



4.43%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 29 JAN 2025, 8:39 PM

Similarity report

Your text is highlighted according to the matched content in the results above.

● IDENTICAL	● CHANGED TEXT	● QUOTES
0.28%	4.15%	0.12%

Report #24586993

1 BAB I PENDAHULUAN 1.1 Latar Belakang Pengelolaan proyek merupakan aspek penting dalam memastikan keberhasilan suatu perusahaan, terutama di industri konsultasi pengadaan seperti Perusahaan XYZ. Dalam pengelolaan proyek, pemantauan serta pengukuran beban kerja karyawan menjadi elemen krusial untuk menjamin setiap tugas diselesaikan tepat waktu dan sesuai target. Saat ini, Perusahaan XYZ menghadapi sejumlah tantangan dalam mengelola proyek dan memantau beban kerja karyawan secara akurat, sebagian besar disebabkan oleh penggunaan beragam alat yang tidak saling terhubung. Salah satu tantangan utama adalah penggunaan berbagai alat berbeda untuk mengelola proyek dan mencatat timesheet karyawan. Beberapa tim menggunakan platform seperti Open Project, sementara yang lain masih mengandalkan spreadsheet untuk mencatat jam kerja dan mendistribusikan tugas kepada karyawan. Variasi ini menyebabkan fragmentasi data, yang menghambat proses pengelolaan informasi secara terpusat. Kondisi ini membatasi kemampuan manajemen untuk mendapatkan gambaran komprehensif terkait beban kerja dan perkembangan proyek. Di samping itu, belum terpusatnya pengelolaan data memperluas tantangan yang ada. Data terkait proyek dan beban kerja tersebar di beberapa platform yang tidak terintegrasi, sehingga menyulitkan manajemen untuk memperoleh informasi real-time mengenai beban kerja karyawan dan progres proyek. Fragmentasi data ini dapat memperlambat pengambilan keputusan, terutama dalam

mengidentifikasi potensi beban kerja berlebih atau kemungkinan keterlambatan dalam penyelesaian tugas. Tantangan lainnya adalah terbatasnya alat untuk mendukung monitoring dan analisis beban kerja karyawan. Saat ini, pemantauan beban kerja masih dilakukan melalui laporan berkala dan diskusi langsung, yang memerlukan waktu lebih lama dan kurang memberikan gambaran akurat terkait beban kerja aktual karyawan. Ketiadaan alat yang dapat memantau beban kerja secara real-time menambah kompleksitas dalam pengelolaan proyek yang dinamis. Keterbatasan lainnya adalah tidak adanya sistem yang terhubung antara daftar pekerjaan proyek dan tugas-tugas non-proyek. Pekerjaan non- proyek sering kali tidak tercatat secara sistematis, sehingga beban kerja karyawan dari tugas-tugas ini menjadi kurang terukur. Hal ini menyulitkan manajemen untuk mendapatkan pandangan menyeluruh tentang distribusi beban kerja di seluruh perusahaan, yang berdampak pada penilaian kinerja dan pengambilan keputusan terkait alokasi tugas dan sumber daya. Keterbatasan pencatatan beban kerja ini dapat menyebabkan pembagian tugas yang kurang seimbang, menyulitkan proses evaluasi kinerja, serta menghambat manajemen dalam menilai kinerja karyawan secara akurat. Hal ini juga dapat mempengaruhi efisiensi penugasan dan optimalisasi sumber daya, yang pada akhirnya berdampak pada produktivitas serta kinerja tim secara keseluruhan. Dalam jangka panjang, tantangan ini juga berpengaruh terhadap perencanaan sumber daya

perusahaan. Tanpa adanya sistem yang menghubungkan tugas-tugas proyek dan non-proyek secara terintegrasi, perencanaan sumber daya menjadi kurang tepat, yang dapat memengaruhi kelancaran operasional proyek serta meningkatkan potensi keterlambatan tugas di masa depan. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan yang lebih terstruktur untuk mendukung perencanaan sumber daya. Sebagai solusi atas berbagai tantangan di atas, diperlukan sebuah sistem informasi berbasis web yang mampu mengintegrasikan pengelolaan proyek, monitoring beban kerja, serta pencatatan timesheet karyawan dalam satu platform terpusat. Sistem ini diharapkan dapat menjawab permasalahan terkait penggunaan alat yang beragam, kurangnya sentralisasi data, serta ketiadaan alat monitoring yang dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai beban kerja karyawan. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, perusahaan diharapkan dapat meningkatkan akurasi data, mempercepat pengambilan keputusan, dan memperkuat pengelolaan proyek secara keseluruhan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berjudul “RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN PROYEK DAN BEBAN KERJA BERBASIS WEB PADA PERUSAHAAN KONSULTAN XYZ. Rancang bangun aplikasi ini diharapkan menjadi solusi bagi Perusahaan Konsultan XYZ dalam meningkatkan pengelolaan proyek dan beban kerja, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Aplikasi ini diharapkan meminimalisir tantangan yang ada.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

1.2 12 28 1 Identifikasi Masalah Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, dapat dirumuskan bahwa Perusahaan Konsultan XYZ menghadapi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Fragmentasi alat dan data: Perusahaan menghadapi tantangan akibat penggunaan berbagai alat yang tidak terhubung untuk mengelola proyek dan mencatat beban kerja karyawan. Hal ini menyebabkan fragmentasi data, di mana informasi terkait proyek tersebar di berbagai platform, sehingga menghambat kemampuan manajemen untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif mengenai progres proyek dan beban kerja karyawan.
2. Kurangnya alat monitoring yang terintegrasi: Ketidadaan alat yang mampu memantau dan menganalisis beban kerja karyawan secara akurat membatasi pemahaman mengenai beban kerja aktual. Solusi

yang digunakan saat ini tidak memberikan informasi yang jelas dan cepat, sehingga menyulitkan proses evaluasi kinerja karyawan dan perencanaan sumber daya secara optimal. 1.2 11 27 2 Rumusan Masalah Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang telah dilakukan, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut: 2 “Bagaimana merancang dan membangun aplikasi pengelolaan proyek berbasis web yang dapat meningkatkan monitoring dan analisis beban kerja 11 27 1.3 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah 1.3 1 Ruang Lingkup Penelitian ini difokuskan pada pengembangan aplikasi berbasis web untuk pengelolaan proyek dan analisis beban kerja di Perusahaan Konsultan XYZ. Lingkup penelitian mencakup aspek-aspek berikut: 1. Subject pada penelitian adalah Perusahaan Konsultan XYZ 2. Object pada penelitian ini adalah karyawan pada Konsultan XYZ 3. Aplikasi akan dirancang untuk memantau kemajuan proyek secara real-time, memberikan fitur untuk pencatatan tugas, dan mengelola timeline proyek. 4. Aplikasi akan menyediakan alat untuk analisis beban kerja tim, termasuk pengukuran beban kerja individu dan identifikasi area yang memerlukan perhatian lebih lanjut. 5. Penelitian ini juga akan mencakup pengembangan sistem dokumentasi yang memungkinkan akses mudah terhadap informasi proyek bagi seluruh anggota tim. 6. Penelitian akan fokus pada pembuatan proses pencatatan dan pengajuan beban kerja yang lebih sistematis untuk mendukung evaluasi kinerja individu dan tim. 1.3.2 Batasan Masalah Batasan masalah dalam penelitian ini ditetapkan untuk menjaga fokus yang spesifik dan terarah. Adapun batasan tersebut mencakup: 1. Pengembangan aplikasi hanya mencakup pengelolaan proyek dan analisis beban kerja. Aplikasi yang dikembangkan akan fokus pada fitur pemantauan kemajuan proyek, pencatatan tugas, dan analisis beban kerja tim, tanpa mencakup modul lain seperti manajemen keuangan atau sumber daya manusia. 2. Penelitian ini menggunakan data yang terbatas pada informasi yang diperoleh dari Perusahaan Konsultan XYZ. Semua analisis dan pengembangan aplikasi akan didasarkan pada data yang diperoleh dari kegiatan operasional di perusahaan ini, dan tidak akan melibatkan data

dari organisasi lain. 3. Aplikasi yang dikembangkan adalah berbasis web. Penelitian ini akan memfokuskan pada pembuatan aplikasi pengelolaan proyek dan analisis beban kerja dalam bentuk aplikasi berbasis web, tanpa mencakup pengembangan aplikasi berbasis mobile atau platform lainnya. 4. Waktu penelitian akan dibatasi pada tahap pengembangan dan pengujian aplikasi. Penelitian ini akan dilakukan dalam rentang waktu tertentu yang telah ditetapkan, sehingga tidak mencakup pengujian aplikasi dalam jangka waktu yang lebih panjang setelah implementasi.

1.4 Tujuan Penelitian Tujuan dari perancangan aplikasi ini meliputi hal-hal berikut:

1. Sebagai bagian dari persyaratan kelulusan pada program studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Pembangunan Jaya.
2. Merancang aplikasi berbasis web yang bertujuan untuk mempermudah serta menyederhanakan proses pengelolaan proyek dan analisis beban kerja di Perusahaan Konsultan XYZ. Aplikasi ini diharapkan mampu mendukung pemantauan kemajuan proyek, sekaligus memfasilitasi pencatatan dan analisis beban kerja tim.
3. Membuat sistem dokumentasi terpusat dalam aplikasi untuk memastikan akses yang mudah terhadap informasi proyek. Sistem ini bertujuan untuk mendukung kolaborasi tim dan meningkatkan transparansi informasi di antara anggota tim proyek.
4. Menyediakan fitur pengelolaan beban kerja yang memungkinkan manajemen mengetahui kinerja individu dan tim. Fitur ini bertujuan untuk membantu pengambilan keputusan yang lebih baik dalam perencanaan proyek dan alokasi sumber daya di Perusahaan Konsultan XYZ.

1.5 Manfaat Penelitian Berikut merupakan manfaat dari penelitian yang

diajukan oleh penulis:

1. Diharapkan pengembangan aplikasi berbasis web untuk pengelolaan proyek dan analisis beban kerja ini dapat mendukung peningkatan efektivitas proses pengelolaan proyek di Perusahaan Konsultan XYZ. Aplikasi ini akan mempermudah pemantauan kemajuan proyek dan pencatatan beban kerja, sehingga meningkatkan efektivitas operasional perusahaan.
2. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan tim dalam mengelola beban kerja secara sistematis. Manajemen dapat mengambil keputusan yang lebih baik terkait penugasan tugas dan alokasi sumber

daya, serta beradaptasi dengan perubahan kebutuhan bisnis di masa mendatang. 3. Berperan dalam meningkatkan tingkat kepuasan karyawan di Perusahaan Konsultan XYZ. Dengan adanya sistem yang terintegrasi dan transparan, karyawan akan lebih mudah dalam melaporkan dan memantau pekerjaan mereka, yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi dan produktivitas kerja. 1.6 Sistematika Penulisan Untuk memberikan pemahaman yang jelas mengenai penelitian yang akan dilaksanakan, diperlukan sebuah sistematika penulisan. Penelitian ini dibagi menjadi 5 Bab, yaitu: BAB 1 PENDAHULUAN Bab ini menguraikan secara umum mengenai penelitian yang akan dilakukan. 2

9 29 Bagian ini mencakup latar belakang, identifikasi dan rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

9 BAB II TINJAUAN PUSTAKA Bab ini menguraikan mengenai teori-teori yang menjadi landasan bagi penelitian. Bagian ini mencakup penjabaran tentang pengertian dan definisi dari topik yang akan dibahas, bersumber dari buku dan jurnal rujukan, disertai tinjauan literatur terhadap studi-studi terdahulu. BAB III ANALISIS SISTEM BERJALAN Bab ini menjelaskan proses bisnis dalam pengelolaan proyek dan beban kerja, dengan fokus pada analisis sistem yang saat ini diterapkan di ADW Consulting. Analisis tersebut akan menghasilkan dokumen yang merangkum kebutuhan pengguna terhadap aplikasi yang akan dirancang. BAB IV HASIL ANALISIS DAN PENELITIAN Bab ini menguraikan rancangan sistem yang diusulkan dalam penelitian. Perancangan tersebut berupa analisis perancangan sistem, perancangan diagram sistem, perancangan antar muka pengguna, serta perancangan implementasi. BAB V PENUTUP Bab ini memaparkan kesimpulan dan saran yang merangkum seluruh isi penulisan. DAFTAR PUSTAKA Bagian ini mencantumkan semua sumber yang dijadikan acuan dalam penulisan. LAMPIRAN Bagian ini memuat dokumen pendukung yang disertakan untuk melengkapi isi penulisan. 2 3 BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1 Landasan Teori Pada penelitian ini, penulis melakukan kajian terhadap berbagai teori yang akan dijadikan acuan dan dasar dalam penelitian ini, yang bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi pengelolaan proyek dan

beban kerja di perusahaan konsultan XYZ, antara lain sebagai berikut: II 1.1

Rancang Bangun Menurut Pressman & Maxim (2019), rancang merupakan tahap di mana hasil analisis sistem diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman untuk merinci implementasi komponen-komponen sistem. Sementara itu, bangun merujuk pada aktivitas yang melibatkan penciptaan, perubahan, atau perbaikan sistem yang ada. Dengan demikian, rancang bangun dapat dipahami sebagai proses analisis dan perencanaan yang bertujuan untuk mentransformasikan sistem ke dalam bahasa pemrograman guna menciptakan atau memperbaiki sistem tersebut. Rancang bangun perangkat lunak melibatkan analisis dan perencanaan yang terstruktur, di mana kerangka kerja SDLC (System Development Life Cycle) digunakan untuk mengelola tahapan pengembangan dari analisis hingga pemeliharaan. Pendekatan OOAD (Object-Oriented Analysis and Design) berperan penting dalam merancang sistem berbasis objek, yang memudahkan penerjemahan hasil analisis ke dalam model yang siap untuk diimplementasikan dalam kode. Pemilihan metode pengembangan, seperti Agile atau Waterfall , disesuaikan dengan kebutuhan proyek untuk memastikan setiap fase berjalan dengan lancar dan memenuhi tujuan yang telah ditetapkan. A. System Development Life Cycle Menurut Pressman dan Maxim (2019), System Development Life Cycle (SDLC) adalah Proses terstruktur yang mencakup semua fase dalam pengembangan perangkat lunak, mulai dari pengumpulan persyaratan hingga tahap pemeliharaan.

19 Tujuan dari SDLC adalah memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik, mampu memenuhi kebutuhan pengguna, dan diselesaikan tepat waktu serta sesuai anggaran yang telah ditetapkan.

Terdapat beberapa fase dalam System Development Life Cycle (SDLC) yang saling terkait, mulai dari perencanaan hingga pemeliharaan perangkat lunak: ● Perencanaan: Identifikasi kebutuhan dan tujuan proyek, analisis kelayakan (teknis, ekonomi, operasional), penyusunan jadwal, anggaran, serta pembentukan tim dengan peran yang jelas. ● Analisis Kebutuhan : Pengumpulan kebutuhan pengguna melalui wawancara dan survei, penyusunan dokumen SRS, serta pembuatan model kebutuhan, seperti Use Case diagram.

● Desain Sistem: Perancangan arsitektur perangkat lunak, desain antarmuka pengguna, dan basis data untuk kemudahan penggunaan serta integritas data. ● Pengembangan (Development): Proses pengembangan sistem berdasarkan desain, pengujian unit untuk verifikasi, serta dokumentasi untuk mendukung pemeliharaan. ● Pengujian: Pengujian fungsi, integrasi, dan non-fungsional sistem, termasuk UAT untuk memastikan sistem sesuai harapan pengguna. ● Penerapan (Deployment): Peluncuran sistem, pelatihan pengguna, migrasi data, dan pemantauan awal untuk memastikan kelancaran implementasi. ● Pemeliharaan: Perbaikan bug, pembaruan sistem, pengumpulan umpan balik, dan penyesuaian dengan perkembangan teknologi.

55 Gambar

2.1 System Development Life Cycle B. Object Oriented Analysis and Design Menurut Pressman dan Maxim (2019) Analisis dan Desain Berorientasi Objek (OOAD) merupakan pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang menggunakan konsep objek untuk merancang sistem yang kompleks. Pendekatan ini memfasilitasi pemodelan dunia nyata, menjadikannya lebih intuitif dan mudah dipahami. C. Unified Modeling Language UML umumnya menyediakan model grafis dari sebuah sistem dengan menggunakan berbagai kelompok berdasarkan fungsionalitasnya. Semua diagram atau model UML yang dibuat oleh ahli pengembangan didasarkan pada berbagai perspektif dari sistem data dan informasi (Purwaningtias, 2018). Diagram-diagram yang digunakan dalam UML, antara lain: 1. 40 Use Case Diagram Use Case Diagram menggambarkan hubungan antara sistem internal dan eksternal, termasuk pengguna akhir.

Diagram ini juga secara visual menunjukkan penerapan model tersebut serta berbagai cara pengguna berinteraksi dengan sistem yang dimaksud.

Gambar 2.2 Notasi pada Use Case Diagram 2. 15 Activity Diagram Activity Diagram digunakan untuk memodelkan aliran data secara berurutan dari berbagai aktivitas, baik itu proses bisnis maupun use case tertentu. Gambar 2.3 Notasi

pada Activity Diagram 3. Class Diagram Class Diagram menggambarkan struktur fundamental dari sistem. Diagram ini menggambarkan bagaimana kelas objek diorganisir dengan cermat dan mempertahankan hubungan antar kelas maupun dalam kelas objek untuk mencapai tujuan tertentu. Gambar

2.4 Notasi pada Class Diagram 4. **22** Sequence Diagram Sequence Diagram menggambarkan interaksi atau komunikasi antar objek dengan mengirimkan pesan-pesan yang berbeda selama pelaksanaan operasi dalam suatu use case. Diagram ini juga menjelaskan urutan pengiriman dan penerimaan pesan sesuai dengan alur yang telah ditentukan. Gambar 2.5 Notasi pada Sequence Diagram D. Metode Pengembangan Terdapat beberapa metode pengembangan yang digunakan untuk memfasilitasi proses pengembangan ini (Pressman & Maxim, 2019), yaitu sebagai berikut: 1. Model Waterfall Model Waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang klasik, di mana proses pengembangan dibagi menjadi serangkaian fase yang dilaksanakan secara berurutan dan linier. **35** Setiap fase, mulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, hingga pengujian, harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya. Pendekatan ini memungkinkan tim pengembang untuk berkonsentrasi pada satu aspek pada satu waktu, sehingga mempermudah pengelolaan dan pengendalian setiap tahap. Gambar 2.6 Model Pengembangan Waterfall Kelebihan dari model Waterfall adalah kesederhanaannya. **14** Dengan struktur yang jelas, pemangku kepentingan dapat dengan mudah memahami proses dan status proyek. Namun, kelemahan utamanya adalah kurangnya fleksibilitas. Jika ada perubahan kebutuhan setelah fase analisis selesai, akan sulit untuk kembali dan melakukan perubahan. Hal ini berisiko menimbulkan masalah besar jika kesalahan ditemukan di tahap akhir pengembangan. **6 7 18**

2. Model RAD (Rapid Application Development) Rapid Application Development (RAD) merupakan model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental dan menekankan pada siklus pengembangan yang pendek. Model ini merupakan penyederhanaan dari model waterfall yang lebih cepat, dengan mengandalkan penggunaan komponen-komponen yang sudah ada. Ketika persyaratan proyek sudah dipahami dengan baik dan ruang lingkup proyek terbatas, proses RAD memungkinkan tim pengembang untuk menghasilkan "sistem yang sepenuhnya fungsional dalam waktu yang relatif singkat, seperti 60 hingga 90 hari. **54** Gambar 2.7 Model Pengembangan RAD (Rapid Application Development) 3. Model Iteratif dan Inkremental Sebagai respons terhadap keterbatasan model Waterfall, muncul

model Iteratif dan Inkremental. Model ini memungkinkan pengembang untuk mengembangkan perangkat lunak secara bertahap melalui iterasi. **7** Setiap iterasi menciptakan versi baru dari perangkat lunak yang mencakup fungsionalitas tambahan. Dengan pendekatan ini, tim dapat menerima umpan balik dari pengguna pada setiap tahap, yang kemudian digunakan untuk memperbaiki dan meningkatkan sistem di iterasi berikutnya. Gambar 2.8 Model Pengembangan

Iteratif dan Inkremental 4. Model Spiral Model Spiral adalah pendekatan yang menggabungkan elemen desain, pengembangan, dan manajemen risiko.

