

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN *PROJECT-BASED LEARNING* DENGAN METODE PROTOTYPING

Oleh: Amran Yobioktabera¹, Suko Tyas Pernanda*², Afandi Nur Aziz Thohari³, Sukamto⁴, Syahid⁵, Annisa Firshilla Putri⁶, Tri Susanti⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Semarang
Jl. Prof. Sudarto, Tembalang, Kec Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah
Email: amranyobi@polines.ac.id

Abstrak

Keberhasilan sebuah instansi yang bergerak di bidang pendidikan, bukan hanya diperhitungkan dari ketepatan dan banyaknya lulusan yang dihasilkan, melainkan juga dari bagaimana instansi tersebut mengelola berbagai data yang ada untuk mendapatkan suatu informasi yang diperlukan oleh civitas akademika instansi yang bersangkutan. Salah satu cara untuk mengubah data agar dapat menjadi informasi adalah dengan mengolahnya pada sebuah sistem informasi. Sebuah sistem informasi dapat memudahkan birokrasi yang selama ini dikeluhkan oleh pada dosen dan mahasiswa adalah Sistem Informasi Pengelolaan *Project-Based Learning* (PBL). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kegunaan dan penerimaan sistem menggunakan metode usability testing dengan *System Usability Scale* (SUS) serta *User Acceptance Testing* (UAT). Sebanyak 10 pengguna berpartisipasi dalam pengujian untuk menilai aspek navigasi, kemudahan penggunaan, serta kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna. Hasil usability testing menunjukkan skor SUS sebesar 78, yang mengindikasikan bahwa sistem memiliki tingkat kegunaan yang baik dan dapat diterima oleh pengguna. Pengujian UAT menilai lima aspek utama, yaitu fungsionalitas sistem, kemudahan penggunaan, kinerja, keamanan dan stabilitas, serta kepuasan pengguna, dengan hasil skor rata-rata 4.58 dari 5. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat digunakan secara efektif dalam lingkungan kerja.

Kata kunci: manajemen proyek, PBL, usability testing, evaluasi perangkat lunak.

Abstract

The success of an educational institution is not only measured by the accuracy and number of graduates produced but also by how the institution manages various data to obtain necessary information for its academic community. One way to transform data into useful information is by processing it within an information system. An information system that can streamline the bureaucratic processes often criticized by lecturers and students is the *Project-Based Learning* (PBL) Management Information System. This study aims to evaluate the usability and user acceptance of the system using usability testing with the *System Usability Scale* (SUS) and *User Acceptance Testing* (UAT) methods. A total of 10 users participated in the testing to assess navigation, ease of use, and the system's alignment with user needs. The usability testing results indicated a SUS score of 78, signifying a good level of usability and user acceptance. The UAT evaluation assessed five key aspects: system functionality, ease of use, performance, security and stability, and user satisfaction, yielding an average score of 4.58 out of 5. These results demonstrate that the system meets user requirements and can be effectively utilized in a working environment.

Keywords: project management, PBL, usability testing, software evaluation.

1. PENDAHULUAN

Keberhasilan sebuah instansi yang bergerak di bidang pendidikan, bukan hanya diperhitungkan dari ketepatan dan banyaknya lulusan yang dihasilkan, melainkan juga dari bagaimana instansi tersebut mengelola berbagai data yang ada untuk mendapatkan suatu informasi yang diperlukan oleh civitas akademika instansi yang bersangkutan. Informasi yang berkualitas adalah informasi yang dapat disajikan secara relevan, akurat, dan tepat

waktu (Hartono, 2017). Sehingga pihak yang menerima akan dapat memanfaatkan informasi tersebut sesuai harapan.

Salah satu cara untuk mengubah data agar dapat menjadi informasi adalah dengan mengolahnya pada sebuah sistem informasi (Suwita, 2020). Adanya sistem informasi ini dapat memudahkan birokrasi yang selama ini dikeluhkan oleh pada dosen dan mahasiswa. Salah satu sistem informasi yang sangat dibutuhkan oleh Program Studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Semarang adalah Sistem Informasi

Pengelolaan *Project-Based Learning* (PBL). Pada semester 3 dan 4, mahasiswa diwajibkan untuk mengikuti beberapa mata kuliah tertentu dengan metode PBL.

Metode PBL merupakan metode perkuliahan berbasis pengerjaan proyek. Tujuan dari penerapan metode PBL adalah untuk mendorong mahasiswa melakukan pembelajaran secara mandiri yang menekankan pada kolaborasi dan kerja tim yang dapat mempengaruhi kualitas pekerjaan yang dihasilkan. Sebagai bentuk pembelajaran aktif, metode PBL mampu mendorong pengetahuan dan mengintegrasikan pembelajaran di institusi pendidikan dengan dinamika kehidupan nyata. Dengan begitu, mahasiswa dapat belajar bagaimana mengembangkan pengetahuan yang fleksibel dan meningkatkan pengetahuannya sendiri, keterampilan pemecahan masalah, memperoleh motivasi secara intrinsik, bertukar ide, dan berkolaborasi.

