

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web Pada PT. ABISEKA

Hamzah Noer Arifin^{*1}, Nur Latifah Dwi Mutiara Sari²

^{1,2} Program Studi Informatika, Universitas PGRI Semarang, Kota Semarang

*Email: hamzahnoerarifin11@gmail.com

Abstract

This research aims to develop a web-based project management information system at PT. ABISEKA to improve project management efficiency. The system was built using the Rapid Application Development (RAD) methodology, which enables rapid development through a component-based approach. The system has three types of users: Admin, Project Manager, and Employee, each with specific access and tasks. The research results show that this system is successful in facilitating better communication, collaboration and monitoring of project progress. Key features include project data management, user-to-user chat, and project progress reports. It is hoped that this system can be adopted by other companies to increase the efficiency of their project management. It is recommended that future research test this system on a larger scale and integrate additional security features.

Keywords: Information Systems, Project Management, Rapid Application Development (RAD)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi manajemen proyek berbasis *web* di PT. ABISEKA untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan proyek. Sistem ini dibangun menggunakan metodologi *Rapid Application Development (RAD)* yang memungkinkan pengembangan cepat melalui pendekatan berbasis komponen. Sistem ini memiliki tiga jenis pengguna: Admin, Manajer Proyek, dan Karyawan, masing-masing dengan akses dan tugas spesifik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini berhasil memfasilitasi komunikasi, kolaborasi, dan pemantauan kemajuan proyek dengan lebih baik. Fitur utama meliputi pengelolaan data proyek, obrolan antar pengguna, dan laporan perkembangan proyek. Sistem ini diharapkan dapat diadopsi oleh perusahaan lain untuk meningkatkan efisiensi manajemen proyek mereka. Disarankan agar penelitian di masa depan menguji sistem ini pada skala yang lebih besar dan mengintegrasikan fitur keamanan tambahan.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Manajemen Proyek, Rapid Application Development (RAD)

1. Pendahuluan

Manajemen proyek merupakan strategi yang harus diterapkan untuk mencapai efisiensi dan efektivitas dalam suatu perusahaan. Memiliki manajemen proyek yang tepat memungkinkan perusahaan memperkirakan waktu dan biaya yang diperlukan untuk melaksanakan suatu proyek, meminimalkan potensi kehilangan biaya dan penundaan proyek [1]. Oleh karena itu, memahami dan mengimplementasikan manajemen proyek secara menyeluruh menjadi sangat penting bagi setiap perusahaan.

Manajemen proyek adalah proses pelaksanaan proyek yang melibatkan perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian tugas sumber daya untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai, dengan mempertimbangkan faktor waktu dan biaya [2]. Fokus utama manajemen proyek adalah tentang mencapai semua tujuan akhir suatu proyek dengan mempertimbangkan semua kendala yang ada, waktu dan sumber daya yang tersedia [3]. Dengan demikian, pendekatan ini dapat membantu perusahaan mencapai tujuan dengan lebih efektif.

PT. Andalan Basis Teknologi Informatika yang disingkat dengan PT. ABISEKA adalah perusahaan startup yang bergerak di bidang jasa Teknologi Informasi dan perangkat keras. PT. ABISEKA mengakui pentingnya memiliki sistem informasi manajemen proyek yang terstruktur dan terorganisir untuk mendukung pengembangan aplikasi dan situs *web*. Sistem informasi manajemen proyek berbasis *web* menjadi solusi yang tepat untuk memfasilitasi kolaborasi tim, pemantauan proyek, dan pengelolaan sumber daya secara efisien. Diperlukan sistem yang memberikan visibilitas penuh terhadap setiap tahap proyek, mendukung komunikasi dan kolaborasi tim, serta menyediakan alat untuk mengukur dan melaporkan kinerja [4]. Dengan sistem ini, perusahaan dapat mengkoordinasikan proyek dengan baik dan memastikan penyelesaian tugas sesuai rencana.

