

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENELITIAN DOSEN BERBASIS WEB RESPONSIVE

LECTURER RESEARCH MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM RESPONSIVE WEB BASED

Dwi Iswanto¹, Deni Apriadi², Veradilla Amalia³

¹Sistem Informasi, STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau

Jalan Yos Sudarso No. 97 A Kel Jawa Kanan Kota Lubuklinggau Sumatera Selatan

E-mail :dwi.iczwantho@gmail.com¹, denidrv@gmail.com², veradillaamalia@gmail.com³

Abstract

UPPM (Research and Community Service Unit) is a unit within STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau whose job is to manage all research data and community service carried out by lecturers in order to improve the quality and quality of a lecturer. As teaching staff, lecturers have an important role in organizing the Tri Dharma of Education in higher education. A good and systematic management information system is an important requirement in recording lecturer research. The lecturer research management information system is built with the PHP programming language, and utilizes the MYSQL database as a database server. The lecturer research management information system is expected to make it easier to organize, manage and manage data in lecturer research

Keywords: Expert system, Backward chaining, Certainty Factor

Abstrak

UPPM (Unit Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat) merupakan sebuah unit yang ada di dalam STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau yang bertugas untuk mengelola seluruh data penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh dosen dalam rangka meningkatkan mutu dan kualitas seorang dosen. Sebagai tenaga pengajar, Dosen memiliki peranan penting dalam penyelenggaraan tri darma pendidikan dilingkungan perguruan tinggi. Sistem informasi manajemen yang baik dan tersistematis merupakan kebutuhan penting dalam pencatatan penelitian dosen, Sistem informasi manajemen penelitian dosen dibangun dengan bahasa pemrograman PHP, serta memanfaatkan database MYSQL sebagai database server. Sistem informasi manajemen penelitian dosen diharapkan dapat mempermudah dalam mengatur, mengelola dan memanajemen data dalam penelitian dosen.

Kata kunci: Sistem Pakar, Backward chaining, Certainty Factor

1. Pendahuluan

Sebagai civitas akademika, Dosen memiliki peranan penting dalam penyelenggaraan tri darma pendidikan dilingkungan perguruan tinggi. Bagi dosen penelitian dan pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu kewajiban pokok yang harus dilaksanakan sebagaimana halnya dengan kewajiban mengajar. Penelitian dan pengabdian masyarakat mempunyai manfaat yang sangat besar baik untuk mahasiswa, dosen, institusi, maupun bangsa dan negara. Manfaat yang didapat oleh mahasiswa adalah pengetahuan yang selalu terbarukan (up to date). Untuk dosen penelitian, pengabdian masyarakat merupakan salah satu elemen untuk meningkatkan kualitas dosen. Manfaatnya untuk institusi antara lain adalah untuk peningkatan kualitas SDM, sedangkan manfaatnya bagi bangsa dan negara adalah hasil penelitian diharapkan menjadi acuan untuk menetapkan arah dan kebijakan pembangunan bangsa dan Negara. Sistem informasi manajemen merupakan rangkaian terorganisasi dari sejumlah bagian/komponen yang secara bersama-sama berfungsi atau bergerak

menghasilkan informasi untuk digunakan dalam manajemen perusahaan[1]. Selama ini UPPM menggunakan Bima Kemdikbud yang merupakan sistem informasi manajemen penelitian dosen berstandar pendidikan tinggi. Penelitian dosen dimonitoring dan dikontrol langsung oleh bagian UPPM dan staff operator. Dosen selaku peneliti melakukan pengolahan data penelitian dosen menggunakan Microsoft Word dan Microsoft Excel sebagai program pendukungnya. Pencatatan data dilakukan dengan memanipulasi file yang ada dan diletakan pada folder yang berbeda. Dengan pengelolaan seperti ini, mengakibatkan keamanan data yang tidak terjamin karena data akan rentan hilang. Sedangkan data-data laporan penelitian dosen tersimpan dalam sebuah sistem repository. Sistem repository yang digunakan untuk menyimpan data penelitian dosen dianggap kurang maksimal karena tidak semua data penelitian dosen tersimpan didalam sistem tersebut.