Model ini dibangun di atas prinsip bahwa pengembangan perangkat lunak melibatkan iterasi berulang. Dalam setiap putaran spiral, proyek mengalami beberapa tahap: perencanaan, analisis risiko, pengembangan, dan evaluasi.

Gambar 2.9 Model Pengembangan Spirial Setiap putaran dimulai dengan perencanaan dan identifikasi tujuan serta risiko yang mungkin muncul.

Kemudian, analisis risiko dilakukan untuk mengevaluasi potensi masalah dan mencari solusi. Pengembangan dan pengujian berlangsung secara bersamaan, sehingga tim dapat menciptakan prototipe yang dapat diuji dan diperbaiki. Dengan menggunakan model ini, organisasi dapat mengelola proyek besar dan kompleks dengan lebih efektif, terutama ketika ketidakpastian tinggi, sehingga memungkinkan untuk melakukan penyesuaian berdasarkan umpan balik yang diperoleh dari setiap iterasi. II.1.2

Project Management Menurut Institute (2021), manajemen proyek merupakan penerapan pengetahuan, keterampilan, alat, dan teknik dalam aktivitas proyek untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Tim proyek dapat memilih untuk menggunakan metode prediktif, campuran, atau adaptif berdasarkan karakteristik proyek tersebut. Proses manajemen proyek diorganisir ke dalam masukan, alat, teknik, dan keluaran yang disesuaikan dengan kebutuhan proyek dan organisasi. Proses ini dapat berulang di setiap tahap siklus proyek dan mencakup lima kelompok utama: 1. Initiating: Mendefinisikan dan mendapatkan otorisasi proyek. 2. Planning: Menetapkan ruang lingkup dan tujuan proyek. 3. Executing: Melaksanakan rencana proyek. 4. Monitoring and Controlling: Melacak dan

mengatur kemajuan proyek. 5. Closing: Menyelesaikan atau menutup proyek atau fase. Manajemen proyek terbagi ke dalam 10 Knowledge Areas yang mencakup berbagai aspek penting yang perlu dikelola untuk memastikan kelancaran pelaksanaan proyek. Setiap Knowledge Area tersebut terdiri dari serangkaian proses yang saling mendukung dalam menjalankan kegiatan proyek secara efektif (Institute, 2017), sebagai berikut:

1. Manajemen Integrasi Proyek
Manajemen Integrasi Proyek memastikan seluruh elemen proyek berjalan harmonis untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Proses ini mencakup pengembangan project charter, penyusunan rencana manajemen proyek, pelaksanaan dan pengelolaan pekerjaan, serta pengelolaan pengetahuan.
2. Manajemen Ruang Lingkup
Manajemen ruang lingkup proyek memastikan bahwa proyek hanya mencakup pekerjaan yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Ini melibatkan perencanaan ruang lingkup, pengumpulan kebutuhan, definisi ruang lingkup, pembuatan struktur perincian pekerjaan (WBS), serta validasi dan pengendalian ruang lingkup agar tetap sesuai dengan rencana.
3. Manajemen Jadwal
Manajemen Jadwal Proyek mengatur aktivitas agar proyek selesai tepat waktu. Proses ini mencakup perencanaan jadwal, identifikasi dan pengurutan aktivitas, perkiraan durasi, penyusunan jadwal, dan pengendalian jadwal untuk memastikan pelaksanaan proyek sesuai dengan tenggat yang ditetapkan.
4. Manajemen Biaya
Manajemen Biaya Proyek bertujuan memastikan proyek selesai dalam batas anggaran. Proses ini melibatkan perencanaan biaya, estimasi biaya untuk setiap aktivitas, penentuan anggaran keseluruhan proyek, serta pengendalian biaya selama proyek berlangsung.
- 14 30 5. Manajemen Kualitas Proyek
Manajemen Kualitas Proyek bertujuan untuk memastikan bahwa proyek memenuhi standar kualitas yang telah ditentukan. Proses ini mencakup perencanaan, pengelolaan, dan pengendalian kualitas, serta pengukuran hasil proyek untuk memastikan kesesuaian dengan standar yang berlaku.
- 38 6. Manajemen Sumber Daya
Manajemen Sumber Daya Proyek mengelola sumber daya manusia dan fisik agar proyek berjalan sesuai rencana. Ini mencakup perencanaan dan perolehan sumber daya, pengembangan tim, serta pemantauan dan

pengendalian penggunaan sumber daya selama proyek berlangsung. 7.

Manajemen Komunikasi Proyek Manajemen Komunikasi Proyek memastikan informasi proyek dikomunikasikan secara tepat waktu dan jelas kepada semua pemangku kepentingan. Proses ini melibatkan perencanaan, pengelolaan, dan pemantauan komunikasi sepanjang siklus proyek. 31 8. Manajemen Risiko Proyek

Manajemen Risiko Proyek bertujuan mengidentifikasi, menganalisis, dan merespons risiko yang dapat mempengaruhi proyek. Proses ini mencakup

perencanaan manajemen risiko, identifikasi risiko potensial, analisis dampak, serta pengembangan dan pelaksanaan tanggapan risiko. 9. Manajemen Pengadaan Proyek Manajemen Pengadaan Proyek mengelola proses pengadaan barang atau jasa dari pihak eksternal. Ini melibatkan perencanaan kebutuhan pengadaan, pelaksanaan pengadaan, pengendalian hubungan dengan vendor, serta penutupan kontrak setelah barang atau jasa diterima. 10.

Manajemen Pemangku Kepentingan Manajemen Pemangku Kepentingan dalam proyek berfokus pada pengelolaan partisipasi para pemangku kepentingan. Proses ini melibatkan identifikasi pihak-pihak terkait, penyusunan strategi untuk melibatkan mereka, pengelolaan ekspektasi, serta pemantauan keterlibatan untuk memastikan tercapainya dukungan terhadap tujuan proyek. Dalam manajemen proyek, terdapat konsep Triple Constraint yang terdiri dari tiga elemen utama: waktu, biaya, dan ruang lingkup. Konsep ini sering digambarkan dalam bentuk segitiga, di mana perubahan pada satu elemen dapat memengaruhi kedua elemen lainnya, yaitu sebagai berikut: 1. Waktu (Time) Waktu dalam manajemen proyek merujuk pada durasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek sesuai jadwal. Proses ini melibatkan perencanaan aktivitas, estimasi durasi, pembuatan jadwal, dan pengendalian waktu untuk memastikan proyek selesai tepat waktu. 39 2. Biaya (Cost)

Biaya mencakup seluruh pengeluaran yang diperlukan untuk proyek, termasuk tenaga kerja, bahan, dan peralatan. 33

Manajemen biaya melibatkan perencanaan, estimasi, penentuan anggaran, serta pengendalian pengeluaran agar proyek tetap dalam batas anggaran yang ditetapkan. 42 3. Ruang Lingkup (Scope)

Ruang lingkup proyek mencakup semua pekerjaan yang diperlukan untuk

mencapai hasil yang diinginkan. Manajemen ruang lingkup melibatkan perencanaan, definisi ruang lingkup, penyusunan Work Breakdown Structure (WBS), serta pengendalian untuk memastikan proyek tetap sesuai dengan yang direncanakan.

11.1.3 Database Database atau Basis data adalah kumpulan data operasional yang disimpan dan digunakan oleh sistem aplikasi dalam suatu organisasi, yang berbeda dari data input dan output. Data operasional ini digunakan untuk mendukung aktivitas dan proses dalam organisasi tersebut (Narang, 2018).

- Database Management System (DBMS) memungkinkan pemusatan data organisasi di satu lokasi, sehingga data dapat dibagikan di antara pengguna, standar dapat diterapkan, duplikasi data dapat dihindari, dan independensi data secara logis maupun fisik dapat tercapai. DBMS dilengkapi dengan berbagai fitur modern seperti concurrency control, automatic recovery, backup, security, dan lain lain.
- Relational Database Management System (RDBMS) adalah sistem yang mengelola basis data dengan menggunakan model data relasional.

51 Pada RDBMS, data disusun dalam bentuk tabel yang terdiri dari baris dan kolom. Setiap tabel biasanya memiliki kunci utama (primary key) yang berfungsi untuk mengidentifikasi setiap baris secara unik, serta kunci asing (foreign key) yang digunakan untuk membangun hubungan antar tabel. Relasi antar tabel dalam Database, antara lain: a. One-to-One b. One-to-Many c. Many-to-Many

- Normalisasi Database merupakan proses dalam model data relasional yang bertujuan untuk mengorganisasi data dengan ketergantungan yang erat. Proses ini dilakukan untuk mencegah duplikasi tabel dalam basis data dengan cara mendekomposisi tabel yang masih mengandung anomali atau ketidakwajaran. Hasilnya adalah tabel-tabel yang lebih sederhana dan terstruktur, tanpa adanya redundansi data, sehingga memungkinkan pengguna untuk melakukan operasi insert, delete, dan update pada baris (record) tanpa menimbulkan inkonsistensi data.
- SQL (Structured Query Language) merupakan bahasa pemrograman baku yang digunakan untuk mengelola serta memodifikasi basis data relasional (Efendy, 2018). Structured Query Language (SQL) terdiri dari tiga

kelompok pernyataan berdasarkan fungsinya: a. Data Definition Language (DDL), yang digunakan untuk menentukan tipe data, hubungan antar data, dan validasi, melalui perintah- perintah seperti create , drop , dan alter b. Data Manipulation Language (DML), yang berfungsi untuk memilih dan memanipulasi data, dengan menggunakan perintah- perintah seperti select , update , insert , dan delete c. Data Control Language (DCL), yang bertanggung jawab untuk mengelola hak akses dan kontrol terhadap data, dengan perintah seperti grant .

II.1.4 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merujuk pada cara atau pendekatan yang digunakan untuk mengumpulkan informasi yang akan dianalisis. Dengan demikian, teknik ini membutuhkan prosedur yang terencana dan terstruktur guna memperoleh data yang akurat dan sesuai dengan fakta yang ada. Terdapat beberapa teknik yang dapat dilakukan dalam mengumpulkan data:

1. Studi Literatur Sekumpulan aktivitas yang terkait dengan teknik pengumpulan data pustaka, seperti membaca, mencatat, dan mengelola bahan penelitian (Kartiningrum, 2015). Oleh karena itu, informasi yang digunakan sebagai referensi berasal dari buku, jurnal, dan dokumen lainnya yang telah dipublikasikan.
2. Wawancara Metode wawancara adalah suatu situasi interaksi langsung antara pewawancara dan responden yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan, serta untuk mendapatkan data mengenai responden dengan meminimalkan bias dan mengoptimalkan efisiensi (Hakim, 2013:167).
3. Observasi Metode observatif adalah suatu pendekatan yang dilakukan melalui pengamatan ilmiah dengan memanfaatkan indra untuk menarik kesimpulan mengenai hubungan, sebab-akibat, serta makna dari suatu situasi (Abdullah et al., 2022:26).
4. Kuisisioner Kuisisioner merupakan metode pengumpulan data di mana responden memberikan jawaban atas serangkaian pertanyaan tertulis yang disusun dengan cara yang terstruktur. Metode ini digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari responden mengenai pandangan, opini, serta pengalaman mereka terkait dengan variabel yang sedang diteliti (Sugiyono, 2021).

II.1.5 Black-Box Testing Menurut Pressman dan Maxim (2019), pengujian black-box memfokuskan perhatian pada

aspek fungsional perangkat lunak. Hal ini berarti bahwa pengujian jenis ini memungkinkan insinyur perangkat lunak untuk menentukan rangkaian kondisi input yang akan menguji secara menyeluruh seluruh kebutuhan fungsional suatu program. Pengujian black-box tidak dimaksudkan sebagai pengganti teknik white-box, melainkan sebagai pendekatan yang saling melengkapi, yang cenderung mengidentifikasi jenis kesalahan yang berbeda. Pengujian black-box bertujuan untuk mendeteksi kesalahan dalam kategori berikut: 1. Fungsi yang tidak tepat atau tidak ada. 2. Kesalahan pada antarmuka pengguna.

11 15 3. Kesalahan dalam struktur data atau akses ke basis data eksternal. 11 4.

Kesalahan dalam perilaku atau kinerja. 5. Kesalahan pada proses inisialisasi dan terminasi. 2.2 Tinjauan Studi 1. Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi Dan Komputer), Vol. 9, No. 3, halaman 365 – 372 memuat penelitian yang dilakukan oleh Doni Darmawan, Anita Ratnasari dari Universitas Mercu Buana, pada tahun 2020 dengan judul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK BERBASIS WEB PADA PT SEATECH INFOSYS . Peneliti mengevaluasi efektivitas penerapan aplikasi manajemen proyek di perusahaan konsultan IT, dengan fokus pada PT. Seatech Infosys. Temuan penelitian ini mengungkapkan bahwa penggunaan alat sederhana seperti Microsoft Excel dalam pengelolaan proyek menimbulkan berbagai masalah, termasuk kesalahan dalam pencatatan, kesulitan berbagi informasi, serta pengelolaan proyek yang tidak terstruktur. Dengan mengadopsi metode waterfall, dikembangkanlah sebuah Sistem Informasi Manajemen Proyek berbasis web yang terbukti efektif mengatasi masalah tersebut. Sistem ini memungkinkan manajemen untuk memonitor ketersediaan tenaga ahli, perkembangan proyek, dan pengeluaran dengan lebih terorganisir dan efisien. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini berhasil mendukung pengelolaan sumber daya, waktu, dan biaya secara efektif. 17 20 53 2. Jurnal Pengembangan Ilmu

Komputer dan Teknologi Informasi, Vol. 4, No. 6, halaman 1819 – 1827 memuat penelitian yang dilakukan oleh Arif Hendrawan dan Nurudin Santoso dari Universitas Brawijaya, pada tahun 2020 dengan judul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK KOLABORASI KERJA BERBASIS MOBILE (STUDI KASUS

: DEBOX INDONESIA) . Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem manajemen proyek berbasis mobile menggunakan Agile Project Management dengan Scrum di perusahaan Debox Indonesia. Sistem ini dirancang untuk menggantikan aplikasi spreadsheet yang tidak memadai, memungkinkan manajemen proyek yang lebih efisien dan akurat. Dengan menggunakan framework React Native dan GraphQL, sistem ini mendukung fungsionalitas utama seperti scrumming proyek, pelaporan, dan kolaborasi antar karyawan. Hasilnya, sistem ini mencatat 67 kebutuhan fungsional dan telah diuji secara menyeluruh, membuktikan validitasnya dan kompatibilitas dengan berbagai perangkat, sehingga meningkatkan efektivitas manajemen proyek di lingkungan kerja yang dinamis. 3. Jurnal Seminar Nasional Informatika – FTI UPGRIS , Vol. 2, memuat penelitian yang dilakukan oleh Hamzah Noer Arifin, Nur Latifah Dwi Mutiara Sari dari Universitas PGRI Semarang, pada tahun 2024 berjudul "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK BERBASIS WEB PADA PT. ABISEKA

49 Penelitian ini berpusat pada pembuatan sistem informasi manajemen proyek berbasis web di PT. 3 ABISEKA. Sistem tersebut dikembangkan menggunakan metodologi Rapid Application Development (RAD), yang dikenal mampu mempercepat proses pengembangan dengan pendekatan berbasis komponen. Penelitian ini berhasil menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu memfasilitasi komunikasi, kolaborasi, dan pemantauan kemajuan proyek secara lebih efisien, dengan fitur-fitur utama seperti pengelolaan data proyek, obrolan antar pengguna, dan laporan perkembangan proyek yang akurat. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi signifikan berupa model sistem yang dapat diadaptasi oleh perusahaan lain untuk meningkatkan efisiensi manajemen proyek mereka. 4. Dalam International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE), Vol. 8, No. 6, halaman 5282 – 5286 memuat penelitian yang dilakukan oleh M. Suresh dkk pada tahun 2020 dengan judul “ DEVELOPMENT OF WORKLOAD DISTRIBUTION SYSTEM USING RANDOM SAMPLE PARTITION ALGORITHM mengkaji pengembangan sistem manajemen beban kerja yang bertujuan untuk mendistribusikan tugas secara adil di antara anggota tim dengan menganalisis data terkait tugas dan kompleksitasnya. Penelitian ini

mengimplementasikan algoritma partisi sampel acak untuk meminimalkan beban analisis dengan membagi data menjadi blok-blok yang lebih sederhana, yang memungkinkan analisis yang lebih efisien dan akurat. Sistem ini menyajikan hasil analisis secara jelas kepada manajer, membantu dalam pengalokasian tugas baru secara merata dan menghindari penumpukan beban kerja pada karyawan tertentu. Implementasi sistem ini menunjukkan bahwa otomatisasi dapat meningkatkan efisiensi manajerial dan mengurangi ketidakadilan dalam distribusi tugas, serta meningkatkan keseluruhan kinerja tim melalui analisis yang lebih baik.

