



## Perancangan Sistem Informasi Penelitian Pengabdian BIMA Internal LPPM UWHS

Rozaq Isnaini Nugraha <sup>1\*</sup>, Arif Fitra Setyawan <sup>2</sup>, Dwi Retnaningsih <sup>3</sup>, dan Rohadi Jaka Raharja <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universitas Widya Husada Semarang; Semarang, Jawa Tengah; e-mail : [rozaqin@uwhs.ac.id](mailto:rozaqin@uwhs.ac.id)

<sup>2</sup> Politeknik Negeri Semarang; Semarang, Jawa Tengah; e-mail : [arif.fitra.setyawan@gmail.com](mailto:arif.fitra.setyawan@gmail.com)

<sup>3</sup> Universitas Widya Husada Semarang; Semarang, Jawa Tengah; e-mail : [dwi.retnaningsih@uwhs.ac.id](mailto:dwi.retnaningsih@uwhs.ac.id)

<sup>4</sup> Universitas Widya Husada Semarang; Semarang, Jawa Tengah; e-mail : [rohadijr@gmail.com](mailto:rohadijr@gmail.com)

\* Corresponding Author : Rozaq Isnaini Nugraha

**Abstract:** SIPPMAKBIMA UWHS stands for Sistem Informasi Internal Penelitian Pengabdian BIMA Internal UWHS (Internal Information System for Research and Community Service of UWHS), which is designed as a system architecture for uploading research and community service data. The urgency of this research lies in the fact that the previous system used for managing research and community service data at the UWHS LPPM had limitations in data uploading, and lecturers were not accustomed to the system used by the Ministry of Education, Culture, Research, and Technology (Kemendikbudristek). Therefore, the objective of this research is to develop a new system that is more integrated and user-friendly, with an interface and methods resembling the BIMA system of Kemendikbudristek, to support lecturers in adapting their data input practices in accordance with the ministry's system. The method applied is Agile Development, ensuring flexibility in feature development based on user needs. The targeted outcomes include an information system, a journal publication (at least Sinta 4), and a system prototype.

**Keywords:** SIPPMAKBIMA; Agile Development; Sistem Informasi; Design Principal

**Abstrak:** SIPPMAKBIMA UWHS merupakan kepanjangan dari Sistem Informasi Internal Penelitian Pengabdian BIMA Internal UWHS yang berupa rancangan bangun sistem untuk melakukan upload data penelitian dan pengabdian, urgensi pada penelitian ini yaitu pada penggunaan sistem lama pengelolaan data penelitian dan pengabdian dosen di LPPM UWHS memiliki keterbatasan dalam pengunggahan data, dan dosen tidak terbiasa oleh sistem yang digunakan dengan Kemendikbudristek. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah diperlukan sistem baru yang lebih terintegrasi dan user-friendly dengan tampilan dan metode menyerupai BIMA Kemendikbudristek untuk mendukung kebutuhan dosen dalam membiasakan pengimputan data menyesuaikan sistem Kemendikbudristek. Metode yang digunakan yaitu menggunakan Agile Development untuk memastikan fleksibilitas dalam pengembangan fitur berdasarkan kebutuhan pengguna. Luaran yang ditargetkan yaitu berupa sistem informasi dan jurnal minimal sinta 4 dan Purwarupa sistem

Received: September 22, 2025

Revised: November 4, 2025

Accepted: November 26, 2025

Published: November 29, 2025

Curr. Ver.: November 29, 2025



Copyright: © 2025 by the authors.  
Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

**Kata kunci:** SIPPMAKBIMA; Agile Development; Sistem Informasi; Rancang Bangun

### 1. Pendahuluan

Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat merupakan bagian integral dari tridharma perguruan tinggi yang wajib dilaksanakan oleh dosen. Kedua aspek ini tidak hanya menjadi kewajiban akademik, tetapi juga menjadi indikator penting dalam penilaian kinerja dosen, akreditasi program studi, serta kontribusi nyata perguruan tinggi terhadap masyarakat. Oleh

karena itu, diperlukan sistem pengelolaan penelitian dan pengabdian yang efektif, efisien, dan terdokumentasi dengan baik. [1].

LPPM Universitas Widya Husada Semarang sebagai pengelola dan mengkoordinir data penelitian dan pengabdian yang dilakukan oleh dosen peneliti dan selama ini kegiatan pengolahan data Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat dilakukan dengan cara manual antara lain menggunakan aplikasi Microsoft Word. Pencatatan data masih dilakukan pada banyak file yang berbeda dan disimpan pada komputer admin. Oleh karena itu dapat menyebabkan terjadinya kesalahan baik disengaja maupun tidak disengaja, permasalahan yang sering muncul selain keterlambatan pengumpulan proposal, laporan hasil, ada juga kesalahan informasi yang berkaitan dengan identitas peneliti dan jumlah penelitian yang telah dilakukan.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi telah mengembangkan BIMA (Basis Informasi Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat) sebagai sistem nasional untuk pengelolaan penelitian dan pengabdian dosen. Namun, implementasi BIMA lebih berfokus pada lingkup nasional, sehingga dibutuhkan sistem serupa yang disesuaikan dengan kebutuhan internal perguruan tinggi untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data penelitian dan pengabdian, serta mendukung pengambilan keputusan strategis.

