

Perancangan Sistem Informasi Proyek Berbasis Web Untuk Meningkatkan Kinerja Antar Divisi

Dimas Irawan¹, Eko Yudi Darmawan², Eduard Elmansius Zebua³, Wasish Haryono^{4*}

^{1,2,3,4}Teknik Informatika, Universitas Pamulang
Jl. Raya Puspitek, Buaran, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

e-mail korespondensi: wasish@unpam.ac.id

Submit: 27-11-2024 | Revisi: 01-12-2024 | Terima: 05-12-2024 | Terbit online: 09-12-2024

Abstrak - Pada era digital, perusahaan membutuhkan sistem efisien untuk mengelola dan memantau proses kerja di berbagai divisi. Penelitian ini merancang aplikasi berbasis *web* bernama "*SIG TRACKING PROJECT*" yang memungkinkan pemantauan tugas oleh beberapa divisi dalam satu alur kerja terpadu. Aplikasi ini menggunakan *PHP*, *XAMPP*, *HTML*, dan *CSS* dengan *framework* "*AdminLTE*", memudahkan pengembangan dan kustomisasi. Metode pengembangan mengikuti pendekatan *Waterfall*, dengan tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Sistem ini mencakup enam divisi utama: Administrasi, Penilai, *Reviewer*, Direksi, Keuangan, dan Pengiriman, dengan peran dan akses spesifik untuk setiap divisi. Dilengkapi fitur *otentikasi* untuk keamanan dan pengelolaan data, sistem memastikan setiap divisi hanya mengakses modul yang relevan. *Dashboard* menampilkan status proyek, baik sedang berjalan, selesai, maupun keseluruhan, memudahkan perusahaan melacak dan mengelola proses lebih efisien. Aplikasi ini mendukung peningkatan koordinasi antar divisi, mempercepat alur kerja, dan memastikan proyek selesai tepat waktu. Pada akhirnya, sistem ini meningkatkan transparansi, efisiensi, dan kepuasan pelanggan.

Kata Kunci : Manajemen Proyek, Metode *Waterfall*, Sistem Informasi Perusahaan

Abstracts - In the digital era, companies require efficient systems to manage and monitor workflows across various divisions. This study designs a web-based application named "*SIG TRACKING PROJECT*," which enables task monitoring by multiple divisions within an integrated workflow. The application utilizes *PHP*, *XAMPP*, *HTML*, and *CSS* with the "*AdminLTE*" framework, facilitating development and customization. The development method follows the *Waterfall* approach, with stages including requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The system covers six main divisions: Administration, Evaluator, Reviewer, Board of Directors, Finance, and Delivery, with specific roles and access for each division. Equipped with authentication features to ensure security and data management, the system restricts each division to access only relevant modules. The dashboard displays project statuses, including ongoing, completed, and overall progress, allowing companies to efficiently track and manage processes. This application enhances coordination among divisions, accelerates workflows, and ensures projects are completed on time. Ultimately, the system improves transparency, efficiency, and customer satisfaction.

Keywords : Project Management, Waterfall Method, Corporate Information System

1. Pendahuluan

Teknologi informasi telah mengubah banyak hal, termasuk pengelolaan proyek perusahaan. Mengelola, melacak, dan memberikan informasi tentang progres proyek secara efisien adalah masalah utama yang dihadapi perusahaan saat ini, terutama bagi perusahaan yang memiliki banyak divisi yang terlibat dalam setiap tahapan proyek [1]. Suatu sistem informasi terdiri dari data yang dikumpulkan, dikelompokkan, dan diolah sehingga menjadi kumpulan data yang saling bergantung dan saling mendukung, sehingga orang yang menerimanya dapat menganggapnya berharga [2]. Penelitian dilakukan di Kantor Jasa Penilai Publik (KJPP) adalah lembaga atau badan usaha di Indonesia yang memiliki izin resmi dari pemerintah untuk memberikan layanan penilaian terhadap berbagai aset, baik itu properti, bisnis, tanah, bangunan, maupun aset lainnya [3]. Kantor Jasa Penilai Publik Sugeng, Irwan, Gunawan & Rekan (KJPPSIG) menghadapi tantangan dalam memonitor kemajuan dan status proyek yang dikelola oleh berbagai divisi tersebut. Proses kerja secara konvensional yang masih digunakan untuk mengelola dan mengawasi proyek sering kali menyebabkan keterlambatan dalam pengambilan keputusan, ketidakakuratan data, dan kurangnya transparansi dalam komunikasi antar divisi. Akibatnya, dibutuhkan sebuah sistem informasi yang memungkinkan pemantauan proyek secara menyeluruh dan *real-time*, serta meningkatkan koordinasi antar divisi yang terlibat [4]. Hal ini penting untuk menjaga kelancaran jalannya proyek dan