2. STUDI LITERATUR

Berbagai organisasi dan perusahaan telah mengembangkan sistem informasi pengelolaan proyek berbasis web untuk meningkatkan efektivitas dalam pengelolaan proyek.

PT. Arya Bakti Saluyu telah menerapkan sistem berbasis CodeIgniter dan Bootstrap yang memungkinkan direktur serta project manager untuk mengakses dan memonitor proyek secara lebih efisien tanpa perlu hadir di lokasi (Alawiyah et al., 2022). Dengan sistem ini, transparansi dan efisiensi dalam pengelolaan proyek semakin meningkat, memudahkan pengambilan keputusan secara real-time.

Di sektor konstruksi, CV. Lumbung Agroendo mengadopsi pendekatan berbasis pemodelan objek dalam perancangan sistem informasi pengelolaan proyeknya. Representasi dalam bentuk use case diagram, class diagram, dan activity diagram digunakan untuk menggambarkan analisis serta desain sistem yang lebih terstruktur, meskipun sistem ini masih berada dalam tahap prototipe dan

membutuhkan pengembangan lebih lanjut dalam aspek pengelolaan data (Mawaddah & Devitra, 2013). PT. Samudera Perkasa Konstruksi juga mengimplementasikan sistem berbasis web guna mengatasi kendala pencatatan data proyek yang sebelumnya belum terdokumentasi dengan baik. Dengan adanya sistem ini, kesalahan pencatatan dan perhitungan dapat dikurangi, serta akses terhadap informasi proyek menjadi lebih cepat dan akurat (Putri & Bobby, 2020).

Dalam industri properti dan pembangunan SPBU, kontraktor yang bergerak dalam proyek SPBU awalnya masih mengandalkan spreadsheet untuk pengolahan data dan pelaporan, yang sering kali menyebabkan keterlambatan dalam penyampaian informasi kepada mitra. Untuk mengatasi kendala ini, sebuah sistem informasi pengelolaan proyek telah dikembangkan agar pelaporan dapat dilakukan lebih cepat dan kemajuan proyek dapat dimonitor dengan lebih baik (Sakti & Rendra, 2022). Sementara itu, PT. Sona Citra Mandiri mengadopsi sistem berbasis website dengan framework Laravel dan Inertia.js, yang dirancang berdasarkan hasil wawancara dan studi literatur guna mengidentifikasi 66 kebutuhan fungsional dan 3 kebutuhan non-fungsional yang relevan dengan operasional perusahaan (Irianti et al., 2021).

Dari berbagai implementasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem informasi pengelolaan proyek berbasis web memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan akurasi pencatatan, transparansi informasi, dan efisiensi dalam pengelolaan proyek di berbagai sektor industri. Dengan memanfaatkan teknologi yang sesuai, setiap perusahaan dapat mengoptimalkan manajemen proyek dan mengurangi potensi kesalahan dalam pencatatan serta perhitungan biaya.

3. METODE PENELITIAN

3.1. PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

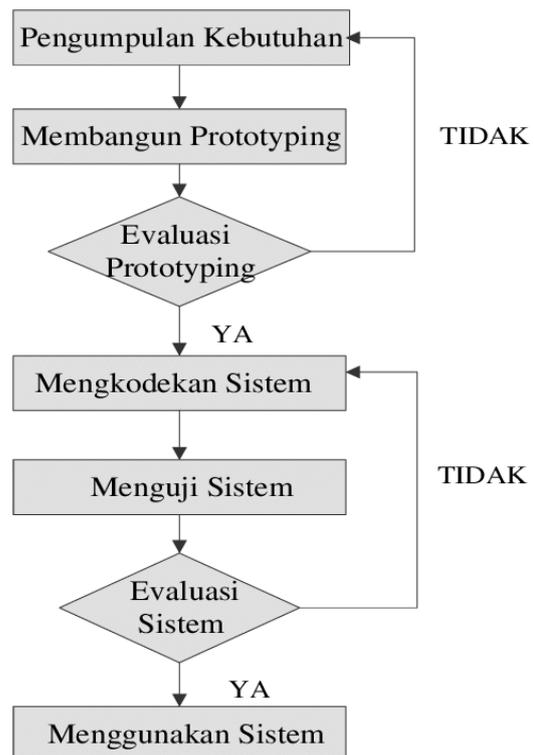
Proses pengembangan perangkat lunak menggunakan metode berbasis *prototyping*, yaitu metode yang mengedepankan pendekatan iteratif yang menekankan pembuatan model awal atau prototipe sebelum pengembangan sistem secara penuh (Pressman & Maxim, 2020). Pendekatan ini memungkinkan pengembang dan pemangku kepentingan untuk memahami dan memvalidasi kebutuhan sistem lebih awal, sehingga mengurangi risiko kesalahan dan meningkatkan kualitas produk akhir. *Prototyping* membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan pengguna yang mungkin tidak terungkap selama tahap analisis tradisional (Pressman & Maxim, 2020). *Prototyping* juga memungkinkan pengujian ide desain dan mendapatkan umpan balik pengguna secara cepat, yang esensial dalam pengembangan sistem interaktif (Preece et al., 2019).