Pembangunan sistem informasi manajemen penelitian dosen bersifat intern dianggap penting sebagai sarana pendukung kinerja UPPM. Sistem yang akan dibangun

Jurnal Ilmiah Binary STMIK Bina Nusantara Jaya

Vol. 06 No. 01 Tahun 2024, ISSN : 2657- 2117 | DOI : 10.52303/jb.v6i1.143

mampu melakukan monitoring pelaksanaan, menilai dan melakukan kontrol kegiatan penelitian dosen. Dengan penggunaan sistem informasi manajemen ini diharapkan dapat mengelola dan mengorganisir data hasil penelitian dosen serta karya-karya dosen. Informasi yang terdapat didalam Sistem Informasi Manajemen dapat menjadi referensi bagi dosen lainnya dalam melakukan penelitian. Sistem yang akan dibuat bersifat user friendly berbasis web dinamis. maka perlu dibangun Sistem Informasi Manajemen Penelitian Dosen berbasis Web Responsive”.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Analisa Penelitian terdahulu

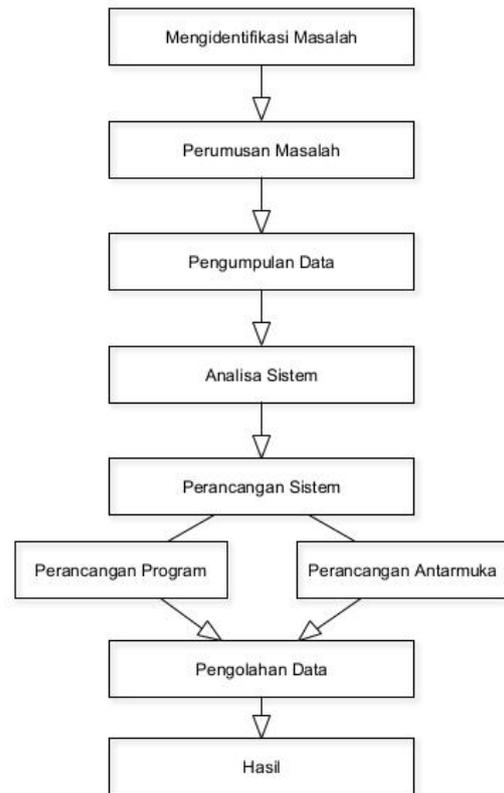
Sistem informasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat pada Universitas MH Thamrin dibuat untuk membantu tugas dari admin LPPM (Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat dalam mengelola data dan memonitoring pelaksanaan penelitian dan pengabdian bagi dosen UMHT[2]. Sistem informasi manajemen data penelitian dan pengabdian masyarakat yang dirancang menggunakan dbms mysql sehingga sistem ini dapat membantu dosen, mahasiswa dan p3m dalam melakukan manajemen data penelitian dan pengabdian masyarakat[3].sedangkan menurut penelitian lainnya tentang sistem informasi manajemen data mahasiswa dan dosen terintegrasi yang dirancang dan dibangun dengan menerapkan model SDLC (Software Development Life Cycle), sehingga menghasilkan sistem yang mampu menggantikan atau memperbaiki sistem yang lama. Sistem informasi ini tentunya dapat memberikan gambaran dan perumusan pada pimpinan dalam penerapan kebijakan-kebijakan terhadap mahasiswa dan dosen[4]

2.2 Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen merupakan serangkaian subsistem informasi yang menyeluruh dan terkoordinasi secara rasional mampu menstransformasikan data sehingga menjadi informasi dengan berbagai cara guna meningkatkan produktivitas yang sesuai dengan gaya dan sifat manajer[5]. sistem informasi manajemen merupakan rangkaian terorganisasi dari sejumlah bagian/komponen yang secara bersama-sama berfungsi atau bergerak menghasilkan informasi untuk digunakan dalam manajemen perusahaan[6][7].

3. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini penulis melakukan pendekatan penelitian melalui tahapan ilmiah seperti pada gambar 1 sebagai berikut [8][9]:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Uraian tahapan penelitian dilakukan dengan 8 tahapan yaitu

- identifikasi masalah
tahap pertama dalam penelitian ini yaitu melakukan identifikasi permasalahan terhadap permasalahan dalam pengelolaan data penelitian dosen dan mahasiswa.
- Menentukan Rumusan dan Tujuan
Dari hasil identifikasi permasalahan maka dapat dirumuskan permasalahan untuk mencapai tujuan penelitian
- Pengumpulan data
Dari hasil rumusan masalah tahapan selanjutnya adalah melakukan pengumpulan data dengan menggunakan 3 teknik yaitu teknik wawancara, observasi dan studi literatur. Teknik tersebut digunakan untuk memenuhi kebutuhan data dalam mengelola data penelitian dosen dan mahasiswa.
- Analisa Sistem
Tahapan analisa sistem dilakukan dengan menerapkan model perancangan UML untuk melihat aktivitas yang dibutuhkan dalam membangun sistem dan DBMS.
- Perancangan Sistem
Tahapan pembuatan antar muka sistem berdasarkan hasil analisa perancangan UML kemudian membangun sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan DBMS MySQL.

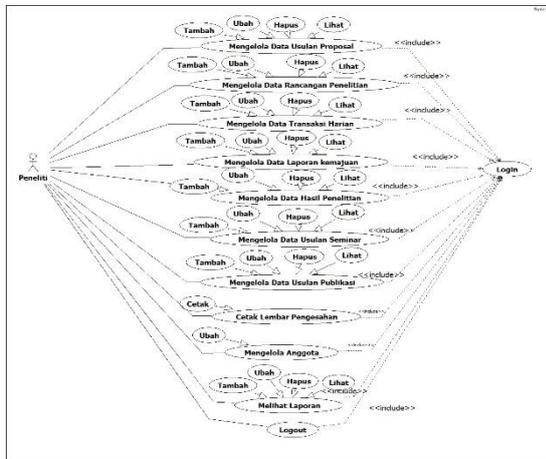
- f. Pengolahan data
Pada tahapan ini dilakukan entri data dan simulasi pengolahan data terkait penelitian dosen dan mahasiswa. Dimulai dari data usulan proposal sampai dengan tahap akhir yaitu laporan akhir penelitian baik dosen dan mahasiswa.
- g. Hasil
Tahap akhir sistem informasi manajemen penelitian dosen dan mahasiswa diterapkan pada bagian unit penelitian dan pengabdian masyarakat melalui tahapan pengujian user acceptance testing..

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil

Adapun hasil dari penelitian ini telah dirancang sistem menggunakan model perancangan UML yang terdiri dari use case diagram dan classdiagram seperti pada gambar 2 dan 3 sebagai berikut

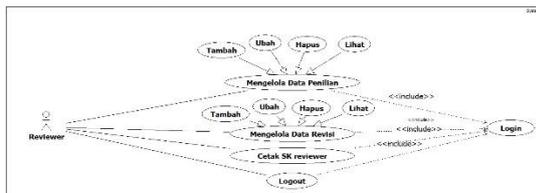
a. Usecase Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram Peneliti

Peneliti dapat mengelola data usulan proposal, data rancangan penelitian, data transaksi harian, data laporan kemajuan, data hasil penelitian, data usulan seminar, data usulan publikasi dan melihat laporan. Peneliti merupakan objek utama dalam sistem yang akan dibuat.

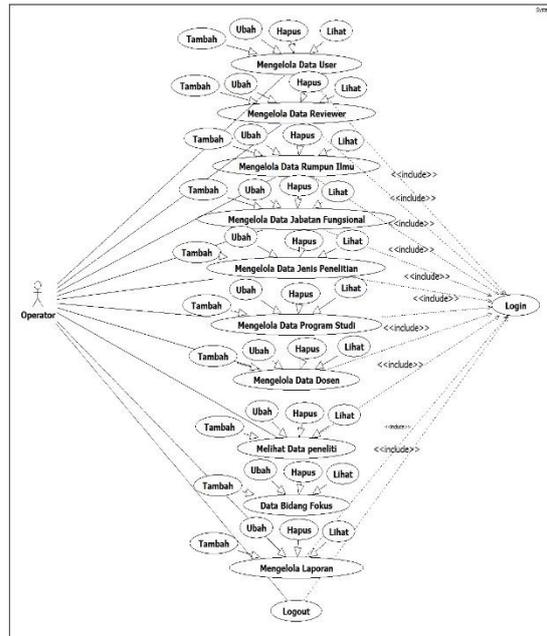
b. Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram Reviewer