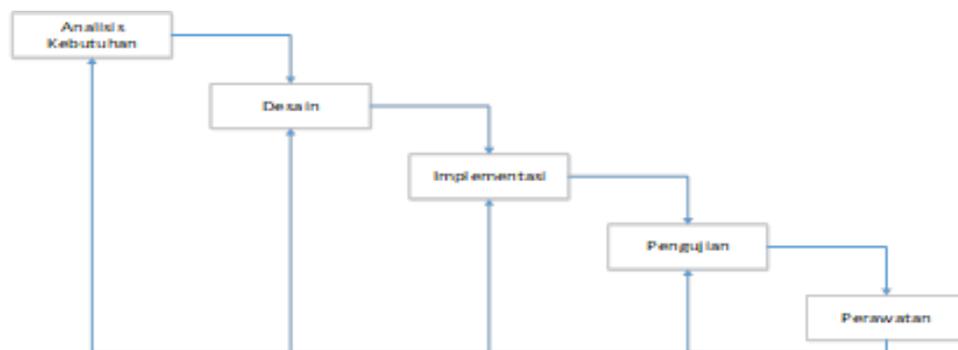
memastikan bahwa setiap divisi dapat melaksanakan tugasnya dengan baik sesuai dengan *timeline* yang telah ditentukan.

Perancangan merupakan suatu proses untuk menentukan apa yang akan dilaksanakan dengan memakai teknik-teknik untuk merumuskan tujuan yang ingin dicapai [5]. Ini juga mencakup deskripsi *arsitektur*, detail bagian, dan masalah yang akan dihadapi selama proses konstruksi. Selain itu rancangan merupakan langkah pertama dalam pembuatan sistem, dan proses pengembangan spesifikasi baru dimulai dengan rekomendasi analisis sistem [6]. Sistem *SIG Tracking Project* yang akan dirancang ini bertujuan untuk memberikan solusi dalam permasalahan tersebut. Dengan menggunakan teknologi berbasis *website*, sistem ini akan memungkinkan setiap divisi untuk melacak dan memantau progres proyek dari tahap awal hingga selesai di mana saja dengan menggunakan perangkat digital misalnya *laptop*, *android*, dan lainnya yang terhubung ke *internet*. *Tracking* sendiri adalah suatu kegiatan pelacakan untuk mengetahui alur kerjanya. Pekerjaan manusia sangat dibantu oleh sistem pelacak dalam mengetahui posisi objek yang dicari. Dalam pelaksanaannya, pengawasan biasanya dibantu oleh teknologi informasi. Ini pasti membuat kegiatan yang dilakukan lebih mudah dan meminimalkan kesalahan.[7]. Dengan adanya sistem ini, semua pihak yang terlibat dapat mengakses informasi yang sama secara *real-time*, sehingga memudahkan koordinasi dan pengambilan keputusan yang cepat. Sistem yang dibangun ini mengacu pada penelitian sebelumnya tentang penerapan sistem informasi berbasis *web* untuk pemantauan proyek yang dapat meningkatkan efisiensi operasional dan transparansi informasi. Keuntungan dari penerapan sistem ini adalah dapat mempercepat proses, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan komunikasi antar departemen dalam perusahaan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang suatu sistem informasi yang bisa digunakan untuk melacak perkembangan proyek dengan mudah, memantau status tugas yang sudah dan belum diselesaikan, serta membantu manajemen membuat keputusan dengan data yang lebih akurat dan terkini. Melalui penggunaan teknologi yang tepat, sistem ini bertujuan untuk meningkatkan pengelolaan proyek secara keseluruhan, mempercepat penyelesaian tugas, dan memastikan setiap proyek dapat diselesaikan tepat waktu sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan pengembangan sistem berbasis model Waterfall untuk merancang solusi terhadap permasalahan yang ada dalam pengelolaan proyek di perusahaan KJPP SIG. Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan proses yang ada dan mengidentifikasi masalah dalam interaksi antar divisi dan alur kerja yang ada. Sedangkan metode pengembangan sistem Waterfall dipilih karena sifatnya yang sistematis dan berurutan, yang sesuai dengan kebutuhan pengelolaan proyek yang memerlukan ketelitian dalam setiap langkah. [7]