52 5. Dalam Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence (JEISBI), Vol. 13 03, No. 04, Tahun 2022, penelitian berjudul 1 "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website Menggunakan Project Management Body of Knowledge 6 (Studi Kasus PT. Tekno Mandala Kreatif) 13 yang dilakukan oleh Alfando Vifan Suwandana dan Ardhini Warih Utami dari Universitas Negeri Surabaya membahas pengembangan sistem informasi manajemen proyek berbasis web . Penelitian ini menggunakan lima area pengetahuan dari PMBOK edisi ke-6, yaitu manajemen integrasi, ruang lingkup, jadwal, biaya, dan pemangku kepentingan proyek. Sistem ini dirancang untuk membantu Project Manager dalam pengelolaan proyek, termasuk monitoring, dokumentasi, dan pelaporan, yang sebelumnya dilakukan secara tidak terstruktur. Implementasi sistem diharapkan dapat meningkatkan keakuratan pengawasan proyek dan mendukung efisiensi dalam proses manajemen proyek. Pengembangan sistem dilakukan dengan menerapkan metode Agile melalui pendekatan Extreme Programming, yang mencakup tahap perencanaan, desain, implementasi, serta pengujian menggunakan metode black-box testing. Hasil penelitian membuktikan bahwa sistem yang dibangun mampu beroperasi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna, mendukung pengelolaan proyek yang lebih terstruktur, dan membantu proses pengambilan keputusan di PT. Tekno Mandala Kreatif. BAB III TAHAP PELAKSANAAN 3.1 Objek Penelitian Perusahaan Konsultan XYZ, atau PT XYZ, adalah sebuah organisasi yang berfokus pada penyediaan layanan dalam bidang IT dan konsultasi manajemen. PT XYZ

mengintegrasikan berbagai aspek strategi, sumber daya manusia, dan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional melalui metode manajemen terstruktur. Dengan visi untuk mempercepat kinerja bisnis klien melalui pemanfaatan teknologi terkini, PT XYZ berfokus pada pengembangan solusi yang meningkatkan efisiensi operasional dan menyederhanakan proses. Slogan perusahaan, “Your Partner for Business Improvement”, mencerminkan tujuan utama mereka dalam meningkatkan kualitas dan efektivitas bisnis klien. PT XYZ menyediakan berbagai produk yang digunakan oleh perusahaan-perusahaan BUMN dan swasta, termasuk sistem pengadaan elektronik dan portal vendor. Selain itu, perusahaan ini menawarkan layanan konsultasi manajemen, dengan mayoritas kliennya berasal dari sektor BUMN. Gambar 3.1 Struktur Organisasi Konsultan XYZ Objek penelitian yang dilakukan oleh penulis berada di bawah 3 departemen yaitu digital business development, transformation services dan engineering dengan struktur organisasi terlampir pada Gambar 3.1. Ketiga divisi tersebut memegang peranan penting dalam mendukung kelancaran implementasi proyek yang dimiliki perusahaan. Salah pendukung utama dalam proses implementasi proyek adalah layanan project and workload management . 6 12 16 36 3.2

Metode Pengembangan Sistem Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rapid Application Development (RAD). 6 Model RAD adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menekankan kecepatan dan fleksibilitas, dengan menggunakan siklus pengembangan yang iteratif. Pada model RAD, pengembang dan pengguna dapat berkolaborasi sepanjang iterasi. Dengan fokus pada kolaborasi sepanjang iterasi, model ini tepat untuk digunakan pada pengembangan perangkat lunak dengan kebutuhan yang berubah-ubah serta waktu peluncuran yang singkat. Gambar 3.2 Tahapan model RAD Menurut Kendall (2010), metodologi RAD terdiri dari tiga fase utama yang melibatkan kolaborasi antara analis dan pengguna, yaitu tahap evaluasi, perancangan, dan implementasi. Berikut adalah langkah-langkah pengembangan aplikasi pada setiap fase tersebut. 1. Perencanaan Kebutuhan, fase ini melibatkan kolaborasi antara pengguna dan analis untuk menentukan tujuan

sistem dan kebutuhan informasinya, dengan fokus utama pada penyelesaian masalah perusahaan dan pencapaian tujuannya. 2. Design Workshop , fase ini melibatkan desain sistem secara iteratif, yang dibagi menjadi dua sub-proses: pembuatan dan evaluasi. Pengembang membuat desain berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi, kemudian diuji dan dievaluasi oleh pengguna. Setiap feedback yang diberikan oleh pengguna digunakan untuk melakukan penyesuaian dan perbaikan hingga tercapai versi yang disepakati oleh pengguna. Desain fungsionalitas sistem ini kemudian divisualisasikan menggunakan UML, yang mencakup tiga jenis diagram: diagram fungsional seperti use case dan activity diagram, diagram perilaku seperti sequence diagram, serta diagram struktural seperti class diagram. Selama fase workshop desain RAD, desain ini diperlihatkan kepada pengguna untuk mendapatkan respons, yang kemudian menjadi dasar untuk perbaikan modul-modul dalam sistem. 3. Fase penerapan desain untuk membangun sistem fungsional. Pada tahap ini, pengembang mengembangkan dan mengintegrasikan komponen-komponen sistem melalui iterasi cepat. Setelah pembangunan selesai, sistem diuji untuk memastikan kinerjanya sesuai dengan kebutuhan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode Black-Box untuk memverifikasi apakah aplikasi memenuhi harapan pengguna akhir.

3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan oleh penulis dalam merancang Tugas Akhir berjudul "Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Proyek Dan Beban Kerja Berbasis Web Pada Perusahaan Konsultan XYZ menggunakan metode penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif akan mengkaji objek dalam kondisi alamiah, dengan peneliti sebagai instrumen utama. Data dikumpulkan melalui berbagai teknik dan dianalisis secara induktif, dengan fokus pada pemahaman makna daripada generalisasi (Prasanti, 2018:16). Penulis memilih metode kualitatif deskriptif untuk mengumpulkan dan mengolah data terkait pengelolaan proyek dan beban kerja sumber daya manusia yang sedang berlangsung.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Dalam menganalisis proses pengelolaan proyek dan beban kerja yang sedang berjalan, penulis melakukan pengumpulan data. 24 Penelitian ini menerapkan metode kualitatif

deskriptif berbasis studi kasus untuk memperoleh data dan informasi yang mendukung pengembangan aplikasi manajemen proyek dan beban kerja. Berikut adalah daftar kegiatan pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis menggunakan metode kualitatif deskriptif: 1. Studi Literatur Penulis melakukan analisis terhadap dokumen yang digunakan dalam proses manajemen proyek dan beban kerja, yakni SOP project management , project charter, formulir permintaan kode proyek, anggaran project, project execution plan (PEP) dan project closing. Hasil analisis yang telah dilakukan akan digunakan sebagai bahan untuk mengidentifikasi kebutuhan utama pengguna. Gambar 3.3 Formulir Project Charter Gambar 3.4 Formulir Permintaan Kode Proyek Gambar 3.5 Formulir Anggaran Proyek Gambar 3.6 Project Execution Plan pada Proyek implementasi aplikasi Gambar 3.7 Project Execution Plan pada proyek maintenance Gambar 3.8 Risk Management pada Project Execution Plan 2. Wawancara Penulis melakukan wawancara untuk mengidentifikasi pihak-pihak yang terlibat dalam sistem ini. Dalam proses tersebut, penulis menyusun daftar pertanyaan yang berfokus pada pengelolaan proyek dan beban kerja. Data yang diperoleh dari wawancara ini akan digunakan sebagai referensi untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, aspek yang memerlukan perbaikan, serta fitur yang dibutuhkan. Berikut adalah hasil wawancara yang telah dilakukan. 7 Tabel 3.1 Hasil Wawancara Creative Leader Narasumber Pak HH & Bu RM Jabatan Narasumber Creative Leader Divisi Digital Engineering & Pengadaan.com No Pertanyaan Jawaban 1 Bagaimana proses saat ini dalam mengelola proyek, beban kerja tim, dan timesheet karyawan? Pengelolaan proyek dan beban kerja tim dilakukan melalui berbagai tools seperti Trello, Open Project , dan spreadsheet . Timesheet resmi untuk mencatat beban kerja karyawan belum tersedia, dan pencatatan dilakukan berdasarkan kebutuhan proyek dengan analisis beban kerja individu secara manual. 2 Sistem apa saja yang digunakan saat ini untuk pencatatan pekerjaan dan monitoring deliverable proyek? Sistem yang digunakan meliputi Trello, Open Project, spreadsheet , serta tools tambahan yang disediakan oleh klien

untuk beberapa proyek eksternal. Untuk proyek internal divisi, pencatatan lebih sering dilakukan menggunakan Trello . 3 Bagaimana Anda memonitor deliverable proyek dan beban kerja karyawan? Seberapa sering terjadi keterlambatan atau ketidakjelasan dalam monitoring? Monitoring dilakukan melalui rapat rutin (harian, mingguan, dan bulanan), baik secara daring melalui Google Meet maupun tatap muka. Deliverable proyek dipantau dengan membandingkan rencana dan realisasi, serta melalui pembaruan dari anggota tim dan implementor. Meskipun monitoring berjalan cukup baik, keterlambatan atau ketidakjelasan masih sering terjadi, disebabkan kurangnya koordinasi dan perbedaan pemahaman di antara tim. Narasumber Pak HH & Bu RM Jabatan Narasumber Creative Leader Divisi Digital Engineering & Pengadaan.com No Pertanyaan Jawaban 4 Apakah Anda merasa kesulitan untuk mengetahui status beban kerja karyawan secara tepat waktu, dan bagaimana hal ini memengaruhi kinerja tim serta kemajuan proyek? Ya, sering kali sulit mengetahui status beban kerja secara tepat waktu. Hal ini menyebabkan keputusan tertunda, beban kerja tidak terdistribusi secara merata, dan dampak buruk seperti molornya proyek, meningkatnya biaya, serta menurunnya kualitas kerja tim. 5 Bagaimana beban kerja karyawan dicatat saat ini? Apakah menggunakan spreadsheet atau metode lain? Pencatatan dilakukan menggunakan spreadsheet dan Trello. Spreadsheet digunakan untuk pembaruan rutin, sementara Trello memanfaatkan fitur seperti badges untuk menunjukkan prioritas tugas. 6 Apakah ada kesulitan dalam membedakan pekerjaan proyek implementasi, ATS, dan pekerjaan non-proyek? Kesulitan ini ada, terutama karena belum ada sistem yang secara otomatis mengklasifikasikan pekerjaan. Semua pencatatan masih dilakukan secara manual berdasarkan kategori tugas yang telah ditentukan sebelumnya. 7 Apa kesulitan utama yang dihadapi dalam pengelolaan beban kerja? Kesulitan utama meliputi: - Ketidakjelasan definisi beban kerja sejak awal. - Kurangnya visibilitas real-time terhadap status beban kerja. - Standar pencatatan dan pengelolaan yang belum konsisten. - Keterbatasan sumber daya yang sesuai dengan kebutuhan proyek. 9

Narasumber Pak HH & Bu RM Jabatan Narasumber Creative Leader Divisi Digital Engineering & Pengadaan.com No Pertanyaan Jawaban 8 Bagaimana proses distribusi beban kerja dilakukan, siapa yang bertanggung jawab, dan apakah proses ini dianggap adil? Distribusi beban kerja diprioritaskan pada kebutuhan proyek eksternal. Penanggung jawab utama adalah project manager atau team lead yang memahami lingkup pekerjaan dan prioritas proyek. Proses ini dianggap cukup adil, meskipun efisiensi masih menjadi tantangan karena belum adanya standar yang seragam dalam pembagian beban kerja. 9 Bagaimana cara Anda memastikan karyawan tidak terbebani secara berlebihan atau sebaliknya, tidak cukup tugas? Setiap minggu, team lead berdiskusi dengan anggota tim untuk mengevaluasi beban kerja mereka. Jika ditemukan potensi overload atau idle, langkah redistribusi tugas segera dilakukan. Namun, saat ini belum ada parameter atau indikator standar untuk membantu proses ini secara otomatis. 10 Bagaimana evaluasi terhadap beban kerja dilakukan, dan apakah ada alat atau sistem yang digunakan untuk membantu proses ini? Evaluasi dilakukan melalui laporan mingguan dari anggota tim. Proses ini bersifat manual, tanpa alat atau sistem khusus untuk mendukung analisis produktivitas secara otomatis. Evaluasi sering kali memerlukan diskusi tambahan untuk memastikan keakuratan data. 11 Jika pekerjaan cukup tinggi, bagaimana cara menentukan prioritas pekerjaan yang harus diselesaikan, di-hold, atau di-handover? Prioritas pekerjaan ditentukan berdasarkan urgensi dan dampaknya terhadap proyek eksternal. Misalnya, pada Trello digunakan sistem badges untuk menandai tugas dengan tingkat prioritas (merah untuk prioritas utama, oranye untuk penting, dan abu-abu untuk tidak mendesak). Analisis ini masih dilakukan secara manual. Narasumber Pak HH & Bu RM Jabatan Narasumber Creative Leader Divisi Digital Engineering & Pengadaan.com No Pertanyaan Jawaban 12 Jika perusahaan memiliki sistem informasi yang terpusat, fitur apa yang menurut Anda paling penting untuk pengelolaan dan pemantauan beban kerja? Fitur penting yang diharapkan meliputi: - Dashboard visual untuk menampilkan tugas, proyek,

dan status beban kerja. - Peringatan otomatis jika beban kerja melebihi kapasitas. - Fitur time tracking untuk mencatat durasi pengerjaan setiap tugas. - Ringkasan visual dalam bentuk grafik, tabel, atau indikator kinerja utama (KPI). 13 Bagaimana sistem tersebut diharapkan membantu dalam distribusi, pencatatan, dan pemantauan beban kerja? Sistem diharapkan dapat: - Mempermudah distribusi tugas dengan data beban kerja yang terpusat. - Mengotomatisasi pencatatan beban kerja untuk mengurangi risiko kesalahan manual. - Memberikan visibilitas real-time terhadap status beban kerja untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. - Menyediakan alat analisis produktivitas dan redistribusi tugas secara cepat jika ditemukan ketidakseimbangan beban kerja. 11 Tabel 3.2 Hasil Wawancara Project Manager Narasumber Pak RF & Pak RA Jabatan Narasumber Project Manager Divisi Digital Transformation No Pertanyaan Jawaban 1 Bagaimana proses saat ini dalam mengelola proyek, beban kerja tim, dan timesheet karyawan? Pengelolaan proyek dimulai dari penyusunan Project Charter dan pemilihan metode pengembangan (Waterfall atau Agile). Selanjutnya, dilakukan analisis deskripsi tugas, perencanaan sprint, dan pembagian tugas kepada anggota tim melalui Open Project dan spreadsheet. Daily progress dicatat setiap hari di spreadsheet dan dilaporkan kepada PMO, sementara progress triwulanan disampaikan kepada stakeholder. Monitoring harian dilakukan melalui standup meeting dan daily meeting untuk memastikan pembaruan progress serta menyelesaikan kendala. 2 Sistem apa saja yang digunakan saat ini untuk pencatatan pekerjaan dan monitoring deliverable proyek? Sistem yang digunakan meliputi Open Project, Trello, spreadsheet, Google Drive, dan Microsoft Word untuk mencatat pekerjaan, melacak progress, dan mendokumentasikan pembaruan. 3 Bagaimana Anda memonitor deliverable proyek dan beban kerja karyawan? Seberapa sering terjadi keterlambatan atau ketidakjelasan dalam monitoring? Monitoring dilakukan melalui Open Project, spreadsheet, dan standup meeting. Pembaruan harian dan triwulanan dilaporkan kepada PMO dan stakeholder. Meski cukup efektif, terkadang

terjadi keterlambatan atau ketidakjelasan akibat kurangnya tanggung jawab tim dalam memperbarui status pekerjaan dan minimnya komunikasi terkait beban kerja. 4 Apakah Anda merasa kesulitan untuk mengetahui status beban kerja karyawan secara tepat waktu, dan bagaimana hal ini memengaruhi kinerja tim serta kemajuan proyek? Ya, kesulitan sering terjadi, terutama karena kurangnya informasi yang akurat atau anggota tim tidak melaporkan beban kerja yang tinggi. Hal ini berdampak pada keterlambatan penyelesaian proyek, kualitas hasil yang kurang baik, dan ketidaknyamanan tim yang dapat menurunkan kinerja. Narasumber Pak RF & Pak RA Jabatan Narasumber Project Manager Divisi Digital Transformation

No Pertanyaan Jawaban 5 Bagaimana beban kerja karyawan dicatat saat ini? Apakah menggunakan spreadsheet atau metode lain? Beban kerja karyawan dicatat menggunakan spreadsheet dan Open Project. Spreadsheet digunakan untuk mencatat daily progress, sementara Open Project digunakan untuk mendokumentasikan daftar tugas dan pembaruan proyek. 6 Apakah ada kesulitan dalam membedakan pekerjaan proyek implementasi, ATS, dan pekerjaan non-proyek? Ya, kesulitan ini ada, terutama karena minimnya pembaruan dan standarisasi dalam pencatatan. Semua pekerjaan tercatat manual tanpa klasifikasi otomatis antara proyek implementasi, ATS, atau tugas non-proyek. 7 Apa kesulitan utama yang dihadapi dalam pengelolaan beban kerja? Kesulitan utama meliputi: - Perubahan beban kerja di tengah sprint. - Ketidakseimbangan distribusi tugas di antara proyek. - Minimnya komunikasi atau kejujuran tim terkait beban kerja tinggi. - Kurangnya visibilitas informasi beban kerja secara real-time. 8 Bagaimana proses distribusi beban kerja dilakukan, siapa yang bertanggung jawab, dan apakah proses ini dianggap adil? Distribusi beban kerja dilakukan oleh Project Manager (PM) berkolaborasi dengan Resource Manager (RM). Tugas dibagikan berdasarkan analisis kemampuan anggota tim, beban kerja saat ini, dan prioritas proyek. Proses ini dianggap cukup adil namun masih memerlukan perbaikan untuk mengatasi ketidakseimbangan akibat perubahan prioritas bisnis yang cepat. 13 Narasumber Pak RF & Pak RA

Jabatan Narasumber Project Manager Divisi Digital Transformation No

Pertanyaan Jawaban 9 Bagaimana cara Anda memastikan karyawan tidak terbebani secara berlebihan atau sebaliknya, tidak cukup tugas? Monitoring dilakukan melalui evaluasi story point dalam sprint, diskusi one-on-one dengan anggota tim, serta redistribusi tugas jika ada anggota yang tidak dapat bekerja maksimal. Namun, sering kali diperlukan komunikasi lebih intens untuk mengetahui kondisi sebenarnya dari anggota tim. 10 Bagaimana evaluasi terhadap beban kerja dilakukan, dan apakah ada alat atau sistem yang digunakan untuk membantu proses ini? Evaluasi dilakukan melalui standup meeting, monitoring KPI triwulan, dan evaluasi story point pada sprint sebelumnya. Sistem yang digunakan adalah spreadsheet dan Open Project, meskipun hasilnya belum optimal karena masih bersifat manual. 11 Jika pekerjaan cukup tinggi, bagaimana cara menentukan prioritas pekerjaan yang harus diselesaikan, di-hold, atau di-handover? Prioritas ditentukan berdasarkan urgensi bisnis dan dampaknya terhadap proyek. Tools seperti Open Project dan Trello digunakan untuk menetapkan prioritas tugas menggunakan indikator visual seperti badge atau story point. 12 Jika perusahaan memiliki sistem informasi yang terpusat, fitur apa yang menurut Anda paling penting untuk pengelolaan dan pemantauan beban kerja? Fitur penting meliputi: - Data beban kerja per proyek dan per karyawan. - Informasi deadline dan prioritas proyek. - Analisis data untuk mendukung distribusi beban kerja. - Monitoring real-time dengan keamanan data yang baik. Narasumber Pak RF & Pak RA

Jabatan Narasumber Project Manager Divisi Digital Transformation No

Pertanyaan Jawaban 13 Bagaimana sistem tersebut diharapkan membantu dalam distribusi, pencatatan, dan pemantauan beban kerja? Sistem diharapkan dapat memberikan visibilitas data secara terpusat, mendukung analisis beban kerja real-time, membantu dalam redistribusi tugas, serta memfasilitasi komunikasi antar pihak terkait untuk memastikan pencapaian target proyek sesuai jadwal. Tabel 3.3 Hasil Wawancara Team Leader Narasumber Pak D, Pak P & Bu HF Jabatan Narasumber Team Leader

REPORT #24586993

Divisi Digital Bussiness Development & Digital Engineering No Pertanyaan

Jawaban 1 Bagaimana proses saat ini dalam mengelola proyek, beban kerja tim, dan timesheet karyawan? Pengelolaan proyek dilakukan menggunakan Open Project sebagai alat utama. Namun, pengelolaan beban kerja tim belum maksimal karena implementasi story point belum konsisten, dan timesheet karyawan tidak tersedia. Beberapa tim diminta membuat perencanaan mingguan (weekly planning) untuk operasional, serta laporan harian dicatat secara manual di spreadsheet.

