

Implementasi Metode RAD pada Sistem Informasi Manajemen Penelitian, Pengabdian Masyarakat, dan Luaran

Siska Narulita^{1*}, Sekarlangit², Ahmad Nugroho³, M. Zakki Abdillah⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Nasional Karangturi Semarang

*siskanarulita84@gmail.com

Abstrak

Institusi pendidikan tinggi sering mengalami kesulitan dalam pengelolaan data penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan luaran. Pengelolaan data dan informasi yang dilakukan secara manual rentan terhadap kesalahan. Pimpinan dan *stakeholder* mengalami kesulitan dalam pemantauan dan evaluasi kinerja. Penelitian ini bertujuan untuk menjawab tantangan tersebut dengan menyediakan *platform* yang dapat mengakomodir kebutuhan Lembaga Penelitian Pengabdian Masyarakat (LPPM), pimpinan, maupun *stakeholder* tersebut. Adapun fitur utama yang dikembangkan adalah statistik data penelitian, pengabdian, dan luaran, serta otomatisasi dalam pembuatan laporan. RAD digunakan untuk mengembangkan sistem dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil pengujian *blackbox* berbasis *equivalent partitions*, sistem yang dibangun dinyatakan fungsionalitasnya sudah berjalan. Sesuai hasil perhitungan *usability testing* sebesar 91%, pengguna merasa puas dengan sistem informasi yang dikembangkan dan sistem memberikan kemudahan dalam penggunaannya. Manfaat konkret dan dampak potensial adanya sistem ini adalah efisiensi manajemen data, akses data terpusat, dukungan untuk akreditasi dan pelaporan, serta peningkatan kredibilitas institusi.

Kata kunci : Blackbox Testing, Rapid Application Development, Sistem Informasi, Usability Testing

Abstract

Higher education institutions frequently struggle to manage research, community service, and output data. Manual data and information management is prone to mistakes. It is challenging for leaders and stakeholders to monitor and evaluate performance. This study intends to address these issues by offering a platform that meets the needs of the Community Service Research Institute (LPPM), leaders, and stakeholders. The primary features produced are statistics on research, service, and output data, as well as report generating automation. This study employs RAD to create the system. The system developed has been declared functional based on the results of blackbox testing with equivalent partitions. According to the 91% usability testing estimate, users are pleased with the information system built, and the system is simple to use. This system's specific benefits and potential implications include improved data management efficiency, consolidated data access, accreditation and reporting support, and higher institutional reputation.

Keywords : *Blackbox Testing, Information Systems, Rapid Application Development, Usability Testing.*

1. Pendahuluan

Lembaga pendidikan tinggi khususnya Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) seringkali menghadapi kendala dalam hal pengelolaan aspek yang terkait penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan luaran dosen. Pengelolaan data penelitian, pengabdian

kepada masyarakat, dan luaran bukanlah suatu hal yang mudah dilakukan. Manajemen data dan informasi secara manual rawan terjadi kesalahan, seperti *human error* dan terdapat data yang tidak *terupdate*. Pimpinan perguruan tinggi juga akan mengalami kesulitan ketika melakukan monitoring secara berkala. Untuk meminimalisir

permasalahan tersebut, lembaga pendidikan tinggi khususnya LPPM membutuhkan sebuah strategi dalam pengelolaan data dan informasi kegiatan penelitian, pengabdian masyarakat, serta luaran yang dihasilkan dosen. Selain itu, semakin meningkatnya *volume* dan kompleksitas data yang harus dikelola oleh lembaga perguruan tinggi, keberadaan sebuah *platform* yang dapat mengakomodir permasalahan tersebut. Sistem manual berbasis Excel atau *spreadsheet* yang saat ini banyak digunakan, seringkali tidak memadai untuk menangani perkembangan kebutuhan. Hal ini dikarenakan, pada sistem yang dilakukan secara manual, selain rawan terjadi kesalahan, keamanan data tidak terjamin [1]. Pada penelitian ini dikembangkan atau dibangun sebuah sistem informasi untuk pengelolaan data dan informasi terkait kegiatan penelitian, pengabdian masyarakat, serta luaran yang bertujuan untuk mengintegrasikan data dan proses dalam sebuah *platform* sistem informasi, mempermudah akses pengguna, dan meningkatkan efisiensi dalam manajemen data dan informasi [2][3].

Penelitian yang dilakukan ini merupakan kelanjutan dari penelitian sebelumnya yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Berbasis *Web*” [4]. Hanya saja pada penelitian ini difokuskan pada sistem informasi untuk menampilkan informasi yang

berkaitan dengan kuantitas kegiatan penelitian, pengabdian masyarakat, serta luaran yang telah dihasilkan dosen yang diberi nama Sistem Informasi Manajemen Penelitian Pengabdian, dan Luaran (SIMPELAR).

