

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TRACKING TASK MANAGEMENT BERBASIS PHP DAN MySQL PADA PT. CAKRAWALA TELEKOMUNIKASI INDONESIA

Diterima Redaksi: 4 April 2025; Revisi Akhir: 20 Mei 2025; Diterbitkan Online: 8 Juni 2025

Yola Febriani¹⁾, Abrar Hadi²⁾

^{1, 2)} Prodi Manajemen Informatika Politeknik LP3I Kampus Padang

^{1, 2)} Jalan By Pass, No.KM. 7, Pisang, Kec. Pauh, Kota Padang, Sumatera Barat, Indonesia, kode pos: 25147
e-mail: yolafebriani192@gmail.com¹⁾, abrarhadi05@gmail.com²⁾

Abstrak: PT. Cakrawala Telekomunikasi Indonesia menghadapi permasalahan dalam pengelolaan tugas antar divisi yang masih dilakukan secara manual, menyebabkan keterlambatan, kurangnya transparansi, dan kesulitan dalam memantau progres pekerjaan. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan sistem informasi manajemen tugas berbasis web menggunakan PHP dan MySQL dengan pendekatan Waterfall. Sistem ini memungkinkan admin untuk memberikan tugas ke berbagai divisi, mencatat status tugas, dan menyajikan laporan pekerjaan secara langsung. Tahapan pengembangan sistem meliputi analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil pengujian black box menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai harapan dengan tingkat keberhasilan 100%. Sementara itu, hasil pengujian User Acceptance Test (UAT) terhadap 10 responden menunjukkan tingkat kepuasan pengguna sebesar 93,4%. Sistem ini juga mampu meningkatkan efisiensi distribusi tugas hingga menurunkan kesalahan pencatatan, serta mempercepat akses laporan pekerjaan. Dengan sistem ini, produktivitas dan efektivitas kerja perusahaan dapat meningkat secara signifikan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Manajemen Tugas, Waterfall, PHP, MySQL

Abstract: PT. Cakrawala Telekomunikasi Indonesia faces problems in managing tasks between divisions which are still done manually, causing delays, lack of transparency, and difficulty in monitoring work progress. This study aims to design and develop a web-based information system for task management using PHP and MySQL, as well as the Waterfall approach. This system allows admins to assign tasks to various divisions, record task status, and present work reports directly. The stages of system development include needs analysis, design, implementation, testing, and maintenance. Black box testing shows that all system functions run as expected with a 100% success rate. Meanwhile, User Acceptance Testing (UAT) involving 10 respondents indicated a user satisfaction rate of 93.4%. The system also increased task distribution efficiency, reduced recording errors, and sped up access to work reports. With this system, the company's productivity and work effectiveness can increase significantly.

Keywords: Information System, Task Management, Waterfall, PHP, MySQL

I. PENDAHULUAN

Pengelolaan tugas yang tidak terstruktur dalam suatu organisasi sering kali menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan penyelesaian pekerjaan, kurangnya transparansi, serta kesulitan dalam memantau progres tugas [1]. Hal ini juga terjadi di PT. Cakrawala Telekomunikasi Indonesia, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang distribusi pulsa, di mana manajemen tugas masih dilakukan secara manual melalui komunikasi lisan. Sistem konvensional seperti ini tidak hanya memperlambat proses distribusi tugas, tetapi juga meningkatkan risiko kesalahan dalam pencatatan dan pengawasan pekerjaan [2].

Seiring dengan perkembangan teknologi, sistem informasi berbasis web menjadi solusi efektif dalam mengelola tugas secara lebih terstruktur dan efisien. Menurut Bustamin [3], penerapan sistem informasi dalam manajemen tugas dapat meningkatkan efisiensi kerja dengan memberikan akses real-

time terhadap status tugas. Penggunaan sistem berbasis web mampu meningkatkan akurasi pelacakan tugas dan mengurangi kesalahan dalam distribusi pekerjaan. Selain itu, penelitian oleh Sholihannisa dan Juliawati [4] menunjukkan bahwa sistem digital yang terintegrasi dapat meningkatkan efektivitas manajemen operasional dalam berbagai sektor.

Pengembangan sistem informasi memerlukan metode yang sesuai agar dapat menghasilkan sistem yang optimal. Metode *Waterfall* menjadi salah satu pendekatan yang banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak karena sifatnya yang sistematis dan terstruktur. Riyansyah [3] menjelaskan bahwa metode ini terdiri dari beberapa tahapan yang harus diselesaikan secara berurutan, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan [5]. Dengan pendekatan ini, setiap tahapan dapat dikontrol dengan baik sehingga risiko kesalahan dalam pengembangan sistem dapat diminimalisir [6].

Dalam aspek teknologi, kombinasi PHP dan MySQL sering digunakan dalam pengembangan sistem berbasis web. Widyastuti et al menyebutkan bahwa PHP sebagai bahasa pemrograman server-side memiliki fleksibilitas tinggi dalam membangun aplikasi web, sedangkan MySQL merupakan sistem manajemen basis data yang efisien dan mampu menangani skala data besar [7]. Pratomo menambahkan bahwa PHP dan MySQL memungkinkan integrasi yang lebih luas dengan berbagai platform lain, sehingga menjadikannya pilihan yang tepat dalam pengembangan sistem manajemen tugas [8].

Penerapan sistem manajemen tugas berbasis web telah terbukti memberikan dampak positif terhadap produktivitas tim. Menurut Priandika, sistem semacam ini memungkinkan pimpinan dan karyawan untuk mengakses serta memperbarui status tugas secara real-time, sehingga mempercepat penyelesaian pekerjaan [9]. Selain itu, penelitian oleh Fajri menegaskan bahwa transparansi yang dihasilkan dari sistem digital membantu mempercepat pengambilan keputusan dalam organisasi [2].