2 Sistem apa saja yang digunakan saat ini untuk pencatatan pekerjaan dan monitoring deliverable proyek? Sistem yang digunakan adalah kombinasi dari Open Project, spreadsheet, XMind, dan terkadang Google Sheets. Pencatatan deliverable proyek juga dilakukan secara manual dan dikomparasikan dengan timeline yang ada.

15 Narasumber Pak D, Pak P & Bu HF Jabatan Narasumber Team Leader Divisi Digital Bussiness Development & Digital Engineering No Pertanyaan

Jawaban 3 Bagaimana Anda memonitor deliverable proyek dan beban kerja karyawan? Seberapa sering terjadi keterlambatan atau ketidakjelasan dalam monitoring? Deliverable proyek dimonitor melalui target yang ditentukan per kuartal dan diturunkan ke sprint. Namun, monitoring sering kali terganggu karena effort task baru diketahui saat sprint berjalan, atau ada kebutuhan mendadak dari proyek lain yang mengurangi resource. Diskusi rutin dengan PM dan PIC dilakukan untuk mengurangi ketidakjelasan. Keterlambatan cukup sering terjadi, terutama untuk tim yang berbagi proyek.

4 Apakah Anda merasa kesulitan untuk mengetahui status beban kerja karyawan secara tepat waktu, dan bagaimana hal ini memengaruhi kinerja tim serta kemajuan proyek? Kesulitan sering terjadi dalam mengetahui status beban kerja karyawan secara tepat waktu. Hal ini memengaruhi kualitas proyek karena resource tertentu mengalami overload, yang berdampak pada motivasi tim dan kualitas output. Ketidaktepatan distribusi tugas juga memperlambat penyelesaian pekerjaan.

5 Bagaimana beban kerja karyawan dicatat saat ini? Apakah menggunakan spreadsheet atau metode lain? Pencatatan beban kerja dilakukan di

spreadsheet atau melalui kategori di Open Project. Spreadsheet digunakan untuk mencatat keterlibatan PIC dalam berbagai proyek, tetapi pelaporan ini masih manual dan belum terstandarisasi. 6 Apakah ada kesulitan dalam membedakan pekerjaan proyek implementasi, ATS, dan pekerjaan non-proyek? Ya, kesulitan ini ada, terutama karena tidak ada alat yang secara otomatis mengklasifikasikan jenis pekerjaan. Perbedaan hanya dilakukan secara manual dengan kategori tipe proyek di Open Project dan spreadsheet. Narasumber Pak D, Pak P & Bu HF Jabatan Narasumber Team Leader Divisi Digital Business Development & Digital Engineering

No Pertanyaan Jawaban 7 Apa kesulitan utama yang dihadapi dalam pengelolaan beban kerja? Kesulitan utama meliputi: - Standar pengelolaan beban kerja yang berbeda untuk setiap proyek. - Ketidakpastian effort task yang menyebabkan redistribusi mendadak. - Koordinasi lintas tim yang belum optimal, terutama lintas bahasa pemrograman. - Kurangnya alat ukur untuk menentukan apakah beban kerja sudah merata. 8 Bagaimana proses distribusi beban kerja dilakukan, siapa yang bertanggung jawab, dan apakah proses ini dianggap adil? Distribusi beban kerja dilakukan berdasarkan prioritas tugas dan kompetensi tim. SL (Squad Lead) dan PM (Project Manager) bertanggung jawab untuk berkoordinasi dalam proses distribusi. Proses ini dianggap cukup adil, meskipun masih belum optimal karena standar distribusi yang berbeda-beda antar proyek. 9 Bagaimana cara Anda memastikan karyawan tidak terbebani secara berlebihan atau sebaliknya, tidak cukup tugas? Tim memantau realisasi task harian. Jika task yang direncanakan tidak selesai tepat waktu, kemungkinan beban kerja terlalu tinggi. Sebaliknya, jika task selesai lebih cepat dari target, masih ada ruang untuk tugas tambahan. Sayangnya, belum ada alat ukur yang otomatis untuk membantu proses ini. 10 Bagaimana evaluasi terhadap beban kerja dilakukan, dan apakah ada alat atau sistem yang digunakan untuk membantu proses ini? Evaluasi dilakukan melalui komunikasi antara SL, PM, dan PIC. Tidak ada alat ukur standar, sehingga evaluasi bergantung pada diskusi dan laporan mingguan.

Proses ini belum optimal karena masih membutuhkan analisis manual. 11
Jika pekerjaan cukup tinggi, bagaimana cara menentukan prioritas pekerjaan
yang harus diselesaikan, di-hold, atau di-handover? Prioritas ditentukan
berdasarkan urgensi dan dampak tugas terhadap proyek. - Diselesaikan:
Pekerjaan dengan prioritas tertinggi. - Di-hold: Tugas dengan requirement
yang belum jelas atau belum disepakati dengan klien. - Di-handover:
Tugas prioritas rendah atau yang membutuhkan redistribusi resource. 17
Narasumber Pak D, Pak P & Bu HF Jabatan Narasumber Team Leader
Divisi Digital Bussiness Development & Digital Engineering No Pertanyaan
Jawaban 12 Jika perusahaan memiliki sistem informasi yang terpusat,
fitur apa yang menurut Anda paling penting untuk pengelolaan dan
pemantauan beban kerja? Fitur penting meliputi: - Indikator visual untuk
monitoring beban kerja (dashboard). - Peringatan otomatis jika terjadi
overload. - Standar kategori tugas berdasarkan jenis proyek. -
Integrasi antara pencatatan task dan beban kerja untuk mempermudah
analisis produktivitas. 13 Bagaimana sistem tersebut diharapkan membantu
dalam distribusi, pencatatan, dan pemantauan beban kerja? Sistem
diharapkan dapat memberikan visibilitas data secara terpusat, mendukung
analisis beban kerja real-time, membantu dalam redistribusi tugas, serta
memfasilitasi komunikasi antar pihak terkait untuk memastikan pencapaian
target proyek sesuai jadwal. 3.5 Metode Penelitian Metode Penelitian
yang digunakan oleh penulis untuk merancang Tugas Akhir dengan judul "Rancang Bangun
Aplikasi Pengelolaan Proyek Dan Beban Kerja Berbasis Web Pada Perusahaan Konsultan XYZ
menggunakan metode penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif akan
mengkaji objek dalam kondisi alamiah, dengan peneliti sebagai instrumen
utama. Data dikumpulkan melalui berbagai teknik dan dianalisis secara
induktif, dengan fokus pada pemahaman makna daripada generalisasi
(Prasanti, 2018:16). Penulis memilih metode kualitatif deskriptif untuk
mengumpulkan dan mengolah data terkait pengelolaan proyek dan beban
kerja sumber daya manusia yang sedang berlangsung. 3.6 Analisis Sistem
Berjalan 3.6.1. Analisis Proses Bisnis Berdasarkan hasil studi literatur

dan wawancara yang telah dilakukan, penulis berhasil menyusun analisis proses bisnis dari setiap alur sistem yang ada. **17 25** Analisis tersebut mencakup proses manajemen proyek mulai dari tahap inisiasi hingga penutupan, serta proses pencatatan worksheet karyawan. Gambaran alur setiap proses disajikan dalam bentuk diagram cross-functional flowchart : 1. Alur inisiasi proyek Gambar 3.9 Alur Inisiasi Proyek Berdasarkan alur proses inisiasi proyek pada gambar 3.9, proses inisiasi proyek dimulai dengan: 1) Klien mengirimkan kontrak, SPK, atau dokumen tertulis kepada Creative Leader . 2) Creative Leader menyusun project charter yang mencakup informasi objektif, ruang lingkup utama, durasi proyek, serta peran dan tanggung jawab Project Manager dan anggota tim, yang kemudian difinalisiasi oleh Project Manager. 3) Berdasarkan project charter , Project Manager menyusun tim proyek yang terdiri dari anggota internal dan eksternal (outsourcing) sesuai kebutuhan proyek. 4) Project Manager mengadakan rapat awal dengan tim proyek untuk mendiskusikan strategi, merumuskan kembali tujuan proyek, dan menetapkan milestone utama, deliverables, serta nilai (values) yang akan dicapai sesuai dengan kontrak, SPK, atau project charter. 5) Setelah rencana kerja proyek disetujui oleh Creative Leader , Project Manager mengajukan project code kepada finance untuk memperoleh identitas proyek yang diperlukan dalam pencatatan keuangan dan administrasi lainnya. 6) Project Manager menyusun anggaran proyek secara menyeluruh, termasuk alokasi sumber daya untuk operasional proyek, dan mengajukannya kepada Creative Leader untuk ditinjau dan disetujui. 7) Setelah anggaran disetujui oleh Creative Leader , Project Manager menyerahkan anggaran tersebut ke finance melalui email untuk diinformasikan dan dipersiapkan pendanaan yang dibutuhkan. 2. Alur perencanaan proyek Gambar 3.10 Alur perencanaan proyek Berdasarkan alur proses perencanaan proyek pada gambar 3.10, proses perencanaan proyek dimulai dengan: 1) Setelah memperoleh project code , Project Manager bersama tim menyusun draft Project Execution Plan (PEP) yang memuat identifikasi deliverables dan milestones yang

akan disampaikan kepada klien atau pemilik proyek. 2) Draft PEP mencakup berbagai komponen, yaitu: ● Latar belakang proyek dan informasi kontak klien ● Tujuan proyek ● Ruang lingkup pekerjaan dalam bentuk WBS dan deliverables ● Standar, spesifikasi, serta metodologi pelaksanaan proyek sesuai TOR ● Jadwal dan milestones yang kemudian dimasukkan ke dalam Project Management Tools ● Struktur organisasi proyek, termasuk Responsibility Assignment Matrix dan Communication Plan Matrix, melibatkan anggota tim, klien, dan mitra kerja ● Rencana Tanggap Risiko Proyek (Project Risk Response Plan). 3) Draft PEP diajukan kepada Creative Leader untuk ditinjau dan memastikan kelengkapan serta kesesuaiannya dengan ekspektasi manajemen. 4) Setelah mendapat persetujuan dari Creative Leader, draft PEP diinformasikan kepada stakeholder proyek dalam kickoff meeting untuk memastikan pemahaman dan kesepakatan terkait jadwal, deliverables, serta ruang lingkup proyek, baik dari pihak tim proyek maupun klien. 5) Setelah mendapatkan kesepakatan dari stakeholder, dokumen PEP difinalisasi oleh Project Manager. 6) Project Manager kemudian memasukkan data ke dalam Project Management Tools, yang mencakup: ● Timeplan/jadwal yang berisi tugas dan milestones. ● Risk Management Plan yang memuat identifikasi berbagai risiko selama pelaksanaan proyek, mencakup aspek manajemen proyek, teknis, organisasi, komersial, dan eksternal. 3. Alur pelaksanaan proyek Gambar 3.11 Alur Pelaksanaan dan Monitoring Proyek Berdasarkan alur proses pelaksanaan dan monitoring proyek pada gambar 3.11, proses pelaksanaan dan monitoring proyek dimulai dengan: 1) Setelah pelaksanaan Kick Off Meeting, Project Manager kemudian memberikan penugasan kepada anggota tim proyek untuk melakukan kegiatan-kegiatan yang diperlukan sesuai dengan PEP dan kesepakatan dengan pihak klien. 2) Setiap anggota tim melaksanakan tugas dan tanggung jawab sesuai peran yang telah ditentukan, kemudian menyampaikan laporan hasil kerjanya kepada PM. 3) PM bertanggung jawab untuk memastikan kelancaran dan keberhasilan pelaksanaan kegiatan-kegiatan dalam proyek dengan mendapatkan hasil-hasil yang sesuai rencana dan

target yang telah ditetapkan. PM juga bertanggung jawab untuk mengawasi dan mengendalikan pelaksanaan kegiatan proyek sesuai dengan persyaratan dan ketentuan yang berlaku. 4) Project Manager mengupdate pengeluaran dan penggunaan dana dalam Form Anggaran Cash Advance setiap bulan. 5) Project Manager mengupdate Risk Management Planning secara berkala dengan menutup masalah/risiko bila sudah menjalankan aktivitas yang terkait dengan risiko tersebut dimana tidak ada masalah yang timbul. 6) Pelaksanaan pengawasan dan pengendalian proyek dilakukan oleh PM bekerjasama dengan PMO yang dapat memberikan masukan dan saran atas permasalahan dan progress yang terjadi dalam proyek. 7) Finance meninjau kesesuaian pengeluaran dan penggunaan dana untuk operasional proyek dengan anggaran proyek.

4. Alur penutupan proyek Gambar 3.12 Alur Penutupan Proyek Berdasarkan alur proses pelaksanaan dan monitoring proyek pada gambar 3.12, proses pelaksanaan dan monitoring proyek dimulai dengan: 1) PM bertanggung jawab untuk memastikan tidak ada lagi permasalahan isu-isu yang belum diselesaikan (outstanding issues) maupun kendala dalam pelaksanaan/implementasi yang dilakukan. 2) PM bertanggung jawab untuk melakukan penyerahan (hand over) hasil pekerjaan kepada pihak klien dengan melakukan serah terima dengan menggunakan Berita Acara Serah Terima Pekerjaan (BASTP) sebagai bentuk penyelesaian proyek. 3) Hasil serah terima (handover) yang telah disepakati oleh klien (BASTP telah ditandatangani oleh klien) kemudian diinformasikan kepada pihak Finance untuk mengeluarkan invoice terakhir.

3.6.2. Analisis Permasalahan

Berdasarkan hasil wawancara, analisis dokumen, serta analisis alur proses pengelolaan proyek dan beban kerja yang sedang berjalan di Konsultan XYZ, maka penulis melihat terdapat beberapa permasalahan, yakni: 1. Fragmentasi alat dan data: Perusahaan menghadapi tantangan akibat penggunaan berbagai alat yang tidak terhubung untuk mengelola proyek dan mencatat beban kerja karyawan. Hal ini menyebabkan fragmentasi data, di mana informasi terkait proyek tersebar di berbagai platform, sehingga menghambat kemampuan manajemen untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif

mengenai progres proyek dan beban kerja karyawan. 2. Kurangnya alat monitoring yang terintegrasi: Ketiadaan alat yang mampu memantau dan menganalisis beban kerja karyawan secara akurat membatasi pemahaman mengenai beban kerja aktual. Solusi yang digunakan saat ini tidak memberikan informasi yang jelas dan cepat, sehingga menyulitkan proses evaluasi kinerja karyawan dan perencanaan sumber daya secara optimal.

3.7 Analisis Kebutuhan

Setelah menganalisis permasalahan yang dihadapi oleh Konsultan XYZ, penulis melanjutkan dengan melakukan analisis kebutuhan untuk merancang aplikasi yang mampu mengatasi permasalahan tersebut. Analisis kebutuhan dilakukan menggunakan teknik elisitasi, yang meliputi elisitasi tahap pertama, tahap kedua, tahap ketiga, hingga elisitasi final.

3.7.1. Elisitasi Tahap 1

Fungsional Analisis Kebutuhan	1
Sistem harus mampu mencatat dan mengelola daftar tugas proyek (task list) untuk berbagai proyek, baik internal maupun eksternal.	2
Sistem harus menyediakan fitur untuk mengatur distribusi beban kerja berdasarkan data real-time.	3
Sistem harus memiliki fitur pencatatan waktu kerja karyawan pada setiap tugas yang dikerjakan.	4
Sistem harus menyediakan dashboard visual untuk menampilkan status proyek, beban kerja tim, dan waktu kerja secara komprehensif.	19
5 Sistem harus dapat mengelompokkan pekerjaan berdasarkan kategori (misalnya: proyek implementasi, ATS, atau non-proyek).	6
Integrasi antara pencatatan tugas dan beban kerja untuk analisis produktivitas.	7
Sistem harus memungkinkan pemantauan status proyek dan beban kerja secara untuk membantu proses pengambilan keputusan.	8
Sistem harus memberikan notifikasi otomatis jika terjadi overload pada karyawan atau proyek.	9
Sistem harus menyediakan fitur untuk menetapkan prioritas tugas, misalnya dengan penandaan (badges atau indikator warna).	10
Sistem harus dapat menghasilkan laporan dan analisis beban kerja, baik untuk individu maupun tim, untuk evaluasi kinerja.	11
Sistem harus dapat mencatat dan memantau deliverable proyek secara terpusat untuk memastikan semua output sesuai dengan target.	12
Sistem harus mendukung	

perencanaan dan pemantauan timeline proyek, termasuk sprint dalam metode Agile. 13 Sistem harus memungkinkan redistribusi tugas jika ada karyawan yang overload atau idle. 14 Sistem harus menyediakan fitur untuk mendukung perencanaan sprint berdasarkan metode pengembangan proyek. 15 Sistem harus mendukung proses evaluasi beban kerja secara otomatis menggunakan parameter tertentu. 16 Sistem harus menyediakan ruang untuk menyimpan dan mengakses dokumentasi proyek secara terpusat.

Non-Fungsional Analisis Kebutuhan

1 Sistem harus memiliki antarmuka yang mudah digunakan untuk semua level pengguna. 2 Sistem harus memiliki tampilan yang responsif.

