumpulan data yang dilakukan adalah terkait dokumentasi yang dilakukan dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Studi Observasi berupa pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dan membaca dari dekat mengenai peristiwa-peristiwa yang terjadi dan dicatat dengan singkat dalam daftar
2. Studi Dokumentsi berupa :
 - a. Data primer yang berisikan data langsung dari tempat penelitian meliputi data yang diambil dari Buku Panduan peneltian dengan mempelajari alur Penelitian dan pengabdian yang akan dimasukkan dalam Scema sistem Penelitian dan pengabdian
 - b. Data Sekunder diambil dari Profil Data P3M Polna untuk mendapatkan data Profil dosen dan History penelitian & Pengabdian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perencanaan

Yang akan dilakukan pada tahapan ini adalah melakukan Observasi atau Melihat langsung kondisi terkini pada Unit P3M, setelah itu dilakukan Wawancara dengan Ketua dan Staf P3M, dari Hasil observasi dan wawancara tersebut didapatkan penjelasan dibawah ini:

Kondisi Terkini dari alur Pengurusan Penelitian:

1. Untuk membuatkan usulan surat tugas untuk proposal yang telah diajukan
2. Setelah sekretaris LPPM membuatkan usulan surat tugas berdasarkan proposal pengajuan maka usulan surat tugas ini diajukan ke Pembantu Direktur melalui Sekretaris LPPM lalu mengarsipkan proposal yang diajukan serta usulan surat tugas Bila surat tugas telah dibuat dan didistribusikan ke dosen yang bersangkutan
3. Sekretaris LPPM juga mengarsipkan surat tugas tersebut. Proses Laporan Selama ini dalam pembuatan informasi mengenai hasil, jumlah penelitian atau pengabdian yang telah dilakukan

unt uk masing- masing program studi hanya berdasarkan file usulan surat tugas yang telah diajukan lalu dibuatkan report dengan mengelompokkan berdasarkan prodi.

4.2. Analisa Sistem

Hasil dari wawancara diatas maka dapat diuraikan dalam bentuk Analisa dari sistem yang Sistem yang akan dibangun, dari hasil Analisa maka dapat diuraikan menjadi dua bagian yaitu :

1. Analisa Pengguna
2. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa Pengguna berisi siapa saja pengguna yang terlibat dalam menjalankan Sistem tersebut, sedangkan Analisa Kebutuhan Sistem berisi apa kebutuhan dari sistem yang akan diakses oleh user. Berikut hasil Analisa yang sudah dirangkum dalam bentuk tabel.

Tabel 1 Analisa Kebutuhan user

PENGGUNA	KEBUTUHAN SISTEM
ADMIN / OPERATOR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Account Peneliti P3M 2. Upload Informasi P3M 3. Menentukan Reviewer P3M 4. Mengelola Profil Data P3M
DOSEN / PENGUSUL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengelola Profil Data Peneliti 2. Upload Informasi Penelitian & Pengabdian 3. Melihat Penilaian Proposal 4. Melaporkan Perkembangan Penelitian 5. Melihat Nilai Laporan Penelitian
REVIEWER	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informasi Proposal Pengusul yang akan di Review 2. Kriteria Penilaian Proposal 3. Validasi Usulan 4. Penilaian Usulan 5. Rekapitulasi data Proposal yang pernah di nilai

Sumber : Penulis, 2022

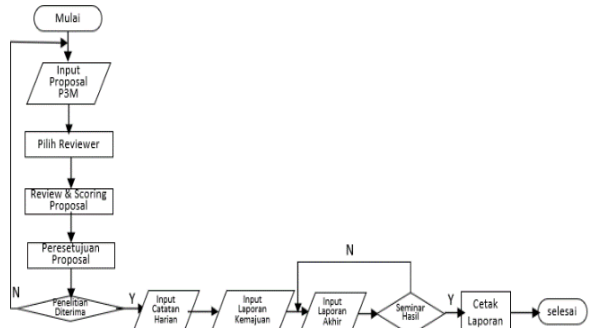
Dari hasil Uarian kebutuhan informasi yang sudah dianalisa maka akan dibangun model dan tahapan pengembangan system, sesuai penilaian yang sudah digambarkan pada table maka system yang dibangun melibatkan 3 data user yaitu :