Sistem informasi yang dirancang dalam penelitian ini memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan dengan aplikasi manajemen tugas umum seperti Trello atau Asana. Perbedaan utama terletak pada kemampuan sistem ini untuk disesuaikan secara khusus dengan kebutuhan internal PT Cakrawala Telekomunikasi Indonesia, termasuk integrasi dengan database pegawai. Selain itu, sistem ini mendukung pelacakan waktu pengerjaan tugas, serta dashboard evaluasi produktivitas yang dapat digunakan oleh manajer untuk memantau kinerja pegawai secara real-time. Dengan menggunakan teknologi berbasis PHP dan MySQL, sistem ini juga memberikan fleksibilitas tinggi dalam pengembangan dan efisiensi biaya implementasi. Pendekatan ini memberikan nilai tambah yang tidak tersedia dalam aplikasi umum, menjadikannya solusi yang lebih relevan dan terukur untuk kebutuhan organisasi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka ini membahas konsep-konsep yang mendukung pengembangan sistem informasi tracking task management, termasuk sistem informasi manajemen tugas, metode pengembangan perangkat lunak Waterfall, serta teknologi PHP dan MySQL yang digunakan dalam sistem ini. Selain itu, pembahasan mencakup keunggulan sistem berbasis web dalam meningkatkan efisiensi kerja dan transparansi tugas dalam organisasi.

A. Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem informasi berbasis web banyak digunakan dalam berbagai kebutuhan organisasi karena kemudahan akses dan fleksibilitasnya. Penelitian [3] membahas tentang sistem manajemen persediaan berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan stok barang di perusahaan. Hal yang serupa juga diungkapkan dalam pengembangan sistem manajemen tugas berbasis web untuk evaluasi kinerja SDM, yang menunjukkan bahwa sistem informasi dapat digunakan untuk memantau pekerjaan dan meningkatkan produktivitas secara *real-time* [8]. Penelitian lainnya menekankan manfaat penggunaan teknologi PHP dan MySQL dalam membangun aplikasi yang efisien dan mudah diimplementasikan dalam skala bisnis kecil hingga menengah [5] [10].

B. Task Management dan Sistem Penilaian Kinerja

Sistem penilaian kinerja dan manajemen tugas merupakan bagian penting dalam pengelolaan sumber daya manusia. [1] A.Hadi Mengembangkan sistem penunjang keputusan berbasis web untuk penilaian kinerja karyawan menggunakan metode 360 derajat, yang dapat meningkatkan objektivitas dalam evaluasi. Sementara itu, penelitian lain membahas penerapan sistem informasi yang membantu proses administrasi dan pengelolaan aset organisasi secara digital dan terstruktur [11] [7].

C. Teknologi PHP dan MySQL dalam Pengembangan Sistem

Bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL merupakan kombinasi yang banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi berbasis web. [2] menekankan bagaimana teknologi ini dapat dioptimalkan dalam merancang laporan event organizer maupun sistem informasi umum. [12] menampilkan penggunaan MySQL dalam sistem penjualan material bangunan untuk membantu proses transaksi yang lebih cepat dan akurat.

D. Metodologi Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan perangkat lunak, pemilihan metodologi sangat mempengaruhi keberhasilan implementasi. Meninjau penerapan metode *Waterfall* dan *Extreme Programming* dalam pengembangan sistem informasi. Metode ini digunakan untuk memastikan proses pengembangan berjalan secara sistematis dan terdokumentasi dengan baik. Pendekatan ini juga mendukung pengembangan berbasis kebutuhan pengguna seperti yang diterapkan dalam sistem informasi kerja praktik oleh [13].

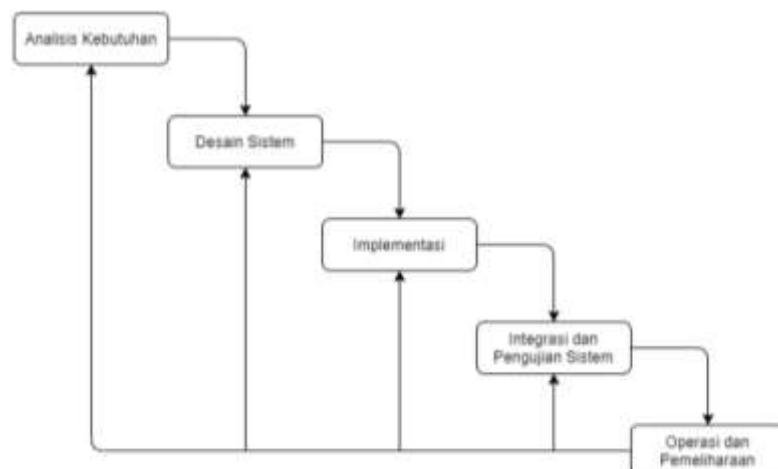
E. Studi dan Kajian Teknis Pendukung

Kajian teknis juga menjadi landasan penting dalam membangun sistem informasi. Penelitian membahas pendekatan penilaian semantik otomatis pada diagram use case, yang berkontribusi terhadap peningkatan dokumentasi sistem [14]. Selain itu, penelitian lainnya mengusulkan metode prioritas jalur uji berbasis bobot pada diagram aktivitas UML, yang membantu dalam optimasi pengujian perangkat lunak [15].

Berdasarkan hasil kajian dari berbagai penelitian sebelumnya, dapat dikatakan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web, khususnya yang dibangun menggunakan pendekatan *Waterfall* serta memanfaatkan teknologi PHP dan MySQL, memiliki kapabilitas yang signifikan dalam mendukung peningkatan efisiensi pengelolaan tugas di lingkungan PT. Cakrawala Telekomunikasi Indonesia.

III. METODE PENELITIAN

Sistem ini dikembangkan menggunakan pendekatan System Development Life Cycle (SDLC) dengan model *Waterfall* seperti pada gambar 1, yang terdiri dari tahapan Analisis Kebutuhan, Perancangan Sistem, Implementasi, Pengujian, serta Operasi dan Pemeliharaan [11]. Metode ini dipilih karena bersifat sistematis dan memungkinkan setiap tahap dikontrol sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya [10].



Gambar 1. System Development Life Circle (SDLC)

A. Analisi Kebutuhan

Tahap Analisis Kebutuhan dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk memahami sistem manajemen tugas di PT. Cakrawala Telekomunikasi Indonesia. Saat ini, proses distribusi tugas masih dilakukan secara manual, sehingga sistem ini dikembangkan untuk meningkatkan transparansi dan efisiensi kerja. Hasil analisis kebutuhan menghasilkan fitur utama dalam sistem, yaitu admin dapat mengelola pengguna, menugaskan pekerjaan, memperbarui status tugas, dan membuat laporan, sedangkan HRD, Design, Retail, dan H2H dapat menerima tugas, memperbarui status, mengunggah dokumen, dan melihat riwayat tugas.