3.7.2. Elisitasi Tahap 2 Keterangan M : Mandatory D : Desirable I : Inessential

Tabel 3.5 Elisitasi Tahap 2 Fungsional

M D I Analisis Kebutuhan

1 Sistem harus mampu mencatat dan mengelola daftar tugas proyek (task list) untuk berbagai proyek, baik internal maupun eksternal. V G G 2 Sistem harus menyediakan fitur untuk mengatur distribusi beban kerja berdasarkan data real-time. G V G 3 Sistem harus memiliki fitur pencatatan waktu kerja karyawan pada setiap tugas yang dikerjakan. V G G 4 Sistem harus menyediakan dashboard visual untuk menampilkan status proyek, beban kerja tim, dan waktu kerja secara komprehensif. V G G 5 Sistem harus dapat mengelompokkan pekerjaan berdasarkan kategori (misalnya: proyek implementasi, ATS, atau non-proyek). V G G 6 Integrasi antara pencatatan tugas dan beban kerja untuk analisis produktivitas. V G G 7 Sistem harus memungkinkan pemantauan status proyek dan beban kerja secara untuk membantu proses pengambilan keputusan. V G G 8 Sistem harus memberikan notifikasi otomatis jika terjadi overload pada karyawan atau proyek. V G G 9 Sistem harus menyediakan fitur untuk menetapkan prioritas tugas, misalnya dengan penandaan (badges atau indikator warna). V G G 10 Sistem harus dapat menghasilkan laporan dan analisis beban kerja, baik untuk individu maupun tim, untuk evaluasi kinerja. G V G 11 Sistem harus dapat mencatat dan memantau deliverable proyek secara terpusat untuk memastikan semua output sesuai dengan target. V G G

12 Sistem harus mendukung perencanaan dan pemantauan timeline proyek, termasuk sprint dalam metode Agile. V G G 13 Sistem harus memungkinkan redistribusi tugas jika ada karyawan yang overload atau idle. G V G 21 Fungsional M D I Analisis Kebutuhan 14 Sistem harus menyediakan fitur untuk mendukung perencanaan sprint berdasarkan metode pengembangan proyek. V G G 15 Sistem harus mendukung proses evaluasi beban kerja secara otomatis menggunakan parameter tertentu. G V G 16 Sistem harus menyediakan ruang untuk menyimpan dan mengakses dokumentasi proyek secara terpusat. V G Non-Fungsional Analisis Kebutuhan 1 Sistem harus memiliki antarmuka yang mudah digunakan untuk semua level pengguna. V G G 2 Sistem harus memiliki tampilan yang responsif. V G G 3.7.3. Elisitasi Tahap 3 Keterangan: T : Technical O : Operational E : Economic H : High M : Medium L : Low

Tabel 3.6 Elisitasi Tahap 3 Kebutuhan T O E H M L H M L H M L Fungsional Analisis Kebutuhan 1 Sistem harus mampu mencatat dan mengelola daftar tugas proyek (task list) untuk berbagai proyek, baik internal maupun eksternal. G V G G V G G V G 2 Sistem harus menyediakan fitur untuk mengatur distribusi beban kerja berdasarkan data real-time. V G G G V G G V G 3 Sistem harus memiliki fitur pencatatan waktu kerja karyawan pada setiap tugas yang dikerjakan. G V G V G G V G 4 Sistem harus menyediakan dashboard visual untuk menampilkan status proyek, beban kerja tim, dan waktu kerja secara komprehensif. V G G G V G V G G 5 Sistem harus dapat mengelompokkan pekerjaan berdasarkan kategori (misalnya: proyek implementasi, ATS, atau non-proyek). G G V V G G G V 6 Integrasi antara pencatatan tugas dan beban kerja untuk analisis produktivitas. V G G V G G V G 7 Sistem harus memungkinkan pemantauan status proyek dan beban kerja secara untuk membantu proses pengambilan keputusan. G V G V G G V G 8 Sistem harus memberikan notifikasi otomatis jika terjadi overload pada karyawan atau proyek. G V G G V G G V G 9 Sistem harus menyediakan fitur untuk menetapkan prioritas

tugas, misalnya dengan penandaan (badges atau indikator warna). G G V
G V G G G V 10 Sistem harus dapat menghasilkan laporan dan
analisis beban kerja, baik untuk individu maupun tim, untuk evaluasi
kinerja. V G G V G G V G G 11 Sistem harus dapat mencatat
dan memantau deliverable proyek secara terpusat untuk memastikan semua
output sesuai dengan target. G V G G V G G V G 23 12 Sistem
harus mendukung perencanaan dan pemantauan timeline proyek, termasuk
sprint dalam metode Agile. G V G G V G G V G 13 Sistem
harus memungkinkan redistribusi tugas jika ada karyawan yang overload
atau idle. V G G V G G V G G 14 Sistem harus menyediakan
fitur untuk mendukung perencanaan sprint berdasarkan metode pengembangan
proyek. G V G G V G G V G 15 Sistem harus mendukung proses
evaluasi beban kerja secara otomatis menggunakan parameter tertentu. V G
G G V G V G G 16 Sistem harus menyediakan ruang untuk menyimpan
dan mengakses dokumentasi proyek secara terpusat. G V G G V G G
V G Non-Fungsional Analisis Kebutuhan 1 Sistem harus memiliki antarmuka
yang mudah digunakan untuk semua level pengguna. G G G G G G
G V 2 Sistem harus memiliki tampilan yang responsif. G G G G G
G G V G 3.7.4. Elisitasi Tahap Akhir Tabel 3.7 Elisitasi Tahap
Akhir Fungsional Analisis Kebutuhan 1 Sistem harus mampu mencatat dan
mengelola daftar tugas proyek (task list) untuk berbagai proyek, baik
internal maupun eksternal. 2 Sistem harus menyediakan fitur untuk
mengatur distribusi beban kerja 3 Sistem harus memiliki fitur pencatatan
waktu kerja karyawan pada setiap tugas yang dikerjakan. 4 Sistem harus
menyediakan dashboard visual untuk menampilkan status proyek, beban kerja
tim, dan waktu kerja secara komprehensif. 5 Sistem harus dapat
mengelompokkan pekerjaan berdasarkan kategori (misalnya: proyek implementasi,
ATS) 6 Sistem harus memungkinkan pemantauan status proyek dan beban
kerja untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. 7 Sistem
harus memberikan notifikasi otomatis jika terjadi overload pada karyawan
atau proyek. 8 Sistem harus menyediakan fitur untuk menetapkan prioritas

tugas, misalnya dengan penandaan (badges atau indikator warna). 9 Sistem harus dapat mencatat dan memantau deliverable proyek secara terpusat untuk memastikan semua output sesuai dengan target. 10 Sistem harus menyediakan ruang untuk menyimpan dan mengakses dokumentasi proyek secara terpusat. Non-Fungsional Analisis Kebutuhan 1 Sistem harus memiliki antarmuka yang mudah digunakan untuk semua level pengguna. 2 Sistem harus memiliki tampilan yang responsif. 25 BAB IV HASIL ANALISIS DAN PENELITIAN 4.1 Analisa Perancangan Sistem Perancangan aplikasi untuk pengelolaan proyek dan beban kerja dilakukan berdasarkan kebutuhan yang diperoleh melalui proses pengumpulan data dan analisis yang dibahas pada Bab 3. Kebutuhan tersebut meliputi fitur utama yang harus dimiliki sistem, pengguna yang akan berinteraksi dengan aplikasi, serta teknologi yang diterapkan dalam proses pengembangannya. Aplikasi ini dirancang sebagai sistem berbasis web menggunakan framework Laravel dan basis data PostgreSQL . Aktor yang akan berinteraksi dengan aplikasi meliputi Human Resource, Team Member, Creative Leader, Project Manager, Team Leader , dan Project Manager Officer . Aplikasi ini dikembangkan dengan pendekatan Rapid Application Development (RAD), yang dilaksanakan sesuai dengan timebox yang telah ditentukan. Timebox merujuk pada durasi tertentu dalam metode RAD yang digunakan untuk menyelesaikan setiap tahap pengembangan. Dalam proyek ini, digunakan model multiple timebox . Proses pengembangan aplikasi pengelolaan proyek dan beban kerja berbasis web berlangsung dari 19 September 2024 hingga 27 Desember 2024. 4.1.1 Perencanaan Kebutuhan Pada tahapan perencanaan kebutuhan, peneliti dan pengguna bekerja sama untuk merumuskan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari aplikasi yang akan dikembangkan. Kebutuhan tersebut mencakup fitur-fitur yang harus dimiliki aplikasi serta aspek teknis dan operasional yang mendukung kinerja aplikasi secara keseluruhan. Adapun perumusan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sudah dibahas pada bagian analisa kebutuhan (sub bab 3.7), yang mencakup spesifikasi kebutuhan sistem yang menjadi dasar dalam proses perancangan dan

pengembangan aplikasi. 4.1.2 Tahapan RAD Design Workshop (Workshop Desain)

Berdasarkan elisitasi tahap akhir, peneliti menyusun prototipe berupa desain untuk digunakan dalam tahap RAD design workshop . Dalam penelitian ini, RAD workshop desain dilaksanakan sebanyak tiga kali, dengan melibatkan peneliti dan pengguna. Peserta workshop terdiri dari project manager dan creative leader yang berperan sebagai pelaku utama dalam proses manajemen proyek dan pengelolaan beban kerja karyawan. 1. Pelaksanaan Workshop Desain Pertama Pada sesi pertama RAD Workshop Desain, peneliti mempresentasikan desain use case dan generalisasi pengguna. Gambar 4.1 User Generalization Gambar 4.2 Use Case Diagram pada RAD Workshop Design 1 Dokumentasi hasil pelaksanaan RAD Workshop Desain 1 disajikan pada tabel berikut: Tabel 4.1 Tanggapan Pengguna pada Workshop Desain RAD Tahap 1 RAD Design Workshop Diagram/Prototype Response Pengguna Use Case Diagram 1. Pencatatan Daftar Tugas Proyek dapat diubah menjadi tugas daftar tugas, sehingga lebih general. 2. Perencanaan sprint proyek dapat dihapus sehingga metode pengembangan yang dijalankan dapat lebih luas. 3. Pembuatan project charter dan PEP dapat digabung menjadi satu untuk mempermudah penginputan pengguna. User Generalization Pengguna Menyetujui User Generalization 2. Pelaksanaan Workshop Desain Kedua Setelah dilakukan penyempurnaan berdasarkan masukan pengguna pada Workshop Desain pertama, Workshop Desain kedua akan menampilkan use case yang telah diperbarui serta wireframe berikut: Gambar 4.3 Use Case Diagram pada RAD Workshop Design 2 Gambar 4.4 Desain Antar Muka Create Project pada RAD Workshop Design 2 Gambar 4.4 merupakan rancangan pertama halaman pembuatan project yang akan diakses oleh Creative Leader, Project Manager dan Team Leader. Pada halaman pembuatan project terdapat kolom project name, client name, durasi project, objective dan member project. Gambar 4.5 Desain Antar Muka List Project pada RAD Workshop Design 2 Gambar 4.5 merupakan rancangan pertama halaman list project yang akan diakses oleh Creative Leader, Project Manager , Team Member dan Team Leader. Pada halaman

project yang muncul akan dikelompokkan berdasarkan statusnya. Gambar 4.6 Desain Antar Muka Detail Task pada RAD Workshop Design 2 Gambar 4.6 merupakan rancangan pertama halaman daftar pekerjaan pada project yang akan diakses oleh Project Manager dan Team Member . Pada halaman daftar pekerjaan, pekerjaan yang muncul akan dikelompokkan berdasarkan statusnya. Dokumentasi hasil pelaksanaan RAD Workshop Desain 2 disajikan pada tabel berikut: Tabel 4.2 Tanggapan Pengguna pada Workshop Desain RAD Tahap 2 RAD Design Workshop Diagram/Prototype Response Pengguna Use Case Diagram Pengguna Menyetujui Use Case Diagram Desain Antar Muka Buat Proyek 1. Penambahan due date untuk target tanggal penyelesaian proyek. 2. Pada bagian objective, mohon di tambahkan deskripsi, tanggal mulai dan selesai serta bobotnya. 3. Untuk bagian member, saat memilih member di tambahkan informasi apakah calon member sudah overload atau belum. 4. Member harus berelasi dengan objective sehingga mandays yang ditentukan tidka bisa lebih besar dari waktu waktu pengerjaan objective. RAD Design Workshop Diagram/Prototype Response Pengguna Desain Antar Muka Summary Your Work 1. Pada menu ini seharusnya hanya menunjukkan pekerjaan yang berhubungan dengan pengguna. 2. Pada menu ini seharusnya pengguna dapat melihat workload pengguna pada seluruh proyek. Desain Antar Muka Side Bar dan Navigation pada tiap halaman. 1. Untuk fitur pencarian lebih baik di tempatkan pada side navbar berbentuk tombol car dan Ketika user klik tombol cari, maka akan muncul pop up untuk pencarian pada seluruh modul. 2. Dapat ditambahkan tombol untuk menginput timesheet disamping tombol pencarian. Desain Antar Muka Detail Project 1. Pada menu detail project tidak langsung masuk ke halaman list pekerjaan terlebih dahulu, namun ada dashboard khusus untuk project yang merangkum status pekerjaan dan workload masing masing individu. Desain Antar Muka yang belum tersedia Selain itu, terdapat beberapa desain yang belum tersedia dan dapat dipertimbangkan untuk ditambahkan: 1. Untuk Dokumen dapat digabung dengan tiap menu nya sehingga tidak memerlukan halaman tersendiri. 2.

Ditambahkan desain antar muka untuk master meliputi: a. Manajemen User
b. Workload Setting c. Master Tipe project 3. Menambahkan antar muka profil pengguna. 3. Pelaksanaan Workshop Desain Ketiga Setelah dilakukan penyempurnaan berdasarkan masukan pengguna pada Workshop Desain kedua, Workshop Desain ketiga akan menyajikan use case yang telah diperbarui beserta wireframe berikut: Gambar 4.7 Desain Antar Muka Your Work, Search dan Add Worksheet pada RAD Workshop Design 3 Gambar 4.7 merupakan rancangan kedua halaman summary pekerjaan yang dimiliki. Pada halaman ini akan menunjukkan rangkuman terkait jam kerja, workload selama setahun serta jumlah pekerjaan pada proyek berdasarkan statusnya. Selain itu pada gambar 4.7 terdapat formulir untuk penambahan worksheet guna mencatat jam kerja karyawan Ketika mengerjakan suatu task baik itu di proyek ataupun diluar proyek. Selain itu pada gambar 4.7 juga terdapat pop-up pencarian yang digunakan untuk mencari daftar tugas, dokumen dan hal lainnya yang ada pada aplikasi. Gambar 4.8 Desain Antar Muka Create Project pada RAD Workshop Design 3 Gambar 4.8 merupakan rancangan kedua halaman pembuatan project yang akan diakses oleh Creative Leader, Project Manager dan Team Leader. Pada rancangan kedua, penambahan objective dan member sudah memiliki formulirnya masing - masing. Sehingga data yang diinput dapat lebih akurat dan mengakomodir kebutuhan fungsional pengguna. Gambar 4.9 Desain Antar Muka Tambah Dokumen pada RAD Workshop Design 3 Gambar 4.9 merupakan rancangan halaman dokumen pada project yang akan diakses oleh Project Manager dan Team Member. Pada formulir ini terdapat inputan berupa kategori , judul dan deskripsi dokumen. Pada halaman ini pengguna dapat mengunggah lebih dari satu lampiran. Gambar 4.10 Desain Antar Muka Project Member pada RAD Workshop Design 3 Gambar 4.10 merupakan rancangan halaman member pada project yang akan diakses oleh Project Manager dan Team Member. Pada halaman ini akan memunculkan member yang terdaftar pada project berikut mandays dan beban kerja saat ini. Hanya Project Manager yang memiliki akses untuk menambah, mengubah dan

menghapus member. Gambar 4.11 Desain Antar Muka Detail Pekerjaan pada RAD Workshop Design 3 Gambar 4.11 merupakan rancangan halaman detail pekerjaan pada project yang akan diakses oleh Project Manager dan Team Member. Pada halaman ini, pengguna dapat menambahkan komentar serta mengubah status, prioritas pekerjaan, tanggal mulai dan berakhir pekerjaan hingga member yang ditugaskan pekerjaan. Hanya Project Manager yang dapat mengarsipkan atau menandai pekerjaan sebagai selesai. Gambar 4.12 Desain Antarmuka Worksheet pada RAD Design Workshop 3 Gambar 4.12 merupakan rancangan halaman worksheet karyawan. Pada halaman ini, pengguna melihat total jam kerja dalam rentang waktu yang ditentukan dan status persetujuan terhadap waktu kerjanya. Dokumentasi hasil pelaksanaan Workshop Design 3 disajikan dalam tabel berikut: 27 Tabel 4.3 Response Pengguna pada RAD Workshop Desain 3 RAD Design Workshop Diagram/ Prototype Response Pengguna Desain Antar Muka Buat Proyek Pengguna menyetujui design antar muka Desain Antar Muka Your Work Pengguna menyetujui design antar muka Desain Antar Muka Side Bar dan Navigation pada tiap halaman. Pengguna menyetujui design antar muka Desain Antar Muka Detail Project Pengguna menyetujui design antar muka Desain Antar Muka Dokumen pada Project Pengguna menyetujui design antar muka Desain Antar Muka Detail Task pada Project Pengguna menyetujui design antar muka Desain Antar Muka Manajemen User Pengguna menyetujui design antar muka Desain Antar Muka Project Weight Pengguna menyetujui design antar muka Desain Antar Muka Workload Setting Pengguna menyetujui design antar muka Desain Antar Muka Worksheet Pengguna menyetujui design antar muka Setelah menyelesaikan tahap Design Workshop dan memperoleh tanggapan dari pengguna, desain sistem disempurnakan dan diimplementasikan ke dalam diagram perancangan sistem (sub bab 4.2).

4.1.3 Tahapan Konstruksi (Construction)

Pada tahap ini, peneliti merealisasikan desain yang telah disepakati selama sesi Design Workshop. Penulisan script program dilakukan menggunakan framework Laravel dengan memanfaatkan template Tabler. Proses ini dilakukan secara bertahap melalui beberapa iterasi, dengan setiap


iterasi berlangsung selama 3-5 hari. Pembagian iterasi pada tahap instruction dalam penelitian ini dirangkum dalam tabel berikut: Tabel 4.4 Iterasi pada Tahap Konstruksi Desain Aplikasi Iterasi Status Iterasi 1: sub menu user, project weight, workload settings dan profile Selesai Iterasi 2: menu project Selesai Iterasi 2: sub menu pekerjaan pada proyek Selesai Iterasi 2: sub menu dokumen pada proyek Selesai Iterasi 2: sub menu member pada proyek Selesai Iterasi 3: menu worksheet dan pencarian Selesai Iterasi 4: menu your work Selesai Iterasi 5: menu home Selesai Pada tahap konstruksi, terdapat perbedaan dalam desain aplikasi, yaitu pada desain antarmuka yang mengikuti template Tabler. Program dijalankan di localhost dengan alamat `http://127.0.0.1:8000/` menggunakan perintah 'php artisan serve' pada command prompt, kemudian dilakukan uji prototipe.