Dalam pengembangan aplikasi manajemen proyek, penggunaan *prototyping* tools seperti Figma, Adobe XD, dan Sketch sangat berperan dalam mempercepat proses desain antarmuka pengguna (UI) serta pengalaman pengguna (UX). Alat-alat ini memungkinkan pembuatan wireframe, mockup, hingga prototipe interaktif yang dapat diuji langsung oleh pengguna sebelum implementasi ke dalam kode. Prototipe yang dihasilkan memberikan gambaran visual mengenai struktur navigasi, elemen UI, serta alur kerja dalam sistem, sehingga mempermudah komunikasi antara tim pengembang dan pemangku kepentingan (Brown, 2021).

Dalam konteks aplikasi manajemen proyek, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengembangan berbasis prototipe dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi sistem. Misalnya, sistem informasi pengelolaan proyek berbasis web yang dikembangkan di PT. Arya Bakti Saluyu dan PT. Sona Citra Mandiri menggunakan pendekatan berbasis kebutuhan pengguna yang diperoleh dari wawancara dan studi

literatur, sebelum akhirnya dikembangkan dalam bentuk prototipe menggunakan framework modern seperti Laravel dan Inertia.js (Alawiyah et al., 2022; Irianti et al., 2021).

Pendekatan *prototyping* ini juga dapat dikombinasikan dengan metodologi pengembangan agile untuk mempercepat iterasi desain dan pengujian. Dengan melakukan validasi prototipe lebih awal, pengembang dapat memastikan bahwa sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna, mengurangi biaya pengembangan ulang, serta meningkatkan kepuasan pengguna akhir (Preece, Rogers, & Sharp, 2019).



Gambar 1. Metode Prototyping. (Amarudin & Sofiadri, 2018)

3.2. METODE PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

Dalam pengembangan perangkat lunak, perlu dilakukan pengujian sebelum aplikasi benar-benar digunakan. Maka dari itu diperlukan pengujian terhadap aplikasi yang dikembangkan. Metode Pengujian yang dilakukan adalah *Usability Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT). Kedua metode tersebut penting untuk memastikan

kualitas dan kepuasan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan.

Usability Testing bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana pengguna dapat menggunakan sistem atau aplikasi dengan efisien, efektif, dan memuaskan. Pengujian ini melibatkan pengguna nyata yang diminta untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu dalam sistem, sementara peneliti mengamati dan mencatat kesulitan atau hambatan yang dialami. Hasil dari pengujian ini digunakan untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dalam desain antarmuka atau alur kerja sistem (Wicaksono, 2023).

Di sisi lain, User Acceptance Testing (UAT) fokus pada verifikasi bahwa sistem memenuhi kebutuhan dan persyaratan yang telah ditetapkan oleh pengguna akhir atau klien (Wulandari et al, 2023). UAT biasanya dilakukan pada tahap akhir pengembangan, di mana pengguna akhir menguji sistem dalam skenario dunia nyata untuk memastikan bahwa semua fungsi bekerja sesuai harapan sebelum sistem diluncurkan.

Meskipun keduanya melibatkan pengguna dalam proses pengujian, perbedaan utama antara Usability Testing dan UAT terletak pada fokus dan tujuannya. *Usability Testing* menitikberatkan pada pengalaman pengguna dan bagaimana mereka berinteraksi dengan sistem, sedangkan UAT berfokus pada validasi bahwa sistem telah memenuhi semua persyaratan fungsional dan siap untuk digunakan dalam lingkungan operasional. Memahami perbedaan ini penting untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan tidak hanya berfungsi dengan baik tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

4. PROTOTYPE APLIKASI

Desain UI/UX dan *prototyping* menggunakan *prototyping tools* penting dalam pengembangan sistem manajemen proyek karena memungkinkan visualisasi awal sistem, mempermudah komunikasi tim, dan mengurangi kesalahpahaman

