

Sistem Informasi Pengajuan Dana Hibah Internal Politeknik Kampar Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Vue.Js

Andri Nofiar

Politeknik Kampar

Fina Nasari

Politeknik Kampar

Diki Wahyudy

Politeknik Kampar

Alamat: Jl. Tengku Muhammad, KM. 2 Bangkinang - Riau

Korespondensi penulis: andrinofiar90@gmail.com

Abstract. *Currently, internally funded research and community service activities are still carried out at a semi-computerized level, so the data is not yet well integrated. The process of submitting proposals and reporting research activities and community service still uses Google Form, while assessments are carried out using Microsoft Excel. In this process, several obstacles have been identified, one of which is the potential impact of changes to submission data which could affect other data. Therefore, a fully computerized information system will be created, aimed at making it easier for P3M units to manage the internal grant application, assessment and reporting process through an online-based website. The results of this research, the internal grant application system for processing internal grant data has been integrated with the results of black box testing, obtaining a percentage of 100% which is in accordance with the goals and functions of the system. Apart from that, user response testing or User Acceptance Testing (UAT) has been carried out with an average percentage result of 90.83% stating that the system helps in improving the smoothness of the internal grant application process.*

Keywords: *Information Systems, P3M, Research and Community Service, black box testing, UAT.*

Abstrak. Saat ini, kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dibiayai secara internal masih dilakukan dengan tingkat terkomputerisasi yang bersifat semi, sehingga data belum terintegrasi dengan baik. Proses pengajuan proposal dan pelaporan kegiatan penelitian serta pengabdian kepada masyarakat masih menggunakan *Google Form*, sementara penilaian dilakukan menggunakan *Microsoft Excel*. Dalam proses ini, beberapa kendala telah teridentifikasi, salah satunya adalah potensi dampak perubahan pada data pengajuan yang dapat mempengaruhi data lainnya. Oleh karena itu, akan dibuat sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi sepenuhnya, bertujuan untuk mempermudah unit P3M dalam mengelola proses pengajuan, penilaian, dan pelaporan hibah internal melalui *website* berbasis *online*. Hasil penelitian ini, sistem pengajuan dana hibah internal untuk pengolahan data hibah internal telah terintegrasi dengan hasil pengujian *black box* diperoleh persentase 100% menyatakan sesuai dengan tujuan dan fungsi sistem. Selain itu, telah dilakukan pengujian respon pengguna atau *User Acceptance Testing (UAT)* dengan hasil rata-rata persentase 90,83% menyatakan sistem membantu dalam meningkatkan kelancaran proses pengajuan hibah *internal*

Kata kunci: Sistem Informasi, P3M, Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, *black box testing*, UAT.

LATAR BELAKANG

Perguruan Tinggi merupakan suatu institusi yang menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran dengan tanggung jawab *humanistic* untuk menyiapkan manusia yang memiliki potensi unggul dengan penguasaan ilmu dan teknologi yang diatur oleh pemerintah Republik Indonesia melalui Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi yang disebut Dirjend Dikti (Karim,

2020). Berdasarkan Undang-Undang nomor 12 tahun 2012 perihal pendidikan perguruan tinggi didalamnya mengatur tentang kewajiban seorang dosen yang menjalankan tridharma perguruan tinggi berupa pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Serta tertuang juga pada Undang - Undang nomor 20 tahun 2003 perihal sistem pendidikan nasional pada pasal 20 yang membahas perintah bahwa perguruan tinggi berkewajiban menyelenggarakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, (Hidayat, 2019).

Politeknik Kampar saat ini memiliki beberapa unit kerja di antaranya P3M (Pusat penelitian dan pengabdian kepada masyarakat). Pusat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (P3M) adalah bagian integral dari Tri Dharma Perguruan Tinggi Politeknik Kampar. P3M bertanggung jawab untuk mengkoordinasikan, memantau, dan menilai pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang dilakukan oleh program studi, kelompok, dan individu. P3M berusaha untuk mengendalikan penggunaan sumber daya, serta aktif dalam upaya pengembangan dan peningkatan kualitas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Saat ini, kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang didanai secara internal masih dilakukan secara semi-terkomputerisasi, sehingga integrasi data belum optimal. Proses pengajuan proposal dan pelaporan kegiatan penelitian serta pengabdian kepada masyarakat masih menggunakan *Google Form*, sementara penilaian dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Dalam proses ini, beberapa kendala telah teridentifikasi yaitu adanya potensi dampak perubahan data pengajuan terhadap data lainnya, diperlukan biaya pemeliharaan besar untuk menjaga kehandalan baik aspek otomatis maupun manual dari sistem tersebut, dan rentan terhadap kesalahan manusia yang dapat meningkatkan risiko kesalahan dalam input data, interpretasi, informasi, atau proses pengambilan keputusan.