Sejalan dengan perkembangan teknologi, pendekatan Agile Development menjadi metode yang digunakan untuk membangun sistem informasi yang adaptif dan iteratif. Penggunaan metode Agile memungkinkan sistem dikembangkan sesuai kebutuhan pengguna secara berkelanjutan, dengan siklus pengembangan yang lebih cepat dan responsif terhadap perubahan. [2]

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berfokus pada perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Internal LPPM UWHS (SIPPMA BIMA UWHS). Sistem ini diharapkan mampu menjawab kebutuhan pengelolaan data penelitian dan pengabdian dosen secara efektif, meningkatkan transparansi, serta mendukung tata kelola LPPM yang lebih baik.

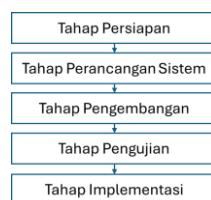
## 2. Kajian Pustaka atau Penelitian Terkait

Penelitian yang dilakukan Akmal Nasution, dalam jurnalnya penelitian tersebut mengembangkan metode agile development, pembuatan sistem yang digunakan untuk mengelola data akademik, data siswa, materi bahkan jadwal untuk menyesuaikan kebutuhan sekolah [2]

Kemudian penelitian tentang permodelan UML untuk mengembangkan sistem informasi, dalam penelitian ini membahas semua model UML yang dibutuhkan sehingga menjadi acuan dalam perancangan sistem. [3]

## 3. Metode yang Diusulkan

Agar penelitian dapat berjalan dengan baik, oleh karena itu perlu disusun kerangka kerja penelitian. Kerangka kerja penelitian yaitu urutan langkah kerja dalam penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Metode yang diusulkan

- Tahap Persiapan** : Dokumen spesifikasi kebutuhan pengguna dan roadmap penelitian diselesaikan tepat waktu.
- Tahap Perancangan Sistem**: Dokumen desain sistem dan prototipe awal sistem disetujui oleh pemangku kepentingan.

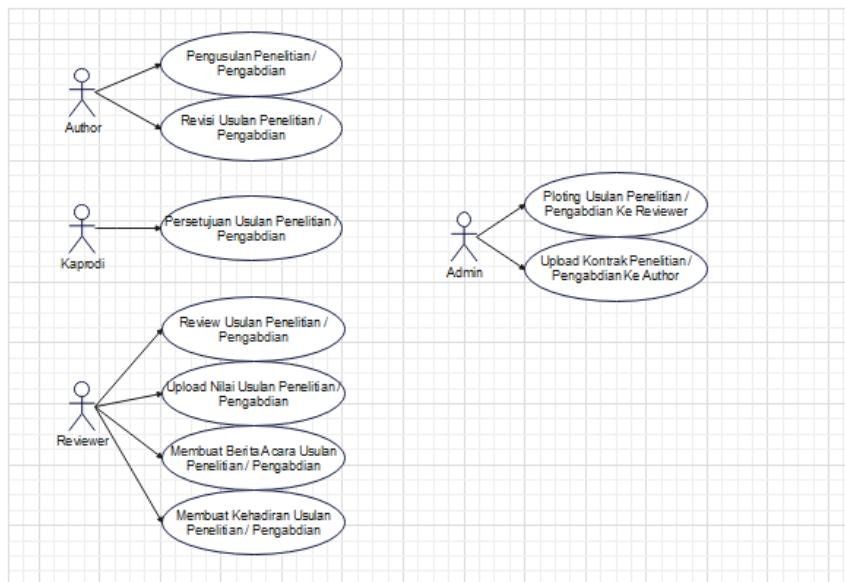
- c. **Tahap Pengembangan:** Versi awal sistem yang mencakup fitur utama berfungsi sesuai kebutuhan.
- d. **Tahap Pengujian:** Sistem diuji dan disempurnakan berdasarkan masukan pengguna.
- e. **Implementasi Sistem:** Sistem diimplementasikan menyerupai penggunaan sistem kemenristek dikt.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Perancangan Sistem Informasi Penelitian Pengabdian BIMA Internal LPPM UWHS menggunakan metode Agile Development yang dimana akan dilakukan iterasi pengembangan secara bertahap, setiap iterasi fitur dan pengembangan melibatkan ujicoba dan evaluasi oleh pengguna, desain sistem dilakukan dengan mengacu pada prinsip user-friendly dan fungsionalitas menyerupai BIMA Kemendikbudristek, tetapi tetap disesuaikan dengan kebutuhan internal UWHS