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa pengembangan SIMPELAR merupakan langkah strategis yang sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan data dan informasi dari kegiatan penelitian, pengabdian masyarakat, dan luaran yang dihasilkan dosen. Adapun urgensi dari penelitian yang dilakukan ini didasari oleh fakta bahwa manajemen data dan informasi kegiatan penelitian, pengabdian masyarakat, dan luaran yang dihasilkan dosen dari setiap program studi belum terkoordinir secara optimal. Dengan adanya SIMPELAR ini diharapkan LPPM dapat lebih mudah mencapai visi dan misinya. Adapun fitur utama yang dikembangkan pada penelitian ini adalah statistik data penelitian, pengabdian, dan luaran, serta otomatisasi dalam pembuatan laporan

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Penelitian Terkait

Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pembangunan sistem informasi manajemen penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, antara lain dilakukan oleh Toscani *et al.*, (2022) dalam penelitiannya mengembangkan

sebuah sistem informasi penelitian dan pengabdian masyarakat pada LPPM Universitas Dinamika Bangsa menggunakan metode *waterfall* [5]. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Hermawan dan Prasetyo (2023) yang dalam penelitiannya membangun sebuah sistem informasi Lembaga Penelitian Pengabdian kepada Masyarakat (LP2MI) Universitas Majalengka Bidang Pengajuan Permohonan HKI [6]. Ardhana (2021), dalam penelitiannya membangun sebuah sistem informasi penelitian dan pengabdian masyarakat yang disesuaikan dengan kebutuhan *user* dan lembaga terkait [7]. Widiastuti *et al.*, (2023), dalam penelitiannya mengembangkan Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SIPPMAS) Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara untuk mengintegrasikan dan mempermudah LPPM dalam mengelola, mendata, dan mengawasi kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh dosen [8]. Penelitian yang dilakukan oleh Widji *et al.*, (2023) juga mengembangkan sistem informasi manajemen penelitian dan pengabdian masyarakat berbasis *multiplatform* yang mampu mengintegrasikan koleksi data serta mampu melayani modul kegiatan [9]. Selain itu juga terdapat penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati *et al.*, (2021) yang mengembangkan Sistem Informasi Riset dan Pengabdian (SIRIP) yang tersinkronisasi dengan data dari SIMLPPM dan SIMLITABMAS [10].

2.2. Landasan Teori

1. *Unified Modelling Language (UML)*

UML merupakan teknik dalam pemodelan sistem atau dengan kata lain, UML merupakan bahasa visual untuk memodelkan sistem dan proses bisnis [11]. UML dibagi menjadi dua kelompok, yaitu *structure diagram* yang menggambarkan data dan hubungan statis dalam sebuah sistem informasi dan *behavior diagram* yang menggambarkan hubungan dinamis antar objek yang merepresentasikan sistem informasi [12]. Pada behavior diagram terdiri dari *sequence*, *timing*, *interaction overview*, *activity*, *use case*, *protocol state machine*, *communication*, dan *behavior state machine diagram*.

Pada penelitian ini dibuat tiga diagram pokok, yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*. Diagram *use case* menggambarkan kebutuhan fungsional sistem yang dikembangkan. Diagram *activity* merepresentasikan aliran aktivitas pada sistem yang dikembangkan. Sedangkan diagram *sequence* merepresentasikan alur interaksi antara objek yang ada di dalam sistem dalam urutan waktu tertentu.

2. *Rapid Application Development (RAD)*

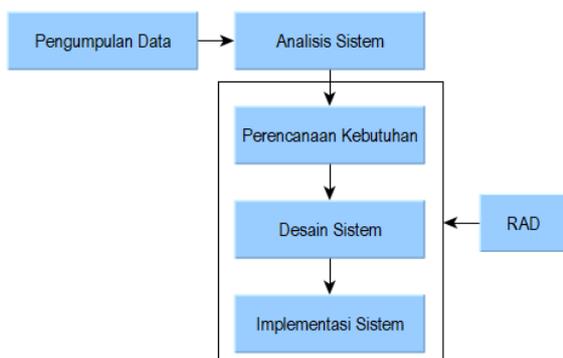
RAD merupakan teknik pengembangan aplikasi secara cepat melalui proses perulangan dan *feedback* [13]. RAD merupakan penggabungan dari beberapa teknik yang terstruktur. Pada penentuan kebutuhan pengguna dan

perancangan sistem, RAD menggunakan metode prototipe dan metode terstruktur lainnya, serta menekankan siklus pengembangan sistem secara singkat

3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan SIMPELAR melibatkan tiga tahapan utama pada metode RAD. Tujuan dari RAD adalah menyediakan paradigma yang lebih cepat dan lebih berkualitas dibandingkan metode pengembangan sistem tradisional [14][15]. Metode RAD ini memerlukan waktu lebih singkat dibanding metode pengembangan sistem lainnya. Siklus kerja RAD yang pendek membuat proses pengembangan sistem dapat diselesaikan lebih cepat [12]. Sistem informasi yang dibangun akan digunakan secara internal perguruan tinggi. Dalam pengembangan sistem informasi ini digunakan HTML dan PHP dengan *text editor* Visual Studio Code, dan database MySQL.