Oleh karena itu, Proyek ini dirancang untuk mengembangkan sebuah sistem informasi manajemen proyek yang sederhana namun efektif. Admin memiliki akses penuh ke data dan pengguna sistem. Manajer Proyek bertanggung jawab atas detail dan kemajuan proyek, sementara Karyawan menyampaikan produktivitas kerja pada tugas mereka. Sistem dirancang untuk mencatat waktu mulai dan selesai kerja karyawan pada setiap tugas untuk menghitung durasi kerja dan membuat laporan kinerja yang akurat.

Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan proyek, mempermudah pemantauan kemajuan tugas, dan memberikan wawasan lebih baik terhadap produktivitas karyawan. Ini akan membantu perusahaan mencapai tujuan proyek secara efektif dan efisien.

2. Metode

Metodologi yang digunakan untuk pengembangan sistem informasi manajemen proyek berbasis *web* pada PT. ABISEKA adalah metode *Rapid Application Development (RAD)*. *RAD* adalah model proses perangkat lunak yang menekankan siklus hidup pengembangan yang pendek dan versi metodologi *waterfall* yang beradaptasi dengan cepat menggunakan desain komponen [5]. Ketika persyaratan dan batasan ruang lingkup setiap proyek diketahui dengan jelas, proses *RAD* memungkinkan tim pengembangan untuk membuat sistem yang berfungsi penuh dalam waktu yang sangat singkat. [6]. Untuk lebih jelasnya, berikut adalah tahapan model *Rapid Application Development (RAD)* :



Gambar 1. Tahapan Model *Rapid Application Development (RAD)* [7].

Berikut adalah tahapan pengembangan sistem untuk setiap fase dalam metode *RAD* :

Tahap awal yaitu *Requirement Planning* (Perencanaan Syarat-Syarat). Selama fase ini, pengguna dan analis berkumpul untuk mengidentifikasi tujuan aplikasi atau sistem dan kebutuhan informasi yang dihasilkan dari tujuan tersebut [8]. Identifikasi kebutuhan ini menjadi dasar penting bagi pengembangan tahap berikutnya.

Tahap selanjutnya *RAD Design Workshop* (Workshop Desain *RAD*). Dalam perancangan sistem ini, desain dibuat sesuai fungsionalitas dan *user-friendly* dengan menguraikan kebutuhan aplikasi yang tepat dan memenuhi syarat yang telah ditentukan, memahami pembuatan sistem sesuai prosedur yang ada, serta mengimplementasikan model sesuai keinginan pengguna (*user*) [9]. Tahap ini memastikan bahwa desain sistem selaras dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi yang ditetapkan.

Tahap akhir *Implementation* (Implementasi). Tahap implementasi ini adalah penerapan metode pemrograman berdasarkan desain yang telah dibuat. Tahap ini dapat dijelaskan secara rinci dalam implementasi basis data dan penulisan kode [9]. Tujuan dari tahap ini adalah untuk membangun sistem dan menerapkan metode pemrograman berdasarkan kebutuhan sistem yang telah diidentifikasi.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Penyajian Hasil

a. Requirement Planning (Perencanaan Syarat-Syarat)

Penerapan metode RAD dalam pengembangan sistem ini dimulai dengan tahap perencanaan syarat dan kebutuhan sistem. Langkah awalnya adalah menganalisis kebutuhan pengguna, yang mencakup admin, manajer proyek, dan karyawan.

1. Analisa Kebutuhan Admin

- Admin dapat melakukan *Login* dan *Register*
- Admin dapat mengelola data proyek, tugas, dan subtugas
- Admin dapat mengelola produktivitas
- Admin dapat melakukan obrolan
- Admin dapat melakukan cetak laporan
- Admin dapat mengelola data pengguna
- Admin dapat mengelola akun

2. Analisa Kebutuhan Manajer Proyek

Manajer Proyek dapat melakukan semua yang dapat dilakukan oleh admin kecuali mengelola data pengguna