Selain kebutuhan fungsional, sistem ini memiliki kebutuhan non-fungsional yang meliputi perangkat lunak (Windows 10, web browser, server XAMPP) dan perangkat keras (server dengan spesifikasi minimal Intel Core i5, RAM 8GB, SSD 256GB, serta koneksi internet stabil).

Dengan menerapkan metode Waterfall, sistem dikembangkan secara bertahap untuk memastikan stabilitas dan keandalan. Implementasi sistem ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan dalam manajemen tugas di PT. Cakrawala Telekomunikasi Indonesia, sehingga tugas dapat didistribusikan dengan lebih sistematis, transparan, dan efisien.

B. Desain Sistem

Tahapan desain aplikasi diarahkan untuk memastikan terpenuhinya kebutuhan sistem serta memberikan representasi menyeluruh terhadap struktur arsitektur yang akan dikembangkan. Pada tahap ini, dilakukan pemodelan sistem melalui penyusunan *Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Entity Relationship Diagram* (ERD) sebagai bagian integral dari proses desain.

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk merepresentasikan kebutuhan fungsional dari sistem yang sedang dikembangkan. Diagram ini membantu dalam memahami alur proses kerja aplikasi secara menyeluruh [14]. Gambar 2 menampilkan *use case diagram* dari sistem informasi *tracking task management* yang digunakan di PT. Cakrawala Telekomunikasi Indonesia.

Sistem ini memiliki dua jenis pengguna, yaitu *User* dan *Admin*. *User* memiliki hak akses untuk mengelola tugas yang diterima, mengunggah file terkait tugas, memperbarui status tugas (*Process, Pending, Approve*). Sementara itu, *Admin* memiliki kewenangan lebih luas, termasuk mengelola data pengguna, mengatur divisi, memberikan tugas ke divisi lain, mengelola status tugas, serta mencetak laporan terkait progres dan penyelesaian tugas dalam sistem.



Gambar 2. Use Case Diagram

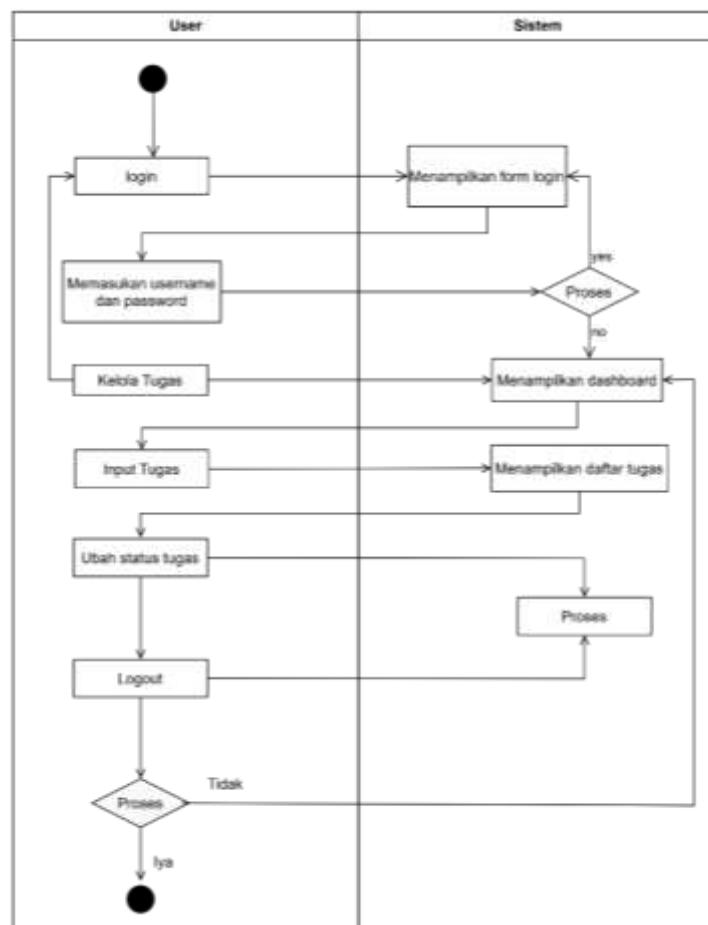
2. Activity Diagram

Diagram aktivitas menggambarkan aliran proses dalam sistem dengan menampilkan langkah-langkah yang terjadi secara berurutan sesuai urutan waktu [16]. *Activity diagram* pada sistem *Tracking Task Management* di PT. Cakrawala Telekomunikasi Indonesia berfungsi untuk memvisualisasikan alur pengelolaan data terkait kegiatan dan performa karyawan.

Berdasarkan Gambar 3 *activity diagram*, alur aktivitas dalam sistem *Tracking Task Management* dimulai dari pengguna melakukan login. Sistem akan menampilkan form login, kemudian pengguna memasukkan *username* dan *password*. Jika proses autentikasi berhasil, pengguna akan diarahkan ke dashboard; jika gagal, sistem akan meminta pengguna untuk mengulangi proses login.

Setelah masuk ke dalam sistem, pengguna dapat mengelola tugas yang meliputi input tugas, mengunggah file terkait tugas, serta mengubah status tugas. Setiap tugas yang dimasukkan akan ditampilkan dalam daftar tugas, dan sistem akan memproses perubahannya sesuai dengan perkembangan pekerjaan.