Tahapan pengembangan sistem informasi ini ditunjukkan pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

1 Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan melalui wawancara (*interview*) dengan *user* yang dalam hal ini adalah LPPM Universitas Nasional Karangturi Semarang. Dari hasil wawancara tersebut diperoleh permasalahan yang dialami LPPM selama *manage* data di LPPM. Selain melalui wawancara, juga dilakukan observasi terhadap proses manajemen data yang selama ini dilakukan.

2 Tahap Analisis Sistem

Setelah tahap pengumpulan data, dilakukan analisis sistem dimana dalam tahap ini diperoleh gambaran bagaimana selama ini sistem lama bekerja dan permasalahan-permasalahan yang terjadi ketika menggunakan sistem lama.

3 Tahap Perencanaan Kebutuhan

Pada tahap perencanaan kebutuhan, dilakukan identifikasi kebutuhan informasi dan masalah yang dihadapi *user*. Pada tahap perencanaan kebutuhan diketahui permasalahan yang dihadapi oleh lembaga pendidikan tinggi khususnya LPPM terkait dengan pengelolaan data dan informasi kegiatan penelitian, pengabdian masyarakat, dan luaran yang dihasilkan dosen. LPPM membutuhkan sebuah *platform* yang dapat mengakomodir kebutuhan laporan yang akurat, monitoring dan evaluasi kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat, serta pendataan luaran yang dihasilkan.

4 Tahap Desain Sistem

Tahap desain sistem menghasilkan model arsitektur sistem informasi. Pada tahap ini dilakukan pembuatan desain proses atau alur sistem yang dibangun. Pada tahap ini terjadi diskusi, *interview*, dan demo prototipe sistem ke *user* untuk memperoleh *feedback* terkait prototipe sistem yang dibangun. Dengan demikian, pengembang yang dalam hal ini adalah peneliti mendapatkan kepastian bahwa pengembangan sistem yang dilakukan sudah sesuai dengan kebutuhan dan harapan *user*, sehingga dapat memberikan solusi optimal sesuai tujuan pembangunan sistem.

5 Tahap Implementasi Sistem

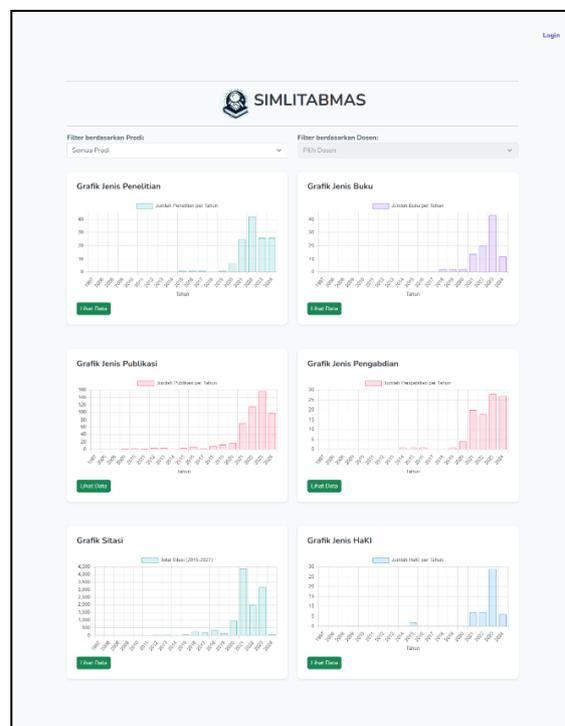
Tahap terakhir pada penelitian dilakukan implementasi sistem. Tahap ini juga merupakan tahapan pengoperasian sistem. Pada tahap implementasi ini juga dilakukan proses pengujian yang melibatkan *user* untuk melakukan evaluasi dan perbaikan bilamana perlu ada penambahan pada sistem. Metode pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah *blackbox testing* berbasis *equivalent partitions* [16]

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil Penelitian

Pada tahap ini dilakukan *coding* yang diwujudkan dalam bentuk program atau aplikasi. Tahap ini juga merupakan tahap pengoperasian sistem. Pengembangan sistem informasi ini

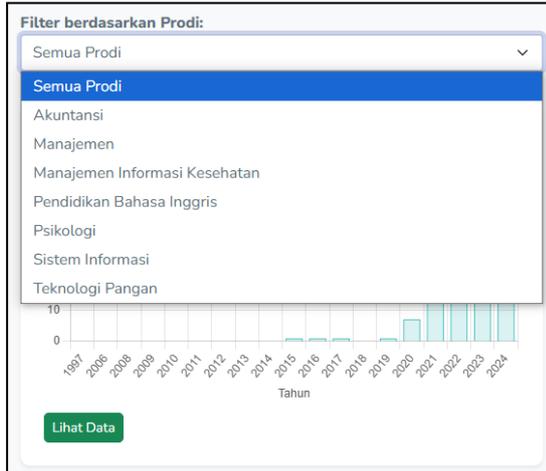
menggunakan *Hyper Text Markup Language* (HTML), *Cascading Style Sheets* (CSS), JavaScript, dan *Hypertext Preprocessor* (PHP). Sedangkan *Database Management System* (DBMS) menggunakan MySQL. Gambar 2 di bawah menunjukkan halaman awal (*home*) dari prototipe sistem yang dibangun dalam penelitian ini.