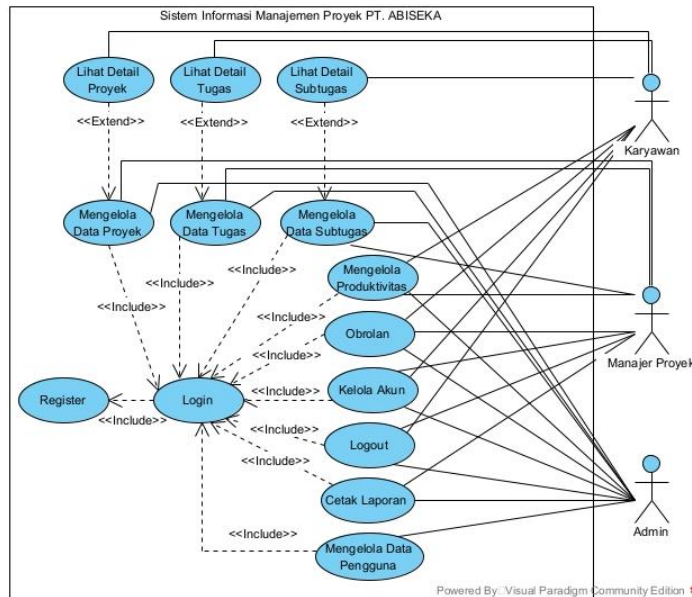
3. Analisa Kebutuhan Karyawan

- Karyawan dapat melakukan *Login* dan *Register*
- Karyawan dapat melihat detail proyek, detail tugas, dan detail subtugas
- Karyawan dapat mengelola produktivitas
- Karyawan dapat melakukan obrolan
- Karyawan dapat mengelola akun

b. RAD Design Workshop (Workshop Desain RAD)

Model RAD menggunakan pendekatan *waterfall* namun dengan waktu pengembangan yang lebih cepat. Dalam RAD, pengembangan berbasis objek diterapkan, memungkinkan beberapa proses berjalan secara paralel. Ini mencakup penulisan kode program, pembuatan prototipe, pembuatan diagram *UML* sistem, dan pengujian. Semua ini kemudian diperiksa oleh pembimbing lapangan.

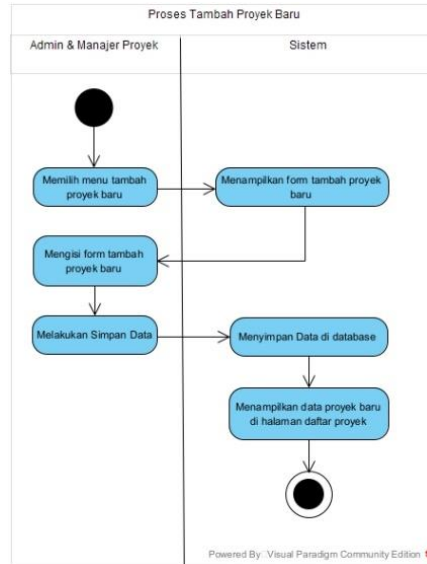
1. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar 2 adalah *use case diagram* yang menunjukkan aktivitas admin, manajer proyek, dan karyawan. Semua pengguna harus melakukan registrasi dan mengisi peran sebelum *Login*. Admin dapat mengelola data proyek, tugas, sub tugas, produktivitas, obrolan, cetak laporan, pengguna, akun, dan *logout*. Manajer proyek memiliki akses yang sama kecuali untuk mengelola data pengguna. Karyawan hanya dapat melihat proyek, tugas, sub tugas yang diberikan, mengelola produktivitas, obrolan, akun, dan *logout*.