##### 4.1 Use Case Diagram

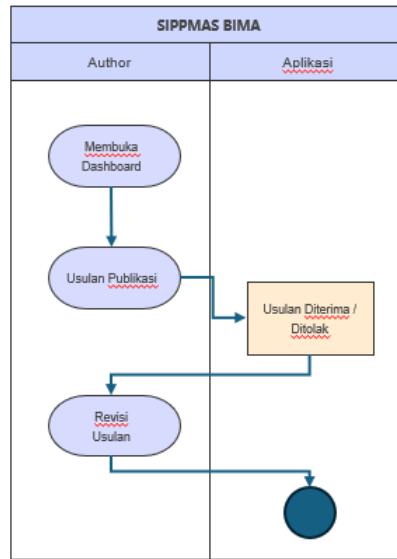
Hasil analisa sistem dan diskusi yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan terhadap sistem yang dibuat yaitu sebagai berikut, hal ini dilakukan agar sesuai dengan kebutuhan. Use Case adalah merupakan gambaran tentang bagaimana seorang pengguna berinteraksi dengan sistem untuk mencapai tujuan tertentu [4], dalam sistem dibuat seperti berikut :



Gambar 2 Use Case Diagram Perancangan Sistem

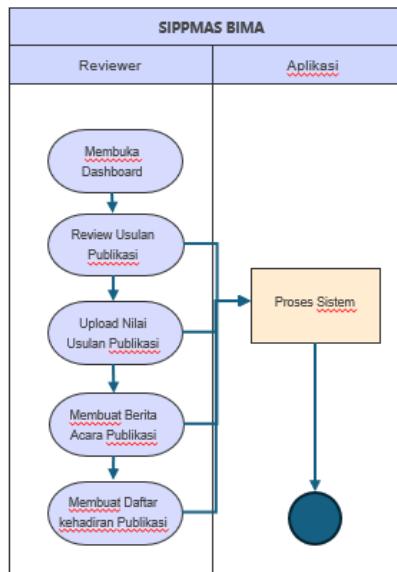
##### 4.2 User Activity Diagram

User Activity Diagram merupakan bentuk semi informal yang dapat memberikan informasi aktifitas berurutan dan bersamaan. Objek data yang digunakan dan dibuat oleh User Activity Diagram dan memberikan eksekusi pada setiap aksi yang berbeda [5], contoh User Activity Diagram untuk Author adalah sebagai berikut



Gambar 3 User Activity Diagram Author

User Activity tersebut merupakan orang yang akan melakukan publikasi data, dan kegiatan yang dilakukan yaitu berupa upload usulan publikasi berupa penelitian atau pengabdian, pada halaman author yang akan muncul setelah membuka dashboard adalah daftar yang sudah dilakukan, usulan dan status publikasi.