Gambar 2. Tampilan Home

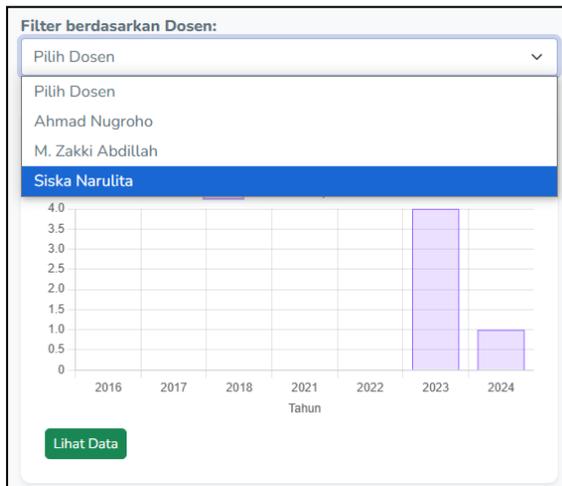
Pada halaman tersebut, terlihat adanya grafik yang menampilkan jumlah luaran setiap tahunnya, seperti grafik penelitian, pengabdian, publikasi, buku, HaKI, dan sitasi. Di halaman tersebut juga terdapat *filtering* berdasarkan program studi dan berdasarkan dosen. Di bagian bawah grafik terdapat tombol lihat data untuk melihat detail informasi terkait dengan jenis

luaran. Gambar 3 menunjukkan tampilan *filter* berdasarkan program studi, sedangkan Gambar 4 menunjukkan tampilan *filter* berdasarkan dosen.



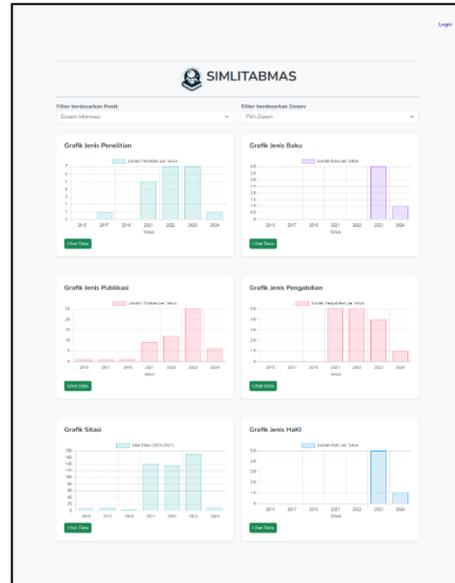
Gambar 3. Tampilan *Filter* Berdasarkan Program Studi

Filter berdasarkan dosen akan aktif apabila *user* sudah memilih *filter* berdasarkan program studi. Nama-nama dosen yang sudah diinputkan ke dalam sistem, akan ditampilkan berdasarkan program studinya.



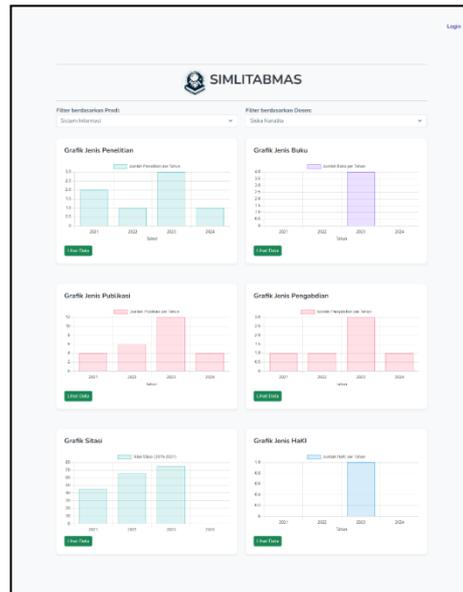
Gambar 4. Tampilan *Filter* Berdasarkan Dosen

Gambar 5 menunjukkan tampilan halaman *home* setelah *filtering* berdasarkan program studi.



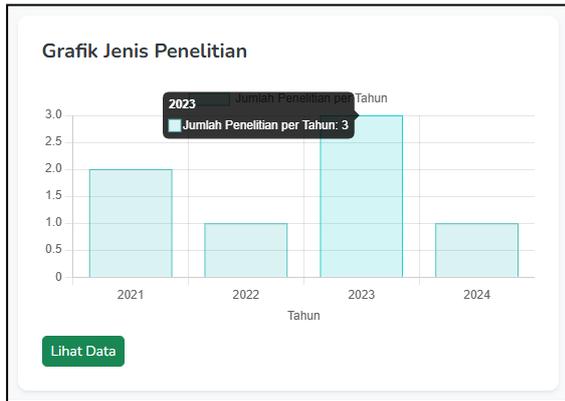
Gambar 5. Tampilan *Home* Setelah *Filtering* Berdasarkan Program Studi

Gambar 6 menunjukkan tampilan halaman *home* setelah dilakukan *filtering* berdasarkan nama dosen.