1. Administrator
admin Merupakan Anggota / Staf dalam unit P3M yang ada di Polnam
2. Dosen
Dosen / Pengusul adalah dosen dan staf pegawai di lingkungan Polnam
3. Reviewer
Reviewer adalah Dosen yang di pilih oleh pihak P3M untuk menjadi reviewer

4.2.1. Flowchart Penelitian

Alur dari tahapan penelitian dapat diuraikan seperti penjelasan berikut dimulai dari Input Proposal, setelah itu Tahapan pemilihan reviewer oleh admin reviewer ditentukan oleh kepala P3M , Reviewer akan mereview proposal dan

menentukan scoring apakah proposal layak atau tidak jika ditolak maka akan kemabali mengajukan ulang, jika diterima maka akan masuk ke tahapan berikutnya yaitu tahapan penelitian dimulai dengan Input catatan harian, Laporan Kemajuan, Laporan akhir setelah itu di lakukan seminar hasil yang nanti akan dinilai lewat scoring oleh reviewer juga jika laporan ditolak maka harus melakukan revisi dan koreksi oleh penulis jika diterima maka akan mencetak laporan penelitian.



Sumber : Penulis, 2022

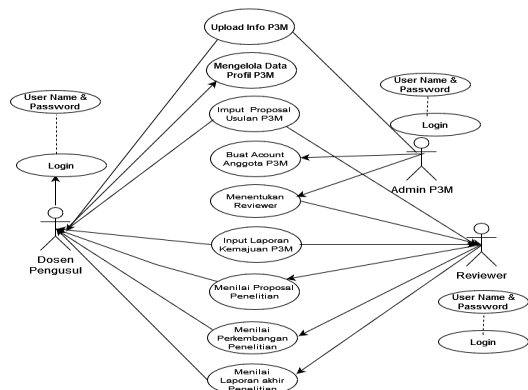
Gambar. 1. Flowchart Penelitian

4.2.2. Use Case diagram

Use Case Diagram Menjelaskan tentang Hubungan yang terjadi antara actor dengan SIM P3M yang dibuat tujuannya adalah untuk meihat atau menggambarkan Kebutuhan yang diharapkan sistem, selain itu fungsi use case juga memodelkan layanan yang di sediakan oleh sistem. Jadi fungsi Use Case secara detail :

1. Memetakan Kebutuhan Sistem
2. Merepresentasikan Interaksi antar Aktor
3. Mengetahui Kebutuhan External dari si

Berikut Gambaran Use Case Diagram dapat dijelaskan seperti gambar dibawah ini :



Sumber : Penulis, 2022

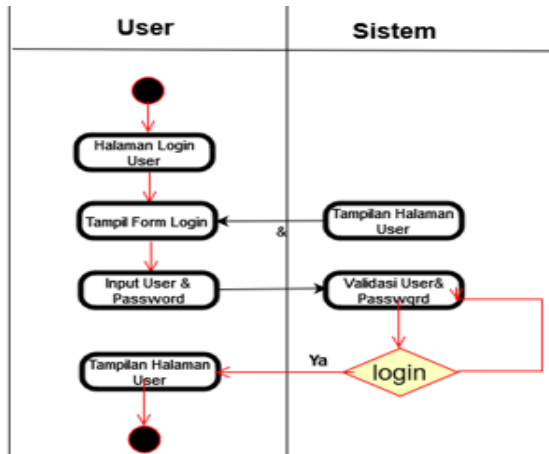
Gambar. 2. Use Case Diagram

4.2.2. Activity Diagram

Activiti diagram Pada Sim P3M Polnam dapat diuraikan dalam sebuah proses bisnis yang akan diuraikan dalam activity diagram dengan menjelaskan workflow dari SIM P3M Polnam yang diimplementasikan dalam aplikasi yang dibuat. Hal

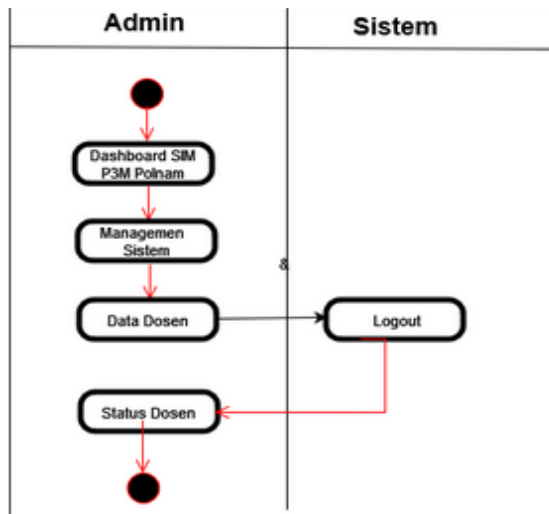
ini bertujuan untuk memahami alur kerja dari masing-masing komponen dalam Sim P3M yang dibuat. Jadi gambaran umum activity diagram sim P3M dapat di lihat sebagai berikut :