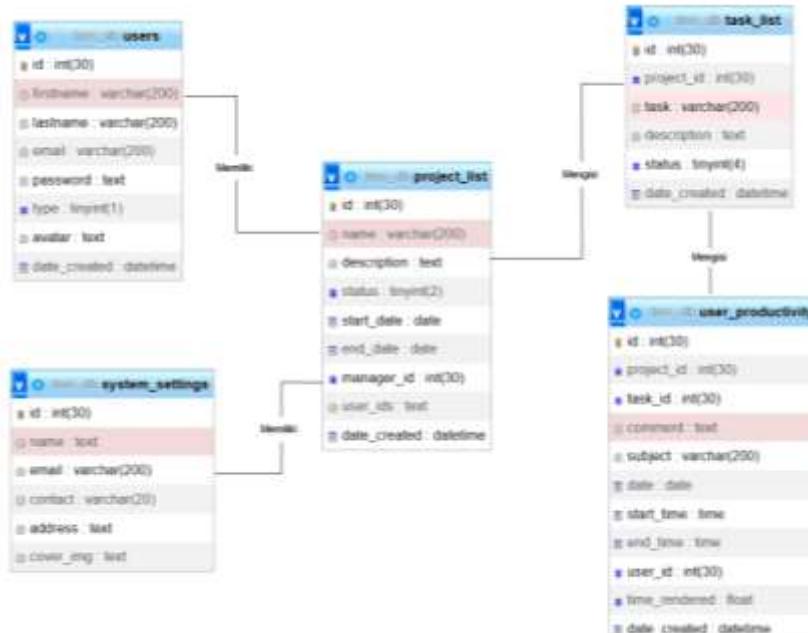
Setelah menyelesaikan tugas, pengguna dapat memilih untuk melakukan *logout*. Sistem kemudian akan memproses permintaan tersebut dan mengakhiri sesi pengguna. Jika pengguna memilih untuk tetap berada di dalam sistem, maka proses akan kembali ke tahap pengelolaan tugas.



Gambar 3. Activity Diagram

3. Physical Entity Relationship Diagram

Desain basis data disusun untuk memenuhi kebutuhan informasi yang berperan sebagai landasan utama dalam pembangunan sebuah aplikasi [13]. *Physical Entity Relationship Diagram* (PERD) merupakan model yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar tabel dalam sebuah basis data. Gambar 4 menunjukkan PERD dari aplikasi *Tracking Task Management* yang diterapkan di PT. Cakrawala Telekomunikasi Indonesia. Sistem basis data dalam aplikasi ini mencakup lima tabel utama, yakni tabel pengguna, pengaturan sistem, daftar proyek, daftar tugas, dan produktivitas pengguna



Gambar 4. Physical Entity Relationship Diagram

C. Implementasi

Pada tahap implementasi, kode program dan desain basis data digabungkan untuk membentuk sistem aplikasi yang akan dikembangkan[12]. Aplikasi *Tracking Task Management* yang diterapkan di PT. Cakrawala Telekomunikasi Indonesia dibuat menggunakan PHP tanpa *framework Laravel*, disokong oleh MySQL sebagai database, dan dijalankan di server lokal XAMPP. Untuk pengembangan, *Visual Studio Code* digunakan sebagai editor, dan aplikasi ini diakses lewat browser Google Chrome. Sistem ini berjalan pada web server Apache dan mengandalkan Bootstrap untuk desain antarmuka yang responsif.

D. Integrasi dan Pengujian Aplikasi

Tahap ini mencakup *integrasi* dan pengujian sistem untuk memastikan aplikasi *Tracking Task Management* berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *Black-Box Testing*. *Black-Box Testing* menguji perangkat lunak dengan cara memvalidasi *input* dan *output* tanpa memperhatikan mekanisme *internal* sistem. Tujuan pengujian ini adalah untuk mendeteksi potensi masalah atau kesalahan dalam aplikasi sebelum diterapkan pada tahap implementasi selanjutnya. Selain itu, uji coba implementasi sistem juga dilakukan melalui metode User Acceptance Testing (UAT) dengan pendekatan studi kasus pada lingkungan kerja nyata di PT. Cakrawala Telekomunikasi Indonesia. Pengumpulan data observasi dilakukan sebelum dan sesudah penggunaan sistem untuk mengevaluasi tingkat efisiensi kerja secara kuantitatif.

E. Operasi dan Pemeliharaan

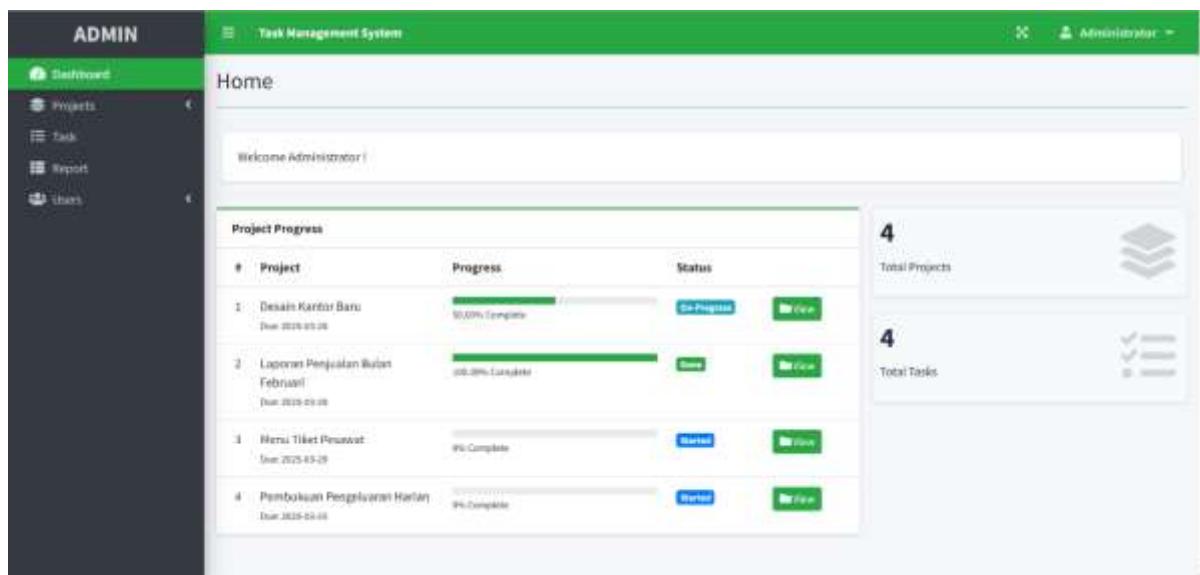
Fase terakhir dari model *Waterfall* adalah operasional dan pemeliharaan, di mana sistem *Tracking Task Management* yang telah selesai diimplementasikan dan diuji, mulai digunakan oleh berbagai divisi di PT. Cakrawala Telekomunikasi Indonesia, seperti HRD, Design, H2H, Retail, dan Pimpinan. Di tahap ini, sistem beroperasi sesuai dengan desain fungsionalnya, dengan pemeliharaan yang dilakukan secara berkala untuk menjaga kinerja sistem tetap optimal dan untuk mengatasi potensi kesalahan atau bug selama penggunaannya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi manajemen tugas yang dirancang untuk mendukung proses pengelolaan dan pemantauan tugas antar divisi di PT. Cakrawala Telekomunikasi Indonesia. Sistem ini berperan dalam mencatat pekerjaan, melacak perkembangan status tugas, serta menyediakan data untuk mengevaluasi kinerja setiap divisi. Di bawah ini disajikan tampilan dan uraian mengenai sistem yang telah dibangun beserta data hasil pengujian sistem.