Gambar 6. Tampilan *Home* Setelah *Filtering* Berdasarkan Dosen

Apabila kursor diletakkan di atas grafik, keterangan jumlah luaran akan muncul, seperti ditunjukkan pada Gambar 7 berikut.



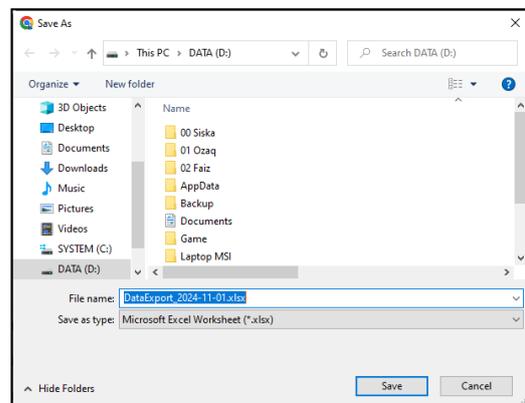
Gambar 7. Tampilan Keterangan Jumlah Luaran Dan jika tombol Lihat Data ditekan, akan muncul tampilan seperti pada Gambar 8.

No	Nama	NIDN	Program Studi	Judul
1	Siska Nurulita	611018402	Sisteme Informatika	Diagram Unified Modeling Language (UML) untuk Perencanaan
2	Siska Nurulita	611018402	Sisteme Informatika	Feature Selection Information Gain pada Klasifikasi Pasien T
3	Siska Nurulita	611018402	Sisteme Informatika	Sie-Ma: Solusi Penegapan dan Peningkatan Praktik M
4	Siska Nurulita	611018402	Sisteme Informatika	Performansi Algoritma Decision Tree (C4.5) untuk Prediksi
5	Siska Nurulita	611018402	Sisteme Informatika	Performansi Algoritma C4.5 untuk Prediksi Kelulusan Mahasiswa
6	Siska Nurulita	611018402	Sisteme Informatika	Performansi Algoritma K-Means pada Penentuan Cluster C
7	Siska Nurulita	611018402	Sisteme Informatika	Performansi Algoritma C4.5 untuk Prediksi Gaji pada Realita
8	Siska Nurulita	611018402	Sisteme Informatika	Perbandingan Matriks Ketidakaufman Menggunakan Metode Cos-P
9	Siska Nurulita	611018402	Sisteme Informatika	Pengembangan Sistem Informasi Kawaracaraan Mahasiswa
10	Siska Nurulita	611018402	Sisteme Informatika	Memahami Dunia Bisnis Digital

Gambar 8. Tampilan Detail Data Tabel detail yang ditampilkan pada Gambar 8 juga dapat difilter berdasarkan program studi dan berdasarkan dosen seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9.

No	Nama	NIDN	Program Studi	Judul
1	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Diagram Unified Modeling Language (UML) untuk Perencanaan
2	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Improved Fixed Asset Depreciation Performance on Odoo 12
3	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Pengembangan dan Pelibatan UI/UX Design pada Sistem SaaS
4	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Sistem Informasi Pendidikan Mengajar (MIM) Berbasis Web
5	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Implementasi Sistem Informasi SaaS Menopoli Berbasis Web
6	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Identifikasi Metode pada Perancangan Sistem Informasi Ma
7	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Perancangan Aplikasi Pembelajaran dengan Konsep Gamifikasi
8	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Sistem dan Libraris Review Perancangan Sistem Informatika
9	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Sistem dan Libraris Review Perancangan Sistem Informatika
10	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Pengembangan dan Pelibatan Strategi Memanfaatkan Teknologi

Gambar 9. Tampilan Detail Data Setelah Filtering Pada halaman detail data tersebut, terdapat menu atau tombol Ekspor, yang dapat digunakan untuk mengekspor atau men-download keseluruhan data dengan format Excel (*.xlsx), ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Halaman Ekspor Data hasil dari proses ekspor berupa file Excel dapat dilihat pada gambar 11.