1. Melihat Urutan Proses dari SIM P3M
2. Memahami Alur Proses Data keseluruhan dari SIM P3M mulai dari pengusulan sampai dengan pelaporan.
3. Menggambarkan Suatu Aktifitas dari sistem
4. Mengurai aktifitas dari sistem



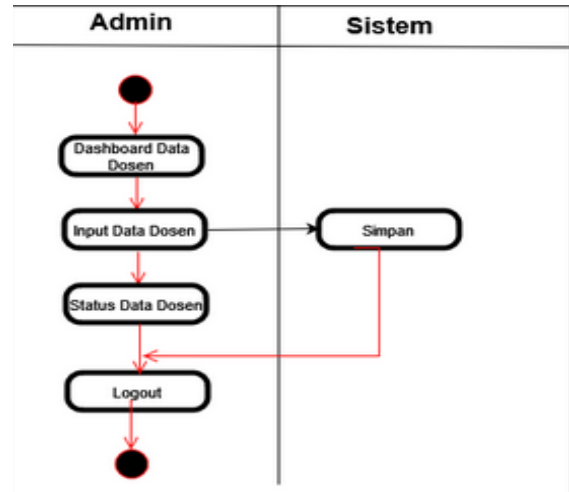
Sumber : Penulis, 2022

Gambar 3. Activity Diagram SIM P3M Polnam



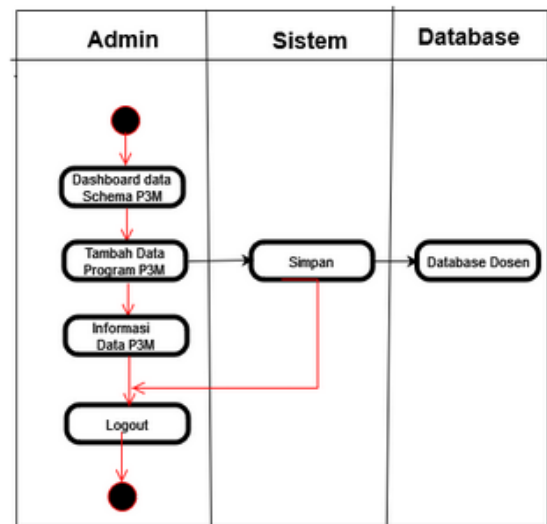
Sumber : Penulis, 2022

Gambar 4. Activity Diagram Dashboard SIM P3M



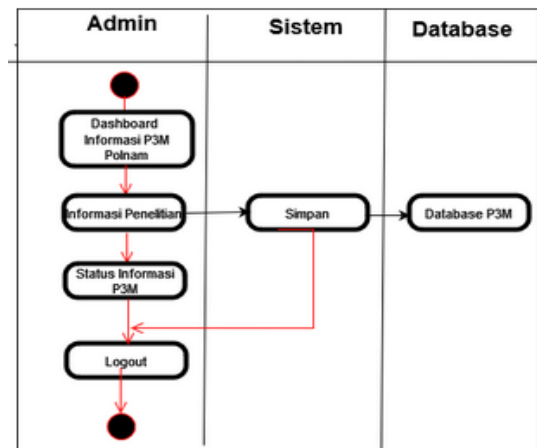
Sumber : Penulis, 2022

Gambar 5. Activity Diagram Input data Dosen



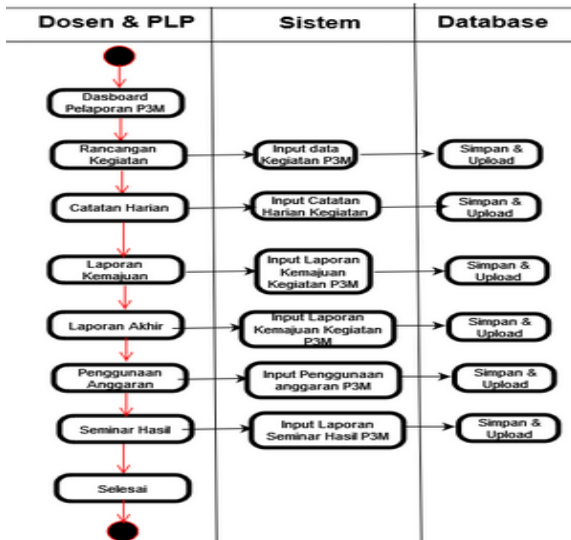
Sumber : Penulis, 2022

Gambar 6. Activity Informasi Penelitian & P3M