Reviewer melakukan pengolahan data penilaian dan mencetak SK Reviewer. Reviewer bertugas sebagai penguji dalam seleksi substansi pada pengajuan usulan proposal.

c. Use Case Diagram Operator

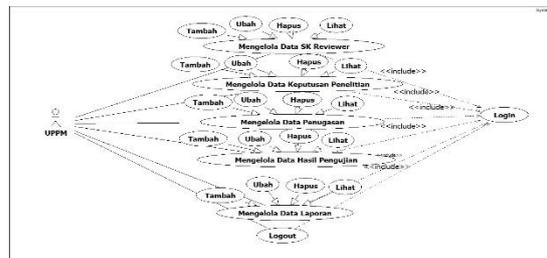


Gambar 4. Use Case Diagram Operator

d.

Operator adalah pengelola sistem yang akan dibuat, dimana operator dapat mengelola data user, data rumpun ilmu, data peneliti, data jenis penelitian, data jabatan fungsional, data program studi, data dosen, data peneliti, data bidang fokus dan melihat laporan. Operator disini difungsikan sebagai penghubung dalam sistem yang akan dibuat

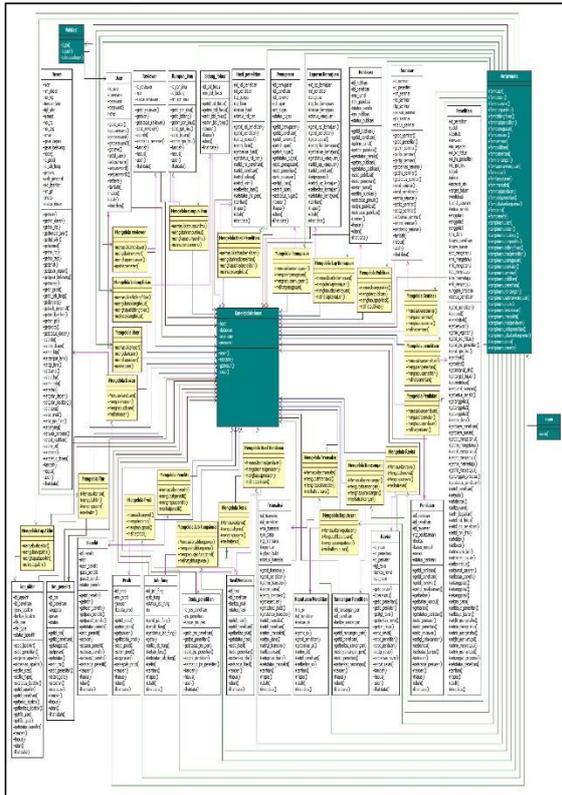
d. Use Case Diagram Pengelola



Gambar 5. Use Case Diagram Pengelola

UPPM merupakan superadmin dalam sistem ini, UPPM mengelola SK reviewer, data keputusan penelitian, data penugasan, data hasil pengujian dan mengelola data laporan. UPPM dibantu oleh operator dalam penginputan data lainnya.

e. Class Diagram

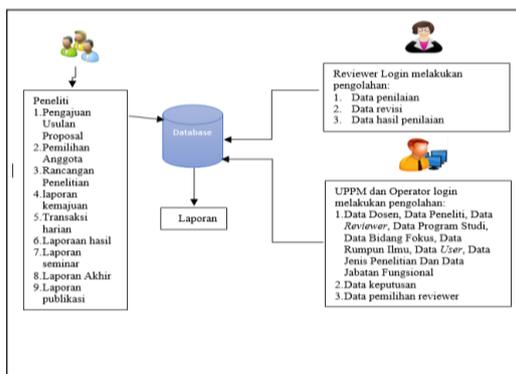


Gambar 6. Class Diagram

4.2 Pembahasan

Arsitektur Sistem merupakan istilah untuk mendefinisikan komponen-komponen yang terdapat didalam sistem dan cara komponen untuk saling berinteraksi. Adapun arsitektur sistem pada pengembangan sistem informasi manajemen penelitian dosen berbasis *web responsive*.