4.1.4 Tahapan Implementasi

Proses implementasi dalam pengembangan sistem informasi dengan pendekatan RAD meliputi penyempurnaan prototipe yang telah dibuat pada tahap konstruksi hingga tahap pengujian aplikasi. Tahap ini merupakan langkah terakhir dalam pengembangan sistem dengan pendekatan RAD. Tampilan aplikasi dan hasil pengujian pada tahap implementasi dapat dilihat pada sub bab 4.3.

4.2 Perancangan Diagram Sistem Usulan Berdasarkan hasil RAD Design Workshop 3 yang telah disepakati antara penulis dan pengguna, terdapat beberapa perubahan pada proses bisnis yang perlu dilakukan. Perubahan tersebut antara lain:

1. Proses Pembuatan PEP dan Project Charter digabung menjadi satu proses sehingga dapat mempersingkat waktu pengerjaan.
2. Terdapat proses persetujuan rancangan project kepada team leader . Hal ini dilakukan karena saat ini aplikasi dapat menyediakan beban kerja calon anggota proyek saat ini sebagai pertimbangan team leader dalam memberikan persetujuan.
3. Pembuatan Project Code saat ini dibuat otomatis sehingga tidak memerlukan proses approval kepada tim Finance Berdasarkan beberapa perubahan tersebut, penulis kemudian menyusun bagan alur proses yang baru.

 **Gambar 4.13** Bagam Alur Pengelolaan Project Usulan Untuk menggambarkan sistem yang akan

dikembangkan, digunakan pendekatan Object-Oriented Analysis and Design (OOAD) dengan bantuan Unified Modeling Language (UML). Pembuatan diagram UML bertujuan untuk mempermudah komunikasi antara pengembang, pemangku kepentingan, dan pengguna. **4 8 20** Diagram yang akan dibuat dalam sistem ini meliputi Use Case Diagram, spesifikasi Use Case, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. **8 4.2 2 43** 1 Use Case Diagram Pada diagram Use Case, penulis dapat menggambarkan hubungan antara aktor dan sistem. Sistem ini melibatkan 6 aktor, di antaranya Human Resource, Team Member, Creative Leader, Project Manager, Team Leader, dan Project Manager Officer. Untuk mempermudah pemahaman Use Case Diagram, Penulis terlebih dahulu mengelompokkan aktor-aktor yang memiliki perilaku atau fungsi yang serupa. Gambar 4.14 berikut ini menunjukkan generalisasi dari aktor user. Gambar 4.14 Generalisasi Aktor User Setelah aktor digeneralisasi, penulis dapat menyusun diagram Use Case untuk menggambarkan interaksi setiap aktor dengan berbagai fungsi dalam sistem yang akan dibangun di Konsultan XYZ. Gambar 4.15 Use Case Diagram Aplikasi Project and Workload Management 4.2.2 Spesifikasi Use Case Diagram Berdasarkan ilustrasi Use Case pada gambar 4.15, berikut ini adalah tabel 4.5 hingga tabel 4.16 yang menyajikan narasi atau spesifikasi dari Use Case yang telah dirancang. Tabel 4.5 Spesifikasi Use Case Login Use Case Name Login ID UC-001 Importance Level High Primary Actor Aktor (Semua Role) Use Case Type Detail, Essential Stakeholder and Interest : e Aktor Dapat Login ke dalam sistem Brief Description : Dalam skenario penggunaan ini, dijelaskan bagaimana aktor login menggunakan kredensial yang valid. Pre-conditions : 1. Aktor terdaftar di dalam aplikasi Post conditions : 1. Akan Terbentuk Project dengan kode Unik Normal Flow : Actor Actions System Responses 1. Aktor membuka aplikasi pengelolaan proyek dan beban kerja 1.1. Sistem menampilkan form login 2. Aktor mengisi formulir login Q 3. Aktor menekan tombol login 3.1. Sistem menampilkan indikator loading 3.2. Sistem mencocokkan kredensial yang diberikan 3.3. Sistem

mengarahkan ke halaman beranda 3.4. Sistem menampilkan notifikasi sukses

Alternative Flow : Actor Actions System Responses Exceptional Flow :

E1. Ketika Pengguna login dengan kredensial yang salah Actor Actions

System Responses 1. Aktor membuka aplikasi pengelolaan proyek dan beban

kerja 1.1. Sistem menampilkan formuir login 2. Aktor mengisi formulir

login dengan kredensial yang salah Q 3. Aktor menekan tombol login

3.1. Sistem menampilkan indikator loading 29 3.2. Sistem mencocokkan

kredensial yang diberikan 3.3. Sistem menampilkan notifikasi gagal Tabel

4.6 Spesifikasi Use Case Pengelolaan Master User Use Case Name

Pengelolaan Master User ID UC-002 Importance Level High Primary Actor

Human Resource Use Case Type Detail, Essential Stakeholder and Interest

: Human Resource Dapat mengelola user Brief Description : Dalam

skenario penggunaan ini, dijelaskan bagaimana human resource mengelola

data user. Pre-conditions : 1. Human resource berhasil login ke

aplikasi Post conditions : 1. Ketika Human Resource menambahkan data,

data tersebut akan tersimpan dan ditampilkan pada tabel data disertai

dengan notifikasi sukses. 2. Ketika Human Resource mengedit data,

perubahan akan tersimpan dan diperbarui pada tabel data disertai dengan

notifikasi sukses. 3. Ketika Human Resource menghapus data, data yang

dipilih akan dihapus dan tidak lagi terlihat pada tabel data disertai

dengan notifikasi sukses. 4. Ketika Human Resource tidak melakukan salah

satu dari ketiga tindakan sebelumnya, mereka hanya dapat melihat tabel

data. Normal Flow : Actor Actions System Responses 1. Human resource

memilih menu manajemen user 1.1. Sistem menampilkan daftar user dalam

bentuk tabel 2. Human Resource dapat memilih salah satu tindakan yang

tersedia (Tambah, Ubah, atau Hapus) data yang dipilih sesuai kebutuhan.

Q Alternative Flow : A1. Ketika Human Resource menambahkan data user

Actor Actions System Responses 3. Human resource menekan tombol tambah

3.1. Sistem menampilkan formulir data user. 4. Human resource mengisi

formulir data user Q 5. Human Resource menekan tombol Simpan. 5.1.

Sistem menampilkan popup konfirmasi. 6. Human Resource mengonfirmasi aksi yang dilakukan.

1 6.1. 1 Sistem menampilkan indikator loading 6.2. Sistem menyimpan data user 6.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 6.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar user A2. Ketika Human Resource mengedit data user Actor Actions System Responses 3. Human resource menekan tombol ubah pada data yang diinginkan. 3.1. Sistem menampilkan formulir data user dengan data yang dipilih. 4. Human resource mengisi formulir data user Q 5. Human Resource menekan tombol Simpan. 5.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 6. Human Resource mengonfirmasi aksi yang dilakukan. 1 6.1. 1 Sistem menampilkan indikator loading 6.2. Sistem menyimpan data user 6.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 6.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar user A3. Ketika Human Resource menghapus data user Actor Actions System Responses 3. Human resource menekan tombol hapus pada data yang diinginkan 3.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 4. Human Resource mengonfirmasi aksi yang dilakukan. 4.1. Sistem menampilkan indikator loading 4.2. Sistem menghapus data user 4.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 4.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar user

Tabel 4.7 Spesifikasi Use Case Pengelolaan Master Jabatan

Use Case Name Pengelolaan Master Jabatan ID UC-003 Importance Level High Primary Actor Human Resource Use Case Type Detail, Essential Stakeholder and Interest : Human Resource Dapat mengelola Jabatan Brief Description : Dalam skenario penggunaan ini, dijelaskan bagaimana human resource mengelola data Jabatan. Pre-conditions : 1. Human resource berhasil login ke aplikasi Post conditions : 1. Ketika Human Resource menambahkan data, data tersebut akan tersimpan dan ditampilkan pada tabel data disertai dengan notifikasi sukses. 2. Ketika Human Resource mengedit data, perubahan akan tersimpan dan diperbarui pada tabel data disertai dengan notifikasi sukses. 3. Ketika Human Resource menghapus data, data yang dipilih akan dihapus dan tidak lagi terlihat pada tabel data disertai dengan notifikasi sukses. 4. Ketika Human Resource tidak melakukan salah satu dari ketiga tindakan sebelumnya, mereka hanya dapat melihat tabel data. Normal Flow : Actor Actions System

Responses 1. Human resource memilih menu manajemen Jabatan 1.1. Sistem menampilkan daftar Jabatan dalam bentuk tabel 31 2. Human Resource dapat memilih salah satu tindakan yang tersedia (Tambah, Ubah, atau Hapus) data yang dipilih sesuai kebutuhan. Q Alternative Flow : A1. Ketika Human Resource menambahkan data Jabatan Actor Actions System Responses 3. Human resource menekan tombol tambah 3.1. Sistem menampilkan formulir data Jabatan. 4. Human resource mengisi formulir data Jabatan Q 5. Human Resource menekan tombol Simpan. 5.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 6. Human Resource mengonfirmasi aksi yang dilakukan.

1 6.1. 1 Sistem menampilkan indikator loading 6.2. Sistem menyimpan data Jabatan 6.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 6.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar Jabatan A2. Ketika Human Resource mengedit data Jabatan Actor Actions System Responses 3. Human resource menekan tombol ubah pada data yang diinginkan. 3.1. Sistem menampilkan formulir data Jabatan dengan data yang dipilih. 4. Human resource mengisi formulir data Jabatan Q 5. Human Resource menekan tombol Simpan. 5.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 6. Human Resource mengonfirmasi aksi yang dilakukan.

1 6.1. 1 Sistem menampilkan indikator loading 6.2. Sistem menyimpan data Jabatan 6.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 6.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar Jabatan A3. Ketika Human Resource menghapus Jabatan Actor Actions System Responses 3. Human resource menekan tombol hapus pada data yang diinginkan 3.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 4. Human Resource mengonfirmasi aksi yang dilakukan. 4.1. Sistem menampilkan indikator loading 4.2. Sistem menghapus data Jabatan 4.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 4.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar Jabatan Exceptional Flow : Actor Actions System Responses E1. Ketika Human Resource menghapus Jabatan yang masih digunakan user Actor Actions System Responses 3. Human resource menekan tombol hapus pada data yang diinginkan 3.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 4. Human Resource mengonfirmasi aksi yang dilakukan. 4.1. Sistem menampilkan indikator loading 4.2. Sistem menghapus data Jabatan

4.3. Sistem menampilkan notifikasi error Tabel 4.8 Spesifikasi Use Case

Pengelolaan Master Organisasi Use Case Name Pengelolaan Master Organisasi
ID UC-004 Importance Level High Primary Actor Human Resource Use Case
Type Detail, Essential Stakeholder and Interest : Human Resource Dapat
mengelola divisi/tim Brief Description : Dalam skenario penggunaan ini,
dijelaskan bagaimana human resource mengelola data organisasi.
Pre-conditions : 1. Human resource berhasil login ke aplikasi Post
conditions : 1. Ketika Human Resource menambahkan data, data tersebut
akan tersimpan dan ditampilkan pada tabel data disertai dengan
notifikasi sukses. 2. Ketika Human Resource mengedit data, perubahan
akan tersimpan dan diperbarui pada tabel data disertai dengan notifikasi
sukses. 3. Ketika Human Resource menghapus data, data yang dipilih
akan dihapus dan tidak lagi terlihat pada tabel data disertai dengan
notifikasi sukses. 4. Ketika Human Resource tidak melakukan salah satu
dari ketiga tindakan sebelumnya, mereka hanya dapat melihat tabel data.
Normal Flow : Actor Actions System Responses 1. Human resource memilih
menu manajemen organisasi 1.1. Sistem menampilkan daftar divisi dalam
bentuk tabel 2. Human Resource dapat memilih salah satu tindakan yang
tersedia (Tambah, Ubah, atau Hapus) data yang dipilih sesuai kebutuhan.
Q Alternative Flow : A1. Ketika Human Resource menambahkan data divisi/
tim Actor Actions System Responses 3. Human resource menekan tombol
tambah 3.1. Sistem menampilkan formulir data divisi/tim. 4. Human
resource mengisi formulir data divisi/tim Q 5. Human resource mengisi
formulir memilih kepala divisi/tim. Q 6. Human Resource menekan tombol
Simpan. 6.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 7. Human Resource
mengonfirmasi aksi yang dilakukan. 7.1. Sistem menampilkan indikator
loading 7.2. Sistem menyimpan data divisi/tim 7.3. Sistem menampilkan
notifikasi sukses 7.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar divisi/
tim A2. Ketika Human Resource mengedit data divisi/tim 33 Actor
Actions System Responses 3. Human resource menekan tombol ubah pada
data yang diinginkan. 3.1. Sistem menampilkan formulir data divisi/tim

dengan data yang dipilih. 4. Human resource mengisi formulir data divisi/tim Q 5. Human resource mengisi formulir memilih kepala divisi/tim. Q 6. Human Resource menekan tombol Simpan. 6.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 7. Human Resource mengonfirmasi aksi yang dilakukan. 7.1. Sistem menampilkan indikator loading 7.2. Sistem menyimpan data divisi/tim 7.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 7.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar divisi/tim A3. Ketika Human Resource menghapus data divisi/tim Actor Actions System Responses 3. Human resource menekan tombol hapus pada data yang diinginkan 3.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 4. Human Resource mengonfirmasi aksi yang dilakukan. 4.1. Sistem menampilkan indikator loading 4.2. Sistem menghapus data divisi/tim 4.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 4.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar divisi/tim Tabel 4.9

Spesifikasi Use Case Pengelolaan Master Tipe Project Use Case Name Pengelolaan Master Tipe Project ID UC-005 Importance Level High Primary Actor Project Manager Officer (PMO) Use Case Type Detail, Essential Stakeholder and Interest : PMO Dapat mengelola tipe project Brief Description : Dalam skenario penggunaan ini, dijelaskan bagaimana Project Manager Officer mengelola data tipe project. Pre-conditions : 1. Project Manager Officer berhasil login ke aplikasi Post conditions : 1. Ketika Project Manager Officer menambahkan data, data tersebut akan tersimpan dan ditampilkan pada tabel data disertai dengan notifikasi sukses. 2. Ketika Project Manager Officer mengedit data, perubahan akan tersimpan dan diperbarui pada tabel data disertai dengan notifikasi sukses. 3. Ketika Project Manager Officer menonaktifkan data, data yang dipilih akan dinonaktifkan disertai dengan notifikasi sukses. 4. Ketika Project Manager Officer tidak melakukan salah satu dari ketiga tindakan sebelumnya, mereka hanya dapat melihat tabel data. Normal Flow : Actor Actions System Responses 1. Project Manager Officer memilih menu project type 1.1. Sistem menampilkan daftar tipe proyek dalam bentuk tabel 2. Project Manager Officer dapat memilih salah satu tindakan

yang tersedia (Tambah, Ubah, atau Hapus) data yang dipilih sesuai kebutuhan. Q Alternative Flow : A1. Ketika Project Manager Officer menambahkan data tipe proyek Actor Actions System Responses 3. PMO menekan tombol tambah 3.1. Sistem menampilkan formulir data tipe proyek. 4. PMO mengisi formulir data tipe proyek Q 5. PMO menekan tombol Simpan. 5.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 6. PMO mengonfirmasi aksi yang dilakukan.

1 6.1. 1 Sistem menampilkan indikator loading 6.2. Sistem menyimpan data tipe project 6.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 6.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar tipe proyek A2. Ketika Project Manager Officer mengedit data tipe proyek Actor Actions System Responses 3. PMO menekan tombol ubah pada data yang diinginkan. 3.1. Sistem menampilkan formulir data tipe proyek dengan data yang dipilih. 4. PMO mengisi formulir data tipe proyek Q 5. PMO menekan tombol Simpan. 5.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 6. PMO mengonfirmasi aksi yang dilakukan.

1 6.1. 1 Sistem menampilkan indikator loading 6.2. Sistem menyimpan data tipe project 6.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 6.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar tipe proyek A3. Ketika Project Manager Officer menonaktifkan data tipe proyek Actor Actions System Responses 3. Human resource menekan tombol non aktif pada data yang diinginkan 3.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 4. Human Resource mengonfirmasi aksi yang dilakukan. 4.1. Sistem menampilkan indikator loading 4.2. Sistem mengubah status data tipe project menjadi non aktif 4.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 4.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar tipe proyek Tabel 4.10 Spesifikasi Use Case Pengelolaan Master Workload Use Case Name Pengelolaan Master Workload ID UC-006 Importance Level High Primary Actor Human Resource Use Case Type Detail, Essential Stakeholder and Interest : Human Resource Dapat mengelola Master Workload 35 Brief Description : Dalam skenario penggunaan ini, dijelaskan bagaimana human resource mengelola data master workload. Pre-conditions : 1. Human resource berhasil login ke aplikasi Post conditions : 1. Ketika Human Resource menambahkan data, data tersebut

akan tersimpan dan ditampilkan pada tabel data disertai dengan notifikasi sukses. 2. Ketika Human Resource mengedit data, perubahan akan tersimpan dan diperbarui pada tabel data disertai dengan notifikasi sukses. 3. Ketika Human Resource menghapus data, data yang dipilih akan dihapus dan tidak lagi terlihat pada tabel data disertai dengan notifikasi sukses. 4. Ketika Human Resource tidak melakukan salah satu dari ketiga tindakan sebelumnya, mereka hanya dapat melihat tabel data.