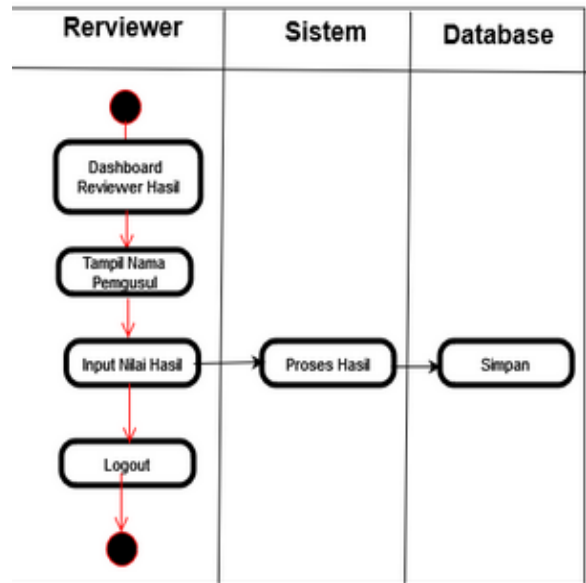
Sumber : Penulis, 2022

Gambar 7. Upload Informasi Penelitian & P3M



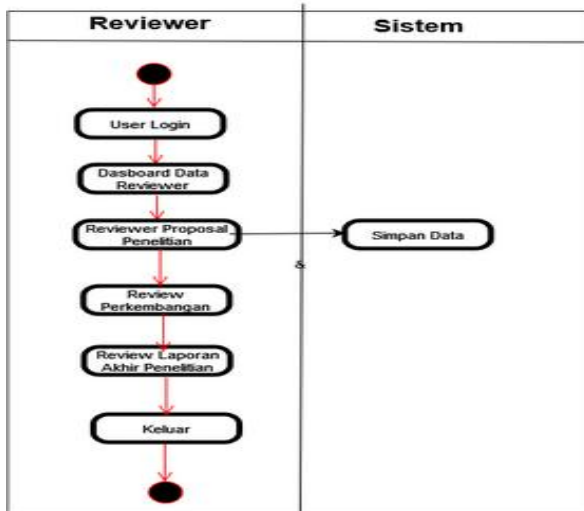
Sumber : Penulis, 2022

Gambar 8. Activity Diagram Alur Penelitian



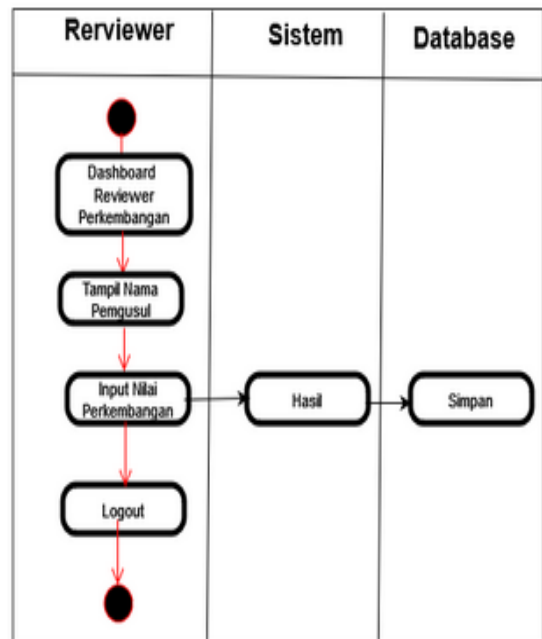
Sumber : Penulis, 2022

Gambar 11. Input laporan Kemajuan Penelitian



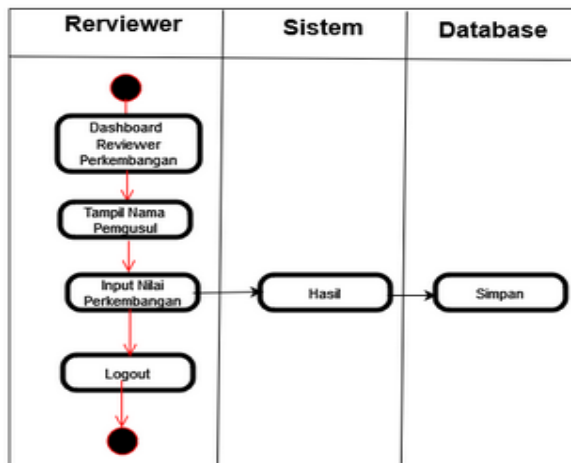
Sumber : Penulis, 2022

Gambar 9. Activity Diagram Reviewer



Sumber : Penulis, 2022

Gambar 12. Activity Laporan Hasil Penelitian

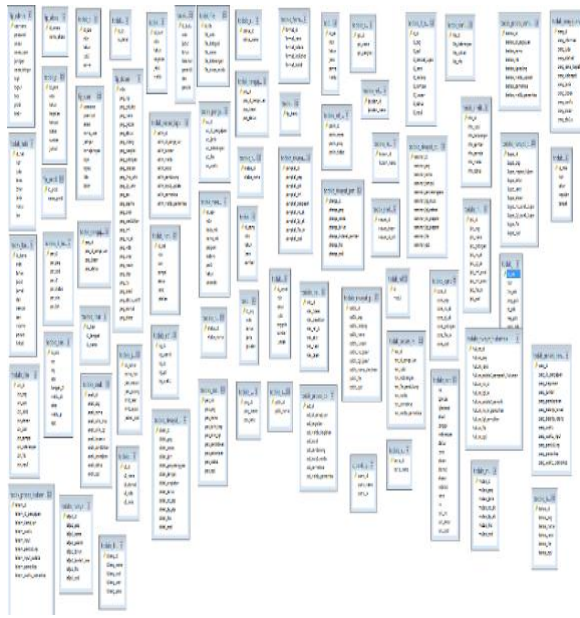


Sumber : Penulis, 2022

Gambar 10. Input Penilaian Proposal

4.2.3. Struktur Database SIM P3M