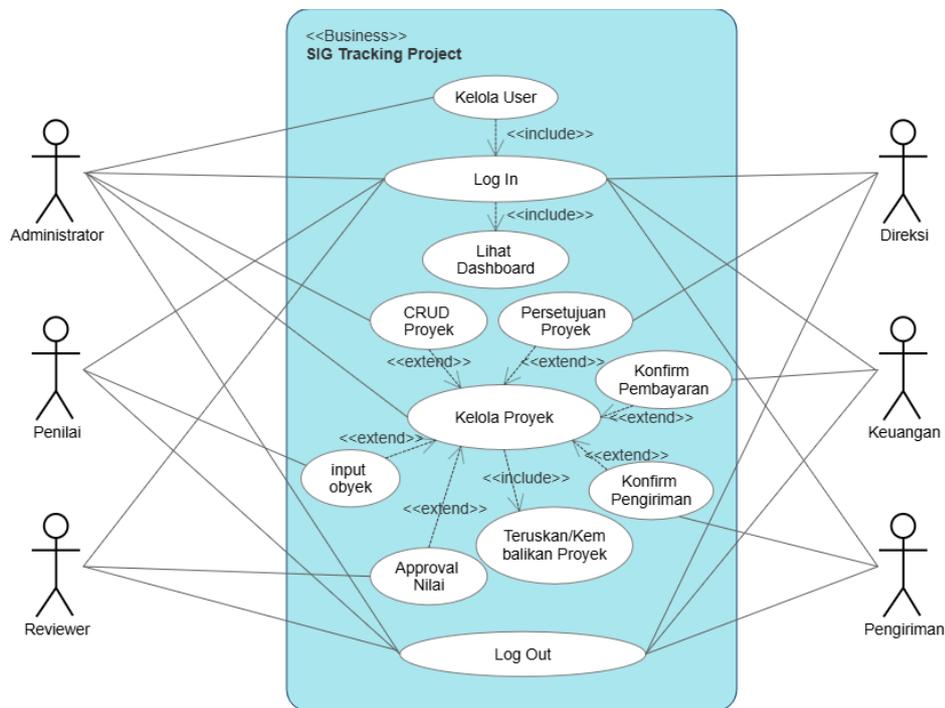
Gambar 1. Metode *Waterfall*

Waterfall adalah pemodelan klasik yang digunakan untuk membangun perangkat lunak dan memiliki karakteristik berurutan. Tahapan *Waterfall* yang diterapkan mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan perawatan. [8].

Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi, wawancara, studi pustaka dan analisis dokumen yang ada untuk mendefinisikan kebutuhan pengguna dan fungsi sistem yang harus ada. Observasi dilakukan melalui pengamatan secara dekat terhadap kegiatan yang dilakukan, dan wawancara dilakukan melalui tanya jawab langsung kepada pihak-pihak yang terkait dengan topik yang diteliti untuk memastikan data lengkap dan valid [9]. Sedangkan studi pustaka dengan mengumpulkan data dengan menggunakan atau menggunakan sumber tertulis yaitu membaca, mempelajari, dan mencatat informasi penting dari buku dan jurnal tercetak dan elektronik yang terkait dengan topik penelitian untuk mendapatkan gambaran teoretis yang membantu menyusun penelitian [10]. Desain sistem berfokus pada pembuatan antarmuka yang *user-friendly* dan mudah diintegrasikan dengan divisi-divisi perusahaan. Setelah desain selesai, sistem diimplementasikan menggunakan teknologi yang sesuai dan pengujian untuk memastikan sistem berjalan dengan baik dengan menggunakan metode *blackbox testing*. Kemudian perawatan dilakukan secara berkala, dan dilakukan perbaikan sistem apabila diperlukan.

Pada saat ini, ada banyak model pengembangan perangkat lunak, baik yang bersifat procedural maupun berorientasi objek. UML (*Unified Modeling Language*) merupakan salah satu model untuk membuat perangkat lunak, dan merupakan alat untuk perancangan sistem yang berorientasi objek (Gushelmi, 2017). Jenis diagram *Unified Model Language* (UML) yang dikenal sebagai *use case* diagram dapat digunakan untuk menjelaskan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibangun. *Class* diagram adalah struktur utama sistem berorientasi objek, yang menampilkan suatu *class* serta atribut dan operasinya (Julianto & Setiawan, 2019), *activities*, dan *class* diagram juga dapat digunakan untuk menjelaskan fungsi apa saja yang ada pada sistem informasi (Haviluddin, 2011)[11]. Secara umum, tujuan dari *activity* diagram adalah untuk menunjukkan aliran aktivitas dalam system, menunjukkan urutan suatu aktivitas ke aktivitas lainnya, dan menunjukkan aliran sistem yang paralel, percabangan, dan *konkuren* [12].

Dari sudut pandang pengguna sistem, *use case* menjelaskan fungsi sistem dan apa yang akan diproses olehnya. *Use case* menggunakan *scenario*, yang menunjukkan urutan atau langkah-langkah tindakan pengguna terhadap sistem dan sebaliknya. Fungsionalitas sistem, cara *user* berinteraksi dengan sistem, dan hubungan antara user dan fungsionalitasnya dikenal sebagai *use case* [13].