A. Halaman Dashboard

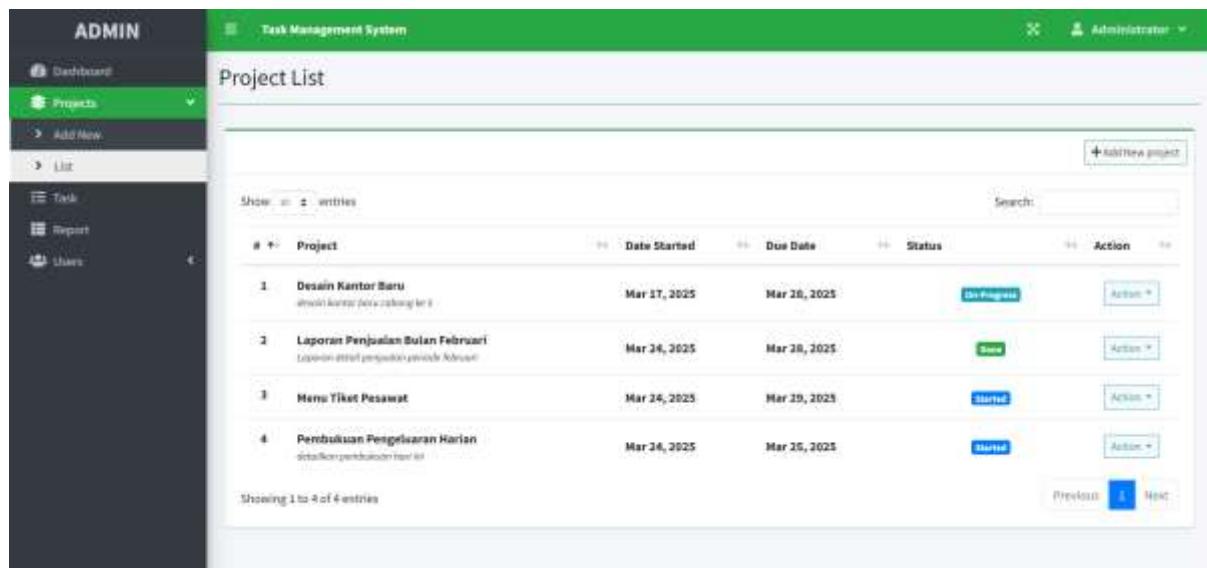
Gambar 5 di bawah menampilkan halaman *Dashboard* dalam sistem *Tracking Task Management*, yang berfungsi sebagai pusat informasi mengenai proyek dan tugas yang sedang berlangsung. Halaman ini menyajikan daftar proyek beserta status progresnya, memungkinkan pengguna untuk melihat detail tugas dengan fitur *View*. Selain itu, terdapat ringkasan jumlah total proyek dan tugas, sehingga memudahkan pemantauan kinerja tim dalam sistem.



Gambar 5. Halaman Dashboard

B. Halaman Projects List

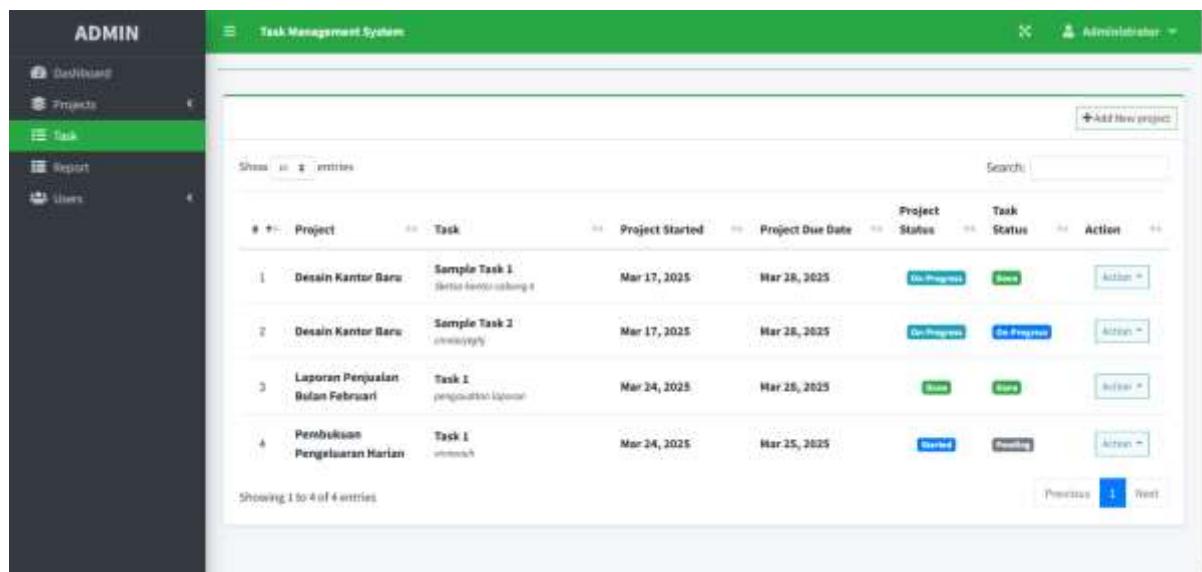
Gambar 6 menampilkan halaman *Project List* dalam sistem *Tracking Task Management*, yang berfungsi untuk merekap data proyek yang sedang berjalan. Dalam halaman ini, admin dapat melihat daftar proyek beserta detail seperti tanggal mulai, tanggal jatuh tempo, serta statusnya. Selain itu, terdapat opsi *Action* yang memungkinkan admin untuk mengelola setiap proyek. Dengan informasi ini, admin dapat memantau perkembangan proyek yang telah diinput oleh pengguna dan memastikan setiap tugas berjalan sesuai rencana.