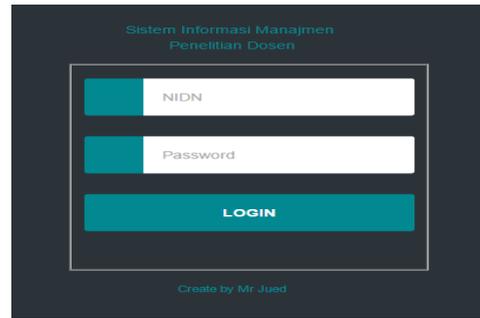
a. Arsitektur Sistem



Gambar 7. Arsitektur Sistem

b. Implementasi Sistem

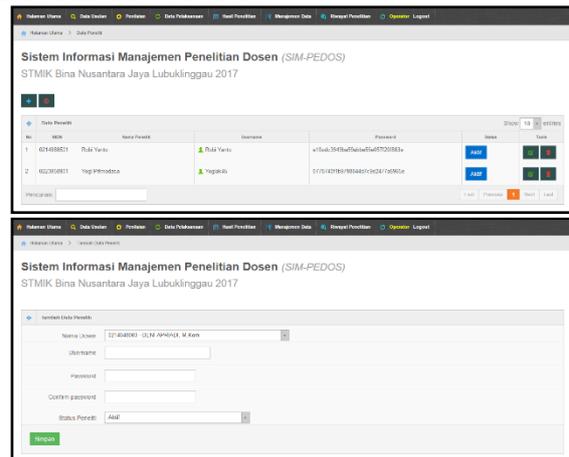
1. Halaman Hak Akses Pengguna



Gambar 8. Hak Akses Pengguna

Pada saat sistem dijalankan, tampilan login peneliti menjadi halaman utamanya. Halaman login terbagi menjadi 3 yaitu login user, login peneliti dan login reviewer. Seperti pada gambar 8.

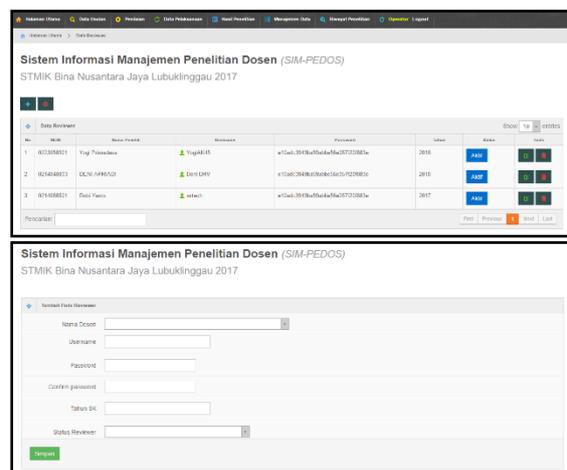
2. Halaman Data Peneliti



Gambar 9. Data Peneliti

Pada form *input* Data Peneliti terdapat beberapa data yang harus di isi. Jika ada salah satu data yang kosong, ketika klik “simpan” secara otomatis sistem tidak menyimpan data tersebut. Sistem akan menampilkan validasi atau pesan

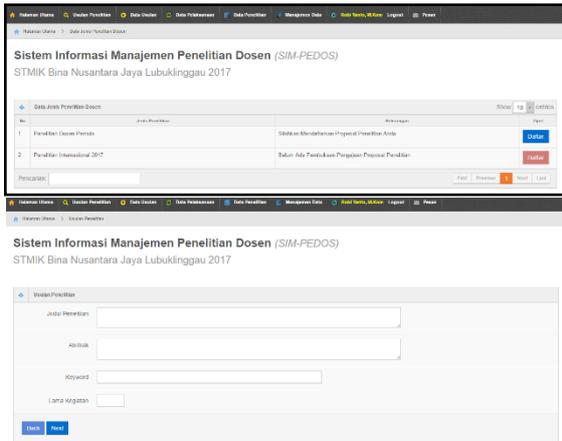
3. Halaman Data Reviewer



Gambar 10. Data Reivewer.

Pada form *input* Data Reviewer terdapat beberapa data yang harus di isi. Jika ada salah satu data yang kosong, ketika klik “simpan” secara otomatis sistem tidak menyimpan data tersebut. Sistem akan menampilkan validasi atau pesan.