2. Activity Diagram

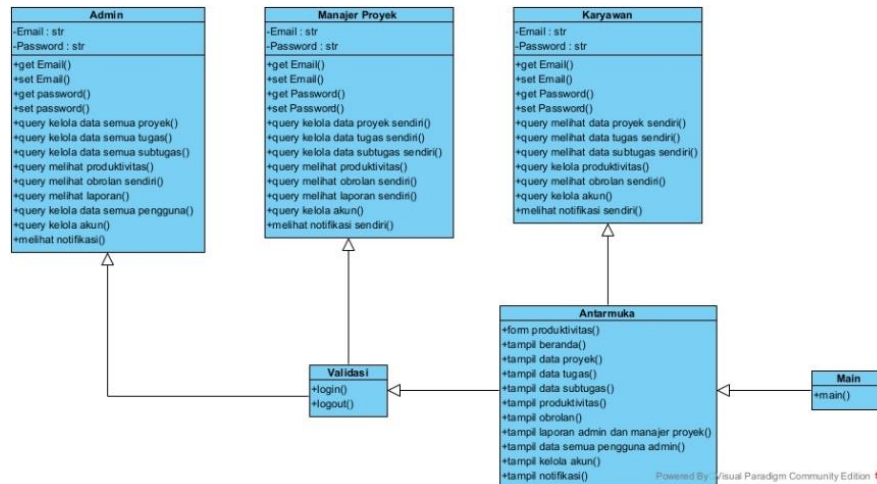


Gambar 3. Activity Diagram Admin dan Manajer Proyek Mengelola Proyek

Gambar 3 menampilkan *Activity Diagram* untuk Admin dan Manajer Proyek saat mengelola proyek melalui menu tambah proyek baru. Mereka dapat menambahkan data proyek seperti Nama Proyek, Status, Tanggal Mulai, Tanggal Akhir, Anggota Tim Proyek, dan Deskripsi. Selama proses pengelolaan proyek, mereka memiliki opsi untuk menambahkan, mengedit, dan menghapus data proyek.

3. Class Diagram

Diagram ini menunjukkan struktur statis sistem dengan menampilkan kelas-kelas, atribut, metode, dan hubungan antar kelas. Berikut penjelasan *class diagram* pada Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web Pada PT. ABISEKA. *Class diagram* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Class Diagram

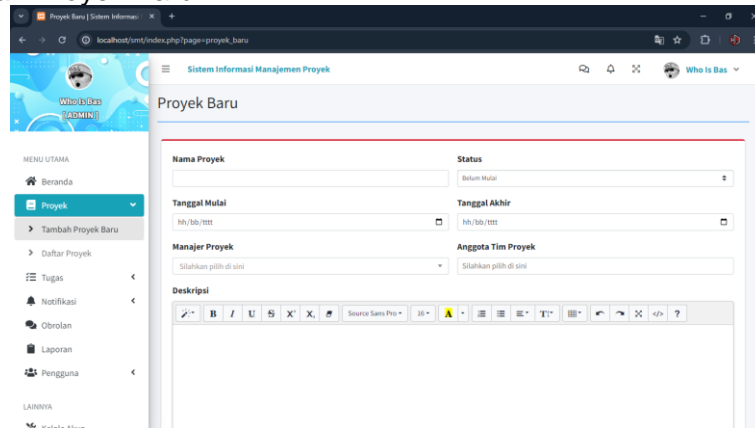
c. *Implementation* (Implementasi)

Setelah perancangan desain menggunakan diagram *UML*, langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan desain *interface* sistem yang telah dibuat. Selama fase implementasi, semua perbaikan dan perubahan diterapkan berdasarkan umpan balik pembimbing, apa yang cocok, apa yang tidak, apa yang harus dihilangkan, dan apa yang harus ditambahkan. Berikut adalah hasil dari tahapan implementasi RAD ini.

3.2. Pembahasan

Setelah dilakukan beberapa tahapan sampai pada tahap implementasi, dihasilkan sebuah sistem informasi manajemen proyek yang ditunjukkan pada gambar sebagai berikut :