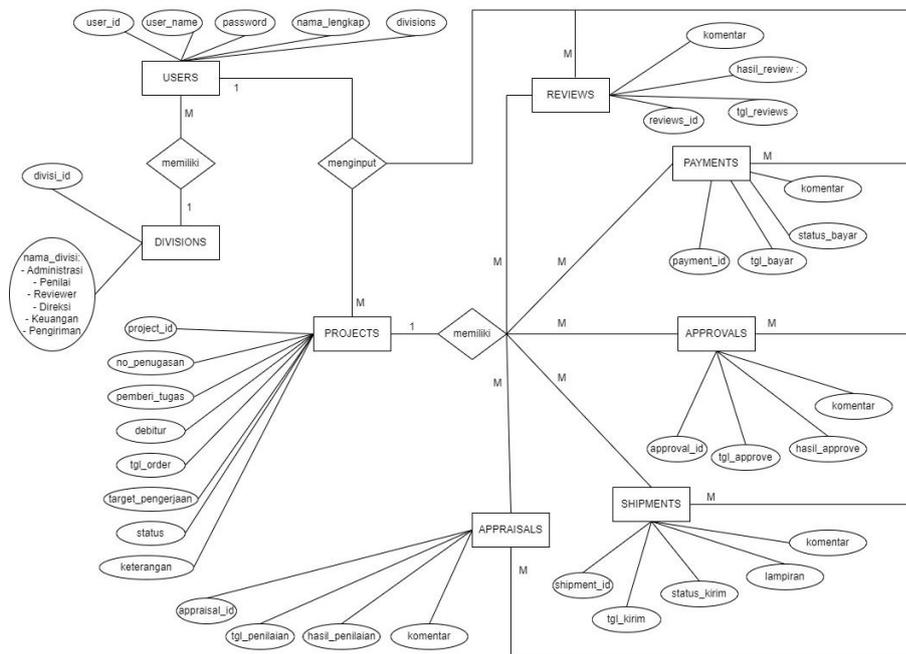
Gambar 2. Use Case Diagram

Tabel 1. Penjelasan Use Case Diagram

No.	Use Case	Aktor	Deskripsi
1	Log In	Semua Divisi	Setiap pengguna masuk ke sistem dengan menginput <i>username</i> dan <i>password</i> yang sudah diatur oleh Admin di <i>Kelola User</i> .
2	Lihat Dashboard	Semua Divisi	Aktor dapat melihat <i>dashboard</i> berisi daftar, status proyek, progres, dan notifikasi terkait pekerjaan mereka.
3	Kelola Proyek	Administrator	Admin dapat menambah, mengedit, menghapus, dan meneruskan proyek ke divisi penilai sesuai tahapan dalam siklus proyek.
4	Input Data Obyek	Divisi Penilai	Divisi Penilai dapat menambahkan data terkait obyek yang dinilai dalam proyek, meneruskan atau mengembalikan proyek ke divisi sebelumnya.
5	Approval Nilai	Reviewer	Reviewer meninjau nilai yang diinput oleh Divisi Penilai dan memberikan persetujuan, kemudian meneruskan atau mengembalikan proyek.
6	Persetujuan Proyek	Direksi	Direksi memberikan persetujuan akhir terhadap proyek setelah semua divisi menyelesaikan tugas masing-masing.

No.	Use Case	Aktor	Deskripsi
7	Konfirm Pembayaran	Keuangan	Divisi Keuangan memberikan konfirmasi bahwa pembayaran telah lunas atau belum.
8	Konfirm Pengiriman	Pengiriman	Divisi Pengiriman melakukan konfirmasi bahwa proyek sudah terkirim ke klien atau belum
9	Kelola User	Administrator	Administrasi dapat menambahkan, merubah, dan hapus data pengguna dalam sistem. Setiap pengguna harus memiliki akun dengan peran tertentu dalam divisi mereka.
10	Log Out	Semua Divisi	Setiap pengguna dapat keluar dari akun mereka setelah selesai menggunakan sistem untuk memastikan keamanan akses.

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram grafis yang menunjukkan hubungan antara data saat membuat database. Fungsi ERD adalah untuk menunjukkan bagaimana database akan bekerja dan membantu dalam prosesnya [14].



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Relasi Antar-Entitas diatas adalah Proyek yang dibuat oleh Admin terhubung ke Penilaian (*Appraisals*), Review (*Reviews*), Persetujuan (*Approvals*), Pembayaran (*Payments*), Pengiriman (*Shipments*) dengan relasi (one-to-many), dan tiap user memiliki divisi yang mana berarti Divisi memiliki banyak Pengguna (one-to-many). Dengan alur proses dimulai dari Administrasi menginput data proyek (*Project*), Penilai menginput obyek penilaian pada proyek, Reviewer melakukan review nilai terhadap proyek, Direksi memberikan persetujuan pada proyek, Keuangan melakukan konfirmasi pembayaran proyek, dan Pengiriman memastikan proyek sampai pada penerima.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan metode penelitian dalam artikel dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Proyek Berbasis Web untuk Meningkatkan Kinerja Antar Divisi di KJPPSIG”. Kajian dilakukan secara bertahap, dimulai dari peluang dan tantangan, pengumpulan data, perancangan sistem, validasi desain, uji coba penggunaan, dan modifikasi desain. Penulis menggunakan metode *waterfall* dengan beberapa tahapan. Maka desain table basis data dan implementasi sistem yang dihasilkan adalah seperti dibawah ini.

3.1. Tabel Basis Data

Database Management System (DBMS), juga dikenal sebagai "Manajemen Basis Data" dalam bahasa Indonesia, adalah perangkat lunak yang dimaksudkan untuk melakukan kelola dan memanggil *query* basis data. DBMS memiliki berbagai fungsi untuk mengelola berbagai proses yang berkaitan dengan database, seperti memasukkan, mengubah, menghapus kueri data, membuat laporan, dan lain-lain. *RDBMS* yang saling

berhubungan adalah salah satu jenis DBMS yang paling populer saat ini. Perangkat lunak *RDBMS* ini banyak berkembang, seperti *MySQL*, yang menampilkan data dengan bentuk tabel yang terdiri dari kolom dan baris.[15]

Tabel 2. Tabel Divisi

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_divisi	int(11)	Primary Key, Auto Increment
nama_divisi	varchar(50)	Unique

Tabel 3. Tabel Users

Kolom	Tipe Data	Keterangan
user_id	int(11)	Primary Key, Auto Increment
username	varchar (50)	Not null, unique
password	varchar (255)	Not null
nama_lengkap	varchar (25)	
photo	varchar (255)	
division_id	int	Foreign key (references divisions(division_id))