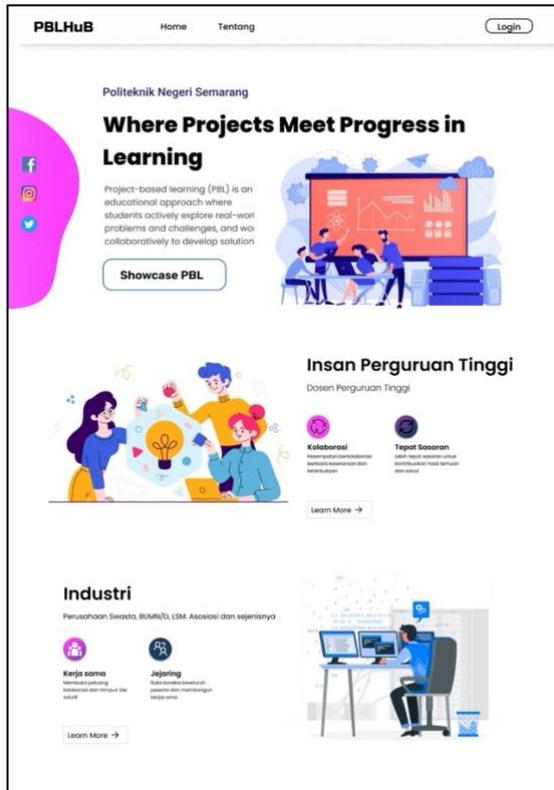
antara pengembang dan pengguna. Dengan prototipe, kebutuhan dan masalah dapat diidentifikasi lebih awal, sehingga fitur yang tidak sesuai dapat diperbaiki sebelum pengembangan kode, menghemat biaya dan waktu. Evaluasi pengalaman pengguna (UX) juga dapat dilakukan untuk memastikan navigasi intuitif dan meminimalkan kurva belajar bagi pengguna. Selain itu, prototipe berfungsi sebagai cetak biru yang mempercepat proses pengembangan dan mengurangi risiko implementasi ulang. Figma juga mendukung kolaborasi langsung antara pengembang, desainer, dan pemangku kepentingan, memungkinkan masukan dan revisi secara real-time untuk meningkatkan keterlibatan pengguna akhir.

4.1. PERAN SEBAGAI ADMINISTRATOR

Peran pertama yang menggunakan aplikasi ini adalah Administrator. Administrator berwenang mengelola proyek, kemudian menentukan manajer dan anggota dari sebuah proyek.

4.1.1. HALAMAN MUKA

Halaman muka adalah halaman yang pertama kali diakses oleh user ketika menggunakan aplikasi. Disediakan informasi singkat tentang deskripsi dan informasi tentang PBL. Halaman muka ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Desain Halaman Muka.

4.1.2. HALAMAN DASHBOARD

Dashboard adalah halaman yang pertama kali diakses oleh user ketika berhasil melakukan login. Halaman Dashboard ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Desain Halaman Dashboard

4.1.3. HALAMAN PROYEK

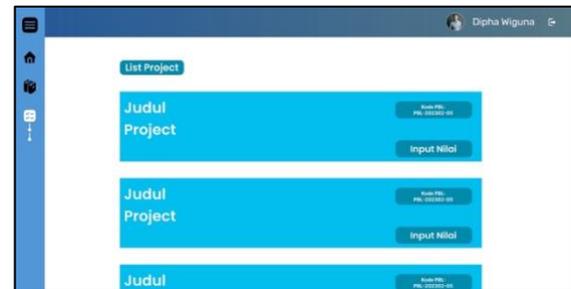
Halaman proyek merupakan halaman yang berisi daftar proyek yang dikelola. Halaman ini berisi operasi CRUD untuk proyek, serta plotting manajer proyek dan mahasiswa. Desain halaman ini ditunjukkan pada Gambar 4.



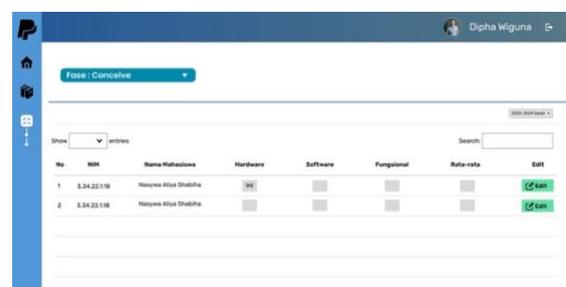
Gambar 4. Desain Halaman Proyek

4.2. PERAN SEBAGAI DOSEN

Dosen berperan sebagai pengampu dan manajer proyek, bertugas memastikan berjalannya proyek kemudian memberikan penilaian akhir kepada mahasiswa yang dikelola dan/atau diampu. Desain halaman ini ditunjukkan pada Gambar 5 dan Gambar 6.