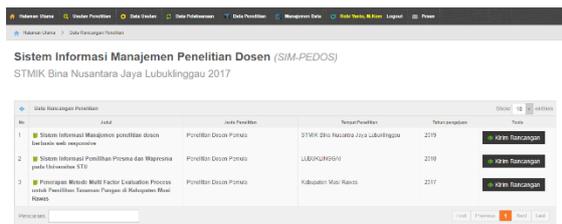
4. Halaman Usulan Penelitian



Gambar 11. Usulan Penelitian Dosen

Pada form *input* Data Usulan Penelitian terdapat beberapa data yang harus di isi. Jika ada salah satu data yang kosong, ketika klik “simpan” secara otomatis sistem tidak menyimpan data tersebut

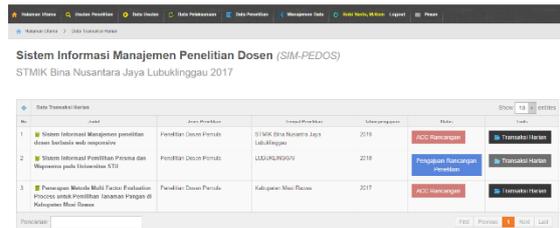
5. Halaman Pengelolaan Rancangan Penelitian



Gambar 12. Pengelolaan Rancangan Penelitian

Jika *peneliti* ingin *menginput* data rancangan penelitian, peneliti membuka menu rancangan penelitian dan memilih penelitian yang sedang dilakukan dan klik tombol kirim rancangan. Pada halaman selanjutnya, akan menampilkan form selanjutnya berdasarkan id penelitian yang dipilih. Jika *peneliti* ingin *menginput* data rancangan penelitian, tekan tombol “+”, akan muncul form *input* data rancangan penelitian. Pada form *input* Data rancangan penelitian terdapat beberapa data yang harus di isi. Jika ada salah satu data yang kosong, ketika klik “simpan” secara otomatis sistem tidak menyimpan data tersebut. Sistem akan menampilkan validasi atau pesan

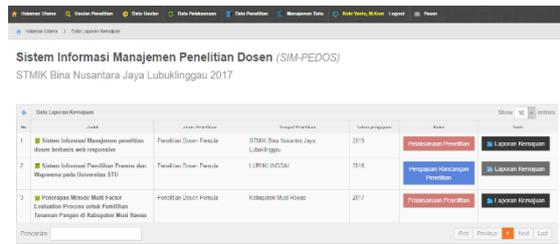
6. Halaman Catatan Harian



Gambar 13. Catatan Harian

Jika *peneliti* ingin *menginput* data catatan harian, peneliti membuka menu catatan harian dan memilih penelitian yang sedang dilakukan dan klik tombol transaksi harian. Pada halaman selanjutnya, akan menampilkan form selanjutnya berdasarkan id penelitian yang dipilih. Jika *peneliti* ingin *menginput* data transaksi harian, tekan tombol “+”, akan muncul form *input* data transaksi harian. Pada form *input* Data transaksi harian terdapat beberapa data yang harus di isi. Jika ada salah satu data yang kosong, ketika klik “simpan” secara otomatis sistem tidak menyimpan data tersebut. Sistem akan menampilkan validasi atau pesan.

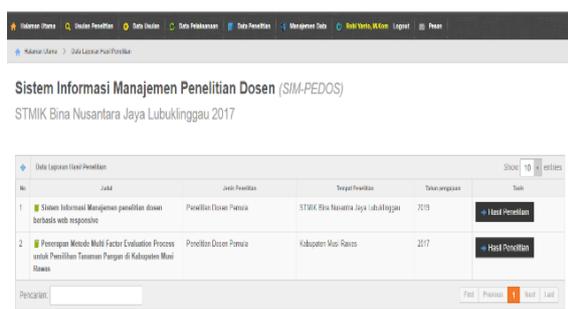
7. Halaman Laporan Kemajuan



Gambar 14. Laporan Kemajuan

Jika *peneliti* ingin *menginput* data laporan kemajuan, peneliti membuka menu laporan kemajuan dan memilih penelitian yang sedang dilakukan dan klik tombol laporan kemajuan. Pada halaman selanjutnya, akan menampilkan form selanjutnya berdasarkan id penelitian yang dipilih. Jika *peneliti* ingin *menginput* data laporan kemajuan, tekan tombol “+”, akan muncul form *input* data laporan kemajuan. Pada form *input* Data laporan kemajuan terdapat beberapa data yang harus di isi. Jika ada salah satu data yang kosong, ketika klik “simpan” secara otomatis sistem tidak menyimpan data tersebut. Sistem akan menampilkan validasi atau pesan.