Tahapan ini menjelaskan Struktur database yang dibuat, dimana database terdiri dari table, baris dan kolom, database ini dibuat untuk mengurai masing-masing entitas data dari SIM P3M Polnam. Database yang sudah didesign akan dijalankan pada aplikasi dengan menggunakan form, design database bisa dilihat pada gambar dibawah ini :

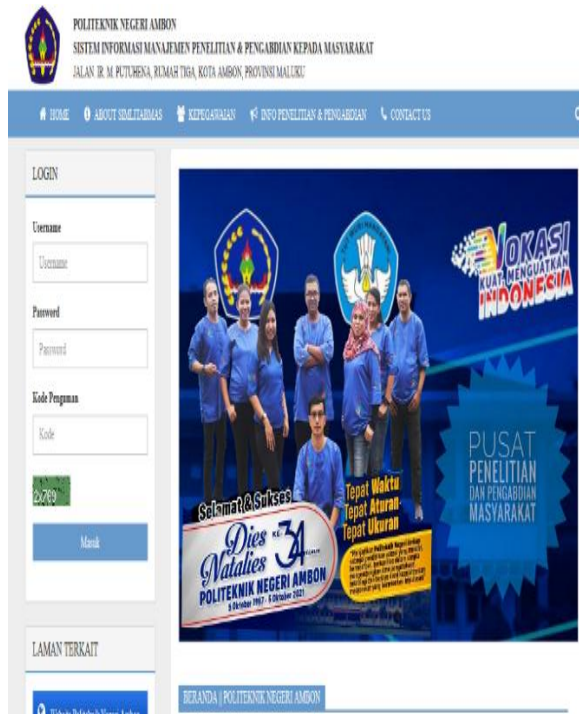


Sumber : Penulis, 2022

Gambar 13. Desain Database SIM P3M Polnam

4.4. Implentasi

Implentasi Sistem merupakan tahapan utama dari seluruh model pengembangan sistem karena tahapan ini adalah untuk menjalankan aplikasi yang sudah dibuat berikut rincian tahapan implementasi P3M :