Gambar 6. Halaman Projects List

C. Halaman Tugas List

Gambar 7 menampilkan halaman *Task List* dalam sistem *Tracking Task Management*, yang digunakan untuk merekap data tugas pegawai dalam suatu proyek pada periode tertentu. Pada halaman ini, admin dapat melihat daftar proyek beserta tugas-tugas yang terkait, termasuk informasi mengenai tanggal mulai proyek, tanggal jatuh tempo, serta status proyek dan tugas. Dengan informasi ini, admin dapat melakukan validasi terhadap tugas yang telah diinput oleh pegawai. Jika tugas dinyatakan valid, maka pegawai dapat memperoleh poin sebagai bentuk apresiasi terhadap pekerjaannya.



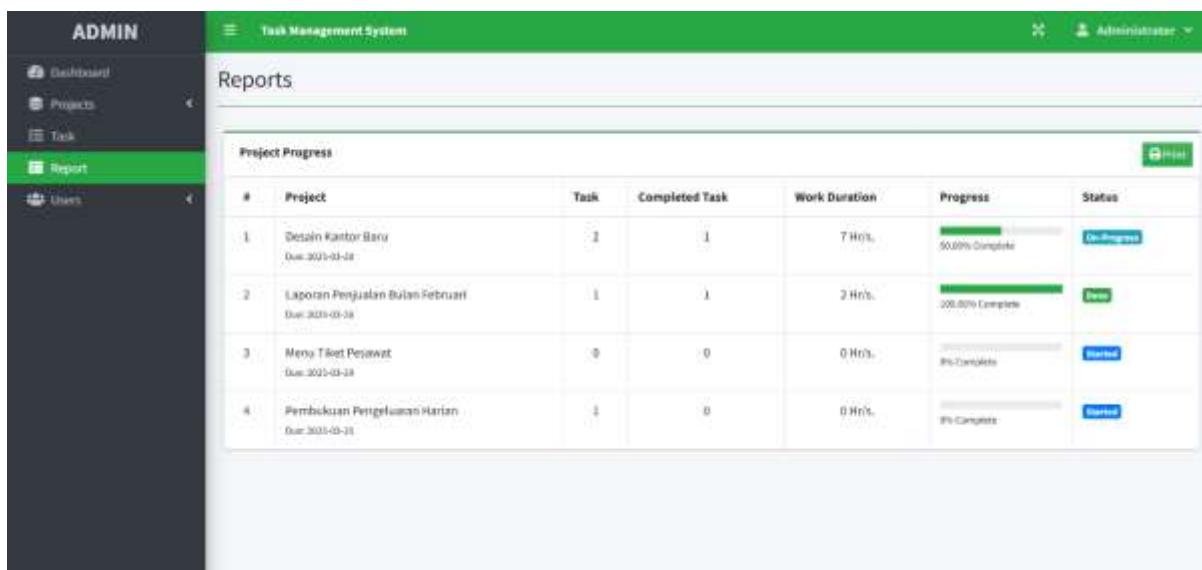
#	Project	Task	Project Started	Project Due Date	Project Status	Task Status	Action
1	Desain Kantor Baru	Sample Task 1 Bertujuan mengetahui	Mar 17, 2025	Mar 18, 2025	In Progress	Done	Action
2	Desain Kantor Baru	Sample Task 2 mengetahui	Mar 17, 2025	Mar 18, 2025	In Progress	In Progress	Action
3	Laporan Penjualan Bulan Februari	Task 1 pengeluaran liputan	Mar 24, 2025	Mar 25, 2025	Done	Done	Action
4	Pembukuan Pengeluaran Harian	Task 1 untuk	Mar 24, 2025	Mar 25, 2025	Started	Planning	Action

Gambar 7. Halaman Task List

D. Halaman Report

Pada menu *Report* dalam sistem *Tracking Task Management*, terdapat beberapa jenis laporan yang dapat diakses, termasuk laporan proyek, laporan tugas pegawai, dan laporan progress kerja. Gambar 8 menunjukkan tampilan sub-menu *Project Progress Report*, yang digunakan untuk menampilkan ringkasan progres proyek berdasarkan jumlah tugas, jumlah tugas yang telah diselesaikan, durasi kerja, serta status dan persentase penyelesaian proyek.

Laporan ini dapat digunakan untuk memantau kinerja pegawai berdasarkan tugas yang telah mereka selesaikan. Selain itu, laporan ini juga bisa dicetak untuk keperluan dokumentasi atau evaluasi kinerja pegawai berdasarkan proyek yang mereka tangani dalam periode tertentu.



#	Project	Task	Completed Task	Work Duration	Progress	Status
1	Desain Kantor Baru Due: 2025-03-18	1	1	7 Hr/s.	50.00% Complete	In Progress
2	Laporan Penjualan Bulan Februari Due: 2025-03-18	1	1	2 Hr/s.	100.00% Complete	Done
3	Membuat Tiket Pesawat Due: 2025-03-18	0	0	0 Hr/s.	0% Complete	Started
4	Pembukuan Pengeluaran Harian Due: 2025-03-18	1	0	0 Hr/s.	0% Complete	Started