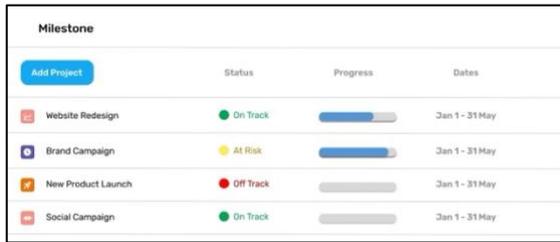
Gambar 5. Desain Halaman Daftar Proyek pada Dosen



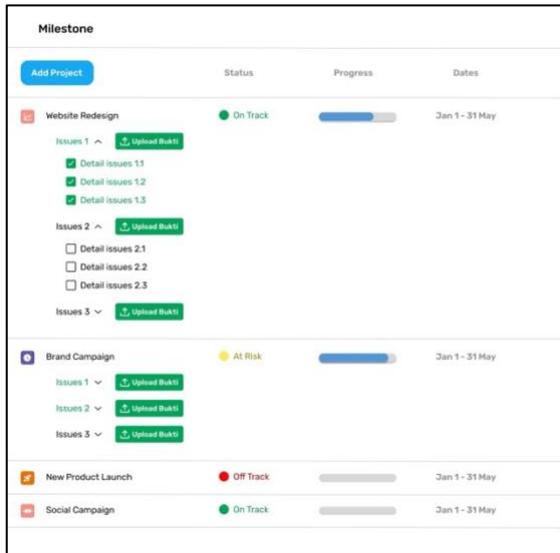
Gambar 6. Desain Halaman Penilaian oleh Dosen

4.3. PERAN SEBAGAI MAHASISWA

Mahasiswa berperan sebagai anggota proyek, dimana mahasiswa wajib mengelola proyek bersama-sama berdasarkan *milestone* dan *task* yang dibuat bersama-sama. *Milestone* merupakan fase proyek secara garis besar yang menggambarkan tahapan-tahapan proyek. Sedangkan *task* adalah elemen-elemen yang diperlukan untuk menyelesaikan sebuah *milestone*. Desain halaman ini ditunjukkan pada Gambar 7 dan Gambar 8.



Gambar 7. Desain Halaman Milestones

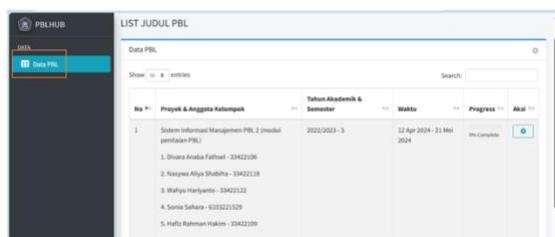


Gambar 8. Desain Halaman Task

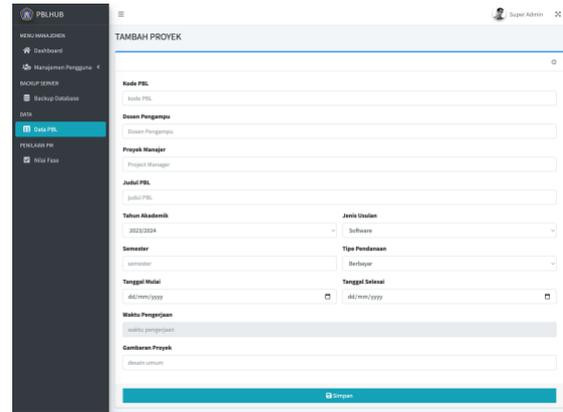
5. HASIL

5.1. PERAN SEBAGAI ADMINISTRATOR

Peran pertama yang menggunakan aplikasi ini adalah Administrator. Administrator berwenang mengelola proyek, kemudian menentukan manajer dan anggota dari sebuah proyek. Peran sebagai administrator menghasilkan modul data master proyek. Terdapat operasi CRUD proyek dan plotting manajer proyek dan mahasiswa. Halaman tersebut ditunjukkan pada Gambar 9 dan 10.



Gambar 9. Halaman Judul Proyek PBL



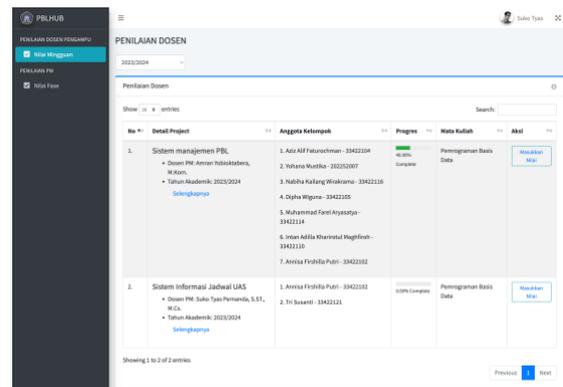
Gambar 10. Tambah CRUD

5.2. PERAN SEBAGAI DOSEN

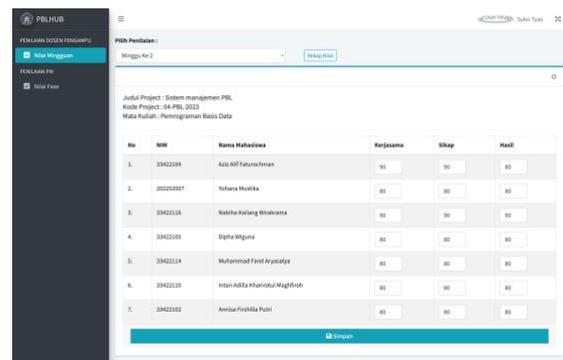
Peran yang selanjutnya yaitu dosen, dimana dosen memiliki beberapa tugas, yaitu:

1. Memberikan Penilaian sebagai Dosen Pengampu Mata Kuliah
2. Memberikan Penilaian sebagai Manajer Proyek

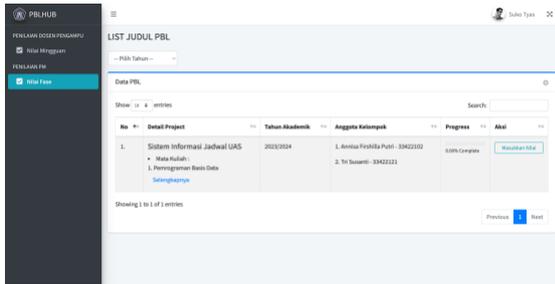
Berdasarkan rancangan UI yang telah dibuat sebelumnya, hasil dari fitur untuk dosen ditunjukkan pada Gambar 11 sampai dengan Gambar 14. Pada halaman ini, Dosen dapat memberikan nilai pada semua mahasiswa yang menjadi anggota sebuah proyek.



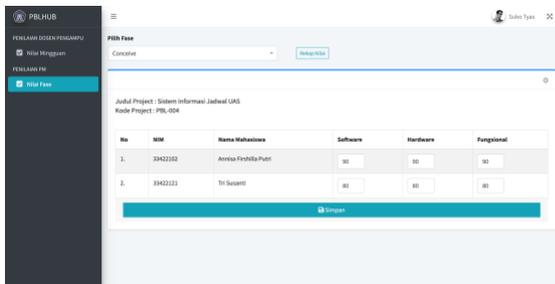
Gambar 11. Daftar Proyek Dosen Pengampu



Gambar 12. Penilaian Dosen Pengampu



Gambar 13. Daftar Proyek Manajer Proyek



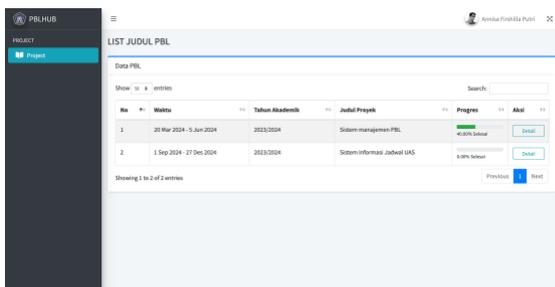
Gambar 14. Penilaian Manajer Proyek

5.3. PERAN SEBAGAI MAHASISWA

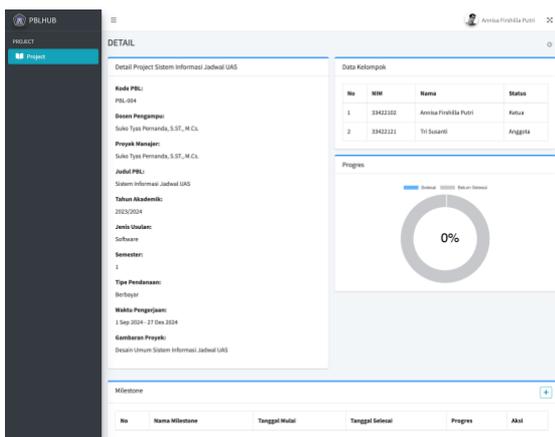
Peran selanjutnya yaitu mahasiswa, dimana mahasiswa memiliki beberapa tugas, yaitu:

1. Mengatur Milestone
2. Mengatur Issue/Task

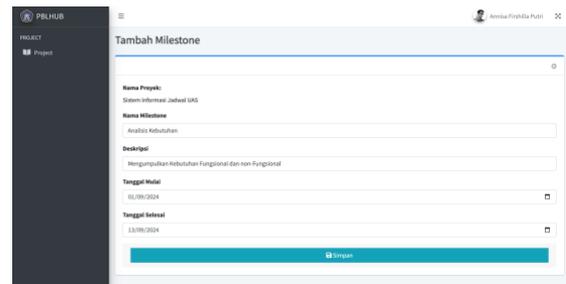
Berdasarkan rancangan UI dan rancangan basis data yang telah dibuat sebelumnya, hasil dari fitur untuk mahasiswa ditunjukkan pada Gambar 15 sampai Gambar 19.