Tabel 4. Tabel Proyek

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_proyek	int(11)	Primary Key, Auto Increment
tanggal_order	date	
pemberi_tugas	varchar(100)	
debitur	varchar(100)	
alamat_obyek	text	
target_pengerjaan	int(4)	
status	enum('Pending','Proses','Selesai')	Default: 'Pending'
keterangan	text	Nullable

Tabel 5. Tabel Penilai

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_penilaian	int (11)	Primary Key, Auto Increment
id_proyek	int (11)	Foreign Key ke proyek(id_proyek)
id_penilai	int (11)	Foreign Key ke users(id_user)
tanggal_survey	date	
jenis_obyek	varchar(100)	
nilai_obyek	decimal(15,2)	
keterangan	text	Nullable

Tabel 6. Tabel Reviewer

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_approval	int(11)	Primary Key, Auto Increment
id_proyek	int(11)	Foreign Key ke proyek(id_proyek)
id_reviewer	int(11)	Foreign Key ke users(id_user)
approval	tinyint(1)	Default: 0
keterangan	text	Nullable

Tabel 7. Tabel Direksi

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_persetujuan	int(11)	Primary Key, Auto Increment
id_proyek	int(11)	Foreign Key ke proyek(id_proyek)
id_direksi	int(11)	Foreign Key ke users(id_user)
persetujuan	tinyint(1)	Default: 0
keterangan	text	Nullable

Tabel 8. Tabel Keuangan

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_pembayaran	int(11)	Primary Key, Auto Increment

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_proyek	int(11)	Foreign Key ke proyek(id_proyek)
id_keuangan	int(11)	Foreign Key ke users(id_user)
cek_pembayaran	tinyint(1)	Default: 0
keterangan	text	Nullable

Tabel 9. Tabel Pengiriman

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_pengiriman	int(11)	Primary Key, Auto Increment
id_proyek	int(11)	Foreign Key ke proyek(id_proyek)
id_pengirim	int(11)	Foreign Key ke users(id_user)
tanggal_pengiriman	date	
nama_penerima	varchar(100)	
file_tanda_terima	varchar(255)	NotNull

3.2. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan proses penerapan *source code* dengan menggunakan Bahasa pemrograman *PHP (HyperText Markup Language)* yang merupakan bahasa pemrograman berbasis web bersifat *server-side*, yang berarti kode *program PHP* diproses sepenuhnya di dalam *web server*. Karena itu, *PHP* adalah bahasa *script berbasis server*, artinya semua *sintaks* dan perintah program yang Anda tulis akan dijalankan sepenuhnya oleh *server*, tetapi dapat disertakan pada halaman *HTML* biasa (Fadila, Aprison, and Musril 2021)[16]. Serta dengan menggunakan *framework "AdminLTE"*, AdminLTE adalah kerangka CSS yang dikembangkan oleh *Almsaeed Studio* yang dimaksudkan untuk membuat antarmuka pengguna (UI) pada halaman manajemen aplikasi web. Dengan menggunakan *framework "AdminLTE"*, AdminLTE menyediakan beberapa elemen UI siap pakai dan tata letak responsif untuk membuat halaman admin yang *modern* dan mudah digunakan. AdminLTE berbasis pada *Bootstrap*, kerangka kerja CSS yang populer yang menawarkan keuntungan seperti fleksibilitas, konsistensi, dan responsif.[16]

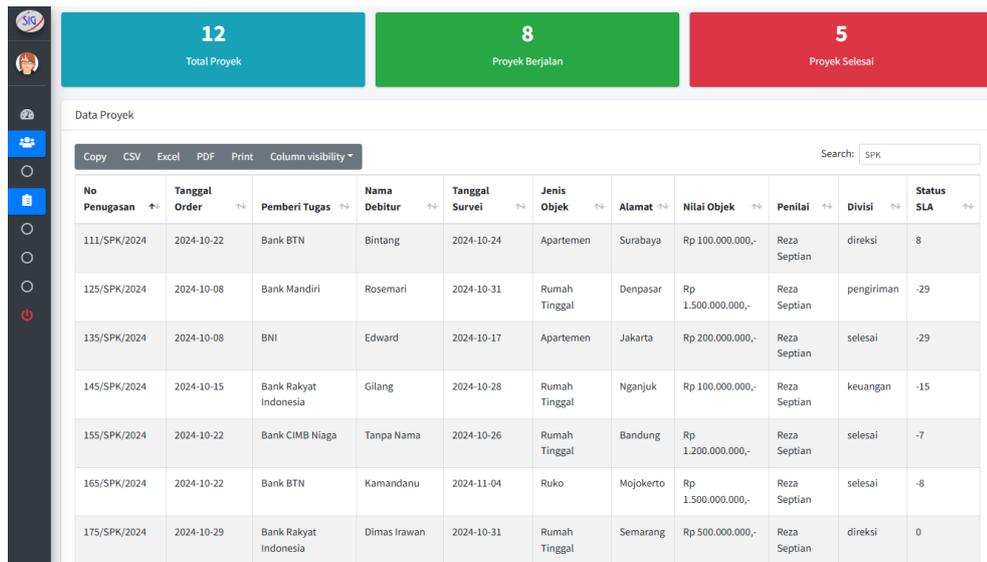


Gambar 4. Tampilan Halaman Login

Gambar 4, halaman *Login* ke aplikasi dengan menggunakan *username* dan *password* yang telah didaftarkan pada administrator. *Username* akan mengidentifikasi pengguna sesuai dengan divisinya masing-masing.