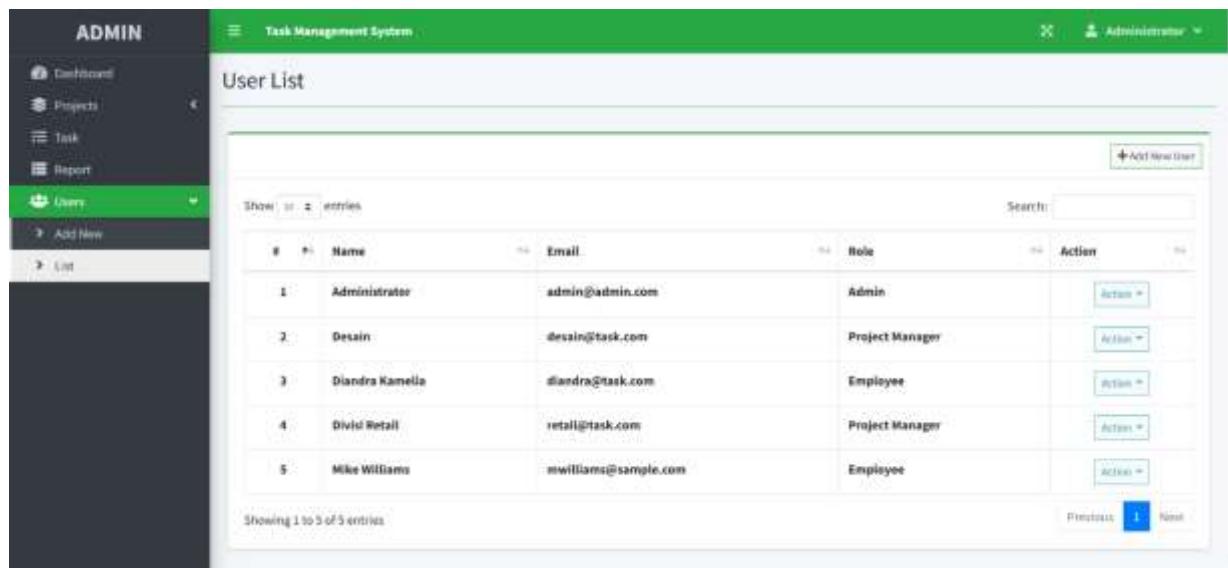
Gambar 8. Halaman Report

E. Halaman Menu Users

Pada menu *Users* dalam sistem *Tracking Task Management*, terdapat fitur untuk mengelola daftar pengguna. Gambar 9 menunjukkan tampilan sub-menu *User List*, yang digunakan untuk menampilkan informasi pengguna yang terdaftar dalam sistem.

Setiap pengguna memiliki data berupa nama, email, dan role yang menunjukkan peran mereka dalam sistem, seperti Admin, *Project Manager*, atau *Employee*. Selain itu, terdapat tombol *Action* yang memungkinkan administrator untuk melakukan tindakan seperti mengedit atau menghapus pengguna.

Fitur pencarian dan paginasi juga tersedia untuk memudahkan navigasi dalam daftar pengguna. Selain itu, terdapat tombol *Add New User* yang memungkinkan admin menambahkan pengguna baru ke dalam sistem.



#	Name	Email	Role	Action
1	Administrator	admin@admin.com	Admin	Action
2	Desain	desain@task.com	Project Manager	Action
3	Diandra Kamelia	diandra@task.com	Employee	Action
4	Divisi Retail	retail@task.com	Project Manager	Action
5	Mike Williams	mwilliams@sample.com	Employee	Action

Gambar 9. Halaman Users

F. Pengujian Blackbox

Pengujian sistem dilakukan menggunakan pendekatan *Black-Box Testing*, yaitu metode pengujian yang berfokus pada fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur internal program. Pengujian mencakup fitur login, input tugas, update status, dan generate laporan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur berfungsi sesuai harapan, di mana setiap input menghasilkan output yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hal ini menandakan bahwa sistem telah memenuhi spesifikasi fungsional yang ditetapkan.

Tabel 1. Pengujian Blackbox

No	Fitur yang di uji	Skenario Pengujian (Input)	Output yang di harapkan	Status
1.	Login Pengguna	Input username & Password yang valid/invalid	Login berhasil/gagal dengan pesan kesalahan	Lulus
2.	Input tugas	Mengisi form tugas dengan lengkap	Tugas berhasil disimpan dan tampil di daftar tugas	Lulus
3.	Update status tugas	User mengubah status tugas	Status tugas diperbarui	Lulus
4.	Laporan tugas/proyek	Admin membuka halaman report	Laporan muncul sesuai filter dan dapat dicetak	Lulus
5.	Logout pengguna	Klik tombol logout	Sistem kembali ke halaman login	Lulus

G. Pengujian Acceptance Testing (UAT)

Setelah sistem selesai diuji menggunakan metode Black-Box Testing, tahap selanjutnya adalah pengujian *User Acceptance Testing (UAT)* yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana sistem dapat diterima oleh pengguna akhir di lingkungan kerja PT. Cakrawala Telekomunikasi Indonesia. Pengujian dilakukan dengan cara memberikan akses sistem ke 10 orang pengguna dari lima divisi, yaitu HRD, Design, Retail, H2H, dan Pimpinan. Setiap pengguna diminta untuk menjalankan fungsionalitas sistem

selama satu minggu kerja, mencakup menerima dan memperbarui tugas, mengakses riwayat dan laporan tugas, berinteraksi antar divisi melalui sistem. Setelah itu, pengguna mengisi kuesioner berbasis skala likert 1-5 (1 = sangat tidak setuju, 5 = sangat setuju) terhadap beberapa pernyataan terkait pengalaman mereka menggunakan sistem.