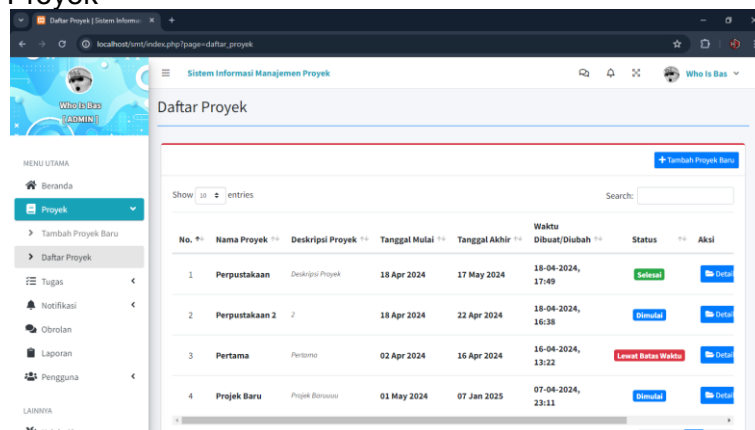
1. Halaman Tambah Proyek Baru



Gambar 5. Halaman Tambah Proyek Baru

Halaman Tambah Proyek Baru memiliki form untuk mengisi detail proyek. Data yang dimasukkan mencakup "Nama Proyek", "Status", "Tanggal Mulai", "Tanggal Akhir", "Manajer Proyek", "Anggota Tim Proyek", dan "Deskripsi". Untuk pengguna yang merupakan Manajer Proyek, bagian "Manajer Proyek" akan diisi otomatis dengan nama pengguna yang membuat proyek.

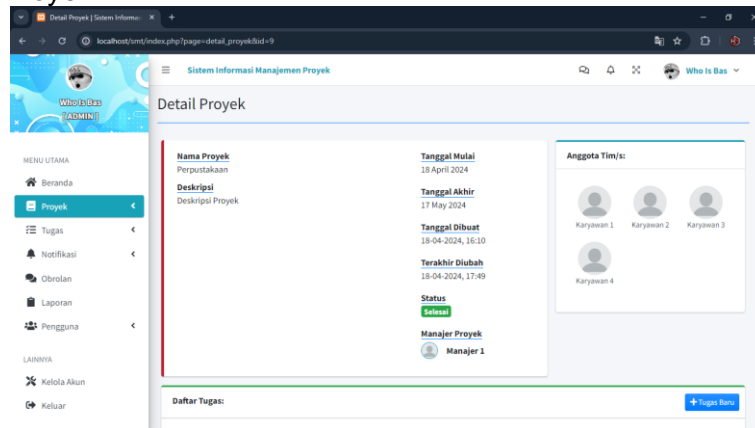
2. Halaman Daftar Proyek



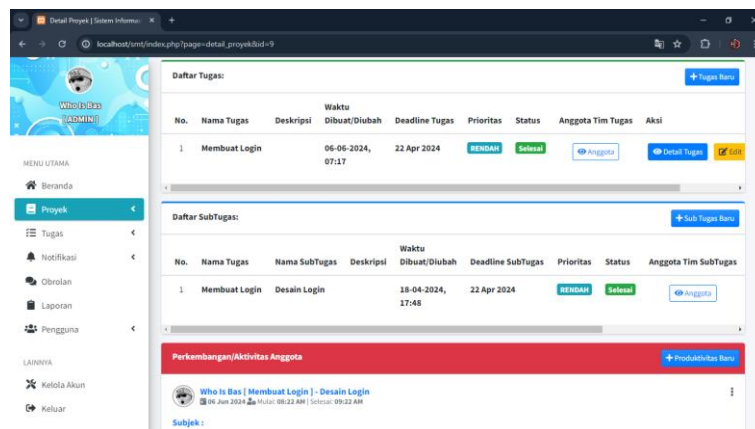
Gambar 6. Halaman Daftar Proyek

Halaman Daftar Proyek menampilkan data proyek sesuai pengguna. Admin melihat seluruh data proyek perusahaan, sementara manajer proyek hanya proyek yang terkait dengannya. Fitur "Detail Proyek", "Edit", dan "Hapus" tersedia untuk admin dan manajer proyek. Karyawan hanya memiliki opsi "Detail Proyek".