Gambar 5, halaman *Dashboard* ditampilkan setelah pengguna berhasil melakukan "*login*". Halaman *dashboard* utama ini menampilkan jumlah proyek secara keseluruhan, proyek yang sedang berjalan, serta jumlah proyek yang telah terkirim atau selesai. Tabel data proyek menampilkan informasi detail tentang proyek dan bisa dilakukan *output* atau pencetakan data secara *softcopy* serta *hardcopy*.

Gambar 6 adalah form "*Tambah Order*" digunakan untuk menambahkan proyek baru. Menu tambah order atau proyek, hanya terdapat pada atau apabila user login sebagai administrator (divisi administrasi).



Gambar 5. Tampilan Dashboard

The 'Tambah Order' form includes input fields for 'No Penugasan', 'mm/dd/yyyy' (with a calendar icon), 'Pemberi Tugas', 'Nama Debitur', and 'SLA (hari)'. It features a red 'Tutup' button and a blue 'Simpan' button.

Gambar 6. Tampilan Form Tambah Order / Proyek (Admin)

The 'Data Pengguna' page displays a table of users with columns for Id, Nama, Username, Password, Divisi, Foto, and Action. The Action column contains 'Hapus' and 'Edit' buttons for each user.

Id	Nama	Username	Password	Divisi	Foto	Action
1	Siti Romlah	adm1	12345	administrasi		Hapus Edit
2	Reza Septian	aps1	12345	penilai		Hapus Edit
3	M. Dani Mahmud	aps2	12345	penilai		Hapus Edit
4	M. Iqbal	aps3	12345	penilai		Hapus Edit
5	Dwi Sulityo	app1	12345	reviewer		Hapus Edit
6	Dani Ramadhan	msg1	12345	pengiriman		Hapus Edit

Gambar 7. Tampilan Halaman Data Pengguna (Admin)

Halaman “Data Pengguna” pada gambar 7 digunakan untuk mengelola (menambah, memperbarui, dan menghapus) data pengguna. Menu data pengguna ini hanya terdapat pada atau apabila user login sebagai administrator (divisi administrasi)

Data Proyek Selesai

No Penugasan	Tanggal Order	Nama Debitur	Tanggal Survei	Jenis Objek	Penilai	SLA Proyek
135/SPK/2024	2024-10-08	Edward	2024-10-17	Apartemen	Reza Septian	tidak terpenuhi
155/SPK/2024	2024-10-22	Tanpa Nama	2024-10-26	Rumah Tinggal	Reza Septian	tidak terpenuhi
165/SPK/2024	2024-10-22	Kamandanu	2024-11-04	Ruko	Reza Septian	tidak terpenuhi
198	2024-11-08	Yanto	2024-11-09	Rumah Tinggal	Reza Septian	terpenuhi
200/spk/2024	2024-11-03	yono	2024-11-05	hotel	Reza Septian	terpenuhi

Showing 1 to 5 of 5 entries

Gambar 8. Tampilan Data Proyek yang Selesai

Halaman “Data Proyek berjalan” dan “Data Proyek Selesai” pada gambar 8 merupakan menu yang juga hanya terdapat pada atau apabila user login sebagai administrator (divisi administrasi). Halaman “Data Proyek berjalan” merupakan tampilan data proyek yang sedang berjalan atau dalam proses pengerjaan. Dan “Data Proyek Selesai” pada gambar 8 menunjukkan proyek yang telah terkirim atau diselesaikan, dan terdapat informasi tentang laporan kinerja atau SLA proyek / target pengerjaan sudah sesuai waktu yang ditentukan atau mengalami keterlambatan (tidak terpenuhi).

TracProKJPPSIG

Reza Septian | penilai

Data Order Pekerjaan KJPPSIG Tangsel - Penilai

Id	No Penugasan	Tgl Order	Pemberi Tugas	Nama Debitur	Action
1	185/SPK/2024	2024-10-25	Bank Danamon	Si Cadeb	Proses
2	200/spk/2024	2024-11-03	bca	hikmat	Proses

Showing 1 to 2 of 2 entries

Gambar 9. Tampilan Halaman Pekerjaan (Penilai)

Halaman “Data Pekerjaan Penilai” pada gambar 9 digunakan untuk melihat list data pekerjaan yang harus diselesaikan oleh Penilai. Menu ini hanya terdapat pada atau apabila user login sebagai Penilai.