Berdasarkan permasalahan diatas perlu dibuat sebuah sistem informasi pengajuan dana hibah *internal* penelitian dan pengabdian kepada masyarakat berbasis *website* menggunakan *framework laravel* yang nantinya sistem informasi ini dapat mempermudah pekerjaan dari unit P3M dalam proses pengajuan hibah *internal*.

KAJIAN TEORITIS

1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah subsistem dari suatu organisasi yang menyatukan kebutuhan seperti mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi. Perkembangan sistem informasi saat ini banyak diterapkan oleh perusahaan-perusahaan agar pekerjaan manusia lebih mudah dan efisien(Saragi dkk., 2023).

2. Website

Menurut Sari *et al.* (2019) *website* merupakan sebuah halaman digital yang dimana terdapat bermacam informasi dalam bentuk animasi, teks, gambar, video dan suara, dengan syarat harus terhubung dengan internet, sehingga dapat dilihat oleh siapa saja yang akan mengaksesnya.

3. Framework Laravel

Framework PHP yang dirilis di bawah lisensi MIT dan dibangun dengan koson MVC (*Model View Controller*). Laravel merupakan pengembangan *website* berbasis MVC yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan Supardi, (2019).

4. Vue.js

Vue.js adalah *framework JavaScript* progresif yang menggunakan arsitektur MVC (Model, View, Controller) untuk membuat antarmuka pengguna. Evan You membangun Vue.js pada Februari 2014 sebagai proyek sumber terbuka dengan lisensi MIT. *System Reactive Data Binding* adalah salah satu fitur Vue.js, dan membuat data dan DOM (*Document Object Model*) tetap terhubung (Rahardian & Wenas, 2022).

5. UML

Unified Modeling Language (UML) merupakan satu set standar teknik diagram yang memberikan representasi grafis yang cukup kaya untuk model setiap pengembangan sistem proyek dari analisis melalui implementasi [Alan *et al.*, 2009]. UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa pemodelan standar. Pada saat ini sebagian besar sistem berorientasi objek analisis dan desain pendekatan menggunakan UML untuk menggambarkan suatu sistem yang berkembang. UML menggunakan satu set diagram yang berbeda untuk menggambarkan berbagai pandangan dari sistem berkembang (Arianti dkk., 2022).

Diagram ini dikelompokkan menjadi dua klasifikasi umum yaitu : struktur (*structure*) dan perilaku (*behavior*). Diagram struktur meliputi *class*, *object*, *package*, *deployment*, *component*, dan *composite structure diagram*. Sedangkan diagram perilaku meliputi *activity*, *sequence*, *communication*, *interaction overview*, *timing*, *behavior state machine*, *protocol state machine*, dan *Use Case diagram* (Arianti dkk., 2022).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan analisis sistem yaitu metode *PIECES* (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Services*) dengan tahapan pengembangan sistem menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*)



Gambar 1. Metode SDLC

Pada penelitian ini menggunakan metode SDLC (*system development life cycle*). Metode SDLC memiliki 6 tahapan yaitu, *planning* , *analysis*, *design* , *testing*, *implementation*, dan *maintenance*.

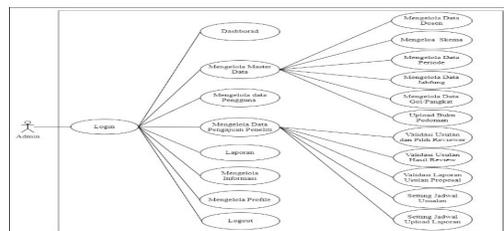
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di Kampus Politeknik Kampar yang terletak di Jl. Tengku Muhammad Km.2, Batu Belah, Kec. Bangkinang, Kabupaten Kampar, Riau 28463, berjarak kurang lebih 5 Km dari pusat kota Bangkinang.