Tabel 2. Pengujian User Acceptance Testing (UAT)

No	Pernyataan	Rata-rata Skor(1-5)
1.	Sistem mudah digunakan dan antarmukanya intuitif	4.7
2.	Proses pemberian dan penerimaan tugas menjadi lebih cepat	4.8
3.	Sistem memudahkan pemantauan progres tugas	4.6
4.	Upload file dan update status tugas sangat membantu pekerjaan	4.5
5.	Laporan tugas dan proyek mudah diakses dan dibaca	4.6
6.	Sistem meningkatkan koordinasi antar divisi	4.7
7.	Sistem layak untuk diterapkan secara penuh di lingkungan kerja	4.9

- Total Skor : 32.8
- Jumlah Pernyataan : 7
- Rata-rata Skor Keseluruhan : $\frac{32.8}{7} = 4.67 = 93.4\%$

Dari hasil pengujian, terlihat bahwa semua indikator memperoleh nilai rata-rata di atas 4.67, yang menunjukkan bahwa sistem diterima dengan sangat baik oleh pengguna. Skor tertinggi (4.9) diperoleh pada pernyataan bahwa sistem layak diterapkan secara penuh, menandakan tingkat kepercayaan dan kepuasan yang tinggi dari pengguna terhadap performa dan manfaat sistem. Hasil UAT menyimpulkan bahwa sistem Tracking Task Management berbasis PHP dan MySQL telah memenuhi kebutuhan pengguna di lapangan, meningkatkan efisiensi kerja dan koordinasi antar divisi, serta layak untuk diimplementasikan sebagai solusi permanen dalam pengelolaan tugas di PT. Cakrawala Telekomunikasi Indonesia.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem informasi tracking task management berbasis web menggunakan PHP dan MySQL dengan metode Waterfall di PT. Cakrawala Telekomunikasi Indonesia. Sistem ini mampu mengatasi permasalahan dalam pengelolaan tugas manual yang sebelumnya menimbulkan keterlambatan, ketidakteraturan, dan kurangnya transparansi. Melalui pengujian Black-Box, seluruh fitur utama sistem dinyatakan berjalan sesuai fungsinya. Sementara itu, hasil User Acceptance Testing (UAT) menunjukkan tingkat kepuasan pengguna sebesar 93,4%, menandakan sistem ini diterima dengan sangat baik. Selain meningkatkan efisiensi distribusi tugas, sistem ini juga mempercepat akses laporan, memperbaiki koordinasi antar divisi, serta meningkatkan produktivitas kerja perusahaan secara signifikan.

Ke depannya, sistem ini masih dapat dikembangkan lebih lanjut dengan penambahan fitur seperti notifikasi tugas yang belum selesai atau mendekati tenggat waktu, sehingga semakin meningkatkan efektivitas manajemen tugas di perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Hadi, “Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode 360 Derajat di Politeknik Lp3i Kampus Padang Berbasis Web,” *J. SANTI - Sist. Inf. dan Tek. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 56–64, 2022, doi: 10.58794/santi.v2i1.85.
- [2] M. Al Fajri, D. Febiharsa, F. Sains, and U. Ivet, “Desain Sistem Informasi Berbasis MySql & Php Untuk Laporan Event Pada Event Organizer Javamicepro,” vol. 2, no. 2, pp. 25–32, 2022.
- [3] A. al afif fadhil Aqilah, S. Bustamin, and S. Sultan sahir, “Sistem Informasi Manajemen Persediaan Berbasis Web di CV. Makmur Sejahtera Palopo,” *J. Process.*, vol. 18, no. 2, 2023, doi: 10.33998/processor.2023.18.2.1385.
- [4] A. Sahi, “TEMATIK - Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi Vol. 7, No. 1 Juni 2020,” vol. 7, no. 1, pp. 120–129, 2020.
- [5] A. Riyansyah, “Perancangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql Di Lion Parcel Cisokan Kota Bandung,” *INFOTECH J.*, pp. 29–35, 2021, doi: 10.31949/infotech.v7i2.1373.

- [6] A. A. Wahid, “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,’ ,” *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, vol. 1, no. November, 2020.
- [7] R. Widyastuti, T. Hartati, and B. Supriyadi, “Penerapan Sistem Informasi Aset It Berbasis Web Pada Pt Inspira Multi Teknologi Jakarta,” *PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 11, no. 1, 2024, doi: 10.30656/prosisko.v11i1.7356.
- [8] A. Budi Pratomo, “Pengembangan Website Manajemen Tugas Berbasis Web Untuk Pengukuran Kinerja Sumber Daya Manusia,” *Tek. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 4, no. 2, pp. 139–143, 2023, doi: 10.46764/teknimedia.v4i2.113.
- [9] A. T. Priandika and D. Riswanda, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Berbasis Online Menggunakan Pendekatan Extreme Programming,” *J. Ilm. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 69–76, 2023, doi: 10.58602/jics.v1i2.8.
- [10] A. Harisnur and D. Gunawan, “Design and Implementation of Inventory Information System in Putra Mariyo Trading Business,” *JITK (Jurnal Ilmu Pengetah. dan Teknol. Komputer)*, vol. 7, no. 2, pp. 45–52, 2022, doi: 10.33480/jitk.v7i2.2730.
- [11] S. F. Ula, “Sistem Informasi Kepegawaian Dinas Pendidikan menggunakan metode WATERFALL,” *J. Tek. Inform. UNIKA St. Thomas*, vol. 05, no. 21, pp. 403–411, 2021, doi: 10.54367/jtiust.v6i2.1569.
- [12] M. M. Gultom and Maryam, “Sistem Informasi Penjualan Material Bangunan Pada Toko Bangunan Berkah,” *J. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 79–86, 2020, doi: 10.20884/1.jutif.2020.1.2.19.
- [13] T. M. Rahayu, J. Chandra, L. S. E. Pasande, and L. Halim, “Perancangan Basis Data Bagi Sistem Informasi Kerja Praktek Prodi Teknik Mekatronika UNPAR,” *J. Manaj. Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 132–143, 2020, doi: 10.34010/jamika.v9i2.2662.
- [14] R. Fauzan, D. Siahaan, S. Rochimah, and E. Triandini, “A Different Approach on Automated Use Case Diagram Semantic Assessment,” *Int. J. Intell. Eng. Syst.*, vol. 14, no. 1, pp. 496–505, 2021, doi: 10.22266/IJIES2021.0228.46.
- [15] W. Zhang, M. Xu, Y. Feng, Z. Mao, and Z. Yan, “The Effect of Procrastination on Physical Exercise among College Students—The Chain Effect of Exercise Commitment and Action Control,” *Int. J. Ment. Health Promot.*, vol. 26, no. 8, pp. 611–622, 2024, doi: 10.32604/ijmhp.2024.052730.
- [16] W. Sornkliang and T. Phetkaew, “Target-based test path prioritization for UML activity diagram using weight assignment methods,” *Int. J. Electr. Comput. Eng.*, vol. 11, no. 1, pp. 575–588, 2021, doi: 10.11591/ijece.v11i1.pp575-588.