Normal Flow : Actor Actions System Responses 1. Human resource memilih menu manajemen workload 1.1. Sistem menampilkan daftar master workload dalam bentuk tabel 2. Human Resource dapat memilih salah satu tindakan yang tersedia (Tambah, Ubah, atau Hapus) data yang dipilih sesuai kebutuhan. Q Alternative Flow : A1. Ketika Human Resource menambahkan data master workload Actor Actions System Responses 3. Human resource menekan tombol tambah 3.1. Sistem menampilkan formulir data master workload . 4. Human resource mengisi formulir data master workload Q 5. Human Resource menekan tombol Simpan. 5.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 6. Human Resource mengonfirmasi aksi yang dilakukan. 1 6.1. 1 Sistem menampilkan indikator loading 6.2. Sistem menyimpan data master workload 6.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 6.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar master workload A2. Ketika Human Resource mengedit data master workload Actor Actions System Responses 3. Human resource menekan tombol ubah pada data yang diinginkan. 3.1. Sistem menampilkan formulir data master workload dengan data yang dipilih. 4. Human resource mengisi formulir data user Q 5. Human Resource menekan tombol Simpan. 5.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 6. Human Resource mengonfirmasi aksi yang dilakukan. 1 6.1. 1 Sistem menampilkan indikator loading 6.2. Sistem menyimpan data master workload 6.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 6.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar master workload A3. Ketika Human Resource menghapus data master workload Actor Actions System Responses 3. Human resource menekan tombol hapus pada data yang diinginkan 3.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 4. Human Resource

mengonfirmasi aksi yang dilakukan. 4.1. Sistem menampilkan indikator loading 4.2. Sistem menghapus data master workload 4.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 4.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar master workload

Tabel 4.11 Spesifikasi Use Case Pembuatan Project

Use Case Name Pembuatan Project ID UC-007 Importance Level High Primary Actor Creative Leader, Project Manager, Team Leader Use Case Type Detail, Essential Stakeholder and Interest : Creative Leader Dapat Membuat Draft Pertama Project dan Approval Draft Terakhir Project Manager Dapat Menambahkan Objective dan Member pada Project Team Leader Dapat Menyetujui Draft Susunan Member pada Draft Project Brief

Description : Dalam use case ini, Creative Leader membuat draft awal proyek dan menyetujui draft akhir. Project Manager menambahkan tujuan dan anggota tim, sementara Team Leader meninjau dan menyetujui susunan anggota tim. Pre-conditions : 1. Creative Leader, Project Manager, Team Leader berhasil login 2. Sudah Ada Karyawan terdaftar sebagai member team Post conditions : 1. Akan Terbentuk Project dengan kode Unik

Normal Flow : Actor Actions System Responses

1. Creative Leader membuka menu Project
- 1.1. Sistem menampilkan halaman daftar project
2. Creative Leader menekan tombol Add Project
- 2.1. Sistem menampilkan halaman formulir pembuatan project
3. Creative Leader mengisi bagian Header Q
4. Creative Leader menambahkan project Manager
- 4.1. Sistem menampilkan pop-up project manager yang tersedia
5. Creative Leader Menekan tombol Assign to Project Manager
- 5.1. **5 Sistem menampilkan indikator loading**
- 5.2. Sistem menyimpan data project
- 5.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses
- 5.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman list project
6. Project Manager membuka menu Project
- 6.1. Sistem menampilkan halaman daftar project
7. Project Manager membuka Project yang perlu dilengkapi
- 7.1. Sistem menampilkan halaman formulir edit project
8. Project Manager menambahkan objective project
- 8.1. Sistem menampilkan pop up formulir objective
- 8.2. Sistem menyimpan data yang ditambahkan menggunakan state sementara
- 8.3. Sistem menampilkan data yang telah ditambahkan pada tabel objective

37

9. Project Manager menambahkan Member project dengan menekan tombol Add pada bagian Member 9.1. Sistem menampilkan pop up formulir member project 10. Project Manager memilih objective yang akan melibatkan project member 10.1. Sistem mengkalkulasi total durasi member terlibat 11. Project Manager memilih Member project serta menetapkan mandaysnya 11.1. Sistem menampilkan table member 12. Project Manager menekan tombol save pada pop up formulir member 12.1. Sistem menyimpan data yang ditambahkan menggunakan state sementara 12.2. Sistem menutup pop up 12.3. Sistem menampilkan data yang telah ditambahkan pada tabel member 13. Project Manager menekan tombol save pada formulir project 13.1. Sistem menampilkan indikator loading 13.2. Sistem menyimpan data project 13.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 13.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman list project 14. Team Leader membuka menu Project 14.1. Sistem menampilkan halaman daftar project 15. Team Leader membuka Project yang perlu disetujui 15.1. Sistem menampilkan halaman formulir persetujuan project 16. Team Leader menekan tombol Setuju pada formulir project 16.1. Sistem menampilkan indikator loading 16.2. Sistem menyimpan data project 16.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 16.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman list project 17. Creative Leader membuka menu Project 17.1. Sistem menampilkan halaman daftar project 18. Creative Leader membuka Project yang perlu disetujui 18.1. Sistem menampilkan halaman formulir persetujuan project 19. Creative Leader menekan tombol Setuju pada formulir project 19.1. Sistem menampilkan indikator loading 19.2. Sistem menyimpan data project dan membuat project code baru 19.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 19.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman list project Alternative Flow : A1. Jika Team Leader tidak menyetujui Draft Project Actor Actions System Responses 14. Team Leader membuka menu Project 14.1. Sistem menampilkan halaman daftar project 15. Team Leader membuka Project yang perlu disetujui 15.1. Sistem menampilkan halaman formulir persetujuan project 16. Team Leader mengisi Komentar dan menekan tombol Revisi pada

formulir project 16.1. Sistem menampilkan indikator loading 16.2. Sistem mengubah status menjadi perlu di revisi dan akan dimunculkan pada project list milik project manager 16.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 16.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman list project A2. Jika Creative Leader tidak menyetujui Draft Project Actor Actions System Responses 17. Creative Leader membuka menu Project 17.1. Sistem menampilkan halaman daftar project 18. Creative Leader membuka Project yang perlu disetujui 18.1. Sistem menampilkan halaman formulir persetujuan project 19. Creative Leader mengisi Komentar dan menekan tombol Revisi pada formulir project 19.1. Sistem menampilkan indikator loading 19.2. Sistem mengubah status menjadi perlu di revisi dan akan dimunculkan pada project list milik project manager 19.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 19.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman list project Exceptional Flow : E1. Jika Creative Leader tidak melengkapi formulir project Actor Actions System Responses 1. Creative Leader membuka menu Project 1.1. Sistem menampilkan halaman daftar project 2. Creative Leader menekan tombol Add Project 2.1. Sistem menampilkan halaman formulir pembuatan project 3. Creative Leader menekan tombol save pada formulir project 3.1. Sistem memvalidasi semua kolom yang wajib diisi. 3.2. Sistem mengidentifikasi kolom yang belum diisi dan menyorotnya dengan pesan kesalahan. 3.3. Sistem mencegah pengiriman formulir hingga semua kolom yang bersifat wajib telah diisi. E2. Jika Project Manager tidak melengkapi formulir project 6. Project Manager membuka menu Project 6.1. Sistem menampilkan halaman daftar project 7. Project Manager membuka Project yang perlu dilengkapi 7.1. Sistem menampilkan halaman formulir edit project 8. Project Manager menekan tombol save pada formulir project 8.1. Sistem memvalidasi semua kolom yang wajib diisi. 8.2. Sistem mengidentifikasi kolom yang belum diisi dan menyorotnya dengan pesan kesalahan. 8.3. Sistem mencegah pengiriman formulir hingga semua kolom yang bersifat wajib telah diisi. Tabel 4.12 Spesifikasi Use Case Pengelolaan Daftar Tugas Use Case Name

Pengelolaan Daftar Tugas ID UC-008 Importance Level High Primary Actor Team Member & Project Manager Use Case Type Detail, Essential Stakeholder and Interest : Team Member & Project Manager Dapat Mengelola Daftar Pekerjaan Project Manager Dapat Menandakan Pekerjaan yang telah selesai Project Manager Dapat Mengarsipkan Pekerjaan Brief Description : Dalam use case ini dijelaskan bagaimana Team Member dan Project Manager dapat berkolaborasi dalam mengelola daftar pekerjaan untuk memastikan fleksibilitas dan efisiensi dalam pengelolaan tugas. Team Member dan Project Manager dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus tugas dari daftar pekerjaan. Namun, hanya Project Manager yang memiliki hak khusus untuk menandai pekerjaan sebagai selesai dan mengarsipkan pekerjaan Pre-conditions : 1. Team Member & Project Manager berhasil login ke dalam aplikasi 2. Team Member & Project Manager terdaftar dalam project Post conditions : 1. Ketika Team Member atau Project Manager menambahkan tugas baru, tugas tersebut akan tersimpan dan muncul pada daftar pekerjaan disertai dengan notifikasi sukses. 2. Ketika Team Member atau Project Manager mengedit tugas, perubahan akan tersimpan dan diperbarui pada daftar pekerjaan disertai dengan notifikasi sukses. 3. Ketika Project Manager menandai tugas sebagai selesai, status tugas tersebut akan berubah menjadi "Selesai" dan muncul dalam daftar pekerjaan yang selesai disertai dengan notifikasi sukses. 4. Ketika Project Manager mengarsipkan tugas, tugas tersebut akan dipindahkan ke arsip dan tidak lagi terlihat pada daftar pekerjaan aktif disertai dengan notifikasi sukses. 5. Ketika tidak ada tindakan yang dilakukan oleh Team Member atau Project Manager, mereka hanya dapat melihat daftar pekerjaan sesuai dengan hak akses masing-masing. Normal Flow : Actor Actions System Responses 39 1. Aktor membuka menu project 1.1. Sistem menampilkan halaman daftar project 2. Aktor menekan item project yang diinginkan 2.1. **41** Sistem menampilkan halaman detail project 3. Aktor menekan sub menu task 3.1. Sistem menampilkan daftar pekerjaan dalam project 4. Aktor dapat memilih salah satu tindakan yang tersedia

(Tambah, Ubah, Arsip, atau Tandai sebagai selesai) data yang dipilih sesuai kebutuhan. Q Alternative Flow : A1. Ketika Team Member atau Project Manager menambahkan tugas Actor Actions System Responses 5. Aktor menekan tombol tambah 5.1. Sistem menampilkan formulir pekerjaan 6. Aktor mengisi formulir pekerjaan Q 7. Aktor memilih objective project. Q 8. Aktor memilih user yang akan mengerjakan pekerjaan. 26 Q 9. Aktor menekan tombol Simpan. 9.1. Sistem menampilkan indikator loading 9.2. Sistem menyimpan data Pekerjaan 9.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 9.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman detail pekerjaan A2. Ketika Team Member atau Project Manager mengedit tugas Actor Actions System Responses 5. Aktor menekan item pekerjaan yang diinginkan 5.1. 34 Sistem menampilkan halaman detail pekerjaan 6. Aktor mengubah data pekerjaan Q 7. Aktor memilih objective project. Q 8. Aktor memilih user yang akan mengerjakan pekerjaan. 26 Q 9. Aktor menekan tombol Simpan. 9.1. Sistem menampilkan indikator loading 9.2. Sistem menyimpan data Pekerjaan 9.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses A3. Ketika Project Manager menandai tugas sebagai selesai Actor Actions System Responses 5. Aktor menekan item pekerjaan yang diinginkan 5.1. 34 Sistem menampilkan halaman detail pekerjaan 6. Aktor mengubah status pekerjaan menjadi selesai Q 7. 26 Aktor menekan tombol Simpan. 7.1. Sistem menampilkan indikator loading 7.2. Sistem menyimpan data Pekerjaan 7.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses A4. Ketika Project Manager mengarsipkan tugas Actor Actions System Responses 5. Aktor menekan item pekerjaan yang diinginkan 5.1. 34 Sistem menampilkan halaman detail pekerjaan 6. Aktor menekan tombol Arsip. 1 6.1. 1 Sistem menampilkan indikator loading 6.2. Sistem menyimpan data Pekerjaan 6.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses Exceptional Flow : E1. Jika Aktor tidak melengkapi formulir tugas Actor Actions System Responses 5. Aktor menekan tombol tambah 5.1. Sistem menampilkan formulir pekerjaan 6. 26 Aktor menekan tombol Simpan. 6.1. Sistem memvalidasi semua kolom yang wajib diisi. 6.2. Sistem mengidentifikasi kolom yang belum diisi dan menyorotnya dengan pesan kesalahan. 6.3. Sistem mencegah pengiriman formulir hingga semua kolom

yang bersifat wajib telah diisi. Tabel 4.13 Spesifikasi Use Case

Pengelolaan dokumentasi proyek Use Case Name Pengelolaan dokumentasi

proyek ID UC-009 Importance Level High Primary Actor Team Member &

Project Manager Use Case Type Detail, Essential Stakeholder and Interest

: Team Member & Project Manager Dapat mengelola dokumen yang ada di

proyek Brief Description : Dalam skenario penggunaan ini, dijelaskan

bagaimana Team Member & Project Manager mengelola dokumen yang ada di

proyek. Pre-conditions : 1. Team Member atau Project Manager berhasil

login ke aplikasi Post conditions : 1. Ketika Team Member atau

Project Manager menambahkan data, data tersebut akan tersimpan dan

ditampilkan pada list data disertai dengan notifikasi sukses. 2. Ketika

Team Member atau Project Manager mengedit data, perubahan akan tersimpan

dan diperbarui pada list data disertai dengan notifikasi sukses. 3.

Ketika Team Member atau Project Manager menghapus data, data yang

dipilih akan dihapus dan tidak lagi terlihat pada list data disertai

dengan notifikasi sukses. 4. Ketika Team Member atau Project Manager

tidak melakukan salah satu dari ketiga tindakan sebelumnya, mereka hanya

dapat melihat list data. Normal Flow : Actor Actions System Responses

1. Aktor membuka menu project 1.1. Sistem menampilkan halaman daftar

project 2. Aktor menekan item project yang diinginkan 2.1. **41** Sistem menampilkan

halaman detail project 3. Aktor menekan sub menu dokumen 3.1. Sistem

menampilkan daftar dokumen dalam project 4. Aktor dapat memilih salah

satu tindakan yang tersedia (Tambah, Ubah, atau Hapus) data yang

dipilih sesuai kebutuhan. Q Alternative Flow : A1. Ketika Team Member

atau Project Manager menambahkan data dokumen Actor Actions System

Responses 3. Aktor menekan tombol Tambah 3.1. Sistem menampilkan

formulir data dokumen. 4. Aktor mengisi formulir data dokumen Q 5. **26** Aktor menekan

tombol Simpan. 5.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 41 6. Aktor

mengonfirmasi aksi yang dilakukan. **1** 6.1. **1** Sistem menampilkan indikator

loading 6.2. Sistem menyimpan data dokumen 6.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 6.4.

Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar dokumen A2. Ketika Team

Member atau Project Manager mengedit data dokumen Actor Actions System Responses 3. Aktor menekan dokumen yang diinginkan 3.1. 32 46 Sistem menampilkan halaman detail dokumen yang dipilih. 45 4. Aktor menekan tombol ubah pada data yang diinginkan. 4.1. Sistem menampilkan formulir data user dengan data yang dipilih. 5. Aktor mengisi formulir data dokumen Q 6. 26 Aktor menekan tombol Simpan. 6.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 7. Aktor mengonfirmasi aksi yang dilakukan. 7.1. Sistem menampilkan indikator loading 7.2. Sistem menyimpan data dokumen 7.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 7.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar dokumen

A3. Ketika Team Member atau Project Manager menghapus data dokumen Actor Actions System Responses 3. Aktor menekan dokumen yang diinginkan 3.1. 32 46 Sistem menampilkan halaman detail dokumen yang dipilih. 4. Aktor menekan tombol Hapus 4.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 5. Aktor mengonfirmasi aksi yang dilakukan. 5.1. 5 Sistem menampilkan indikator loading 5.2. Sistem menyimpan data dokumen 5.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 5.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar dokumen Tabel 4.14

Spesifikasi Use Case Pengelolaan Member proyek Use Case Name Pengelolaan Member proyek ID UC-010 Importance Level High Primary Actor Project Manager Use Case Type Detail, Essential Stakeholder and Interest : Project Manager Dapat mengelola team member Brief Description : Dalam skenario penggunaan ini, dijelaskan bagaimana Project Manager mengelola team member yang ada di proyek. Pre-conditions : 1. Project Manager berhasil login ke aplikasi Post conditions : 1. Ketika Project Manager menambahkan data, data tersebut akan tersimpan dan ditampilkan pada list data disertai dengan notifikasi sukses. 2. Ketika Project Manager mengedit data, perubahan akan tersimpan dan diperbarui pada list data disertai dengan notifikasi sukses. 3. Ketika Project Manager menghapus data, data yang dipilih akan dihapus dan tidak lagi terlihat pada list data disertai dengan notifikasi sukses. 4. Ketika Project Manager tidak melakukan salah satu dari ketiga tindakan sebelumnya, mereka hanya dapat melihat list data. Normal Flow : Actor Actions System Responses



1. Aktor membuka menu project 1.1. Sistem menampilkan halaman daftar project 2. Aktor menekan item project yang diinginkan 2.1. 41 Sistem menampilkan halaman detail project 3. Aktor menekan sub menu member 3.1. 32 Sistem menampilkan daftar member dalam project 4. Aktor dapat memilih salah satu tindakan yang tersedia (Tambah, Ubah, atau Hapus) data yang dipilih sesuai kebutuhan. Q Alternative Flow : A1. Ketika Project Manager menambahkan data member Actor Actions System Responses 3. Project Manager menekan tombol Tambah 3.1. Sistem menampilkan formulir member project. 4. Project Manager mengisi formulir data dokumen Q 5. Project Manager memilih hak akses member Q 6. Project Manager menekan tombol Simpan. 6.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 7. Project Manager mengonfirmasi aksi yang dilakukan. 7.1. Sistem menampilkan indikator loading 7.2. Sistem menyimpan data member 7.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 7.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar member A2. Ketika Project Manager mengedit data member Actor Actions System Responses 3. 45 Aktor menekan tombol ubah pada data yang diinginkan. 3.1. Sistem menampilkan formulir member project. 4. Project Manager mengisi formulir data dokumen Q 5. Project Manager memilih hak akses member Q 6. Project Manager menekan tombol Simpan. 6.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 7. Project Manager mengonfirmasi aksi yang dilakukan. 7.1. Sistem menampilkan indikator loading 7.2. Sistem menyimpan data member 7.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 7.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar member A3. Ketika Project Manager menghapus data member Actor Actions System Responses 3. Project Manager menekan tombol Hapus 3.1. Sistem menampilkan formulir delegasi member project. 43 4. Project Manager mengisi formulir delegasi member project Q 5. Project Manager menekan tombol Delegasi dan Hapus. 5.1. Sistem menampilkan popup konfirmasi. 6. Aktor mengonfirmasi aksi yang dilakukan. 1 6.1. 1 Sistem menampilkan indikator loading 6.2. Sistem menyimpan data dokumen 6.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 6.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman daftar dokumen Tabel 4.15 Spesifikasi Use Case Pengelolaan Worksheet Use

Case Name Pengelolaan Worksheet ID UC-011 Importance Level High Primary

Actor Team Member Use Case Type Detail, Essential Stakeholder and

Interest : Team Member Dapat mengelola worksheet Brief Description :

Dalam skenario penggunaan ini, dijelaskan bagaimana aktor mengelola

worksheet. Pre-conditions : 1. Aktor berhasil login ke aplikasi Post

conditions : 1. Ketika Team Member menambahkan data, data tersebut

akan tersimpan dan ditampilkan pada list data disertai dengan notifikasi

sukses. 2. Ketika Team Member mengedit data, perubahan akan tersimpan

dan diperbarui pada list data disertai dengan notifikasi sukses. 3.

Ketika Team Member menghapus data, data yang dipilih akan dihapus dan

tidak lagi terlihat pada list data disertai dengan notifikasi sukses.

4. Ketika Team Member tidak melakukan salah satu dari ketiga tindakan

sebelumnya, mereka hanya dapat melihat list data. Normal Flow : Actor

Actions System Responses 1. Team Member membuka menu worksheet 1.1.