Input Obyek

No Penugasan
185/SPK/2024

Tanggal Survei
mm/dd/yyyy

Jenis Obyek
Jenis Obyek

Alamat
Alamat Obyek

Nilai Obyek
Nilai Obyek

Penilai
Nama Penilai

Kembalikan Teruskan Cancel

Gambar 10. Tampilan Form Input Obyek (Penilai)

Form “Input Obyek” pada gambar 10 digunakan oleh Penilai untuk mengisi detail data pekerjaan atau proyek. Tombol “Kembalikan” berfungsi untuk mengembalikan proyek ke divisi sebelumnya, dan tombol “Teruskan” digunakan untuk melanjutkan proyek ke divisi berikutnya.

Gambar 11. Tampilan Form Approval Nilai (Reviewer)

Form “Approval” pada gambar 11 digunakan oleh Reviewer untuk melakukan persetujuan atas Nilai yang dihasilkan oleh divisi Penilai. Tombol “Kembalikan” berfungsi untuk mengembalikan proyek ke divisi sebelumnya, dan tombol “Teruskan” digunakan untuk melanjutkan proyek ke divisi berikutnya.

Selain Form Approval, juga terdapat Form “Persetujuan” digunakan oleh Direksi untuk melakukan persetujuan proyek, dan Form “Konfirmasi Pelunasan” digunakan oleh Divisi Keuangan untuk melakukan konfirmasi pelunasan atas pembayaran proyek yang dikerjakan. Serta Form “Konfirmasi Pengiriman” yang digunakan oleh Divisi Pengiriman untuk melakukan konfirmasi pengiriman dan melampirkan dokumen seperti tanda terima. Tombol “Kembalikan” berfungsi untuk mengembalikan proyek ke divisi sebelumnya, dan tombol “Teruskan” digunakan untuk melanjutkan proyek ke divisi berikutnya.

3.3. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dengan menggunakan metode *Blackbox Testing*. Metode pengujian *Blackbox* adalah cara untuk menguji software tanpa memperhatikan detailnya [18]. Nilai masukan dan keluaran hanya dihitung oleh tes ini. Tidak ada upaya untuk menemukan kode program yang digunakan untuk menghasilkan output. Proses menguji program yang telah dibuat dengan mencoba memasukkan data ke dalam setiap *form* dikenal sebagai *Blackbox Testing*. [17]

Tabel 10. Tabel Pengujian Sistem

Transisi	Skenario	Output	Kesimpulan
Login	Melakukan Login dengan username & password yang sesuai pada halaman Login	User berhasil masuk halaman dashboard	Berhasil
Lihat Pengguna	Klik “Data Pengguna”	Menampilkan halaman daftar pengguna	Berhasil
Edit Data Pengguna	Klik “Edit”	Menampilkan form pembaruan pengguna	Berhasil
Menyimpan perubahan data pengguna	Klik “Simpan”	Data pengguna sudah berubah sesuai perubahan yang dilakukan	Berhasil
Melihat Pekerjaan	Klik “Lihat Pekerjaan”	Menampilkan daftar pekerjaan yang belum diselesaikan	Berhasil
Menambah Order/Proyek	Klik “Tambah Order”	Menampilkan form tambah order/proyek.	Berhasil
Menyimpan data yang ditambahkan	Klik “Simpan” pada form tambah data	Menampilkan data proyek yang baru ditambahkan	Berhasil

Transisi	Skenario	Output	Kesimpulan
Meneruskan proyek	Klik “Kirim/Teruskan”	Data proyek menghilang dari list daftar pekerjaan	Berhasil
Melihat perubahan status proyek	Cek Dashboard	Pada daftar proyek, data yang diteruskan tadi sudah berubah status divisinya ke divisi selanjutnya	Berhasil
Mencetak/ <i>eksport</i> data proyek	Klik “Print”	Menampilkan form untuk memilih perinter dan melakukan pengaturan pencetakan atau output data proyek	Berhasil
Filter/Mencari data proyek	input pada field pencarian	Menampilkan list data proyek sesuai hasil pencarian yang diketikkan	Berhasil
Melihat Data Pekerjaan Tiap Divisi	Login sesuai masing-masing divisi, dan klik menu “Pekerjaan”	Menampilkan list data proyek yang harus dikerjakan pada divisi tersebut	Berhasil
Mengerjakan proyek pekerjaan	Klik “Proses”	Menampilkan Form input pengerjaan sesuai divisi masing-masing	Berhasil
Meneruskan proyek	Klik “Teruskan”	Data proyek menghilang dari list daftar pekerjaan, dan data proyek telah berpindah ke divisi berikutnya	Berhasil
Kembalikan proyek	Klik “Kembalikan”	Data proyek menghilang dari list daftar pekerjaan, dan data proyek telah berpindah ke divisi sebelumnya	Berhasil
Logout	Klik “Logout”	Keluar dari sistem	Berhasil

4. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa desain dan implementasi sistem informasi proyek berbasis web untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja antar divisi di KJPPSIG. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem yang dibuat mampu mendigitalisasi alur kerja, meningkatkan transparansi, dan mempermudah pelacakan status proyek secara *real-time*. Dengan fitur yang *user-friendly*, relasi basis data yang terintegrasi, dan antarmuka berbasis *AdminLTE*, sistem ini terbukti efektif dalam memenuhi kebutuhan manajemen proyek perusahaan. Namun, penelitian ini memiliki beberapa batasan, seperti keterbatasan dalam pengujian sistem pada skala perusahaan yang lebih besar dan kebutuhan akan integrasi dengan teknologi lain, seperti *mobile applications* atau *API* eksternal. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan sistem yang lebih adaptif terhadap berbagai perangkat serta menambahkan fitur *kecerdasan buatan* untuk analisis data dan prediksi performa proyek. Aplikasi dari penelitian ini memberikan manfaat signifikan, khususnya dalam meningkatkan akurasi, efisiensi waktu, dan pengurangan potensi kesalahan manusia. Rekomendasi dari hasil penelitian ini mencakup perlunya pelatihan bagi pengguna sistem agar seluruh fitur dapat dimanfaatkan secara maksimal dan pengembangan sistem lebih lanjut untuk memenuhi kebutuhan dinamis perusahaan di masa depan.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada KJPP SIG, Kantor Cabang Tangerang Selatan, yang telah memberikan kesempatan, fasilitas, serta dukungan yang luar biasa dalam pelaksanaan kerja praktik ini, sehingga penelitian dan pengumpulan data dapat berjalan dengan lancar. Semoga hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat yang besar bagi institusi dan kemajuan teknologi informasi secara umum.

Referensi

- [1] V. F. Nahuway, J. Administrasi, N. Politeknik, and N. Ambon, “Vol 3 , NO . 1 , Maret 2024 Manajemen Perkantoran Modern Di Era Digitalisasi : Suatu Tinjauan Literatur,” vol. 3, no. 1, pp. 303–315, 2024.
- [2] R. Maulana, M. F. A. S, and W. Haryono, “Perancangan Sistem Informasi Pada Pt . Prasty Mitra Solusindo Berbasis Web,” vol. 2, no. 9, pp. 2564–2576, 2023.
- [3] E. V. Amapoli, I. Komunikasi, I. Manajemen, and W. Indonesia, “Jurnal Pijar Studi Manajemen dan Bisnis,” vol. 1, no. 2, pp. 179–190, 2023.
- [4] I. Dzikria and A. Maharani, “Jurnal Teknik Informatika dan Komputer Analisis Kebutuhan Arsitektur dan Desain Antarmuka Sistem Manajemen Risiko Berbasis Penelitian House of Risk pada Institusi Pendidikan,” 2024.
- [5] R. Fauzi *et al.*, “Perancangan Aplikasi Pariwisata Berbasis Android” vol. 11, no. 1, pp. 437–442, 2023, doi: 10.37081/ed.v11i1.2687.
- [6] W. Studi and K. Desa, “rancang bangun, website, PHP, MySQL, Framework Codeigneter, black box 1.”

- vol. 1, 2023.
- [7] A. Hirzi, A. Muliawati, and Rudhy Ho Purabaya, "Perancangan sistem informasi tracking surat kependudukan pada kantor desa sukamanah berbasis website," *Semin. Nas. Mhs. Ilmu Komput. dan Apl.*, no. April, pp. 20–30, 2021.
- [8] F. N. Fajri, H. Bahar, and M. B. U. Setiawan, "Aplikasi Monitoring Progres Pekerjaan Proyek Di Bidang Bina Marga Dinas Pupr Kabupaten Probolinggo Berbasis Web," *JUST IT J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 10, no. 2, p. 78, 2020, doi: 10.24853/justit.10.2.78-82.
- [9] F. Khusaeni, W. Haryono, T. Informatika, and S. Banten, "Analisis Sistem Aplikasi Customer Relationship Management Dengan Metode Waterfall Untuk," vol. 1, no. 3, pp. 1033–1039, 2023.
- [10] W. Haryono, "Evaluasi Knowledge Management System Pada Aplikasi Sia (Sistem Informasi Akademik) Universitas Pamulang," *J. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 2, pp. 187–196, 2018, doi: 10.15408/jti.v11i2.7983.
- [11] B. Di, S. M. K. Marga, and I. Kamil, "Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa," vol. 04, pp. 17–23, 2022.
- [12] A. P. F, S. Kom, and M. Kom, "MATERI 4 - Activity Diagram".
- [13] L. Setiyani, "Desain Sistem : Use Case Diagram Pendahuluan," no. September, pp. 246–260, 2021.
- [14] I. Dan, T. Intech, K. Afi, Z. F. Azzahra, and A. D. Anggoro, "Analisis Teknik Entity - Relationship Diagram dalam Perancangan Database : Sebuah Literature Review," vol. 3, no. 1, pp. 8–11, 2022.
- [15] A. Saputra, "Manajemen Basis Data Mysql Pada Situs FTP," pp. 155–162.
- [16] R. Mugi, N. Musriatun, and S. A. Rian, "Perancangan Sistem Informasi Dengan PHP Dan MYSQL Untuk Pendaftaran Sekolah Di Masa Pandemi," *Comput. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 50–58, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/co-science>
- [17] V. Nomor *et al.*, "Pengujian Menggunakan Black Box Testing dengan Teknik State Transition Testing Pada Perpustakaan Yayasan Pendidikan Islam Pakualam Berbasis Web," vol. 2, pp. 142–145, 2021.
- [18] B. A. Priyaungga, D. B. Aji, M. Syahroni, N. T. S. Aji dan A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, pp. 150-157, 2020.