No	Nama	NIDN	Program Studi	Judul
1	Siska Nurulita	611018402	Sisteme Informatika	Diagram Unified Modeling Language (UML) untuk Perencanaan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web
2	Siska Nurulita	611018402	Sisteme Informatika	Feature Selection Information Gain pada Klasifikasi Pasien T
3	Siska Nurulita	611018402	Sisteme Informatika	Sie-Ma: Solusi Penegapan dan Peningkatan Praktik M
4	Siska Nurulita	611018402	Sisteme Informatika	Performansi Algoritma Decision Tree (C4.5) untuk Prediksi
5	Siska Nurulita	611018402	Sisteme Informatika	Performansi Algoritma C4.5 untuk Prediksi Kelulusan Mahasiswa
6	Siska Nurulita	611018402	Sisteme Informatika	Performansi Algoritma K-Means pada Penentuan Cluster C
7	Siska Nurulita	611018402	Sisteme Informatika	Performansi Algoritma C4.5 untuk Prediksi Gaji pada Realita
8	Siska Nurulita	611018402	Sisteme Informatika	Perbandingan Matriks Ketidakaufman Menggunakan Metode Cos-P
9	Siska Nurulita	611018402	Sisteme Informatika	Pengembangan Sistem Informasi Kawaracaraan Mahasiswa
10	Siska Nurulita	611018402	Sisteme Informatika	Memahami Dunia Bisnis Digital
11	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Diagram Unified Modeling Language (UML) untuk Perencanaan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web
12	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Improved Fixed Asset Depreciation Performance on Odoo 12
13	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Pengembangan dan Pelibatan UI/UX Design pada Sistem SaaS
14	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Sistem Informasi Pendidikan Mengajar (MIM) Berbasis Web
15	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Implementasi Sistem Informasi SaaS Menopoli Berbasis Web
16	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Identifikasi Metode pada Perancangan Sistem Informasi Ma
17	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Perancangan Aplikasi Pembelajaran dengan Konsep Gamifikasi
18	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Sistem dan Libraris Review Perancangan Sistem Informatika
19	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Sistem dan Libraris Review Perancangan Sistem Informatika
20	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Pengembangan dan Pelibatan Strategi Memanfaatkan Teknologi
21	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Pengembangan dan Pelibatan Strategi Memanfaatkan Teknologi
22	Ahmad Nugroho	631023901	Sisteme Informatika	Pengembangan dan Pelibatan Strategi Memanfaatkan Teknologi

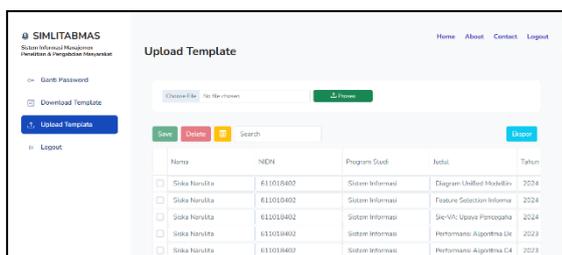
Gambar 11. Tampilan File Excel Hasil Ekspor

Tombol *Back to Chart* jika ditekan akan mengarahkan *user* ke halaman *home* sistem. Untuk melakukan *input* data ke sistem, *user* dapat menekan tombol *login* pada halaman *home*. Pada saat tombol *login* ditekan, sistem akan menampilkan halaman *login* administrator seperti yang ditunjukkan pada gambar 12.



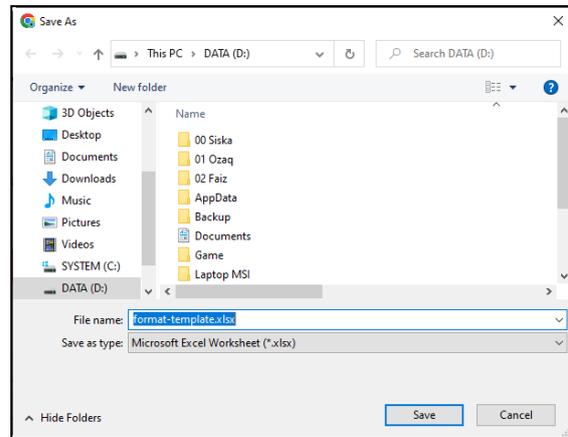
Gambar 12. Tampilan Halaman Login Administrator

Pada halaman *login* administrator, *user* akan diminta untuk memasukkan *username*, *password*, dan *captcha*. Apabila *username*, *password*, dan *captcha* yang dimasukkan sesuai, maka *user* akan dialihkan sistem ke halaman *input* data seperti yang ditunjukkan pada gambar 13.

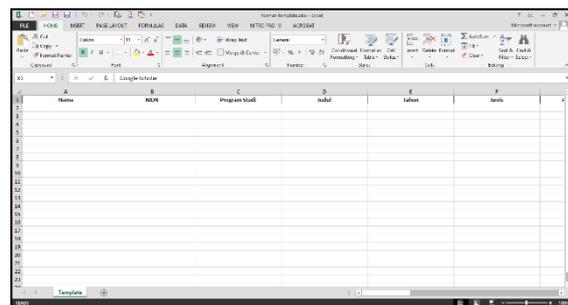


Gambar 13. Tampilan Halaman Admin

Untuk melakukan *input* data, *user* yang dalam hal ini adalah admin harus men-*download* *template* *input* data yang telah disediakan. Gambar 14 menampilkan proses *download* *template* pada sistem.



Gambar 14. Tampilan *Download Template* *Template* yang diunduh atau didownload berupa *file* Excel seperti yang ditunjukkan pada Gambar 15 dapat diisi oleh admin.