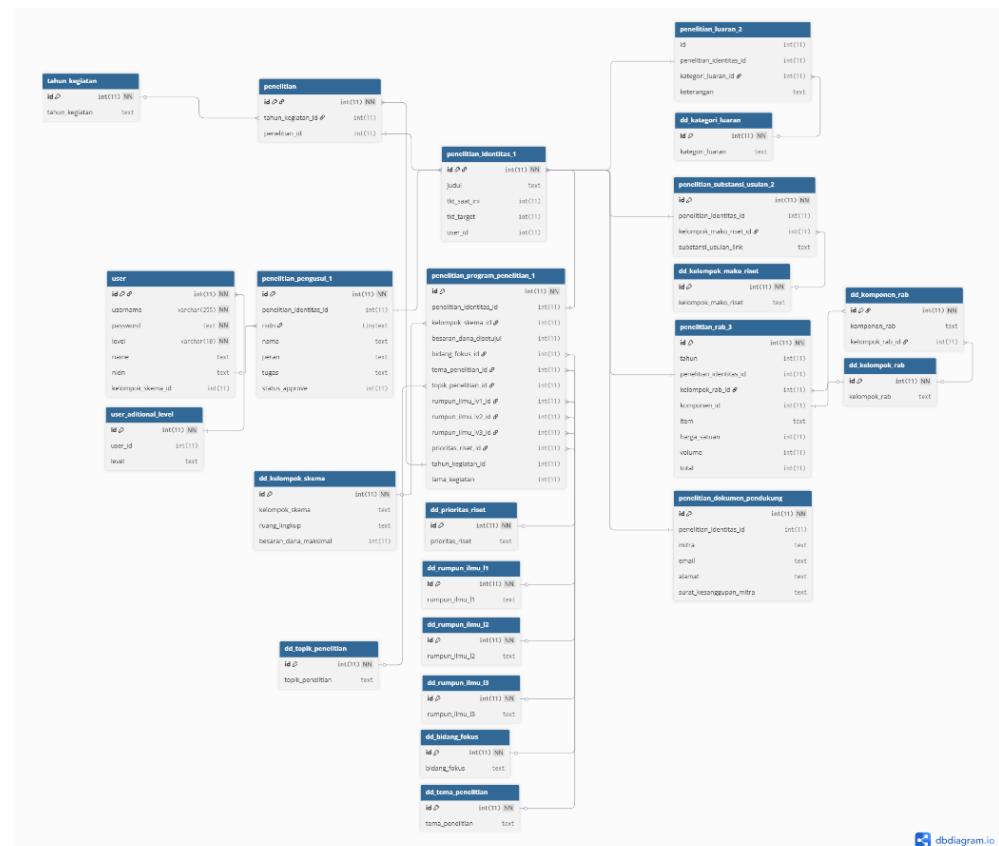


Gambar 4 User Activiy Diagram Reviewer

User Activity Diagram Reviewer dapat melakukan yaitu Review Usulan, upload nilai usulan, membuat berita acara publikasi, membuat daftar kehadiran publikasi.

#### 4.3 Class Diagram

Class diagram adalah hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem [6].



Gambar 5 Class Diagram Penelitian

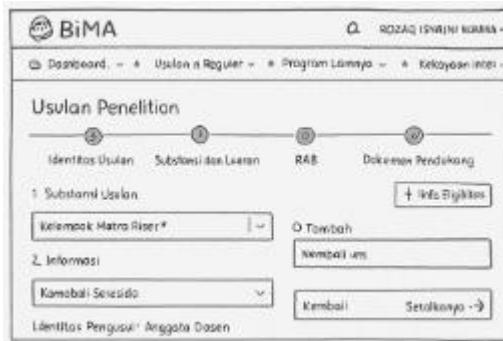
#### 4.4 Mockup Tampilan

Bentuk mockup adalah gambaran yang menggambarkan pilihan warna desain, layout, tipografi, iconography, visual navigasi, dan keseluruhan tampilan produk yang didesain [7], gambaran usulan perancangan adalah sebagai berikut



Gambar 6 Mockup tampilan Dashboard

Pada tampilan rancangan dashboard yang digunakan untuk memberikan informasi berupa penelitian atau pengabdian yang sudah dibuat, dan menampilkan status anggota dan ketua kemudian terdapat menu aksi yang berupa menu untuk melakukan edit data, hapus data atau melihat rangkuman dari hasil imputan yang dibuat



Gambar 7 Mockup Usulan Penelitian dan Pengabdian

Pada tampilan mockup usulan, terdapat isian yang harus diinputkan untuk melakukan proses simpan pada sistem, terdapat beberapa tahap dalam usulan sehingga tidak terlalu panjang untuk pengisian data.

## 5. Perbandingan

Perbandingan untuk Perancangan Sistem Informasi Penelitian Pengabdian BIMA Internal LPPM UWHS dengan sistem informasi sebelumnya yaitu menyerupai sistem BIMA dan data yang diakses dirangkum dengan menggunakan sistem digitalisasi, sistem digunakan tidak lepas dari sistem internal, sehingga data yang digunakan terdapat pada data online dan dapat dilihat kapan saja.

## 6. Kesimpulan

Pada penelitian ini dirancang dengan baik dan dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS dan Mysql sebagai sistem basis datanya. Seluruh fitur yang diimplementasikan telah diuji dan berfungsi sesuai dengan perancangan, serta memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses dan mengelola data konsumsi energi listrik secara efisien dan efektif melalui Aplikasi web SIPPMA BIMA LPPM UWHS

## Daftar Pustaka

- [1] A. D. Fitriana, I. Mutmainnah and S. Halifah, "PENYELENGGARAAN TRIDHARMA PERGURUAN TINGGI SESUAI BIDANG KEILMUAN SEBAGAI UPAYA PERSONAL BRANDING DOSEN," *Komunida: Media Komunikasi dan Dakwah*, 2021.
- [2] A. Nasution, M. Siddik and A. P. Lubis, "PEMANFAATAN AGILE DEVELOPMENT UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BRAINFOR ISLAMIC SCHOOL," *Journal of Science and Social Research*, 2023.
- [3] M. Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *Jurnal Informatika : Jurnal Pengembangan IT*, 2018.
- [4] S. G and J. P. Winters, *APPLYING USECASE*, United States of America: ADDISON-WESELEY, 2006.
- [5] OMG, "Unified Modeling Language v2.6," 2016. [Online]. Available: <https://www.omg.org/spec/UML/2.5>.
- [6] S. Ramdany, ""Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," *Jurnal of Industrial and Engineering System (JIES)*, 2024.
- [7] P. "What Is a Mockup and Why do We Need It," 2020. [Online].