3. Halaman Detail Proyek



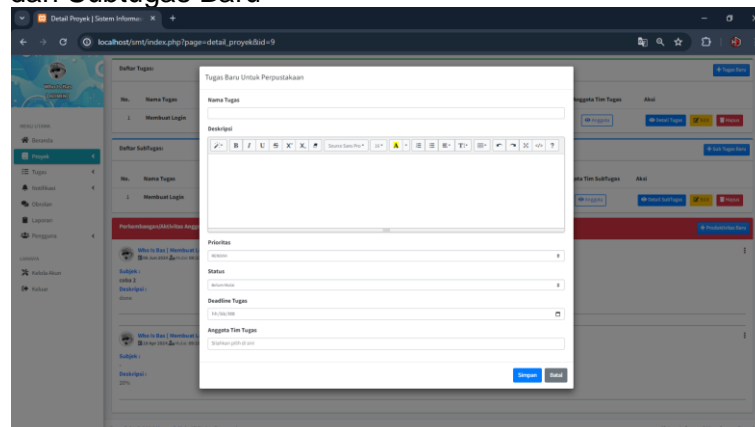
Gambar 7. Halaman Detail Proyek 1



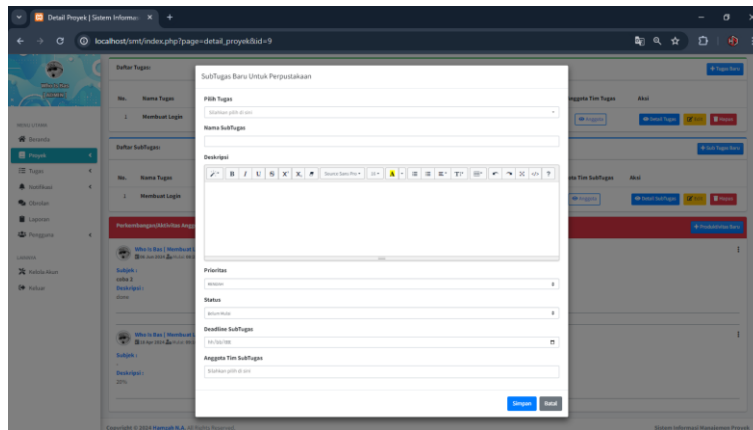
Gambar 8. Halaman Detail Proyek 2

Halaman detail proyek menampilkan informasi proyek. Bagian pertama berisi detail proyek. Admin dan manajer proyek dapat mengelola tugas dan subtugas, seperti tambah, detail, edit, dan hapus, sedangkan karyawan hanya dapat melihat detail. Di bagian bawah, ada perkembangan/aktivitas anggota untuk memantau dan menambahkan perkembangan proyek beserta tugasnya.

4. Tambah Tugas dan Subtugas Baru



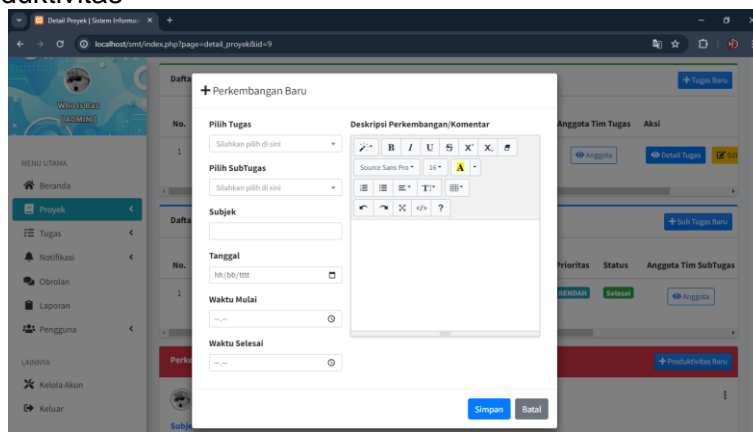
Gambar 9. Tugas Baru



Gambar 10. Subtugas Baru

Gambar 9 dan Gambar 10 menampilkan popup form untuk menambahkan tugas dan subtugas oleh admin dan manajer proyek. Form ini mencakup nama, deskripsi, prioritas, status, deadline, dan anggota tim. Pada subtugas, ada tambahan pilihan tugas yang akan ditambahkan subtugasnya.