Sumber : Penulis, 2022

Gambar 14. Tampilan SIM P3M Polnam



Sumber : Penulis, 2022

Gambar 15. Dashboard SIM P3M

NO	NIDN/NIP	NIP	NAMA	PROGRAM STUDI	STATUS	ACTION
1	000157028	1972081200122021	Bayu Yanditya	Teknik Sipil	Done	
2	000159021	1990081200422014	Muhammad Wicak	Teknik Sipil	Done	
3	000154104	1981011990212021	La Mahmut Saleh	Teknik Sipil	Done	
4	000159705	1970081200613001	Sepo Christofa Tussan	Teknik Sipil	Done	
5	000257543	1958070200122001	Gus Rofiq Rofiq	Teknik Sipil	Done	
6	000258157	1963081200301002	Padi Seng	Teknik Sipil	Done	
7	000258351	1963081200402002	Arifnanda Murni	Teknik Sipil	Done	
8	000258257	1962081200301004	William Cooper	Teknik Sipil	Done	
9	000257913	1973081200122002	Fitriana Tussan	Teknik Sipil	Done	

Sumber : Penulis, 2022

Gambar 16. Input Data Dosen

NO	COVER	INFORMASI	REVIEWER	FILE PENGICKING	TIME / STATUS	ACTION
1		Revisi SimPro Proposal P3P Colombing Ia 3			2022-04-06 05:02:13 Activated	
2		Pesertaan Proposal P3M Colombing Ia 3 & Revisi SimPro P3P 2022		File Pengick Peserta	2022-05-17 14:26:17 Deactivated	

Sumber : Penulis, 2022

Gambar 17 Informasi Penelitian & P3M

Simetris: Politeknik Negeri Ambon

Data Pengusulan Penelitian & PKM

Show 10 entries Search:

NO	NAMA PENGUSUL	KELOMPOK	JENIS PROGRAM	JUDUL	WAKTU
No data available in table					

Showing 0 of 0 entries

Previous Next

Sumber : Penulis, 2022

Gambar 18 Upload Informasi Penelitian & P3M

Show 10 entries Search:

NO	NAMA PENGUSUL	KELOMPOK	JENIS PROGRAM	JUDUL	WAKTU	ACTION
1	A*****	Dana P3BP	Penelitian Dosen Pemula	MEMBANGUN APLIKASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE MATA KULIAH AKUNTANSI I DAN PENGARUHNYA DALAM MEMAKSUDKAN KETUNTASAN TAKE-HOME ASSIGNMENT BAGI MAHASISWA	2022-04-09 05:42:05	Approved Input Print
2	B*****	Dana P3BP	Penelitian Dosen Pemula	ANALISIS TINGKAT KEMAMPUAN MAHASISWA DALAM PENULISAN REFERENSI PADA PROPOSAL PENELITIAN DI JURUSAN ADMINISTRASI NEGARA	2022-04-10 09:22:25	Approved Input Print
3	S*****	Dana P3BP	Penelitian Terapan	LOYALITAS KONSUMEN BERDASARKAN RELATIONSHIP MARKETING TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN PRODUK TUNA ASAP CAIR DI KOTA AMBON	2022-04-19 15:54:41	Approved Input Print
NO	NAMA PENGUSUL	KELOMPOK	JENIS PROGRAM	JUDUL	WAKTU	ACTION

Sumber : Penulis, 2022

Gambar 19 Alur Penelitian

Review Proposal Penelitian

Show 10 entries Search:

NO	NAMA PENGUSUL	KELOMPOK	JENIS PROGRAM	JUDUL	WAKTU	ACTION
1	S*****	Dana P3BP	Penerapan Iptek Masyarakat Terapan	UPAYA PENINGKATAN ONSET PENJUALAN MELALUI DATA KELOLA MANAJEMEN KEHILANGAN DAN PENJUALAN PRODUK PADA UJUK "MOM" DI DESA NAWA KECAMATAN BAGULUA KOTA AMBON	2022-05-20 18:28:22	Approved Input Print
2	S*****	Dana P3BP	Penerapan Iptek Masyarakat Terapan	PELATIHAN KOMPUTER AKUNTANSI PADA SEKOLAH MENENGAH KETURUAN NEGERI 3 BURU SELATAN	2022-05-26 15:01:19	Approved Input Print
NO	NAMA PENGUSUL	KELOMPOK	JENIS PROGRAM	JUDUL	WAKTU	ACTION