Gambar 15. Tampilan *Template* *Input* Data

4.2. Pembahasan

Pada tahap implementasi ini, juga dilakukan pengujian sistem menggunakan metode *blackbox testing* untuk mengidentifikasi terjadinya kesalahan yang mungkin muncul ketika sistem diimplementasikan dan juga untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan *user*.

Tabel 1. Hasil *Blackbox Testing*

Test Case	Realisasi Sistem	Hasil
<i>Filtering</i> berdasarkan program studi	<ul style="list-style-type: none"> Sistem menampilkan <i>list</i> program studi dan <i>filter</i> berdasarkan nama dosen aktif Grafik menampilkan informasi terkait jumlah penelitian, pengabdian, dan luaran sesuai masing-masing program studi 	Sesuai
<i>Filtering</i> berdasarkan nama dosen	<ul style="list-style-type: none"> Grafik menampilkan informasi terkait jumlah penelitian, pengabdian, dan luaran sesuai nama dosen yang dipilih 	Sesuai
Tombol Lihat Data ditekan	Sistem menampilkan semua data penelitian, pengabdian, dan luaran dalam bentuk tabel yang dapat diurutkan sesuai keinginan <i>user</i>	Sesuai
Tabel detail data difilter berdasarkan program studi	Sistem akan menampilkan data dalam tabel sesuai dengan program studi yang dipilih	Sesuai
Tabel detail data difilter berdasarkan nama dosen	Sistem akan menampilkan data dalam tabel sesuai dengan nama dosen yang dipilih	Sesuai
Tombol Ekspor ditekan	Sistem akan menyajikan data dalam bentuk <i>file</i> Excel yang dapat <i>download</i> oleh <i>user</i>	Sesuai
Tombol <i>Back to Chart</i> ditekan	Sistem akan kembali ke halaman utama	Sesuai
Tombol <i>Login</i> ditekan	<ul style="list-style-type: none"> Sistem mengarahkan <i>user</i> ke halaman <i>Login</i> Administrator <i>User</i> (admin) dapat memasukkan <i>username</i>, <i>password</i>, dan <i>captcha</i> yang ditentukan sistem, kemudian menekan tombol <i>Login</i> Jika akun yang dimasukkan <i>valid</i>, <i>user</i> akan masuk ke 	Sesuai

Test Case	Realisasi Sistem	Hasil
	<ul style="list-style-type: none"> halaman <i>dashboard</i> admin Jika akun yang dimasukkan tidak <i>valid</i>, <i>user</i> akan diminta mengulang <i>input</i> akun pada <i>form login</i> 	

Usability testing digunakan untuk mengukur kepuasan user setelah berinteraksi dengan sistem [17]. Pada *usability testing* melibatkan 15 responden sebagai *user*. Hasil responden untuk kuesioner pertanyaan pertama ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Kuesioner Pertama

Pertanyaan	Keterangan	Skor (N)	Responden (R)	N × R
Apakah sistem ini mudah digunakan?	Sangat setuju	3	15	45
	Setuju	2	0	0
	Tidak setuju	1	0	0
Jumlah:		45		
Persentase:		$\frac{45}{45} \times 100\% = 100\%$		

Hasil responden untuk kuesioner pertanyaan kedua ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Kuesioner Kedua

Pertanyaan	Keterangan	Skor (N)	Responden (R)	N × R
Apakah tombol pada sistem dapat membantu <i>user</i> ?	Sangat setuju	3	13	39
	Setuju	2	2	4
	Tidak setuju	1	0	0
Jumlah:		43		
Persentase:		$\frac{43}{45} \times 100\% = 96\%$		

Hasil responden untuk kuesioner pertanyaan ketiga ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Kuesioner Ketiga

Pertanyaan	Keterangan	Skor (N)	Responden (R)	N × R
Apakah bahasa pada sistem mudah dipahami?	Sangat setuju	3	11	33
	Setuju	2	4	8
	Tidak setuju	1	0	0
Jumlah:		41		
Persentase:		$\frac{41}{45} \times 100\% = 91\%$		

Dari perhitungan *usability testing* diperoleh nilai dengan keterangan "Setuju" sebanyak 91%, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi ini sudah sesuai dengan kebutuhan *user* dan *user* sudah puas dengan sistem informasi tersebut..

5. Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan berhasil mengembangkan sebuah sistem informasi yang dapat mempermudah lembaga pendidikan tinggi dan pemangku kepentingan dalam *monitoring* dan evaluasi kegiatan penelitian, pengabdian, dan luaran yang dihasilkan. Berdasarkan pengujian *blackbox testing* berbasis *equivalent partitions*, sistem informasi yang dibangun dapat dinyatakan fungsionalitasnya sudah berjalan. Sesuai dengan hasil perhitungan *usability testing*

sebesar 91%, *user* puas dengan sistem informasi yang dikembangkan dan sistem memberikan kemudahan dalam penggunaannya.