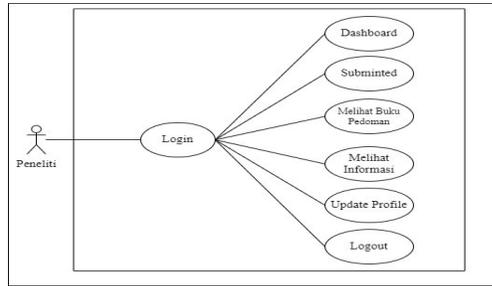
Sumber data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Data *primer* didapat dengan wawancara langsung dengan kepala unit P3M tentang proses hibah internal dan berdasarkan buku pedoman penelitian dan pengabdian kepada masyarakat Politeknik Kampar edisi ke-3 rev 1. Sedangkan data *skunder* didapatkan dari beberapa jurnal tentang P3M yang diterbitkan 3 tahun terakhir. Kemudian data juga didapatkan pada arsip – arsip proposal pada penelitian dan pengabdian P3M.

1. Rancangan Proses

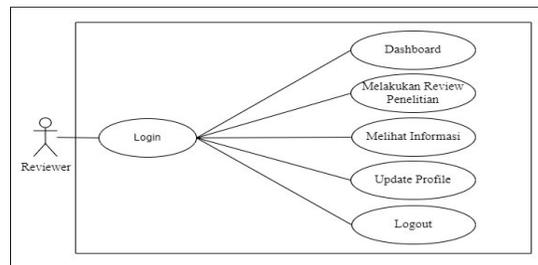
a. Usecase Diagram



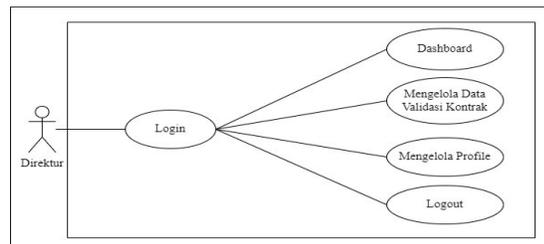
Gambar 2. Usecase Diagram Admin



Gambar 3. Usecase Diagram Peneliti



Gambar 4. Usecase Diagram Reviewer



Gambar 5. Usecase Diagram Direktur

2. Implementasi

Implementasi merupakan tahap ketika sistem sudah dapat digunakan terhadap perangkat yang sebenarnya, dari hal tersebut bisa mengetahui apakah tujuan dari sistem tersebut bisa sesuai dengan perancangan yang dibuat.

a. Interface Halaman Login

Gambar 6. merupakan implementasi dari halaman *login* dari sistem informasi pengajuan dana hibah *internal* penelitian dan pengabdian masyarakat, dimana untuk masuk kedalam sistem harus melakukan *login* terlebih dahulu.



Gambar 6. Interface Halaman Login

b. Interface Dashboard

Gambar 7. merupakan implementasi dari halaman *dashboard* yang akan digunakan *admin*, dimana *dashboard* akan tampil setelah berhasil melakukan *login*.



Gambar 7. Interface Halaman Dashboard

3. Pengkodean

Dalam pembuatan sistem informasi pengajuan dana hibah internal penelitian dan pengabdian kepada masyarakat ini dibutuhkan kode program untuk menjalankan sistem tersebut.

a. Koneksi Database ke Laravel

```

1 APP_NAME=Laravel
2 APP_ENV=local
3 APP_KEY=base64:7CXdkb5eUqQGKSLvvqZ11ar+gTGZLhpv153hV7Awg4k=
4 APP_DEBUG=true
5 APP_URL=http://localhost
6
7 LOG_CHANNEL=stack
8
9 DB_CONNECTION=mysql
10 DB_HOST=127.0.0.1
11 DB_PORT=3306
12 DB_DATABASE=app-p3m
13 DB_USERNAME=root
14 DB_PASSWORD=

```

Gambar 8. Konfigurasi Database

4. Pengujian

Untuk mengetahui apakah sistem informasi pengajuan dana hibah *internal* penelitian dan pengabdian masyarakat dapat dipahami oleh *user* maka dibuatlah *kuisisioner* pengujian kelayakan sistem informasi pengajuan dana hibah *internal* penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan menggunakan *framework Laravel*.