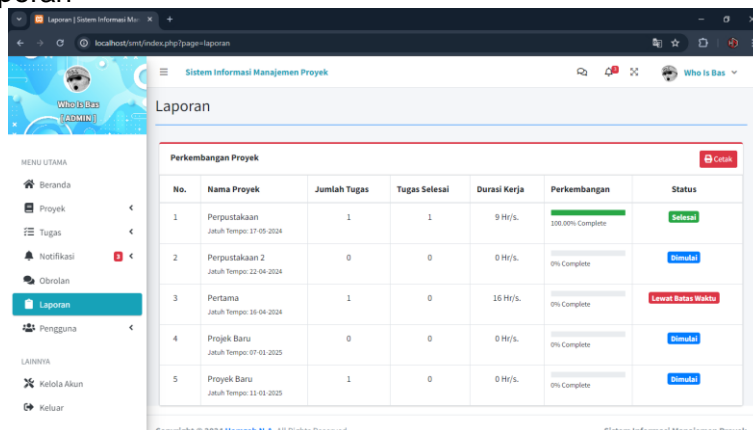
5. Tambah Produktivitas



Gambar 11. Produktivitas Baru

Gambar 11 menampilkan popup form untuk menambahkan produktivitas baru. Form ini mencakup pilih tugas, pilih subtugas, subjek, tanggal, waktu mulai, waktu selesai, dan deskripsi.

6. Halaman Laporan



Gambar 12. Halaman Laporan

Halaman laporan hanya tersedia untuk admin dan manajer proyek. Admin melihat perkembangan semua proyek perusahaan, sementara manajer proyek hanya proyek yang sedang dikelolanya. Laporan mencakup nama proyek, jumlah tugas, tugas selesai, durasi kerja, kalkulasi perkembangan, dan status. Terdapat juga fitur "Cetak" untuk mengunduh atau mencetak laporan.

4. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi manajemen proyek berbasis *web* di PT. ABISEKA untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan proyek. Menggunakan metodologi *Rapid Application Development (RAD)*, sistem ini berhasil memfasilitasi komunikasi, kolaborasi, dan pemantauan kemajuan proyek dengan lebih baik. Temuan utama mencakup pengelolaan data proyek yang komprehensif, fitur obrolan antar pengguna, dan laporan perkembangan proyek yang akurat.

Kontribusi penelitian ini adalah penyediaan model sistem yang dapat diadaptasi oleh perusahaan lain untuk meningkatkan efisiensi manajemen proyek mereka. Sistem ini juga menunjukkan bahwa pendekatan *RAD* efektif untuk pengembangan perangkat lunak yang cepat dan berkualitas.

Disarankan agar penelitian di masa depan menguji sistem ini pada skala yang lebih besar dan mengintegrasikan fitur keamanan dan alat manajemen proyek lainnya untuk peningkatan lebih lanjut.

5. Referensi

- [1] K. A. Wibowo and I. B. Sulistyono, "Pemahaman Manajemen Proyek," *Acad. Edu*, no. 36, pp. 2–4, 2017.
- [2] R. Teguh, "Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website Pada PT XYZ," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 6, no. 1, pp. 62–71, 2019, doi: 10.35957/jatisi.v6i1.160.
- [3] D. Darmawan and A. Ratnasari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web Pada Pt Seatech Infosys," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 9, no. 3, pp. 365–372, 2020, doi: 10.32736/sisfokom.v9i3.931.
- [4] A. K. Wardhani, N. L. D. M. Sari, and A. N. Putri, "Pelatihan Pengembangan Keahlian Microsoft Word Bagi Mahasiswa Semester Akhir," *J. Kabar Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 186–193, 2024.
- [5] D. Hariyanto *et al.*, "Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Perpustakaan," *J. Al-ilmu*, vol. 13, no. 1, pp. 110–117, 2021.
- [6] Ismai, "Penerapan Metode Rapid Application Development dalam Perancangan Sistem Informasi Pendataan," *J. Infokam*, vol. 16, no. 1, pp. 46–55, 2020, [Online]. Available: <http://amikjtc.com/jurnal/index.php/jurnal/article/view/218/164#>
- [7] S. Eko, "Perancangan Aplikasi Pengenalan Budaya Nusantara Berbasis Android Dengan Metode Rad," *J. Ilmu Komput. JIK*, vol. 5, no. 01, pp. 30–39, 2022.
- [8] C. Mandang, D. Wuisan, and J. Mandagi, "Penerapan Metode RAD dalam Merancang Aplikasi Web Proyek PLN UIP Sulbagut," *Jointer - J. Informatics Eng.*, vol. 1, no. 02, pp. 49–53, 2020, doi: 10.53682/jointer.v1i02.18.
- [9] A. Riyanto Pratama, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad)," *J. Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 3, pp. 63–69, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.pranataindonesia.ac.id/index.php/jik/article/view/186>