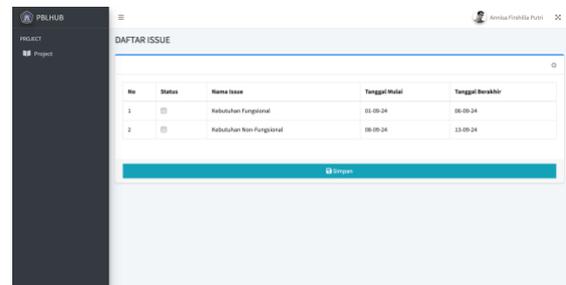
Gambar 15. Daftar Proyek Mahasiswa



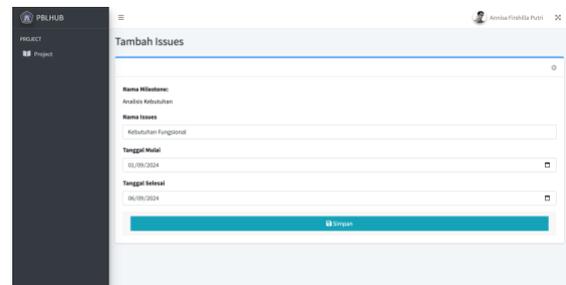
Gambar 16. Detail Proyek Mahasiswa



Gambar 17. Tambah Milestone



Gambar 18. Daftar Issue/Task



Gambar 19. Tambah Issue/Task

6. EVALUASI

Berdasarkan rancangan, prototype, dan aplikasi yang dihasilkan, dilakukan evaluasi atau pengujian terhadap aplikasi yang dihasilkan.

6.1. USABILITY TESTING

Pengujian ini bertujuan untuk menguji pengalaman pengguna dalam menggunakan sistem manajemen proyek untuk memastikan kemudahan navigasi, efektivitas, dan efisiensi.

Pengujian dilakukan oleh 10 pengguna yang terdiri dari mahasiswa, dosen, dan staf administrasi.

Skenario pengujian adalah sebagai berikut:

1. Administrator mengecek apakah sistem dapat membuat proyek dengan parameter yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

2. Dosen memberikan nilai sebagai pengampu dan manajer proyek.
3. Mahasiswa membuat milestone dan issue/task.

Parameter Pengujian adalah sebagai berikut:

1. Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas.
2. Jumlah kesalahan yang terjadi saat interaksi dengan sistem.
3. Feedback subjektif terkait kepuasan pengguna melalui kuesioner SUS (*System Usability Scale*).
- 4.

System Usability Scale (SUS) adalah metode evaluasi usability yang digunakan untuk mengukur kemudahan penggunaan suatu sistem atau aplikasi berdasarkan persepsi pengguna. SUS dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 dan terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert 1-5 (dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju).

Setelah pengguna menjawab, skor dikalkulasi menjadi nilai antara 0 hingga 100, di mana:

1. Skor ≥ 68 dianggap sebagai usability yang baik.
2. Skor < 68 menunjukkan perlu adanya peningkatan usability.
3. Skor > 80.3 menunjukkan sistem sangat mudah digunakan.

SUS banyak digunakan karena sederhana, cepat, dan dapat diterapkan pada berbagai jenis sistem, termasuk aplikasi berbasis web dan mobile.

Kuesioner SUS yang digunakan ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kuesioner SUS

No	Pernyataan
1	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.
2	Saya merasa sistem ini terlalu rumit. (R)
3	Saya merasa fitur-fitur dalam sistem ini terintegrasi dengan baik.
4	Saya merasa ada inkonsistensi dalam sistem ini. (R)
5	Saya berpikir kebanyakan orang akan cepat belajar menggunakan sistem ini.
6	Saya merasa sistem ini membingungkan. (R)
7	Saya merasa sistem ini sangat intuitif.
8	Saya perlu banyak mempelajari hal baru sebelum bisa menggunakan sistem ini. (R)

No	Pernyataan
9	Saya merasa percaya diri dalam menggunakan sistem ini.
10	Saya perlu bantuan teknis untuk bisa menggunakan sistem ini. (R)

Keterangan dari Tabel 1 adalah sebagai berikut:

1. Skor diberikan dari 1 (Sangat Tidak Setuju) hingga 5 (Sangat Setuju).
2. Pernyataan yang bertanda (R) adalah pernyataan negatif dan perlu dibalik skornya saat perhitungan SUS.

Kemudian pertanyaan diberikan ke pengguna dan mendapatkan hasil seperti Tabel 2. R1 hingga R10 menunjukkan responden dan urutannya. Sedangkan P1 hingga P10 menunjukkan pernyataan kuesioner.

Tabel 2. Hasil Penilaian Kuesioner SUS

No	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
P1	4	5	4	5	4	5	3	4	4	5
P2	2	1	2	1	2	1	3	2	2	1
P3	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4
P4	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2
P5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4
P6	2	1	2	1	2	1	3	2	2	1
P7	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4
P8	2	2	1	2	2	1	3	2	1	2
P9	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4
P10	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2
Total Skor	30	30	31	30	31	31	29	30	30	30

Dari Tabel 2, dapat dihitung nilai akhirnya seperti pada persamaan berikut:

$$NA = \frac{AVG(total\ skor)}{maks.\ skor} \times 100\%$$

Dari persamaan tersebut, didapatkan hasil akhir yaitu **75.5%**. Berdasarkan skala SUS, dapat disimpulkan bahwa sistem memiliki usability yang baik.