6. Daftar Pustaka

- [1] D. Iswantoro, D. Apriadi, and V. Amalia, "Sistem Informasi Manajemen Penelitian Dosen Berbasis Web Responsive," *Jurnal Ilmiah Binary STMIK Bina Nusantara Jaya*, vol. 6, no. 1, pp. 31–37, 2024, doi: <https://doi.org/10.52303/jb.v6i1.143>.
- [2] Sugiyatno, A. Syafrianto, and Z. Falahi, "Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Menggunakan Framework Laravel di STMIK El Rahma," *Fahma: Jurnal Informatika Komputer, Bisnis, dan Manajemen*, vol. 21, no. 1, pp. 69–79, 2023, doi: <https://doi.org/10.61805/fahma.v21i1.26>.
- [3] S. D. F. Aulia and S. Artika, "Penerapan Sistem Informasi Persediaan Stok Umbi Porang Berbasis Android sebagai Upaya Peningkatan Kinerja Pelaporan," *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 7, no. 1, pp. 103–111, 2024, doi: <https://doi.org/10.29408/jit.v7i1.24013>.
- [4] S. Narulita, A. Nugroho, and M. Z. Abdillah, "Diagram Unified Modelling Language (UML) untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SIMLITABMAS)," *Bridge: Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, vol. 2, no. 3, pp. 244–256, 2024, doi: <https://doi.org/10.62951/bridge.v2i3.174>.
- [5] A. Nehemia Toscani, P. A. Jusia, M. I. Bustami, and C. Saputra, "Pengembangan Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Dinamika Bangsa," *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, vol. 16, no. 2, pp. 92–103, 2022, doi: <https://doi.org/10.33998/mediasisfo.2022.16.2.1215>.

- [6] Y. Hermawan and T. F. Prasetyo, "Pengembangan Sistem Informasi Lembaga Penelitian Pengabdian kepada Masyarakat (LP2MI) Universitas Majalengka Bidang Pengajuan Permohonan HKI," *Senapas: Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 1, no. 1, 2023, doi: <https://doi.org/10.24002/senapas.v1i1.7345>.
- [7] V. Y. P. Ardhana, "Perancangan Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Web pada Perguruan Tinggi," *SainsTech Innovation Journal*, vol. 4, no. 2, pp. 171–174, 2021, doi: <https://doi.org/10.37824/sij.v4i2.2021.301>.
- [8] N. A. Widiastuti, G. W. N. Wibowo, and B. B. Wahono, "Pengembangan Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di LPPM Unisnu Jepara menggunakan Codeigniter," *JTINFO: Jurnal Teknik Informatika*, vol. 2, no. 2, pp. 71–79, 2023, doi: <https://doi.org/10.02220/jtinfo.v2i2.668>.
- [9] T. Widji, Fathushahib, and M. Usman, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Politeknik Negeri Sambas," in *Prosiding Sehati Abdimas 2023*, 2022, pp. 232–240, doi: https://doi.org/10.47767/sehati_abdimas.v6i1.682.
- [10] Nurhayati, S. E. Cahyaningrum, Warju, Z. Abdullah, Supriadi, and A. Q. Wafiyah, "Development of Research and Community Service Information Systems (SIRIP) based on Website," in *Proceedings of the International Joint Conference on Science and Engineering 2021 (IJCSE 2021)*, 2021, pp. 62–66, doi: <https://doi.org/10.2991/aer.k.211215.012>.
- [11] S. R. Wicaksono, *Analisis Proses Bisnis: Teori dan Implementasi Menggunakan UML*. Malang: CV Seribu Bintang, 2023.
- [12] Fintri Indriyani, Yunita, D. A. Muthia, A. Surniandari, and Sriyadi, *Analisa Perancangan Sistem Informasi*. Jakarta: Bina Sarana Informatika Jakarta, 2019.
- [13] D. Saputra, W. S. Dharmawan, M. Syarif, and D. Risdiansyah, *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. Pontianak: Penerbit Insan Cendekia Mandiri, 2023.
- [14] R. Jr McLeod, *System Development: A Project Management Approach*. New York: Leigh Publishing LLC, 2002.
- [15] M. Mailasari, M. N. Winnarto, and A. Purnamawati, "Penerapan Metode Waterfall dalam Pengembangan Aplikasi Schedule Maintenance Alat Produksi," *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 7, no. 1, pp. 133–141, 2024, doi: <https://doi.org/10.29408/jit.v7i1.24080>.
- [16] S. Narulita and Prihati, "Sie-VA: Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Praktik Manipulasi Dokumen di Lingkungan Lembaga atau Instansi Pendidikan," *Smart Comp: Jurnalnya Orang Pintar Komputer*, vol. 13, no. 1, pp. 86–103, 2024, doi: <https://doi.org/10.30591/smartcomp.v13i1.5714>.
- [17] P. Sukmasetya, A. Setiawan, and E. R. Arumi, "Penggunaan Usability Testing sebagai Alat Evaluasi Website KRS Online pada Perguruan Tinggi," *JST: Jurnal Sains & Teknologi*, vol. 9, no. 1, pp. 58–67, 2020, doi: <https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v9i1>.