8. Halaman Laporan Hasil Penelitian



Gambar 15. Laporan Hasil Penelitian

Jika *peneliti* ingin *menginput* data laporan hasil penelitian, peneliti membuka menu laporan hasil dan memilih penelitian yang sedang dilakukan dan klik tombol hasil penelitian. Pada halaman selanjutnya, akan menampilkan form selanjutnya berdasarkan id penelitian yang dipilih. Jika *peneliti* ingin *menginput* data laporan hasil penelitian, tekan tombol “+”, akan muncul form *input* data laporan hasil penelitian. Pada form *input* Data laporan hasil penelitian terdapat beberapa data yang harus di isi. Jika ada salah satu data yang kosong, ketika klik “simpan” secara otomatis sistem tidak menyimpan data tersebut. Sistem akan menampilkan validasi atau pesan.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh kesimpulan dan saran pada penelitian ini yaitu

5.1 Simpulan

Dengan adanya sistem informasi manajemen penelitian Dapat mempermudah UPPM melakukan pengolahan data dan pembuatan laporan penelitian dosen tanpa membutuhkan waktu yang lama dalam pembuatan laporan. Dan dapat membantu memudahkan pekerjaan dosen sebagai peneliti dalam melakukan penelitian, operator sebagai monitoring dalam penelitian, reviewer sebagai penguji dalam penelitian dan UPPM sebagai pemegang keputusan menjadi lebih mudah dari sebelumnya.

5.2 Saran

Diharapkan adanya pengembangan lebih lanjut dari SIM Penelitian Dosen di STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau berbasis online. Selain itu keamanan sistem untuk ditingkatkan menggunakan sistem keamanan yang berbayar.

Ucapan Terima Kasih

Terima Kasih kepada civitas akademik STMIK BNJ Lubuklinggau yang telah memberikan dukungan dalam kegiatan penelitian ini

Daftar Rujukan

- [1] E. Sistem, I. Manajemen, and D. A. N. Budaya, “Produktivitas Kerja Efektivitas Sistem Informasi Manajemen,” vol. 7, no. 2, pp. 833–842, 2019.
- [2] R. Agustino, Y. B. Widodo, and M. I. Saputro, “Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di Universitas Mohammad Husni Thamrin,” vol. 2, no. 1, pp. 1–12, 2020.
- [3] C. S. Journal, “SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT DI BAGIAN P3M (STUDI KASUS : STMIK HANG TUAH PEKANBARU),” vol. 9, no. 2, pp. 165–176, 2020.
- [4] E. Syam, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Data Mahasiswa Dan Dosen Terintergasi,” vol. 2, no. 2, pp. 45–51, 2018.
- [5] P. Studi, T. Informatika, S. Informasi, and B. Web, “Pengembangan Model Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Artikel Ilmiah Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming”.
- [6] S. Informasi, M. Sim, A. Kegiatan, and I. Dosen, “Sistem informasi manajemen (sim) arsip kegiatan ilmiah dosen berbasis,” vol. 8, no. 2, pp. 114–120, 2016.
- [7] J. T. Pendidikan, F. Astutik, P. Studi, T. Pendidikan, and F. I. Pendidikan, “Sistem informasi manajemen penelitian dan pengabdian masyarakat lppm ikip mataram dalam meningkatkan motivasi riset dosen internal,” vol. 5, pp. 69–75, 2020.
- [8] H. Di Kesuma, R. Yanto, and S. Hamidani, “Penerapan Metode SMART dan ISO 9126 dalam Pemilihan Penerima Bantuan Langsung Tunai Application of the SMART Method and ISO 9126 in the,” vol. 8, no. 1, pp. 147–160, 2022.
- [9] R., Yanto, “Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Investasi dalam upaya Peningkatan Kualitas Perguruan Tinggi,” J. Resti, vol. 1, no. 3, pp. 211–216, 2017, doi: <https://doi.org/10.29207/resti.v1i3.45>

- [10] A. Yasir, "enerapan Metode Simple Additive Weightingdalam Penentuan Media Pembelajaran Online di Masa Pandemi Covid-19", Vol. 4, no 2, pp 94-98, 2022