6.2. USER ACCEPTANCE TEST (UAT)

UAT bertujuan untuk memastikan sistem memenuhi kebutuhan pengguna dan persyaratan bisnis sebelum implementasi penuh.

UAT menilai 5 aspek yaitu:

1. A1: Fungsionalitas Sistem (Apakah fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan?)

2. A2: Kemudahan Penggunaan (Seberapa mudah sistem digunakan tanpa pelatihan tambahan?)
3. A3: Kinerja Sistem (Apakah sistem berjalan dengan baik tanpa lag atau crash?)
4. A4: Keamanan dan Stabilitas (Apakah ada masalah keamanan atau error yang muncul?)
5. A5: Kepuasan Pengguna (Seberapa puas pengguna dengan sistem ini secara keseluruhan?)

Setiap aspek dinilai dengan skala 1–5 (1 = Sangat Buruk, 5 = Sangat Baik), dan mendapatkan hasil seperti ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil UAT

Pengguna	A1	A2	A3	A4	A5	Total Skor
User 1	4	5	4	5	4	22
User 2	5	4	4	4	5	22
User 3	4	5	5	5	5	24
User 4	5	5	4	4	4	22
User 5	4	4	4	5	5	22
User 6	5	5	5	5	5	25
User 7	4	5	5	4	4	22
User 8	5	5	4	5	5	24
User 9	4	4	5	5	5	23
User 10	5	5	4	4	5	23

Dari Tabel 3, dapat dilakuka perhitungan skor akhir seperti berikut:

Total skor = 229

Skor rata-rata = $229 / (10 \text{ pengguna} \times 5 \text{ aspek}) = 4.58$ dari 5

Dengan skor rata-rata 4.58 dari 5, sistem telah memenuhi ekspektasi pengguna dalam pengujian UAT dan dianggap layak untuk digunakan. Beberapa perbaikan minor mungkin diperlukan sebelum implementasi penuh.

7. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil usability testing dan User Acceptance Testing (UAT) yang melibatkan 10 pengguna, sistem manajemen proyek menunjukkan tingkat penerimaan dan kegunaan yang tinggi. Pengujian usability menggunakan System Usability Scale (SUS) menghasilkan skor akhir 75.5, yang menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kegunaan yang baik dan dapat digunakan secara efektif oleh pengguna. Evaluasi ini mencakup

aspek navigasi, kemudahan penggunaan, dan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Sementara itu, pengujian User Acceptance Testing (UAT) menghasilkan skor rata-rata 4.58 dari 5. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat digunakan dalam lingkungan kerja dengan baik.

Berdasarkan kedua pengujian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem telah memenuhi standar kegunaan dan fungsionalitas yang diharapkan. Namun, masih terdapat beberapa aspek yang dapat ditingkatkan, seperti optimalisasi performa untuk meningkatkan responsivitas sistem dan penyempurnaan desain antarmuka guna meningkatkan efisiensi navigasi. Dengan hasil ini, sistem dinilai layak untuk diimplementasikan, dengan perbaikan minor untuk meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Penelitian selanjutnya dapat berfokus pada evaluasi jangka panjang dan pengujian dengan skenario proyek yang lebih kompleks untuk memastikan skalabilitas dan keberlanjutan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Alawiyah, T., Mulyani, Y. S., Gunawan, M. A., Setiaji, R., & Nurdin, H. (2022). Sistem Informasi Manajemen Proyek (SIMAPRO) Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Arya Bakti Saluyu). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 10(2), 129–135. <https://doi.org/10.31294/jki.v10i2.14061>
- Amarudin, Sofiandri A. (2018). Perancangan dan Implementasi Aplikasi Ikhtisar Kas Masjid Istiqomah Berbasis Desktop. *Jurnal Tekno Kompak*, 12 (2), 51-56. <https://doi.org/10.33365/jtk.v12i2.148>
- Brown, D. (2021). *UX Design and Prototyping with Figma*. Apress.
- Citra Nadya Dwi Irianti, Imam Cholissodin, & Achmad Arwan. (2021). *Pengembangan Sistem*

- Informasi Manajemen Proyek Properti Berbasis Website (Studi Kasus: PT. Sona Citra Mandiri). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(6), 2478–2485.
- Mawaddah, M., & Devitra, J. (2023). Sistem Informasi Manajemen Proyek Konstruksi Pada CV. Lumbang Agroendo. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 8(3), 520–529.
<https://doi.org/10.33998/jurnalmsi.2023.8.3.1487>
- Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2019). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. Wiley.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill.
- Putri, M. P., & Bobby, B. (2020). Sistem Informasi Manajemen Proyek PT. Samudera Perkasa Konstruksi Berbasis Web. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 20(1), 85–96.
<https://doi.org/10.30812/matrik.v20i1.716>
- Sari Sakti, E. M., & Rendra, H. (2022). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Pembangunan SPBU untuk PT. XYZ. *Ikraith-Informatika*, 6(3).
<https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v6i3.2205>.