Tabel 1. Pengujian UAT

No	Pertanyaan	skor				Jumlah Responden	Persentase
		1	2	3	4		
1	Apakah website ini dapat mempermudah proses pengajuan usulan dana hibah internal	0	0	1	11	12	97,92%

No	Pertanyaan	skor				Jumlah Responden	Persentase
		1	2	3	4		
	penelitian dan pengabdian kepada masyarakat?						
2	Apakah website ini dapat mempermudah proses pelaporan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat?	0	0	5	7	12	89,58%
3	Apakah website ini dapat mempermudah proses penilaian penelitian dan pengabdian kepada masyarakat?	0	0	6	6	12	87,50%
4	Apakah website ini mempermudah untuk mendapatkan informasi mengenai pengajuan dana hibah internal penelitian dan pengabdian kepada masyarakat?	0	1	3	8	12	89,58%
5	Apakah tampilan website mudah untuk dimengerti (<i>user freandly</i>)?	0	0	5	7	12	89,58%
Rata - Rata							90,83%

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah berhasil merancang sistem informasi pengajuan dana hibah *internal* penelitian dan pengabdian kepada masyarakat berbasis *website* dengan menggunakan metode *Unified Modeling Language* (UML). Membangun sistem informasi pengajuan dana hibah *internal* penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan menggunakan *framework Laravel* yang dapat mengintegrasikan data hibah internal.

Saran yang dapat disampaikan adalah diharapkan untuk kedepannya menambahkan *fitur-fitur* dalam proses pengajuan dana hibah *internal* seperti pengembangan aplikasi bima serta penambahan fitur pengecekan plagiasi. sebaiknya dosen dapat memvalidasi sebagai anggota penelitian agar dosen mengetahui dan dapat menyetujui pengajuan hibah yang dilakukan oleh dosen lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Prodi Program Studi Teknik Informatika, bapak Fitri S.T., M.Sc., yang telah mendukung penelitian ini sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

- Arianti, T., Fa'izi, A., Adam, S., & ... (2022). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram Uml (Unified Modelling Language). *Jurnal Ilmiah Komputer ...*, 1(1), 19–25. <http://journal.polita.ac.id/index.php/politati/article/view/110>
- Hidayat, H. T. (2019). Analisis dan Desain Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (Simpenmas) Politeknik Negeri Lhokseumawe. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 4(2), 138–145. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v4i2.27079>
- Karim, B. A. (2020). Education and Learning Journal Pendidikan Perguruan Tinggi Era 4.0 Dalam Pandemi Covid-19 (Refleksi Sosiologis). *Education and Learning Journal*, 1(2), 102–112. <http://jurnal.fai@umi.ac.id>
- Rahardian, R. L., & Wenas, M. W. P. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Xyz Menggunakan Framework Laravel Dan Vue.Js. *Jurnal Teknik Informatika Dan Teknologi Informasi, Vol. 2 No.*, 8.
- Saragi, G. G., Fahrudin, T., & Wisna, N. (2023). Aplikasi Berbasis Web untuk Penjualan Hasil Produksi Perkebunan Kelapa Sawit (Studi Kasus: CV. Jaba Palm Mandiri, Asahan, Sumatera Utara). *eProceedings of Applied Science*, 8(6), 725–732.
- Sari, A. O., Abdilah, A., & Sunarti. (2019). *Web Programming* (Edisi Pert). Graha Ilmu.
- Supardi, Y. (2019). *Semua Bisa Menjadi Programmer Laravel Basic*. PT Elex Media Komputindo.
- Arianti, T., Fa'izi, A., Adam, S., & ... (2022). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram Uml (Unified Modelling Language). *Jurnal Ilmiah Komputer ...*, 1(1), 19–25. <http://journal.polita.ac.id/index.php/politati/article/view/110>
- Hidayat, H. T. (2019). Analisis dan Desain Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (Simpenmas) Politeknik Negeri Lhokseumawe. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 4(2), 138–145. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v4i2.27079>
- Karim, B. A. (2020). Education and Learning Journal Pendidikan Perguruan Tinggi Era 4.0 Dalam Pandemi Covid-19 (Refleksi Sosiologis). *Education and Learning Journal*, 1(2), 102–112. <http://jurnal.fai@umi.ac.id>
- Rahardian, R. L., & Wenas, M. W. P. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Xyz Menggunakan Framework Laravel Dan Vue.Js. *Jurnal Teknik Informatika Dan Teknologi Informasi, Vol. 2 No.*, 8.
- Saragi, G. G., Fahrudin, T., & Wisna, N. (2023). Aplikasi Berbasis Web untuk Penjualan Hasil Produksi Perkebunan Kelapa Sawit (Studi Kasus: CV. Jaba Palm Mandiri, Asahan, Sumatera Utara). *eProceedings of Applied Science*, 8(6), 725–732.

Sari, A. O., Abdilah, A., & Sunarti. (2019). *Web Programming* (Edisi Pert). Graha Ilmu.
Supardi, Y. (2019). *Semua Bisa Menjadi Programmer Laravel Basic*. PT Elex Media
Komputindo.