Sumber : Penulis, 2022

Gambar 20 Reviewer Penelitian

Form Penilaian Penelitian & PKM

KELOMPOK PROGRAM	Dana P3BP
NAMA PROGRAM PENELITIAN	Penelitian Dosen Pemula
WAKTU PENGALAMAN	2022-04-09 05:42:05
NAMA PENGUSUL	A*****
JUDUL	MEMBANGUN APLIKASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE MATA KULIAH AKUNTANSI I DAN PENGARUHNYA DALAM MEMAKSUDKAN KETUNTASAN TAKE-HOME ASSIGNMENT BAGI MAHASISWA
KEANGGOTAAN	FILE PENDUKUNG
<ul style="list-style-type: none"> A***** Proposal - Proposal P3BP Lengkap 	

No	Kriteria	Bobot	Skor
1	Ketepatan antara proposal penelitian dengan P3P	15	2
2	Perencanaan Masalah	20	1
3	Manfaat hasil penelitian dan hukum	20	2
4	Tanggapan Praktika	15	2

Sumber : Penulis, 2022

Gambar 21 Input Penilaian Proposal

Simetris: Politeknik Negeri Ambon

Administrasi ID

Dashboard

Management System

PERENCANAAN

Dasar Pengantar

Dasar Pengantar

Karya & Pengantar

PERENCANAAN

Rancangan CV Dosen P3P

Dasar Pengantar

Change Password

Log Out

Catatan Harian

Laporan Kemajuan

Laporan Akhir

Seminar Hasil

Sumber : Penulis, 2022

Gambar 22 Input laporan Kemajuan Penelitian

Laporan Akhir

Seminar Hasil

Sumber : Penulis, 2022

Gambar 23 Input laporan Hasil Penelitian

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Hasil Pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. SIM P3M dibangun untuk digunakan oleh : Staf P3M, Dosen PLP untuk Melakukan dan Menjalankan aktifitas Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di lingkungan Politeknik Negeri Ambon
2. SIM P3M dibangun dengan tahapan Pengujian dan simulasi oleh staf P3M dan Peneliti, selain itu sudah dilakukan pelatihan dan pendampingan ke oleh staf P3M ke Masing-masing jurusan dan Program Studi yang ada di lingkungan Politeknik Negeri Ambon
3. SIM P3M Polnam dibangun sesuai dengan kebutuhan dan permintaan Pihak P3M Politeknik Negeri Ambon yang berstandar Nasional sistem ini mengadopsi atau merujuk dari Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Nasional (SIMLIBTABMAS) selain itu Sistem ini dibangun dengan menerima masukan dari para dosen yang ada di lingkungan Politeknik Negeri Ambon.
4. SIM P3M sudah bisa diakses secara online dan Realtime melalui website <https://simp3m.polnam.co.id>.

5.2. Saran

SIM P3M POLNAM perlu dikembangkan dengan beberapa masukan seperti :

1. Memisahkan antara Modul penelitian dan pengabdian agar proses pendataannya lebih akurat
2. Menambahkan modul untuk melibatkan mahasiswa atau stakeholder yang bisa diajak untuk kolaborasi dalam melakukan Penelitian & Pengabdian di lingkungan Politeknik Negeri Ambon

DAFTAR PUSTAKA

- Tim Penyusun (2021) Direktorat Sumber Daya, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi, Panduan Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat Kemendikbud Edisi XIII Revisi
- Tim Penyusun (2021) Panduan Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat PNBP Polnam buku edisi 4
- Dwanoko, Y. S. (2016). Implementasi software development life cycle (SDLC) Dalam penerapan Pembangunan Perangkat Lunak. Jurnal Teknologi Informasi, 7(2), 83.
- Tripodi, Tony., Fellin, Phillip., Henry J. Meyer. 1996. The Assessment of Social Research. Illinois: F.E. Peacock Publishers
- Raharjo, B. (2011). Membuat Database Menggunakan MySql. Bandung: Informatika.
- A. S., Rosa dan Shalahuddin, M. 2018. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.

Pratama, Aditya Rahmatullah. 2019b. "Belajar UML - Use Case Diagram." 21 January. <https://www.codepolitan.com/mengenal-uml-diagram-use-case> (November 4, 2019).

Novitasari, Candra, (3 Januari 2020) , "Pengertian Activity Diagram dan Simbol-Simbolnya – Pelajarindo.com"[online] 2018, Available <https://pelajarindo.com/pengertian-activity-diagram-simbol>