Sistem menampilkan halaman worksheet 2. Team Member dapat memilih salah

satu tindakan yang tersedia (Tambah, Ubah, atau Hapus) data yang

dipilih sesuai kebutuhan. Q Alternative Flow : A1. Ketika Team Member

menambahkan data worksheet Actor Actions System Responses 3. Team Member

menekan tombol Add WorkSheet 3.1. Sistem menampilkan formulir worksheet

4. Team Member mengisi formulir worksheet Q 5. Team Member menekan

tombol Simpan. 5.1. Sistem menampilkan indikator loading 5.2. Sistem

menyimpan data worksheet dengan status menunggu persetujuan 5.3. Sistem

menampilkan notifikasi sukses 5.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman

worksheet A2. Ketika Team Member mengedit data worksheet Actor Actions

System Responses 3. Team Member menekan tombol ubah pada data yang

diinginkan. 3.1. Sistem menampilkan formulir worksheet. 4. Team Member

mengisi formulir worksheet Q 5. Team Member menekan tombol Simpan. 5.1.



Sistem menampilkan indikator loading 5.2. Sistem mengubah status data menjadi

menunggu persetujuan 5.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 5.4. Sistem akan

mengarahkan ke halaman worksheet A3. Ketika Team Member menghapus data

worksheet Actor Actions System Responses 3. Team Member menekan tombol

5 Sistem

tombol Hapus pada data yang diinginkan. 3.1. Sistem menampilkan indikator loading 3.2. Sistem mengubah status data menjadi menunggu persetujuan 3.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 3.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman worksheet Tabel 4.16 Spesifikasi Use Case Persetujuan Worksheet Use Case Name Persetujuan Worksheet ID UC-012 Importance Level High Primary Actor Project Manager Use Case Type Detail, Essential Stakeholder and Interest : Project Manager Dapat menyetujui worksheet yang diajukan Brief Description : Dalam skenario penggunaan ini, dijelaskan bagaimana Project Manager mengelola worksheet. Pre-conditions : 1. Project Manager berhasil login ke aplikasi Post conditions : 1. Project Manager menyetujui worksheet yang diajukan. Normal Flow : Actor Actions System Responses 1. Project Manager membuka menu worksheet 1.1. Sistem menampilkan halaman worksheet 2. Project Member membuka item worksheet yang diinginkan. 2.1. Sistem menampilkan detail worksheet. 3. Project Member menyetujui worksheet 3.1.  Sistem menampilkan indikator loading 45 5.2. Sistem mengubah status menjadi disetujui 5.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 5.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman worksheet Alternative Flow : A1. Ketika Project Manager tidak menyetujui worksheet Actor Actions System Responses 3. Project Manager tidak menyetujui worksheet 3.1.  Sistem menampilkan indikator loading 5.2. Sistem mengubah status menjadi tidak disetujui 5.3. Sistem menampilkan notifikasi sukses 5.4. Sistem akan mengarahkan ke halaman worksheet 4.2.3 Activity Diagram Setelah membuat Use Case Diagram dan Use Case Specification , langkah selanjutnya adalah menyusun Activity Diagram . Desain ini bertujuan untuk menggambarkan proses bisnis dalam aplikasi pengelolaan proyek dan beban kerja yang akan dibangun. Activity Diagram dirancang sebagai representasi visual dari alur kerja, yang didasarkan pada informasi yang telah dijelaskan dalam Use Case Diagram dan Use Case Specification . Gambar 4.16 hingga Gambar 4.49 menunjukkan rancangan Activity Diagram untuk aplikasi manajemen proyek dan beban kerja: 1. Activity Diagram – Login Gambar 4.16 Diagram Logi

n Gambar 4.16 menjelaskan proses login yang melibatkan aktor dari semua peran. Proses dimulai saat aktor membuka aplikasi, diikuti oleh sistem yang menampilkan formulir login. Aktor kemudian mengisi formulir dan menekan tombol login. Sistem akan memeriksa kredensial yang dimasukkan. Jika kredensial valid, aktor diarahkan ke halaman beranda dengan notifikasi sukses. Sebaliknya, jika kredensial tidak valid, sistem akan menampilkan notifikasi kegagalan.

2. Activity Diagram – Pengelolaan Master User – Tambah, Ubah, Hapus data Gambar 4.17 Activity Diagram Pengelolaan Master User – Tambah data Gambar 4.17 menggambarkan proses penambahan data user oleh Human Resource. Proses dimulai dengan memilih menu Manajemen User, di mana sistem akan menampilkan daftar user dalam format tabel. Human Resource dapat menekan tombol Tambah untuk memulai penambahan user baru dan mengisi formulir yang tersedia. Setelah formulir diisi dan tombol Simpan ditekan, sistem akan menampilkan pop-up konfirmasi. Jika konfirmasi diterima, data akan disimpan ke dalam basis data, dan Human Resource akan diarahkan kembali ke tabel data user dengan notifikasi sukses.

Gambar 4.18 Activity Diagram Pengelolaan Master User – Ubah data Gambar 4.18 menggambarkan proses perubahan data pengguna oleh Human Resource dimulai dengan memilih menu Manajemen User, yang menampilkan daftar pengguna dalam bentuk tabel. Kemudian, Human Resource memilih tombol Ubah pada data yang ingin diperbarui. Sistem akan menampilkan formulir dengan informasi terkait pengguna tersebut. Setelah formulir diisi dan tombol Simpan ditekan, sistem akan menampilkan jendela konfirmasi. Jika konfirmasi diterima, data akan diperbarui di database, dan Human Resource akan diarahkan kembali ke tabel pengguna dengan notifikasi keberhasilan.

Gambar 4.19 Activity Diagram Pengelolaan Master User – Hapus data Gambar 4.19 menunjukkan alur proses penghapusan data pengguna oleh Human Resource. Proses dimulai dengan memilih menu Manajemen Pengguna, yang menampilkan daftar pengguna dalam bentuk tabel. Kemudian, Human Resource menekan tombol untuk menghapus data yang diinginkan.

Sistem akan menampilkan pop-up konfirmasi, dan jika konfirmasi disetujui, data pengguna akan dihapus dari basis data, serta Human Resource akan diarahkan kembali ke tabel pengguna dengan pemberitahuan bahwa proses berhasil.

3. Activity Diagram – Pengelolaan Master Tipe Proyek – Tambah, Ubah, Nonaktifkan data

Gambar 4.20 Activity Diagram Pengelolaan Tipe Proyek – Tambah data

Gambar 4.20 menggambarkan proses penambahan data tipe proyek oleh Project Manager Officer. Proses dimulai dengan memilih menu Manajemen Project Type, di mana sistem akan menampilkan daftar master tipe proyek dalam format tabel. Project Manager Officer dapat menekan tombol Tambah untuk memulai penambahan tipe proyek baru dan mengisi formulir yang tersedia. Setelah formulir diisi dan tombol Simpan ditekan, sistem akan menampilkan pop-up konfirmasi. Jika konfirmasi diterima, data akan disimpan ke dalam basis data, dan Project Manager Officer akan diarahkan kembali ke tabel data master tipe proyek dengan notifikasi sukses.

Gambar 4.21 Activity Diagram Pengelolaan Tipe Proyek – Ubah data

Gambar 4.21 menggambarkan proses pengubahan data tipe proyek oleh Project Manager Officer. Proses dimulai dengan memilih menu Manajemen Project Type, di mana sistem menampilkan daftar master tipe proyek dalam format tabel. Project Manager Officer kemudian memilih tombol Ubah pada data yang ingin diubah. Sistem akan menampilkan formulir yang berisi data master tipe proyek terkait. Setelah formulir diisi dan tombol Simpan ditekan, sistem akan menampilkan pop-up konfirmasi. Jika konfirmasi disetujui, data diperbarui di basis data, dan Project Manager Officer diarahkan kembali ke tabel user dengan notifikasi sukses.

Gambar 4.22 Activity Diagram Pengelolaan Tipe Proyek – Nonaktifkan data

Gambar 4.22 menunjukkan alur proses menonaktifkan data tipe proyek oleh Project Manager Officer. Proses dimulai dengan memilih menu Manajemen Project Type, yang menampilkan daftar master tipe proyek dalam format tabel. Project Manager Officer kemudian menekan tombol non aktif pada data yang ingin dihapus. Sistem akan menampilkan pop-up konfirmasi. Jika konfirmasi disetujui, sistem akan memperbarui

status tipe proyek menjadi tidak aktif di basis data dan mengarahkan Project Manager Officer kembali ke tabel pengguna dengan notifikasi sukses.

4. Activity Diagram – Pengelolaan Master Workload – Tambah, Ubah, Hapus data

Gambar 4.23 Activity Diagram Pengelolaan Master Workload – Tambah Data

Gambar 4.23 menggambarkan proses penambahan data master workload oleh Human Resource. Proses dimulai dengan memilih menu Manajemen Workload, di mana sistem akan menampilkan daftar master workload dalam format tabel. Human Resource dapat menekan tombol Tambah untuk memulai penambahan master workload baru dan mengisi formulir yang tersedia. Setelah formulir diisi dan tombol Simpan ditekan, sistem akan menampilkan pop-up konfirmasi. Jika konfirmasi diterima, data akan disimpan ke dalam basis data, dan Human Resource akan diarahkan kembali ke tabel data master workload dengan notifikasi sukses.

Gambar 4.24 Activity Diagram Pengelolaan Master Workload – Ubah Data

Gambar 4.24 menggambarkan proses perubahan data master workload oleh Human Resource. Proses dimulai dengan memilih menu Manajemen Workload, di mana sistem menampilkan daftar master workload dalam format tabel. Human Resource kemudian memilih opsi Ubah pada data yang akan diperbarui. Sistem akan menampilkan formulir yang memuat data master workload yang relevan. Setelah formulir diisi dan tombol Simpan ditekan, sistem akan menampilkan jendela pop-up konfirmasi. Jika konfirmasi disetujui, data diperbarui di basis data, dan Human Resource diarahkan kembali ke tabel master workload dengan notifikasi sukses.

Gambar 4.25 Activity Diagram Pengelolaan Master Workload – Hapus Data

Gambar 4.25 menunjukkan alur proses penghapusan data master workload oleh Human Resource. Proses dimulai dengan memilih menu Manajemen Workload, yang menampilkan daftar pengguna dalam format tabel. **10 21** Human Resource kemudian menekan tombol hapus pada data yang ingin dihapus. Sistem akan menampilkan pop-up konfirmasi. Jika konfirmasi disetujui, sistem menghapus data master workload dari basis data dan mengarahkan Human Resource kembali ke tabel master workload dengan notifikasi sukses.

5. Activity Diagram

– Pengelolaan Master Jabatan – Tambah, Ubah, Hapus data Gambar 4.26 Activity Diagram Pengelolaan Master Jabatan – Tambah Data Gambar 4.26 menggambarkan proses penambahan data master jabatan oleh Human Resource. Proses dimulai dengan memilih menu Manajemen Jabatan, di mana sistem akan menampilkan daftar master jabatan dalam format tabel. Human Resource dapat menekan tombol Tambah untuk memulai penambahan master jabatan baru dan mengisi formulir yang tersedia. Setelah formulir diisi dan tombol Simpan ditekan, sistem akan menampilkan pop-up konfirmasi. Jika konfirmasi diterima, data akan disimpan ke dalam basis data, dan Human Resource akan diarahkan kembali ke tabel data master jabatan dengan notifikasi sukses. Gambar 4.27 Activity Diagram Pengelolaan Master Jabatan – Ubah Data Gambar 4.27 menggambarkan proses pengubahan data master jabatan oleh Human Resource. Proses dimulai dengan memilih menu Manajemen Jabatan, di mana sistem menampilkan daftar jabatan dalam format tabel. Human Resource kemudian memilih tombol Ubah pada data yang ingin diubah. Sistem akan menampilkan formulir yang berisi data master jabatan terkait. Setelah formulir diisi dan tombol Simpan ditekan, sistem akan menampilkan pop-up konfirmasi. Jika konfirmasi disetujui, data diperbarui di basis data, dan Human Resource diarahkan kembali ke tabel master jabatan dengan notifikasi sukses. Gambar 4.28 Activity Diagram Pengelolaan Master Jabatan – Hapus Data Gambar 4.28 menunjukkan alur proses penghapusan data master jabatan oleh Human Resource. Proses dimulai dengan memilih menu Manajemen Jabatan, yang menampilkan daftar master jabatan dalam format tabel. **10 21** Human Resource kemudian menekan tombol hapus pada data yang ingin dihapus. Sistem akan menampilkan pop-up konfirmasi. Jika konfirmasi disetujui, sistem akan mengecek apakah jabatan yang akan dihapus masih dimiliki oleh pengguna. Jika jabatan yang akan dihapus sudah tidak digunakan oleh pengguna, sistem akan menghapus data master jabatan dari basis data dan mengarahkan Human Resource kembali ke tabel master jabatan dengan notifikasi sukses. Jika jabatan yang akan dihapus masih digunakan oleh

pengguna, sistem akan menampilkan notifikasi gagal. 6. Activity Diagram – Pengelolaan Master Organisasi – Tambah, Ubah, Hapus data Gambar 4.29 Activity Diagram Pengelolaan Master Organisasi – Tambah Data Gambar 4.29 menggambarkan proses penambahan data master divisi/tim oleh Human Resource. Proses dimulai dengan memilih menu Manajemen Organisasi, di mana sistem akan menampilkan daftar master divisi/tim dalam format tabel. Human Resource dapat menekan tombol Tambah untuk memulai penambahan master divisi/tim baru dan mengisi formulir yang tersedia. Human Resource perlu memilih satu orang sebagai kepala divisi/tim. Setelah formulir diisi dan tombol Simpan ditekan, sistem akan menampilkan pop-up konfirmasi. Jika konfirmasi diterima, data akan disimpan ke dalam basis data, dan Human Resource akan diarahkan kembali ke tabel data master divisi/tim dengan notifikasi sukses.

Gambar 4.30 Activity Diagram Pengelolaan Master Organisasi – Ubah Data Gambar 4.30 menggambarkan proses pengubahan data master divisi/tim oleh Human Resource. Proses dimulai dengan memilih menu Manajemen Organisasi, di mana sistem menampilkan daftar divisi/tim dalam format tabel. Human Resource kemudian memilih tombol Ubah pada data yang ingin diubah. Sistem akan menampilkan formulir yang berisi data master divisi/tim terkait. Human Resource perlu memilih satu orang sebagai kepala divisi/tim. Setelah formulir diisi dan tombol Simpan ditekan, sistem akan menampilkan pop-up konfirmasi. Jika konfirmasi disetujui, data diperbarui di basis data, dan Human Resource diarahkan kembali ke tabel master divisi/tim dengan notifikasi sukses. Gambar 4.31 Activity

Diagram Pengelolaan Master Organisasi – Hapus Data Gambar 4.31 menunjukkan alur proses penghapusan data master divisi/tim oleh Human Resource.

Proses dimulai dengan memilih menu Manajemen Organisasi, yang menampilkan daftar pengguna dalam format tabel. **10 21** Human Resource kemudian menekan tombol hapus pada data yang ingin dihapus. Sistem akan menampilkan pop-up konfirmasi. Jika konfirmasi disetujui, sistem menghapus data master divisi/tim dari basis data dan mengarahkan Human Resource kembali ke tabel

master divisi/tim dengan notifikasi sukses. 7. Activity Diagram

– Pembuatan Project - Pembuatan Draft Pertama Gambar 4.32 Activity Diagram Pembuatan Project - Pembuatan Draft Pertama Gambar 4.32 menunjukkan alur proses pembuatan draft project pertama oleh Creative Leader sebagai inisiator project. Proses dimulai dengan membuka menu Project, yang menampilkan halaman daftar project. Creative Leader kemudian menekan tombol Add Project, sehingga sistem menampilkan halaman formulir pembuatan project. Setelah itu, Creative Leader mengisi bagian Header pada formulir dan menambahkan Project Manager dengan memilih dari pop-up yang tersedia. Selanjutnya, Creative Leader menekan tombol Assign to Project Manager, di mana sistem akan menampilkan indikator loading, menyimpan data project ke basis data, menampilkan notifikasi sukses, dan mengarahkan kembali ke halaman daftar project. Project yang sudah dibuat akan muncul pada halaman project milik Project Manager untuk dilengkapi bagian objective dan member projectnya. 47 8. Activity Diagram – Pembuatan Project - Penambahan Objective dan Member Project Gambar 4.33 Activity Diagram Pembuatan Project - Penambahan Objective dan Member Project Gambar 4.33 menunjukkan alur proses penambahan objective dan anggota proyek oleh Project Manager. Proses dimulai dengan membuka menu Project, menampilkan daftar proyek, dan memilih proyek yang akan dilengkapi. Pada halaman edit proyek, Project Manager menambahkan objective melalui tombol tambah objective, di mana sistem menampilkan pop-up formulir, menyimpan data sementara, dan menampilkannya dalam tabel objective. Selanjutnya, Project Manager menambahkan anggota proyek melalui tombol Add pada bagian Member. Sistem menampilkan pop-up formulir, memungkinkan pemilihan objective terkait, menghitung total durasi keterlibatan, dan menampilkan anggota terpilih dalam tabel member. Setelah menekan tombol Save pada pop-up, data disimpan sementara dan ditampilkan dalam tabel. Proses diakhiri dengan menekan tombol Save pada formulir proyek, sistem menyimpan data secara permanen, menampilkan notifikasi sukses, dan mengarahkan kembali ke halaman daftar proyek. 9. Activity

Diagram – Pembuatan Project - Persetujuan oleh Team Leader Gambar 4.34 Activity Diagram Pembuatan Project - Persetujuan oleh Team Leader Gambar 4.34 menunjukkan alur proses persetujuan atau revisi proyek oleh Team Leader. Proses dimulai dengan membuka menu Project, di mana sistem menampilkan halaman daftar proyek. Team Leader kemudian memilih proyek yang memerlukan persetujuan, dan sistem menampilkan formulir persetujuan proyek. Jika Team Leader menekan tombol Setuju, sistem menampilkan indikator pemrosesan, menyimpan data proyek, menampilkan notifikasi sukses, dan mengarahkan kembali ke halaman daftar proyek. Sebaliknya, jika Team Leader mengisi komentar dan menekan tombol Revisi, sistem akan menampilkan indikator pemrosesan, mengubah status proyek menjadi "Perlu Direvisi" dan memunculkannya dalam daftar proyek Project Manager.

48 Setelah itu, sistem menampilkan notifikasi sukses dan mengarahkan kembali ke halaman daftar proyek. 10. Activity Diagram – Pembuatan Project - Persetujuan oleh Creative Leader Gambar 4.35 Activity Diagram Pembuatan Project - Persetujuan oleh Creative Leader Gambar 4.35 menggambarkan proses persetujuan atau revisi project oleh Creative Leader. Proses diawali dengan membuka menu Project, di mana sistem menampilkan halaman daftar project. Creative Leader kemudian memilih project yang membutuhkan persetujuan, dan sistem menampilkan formulir persetujuan project. Apabila Creative Leader menekan tombol Setuju, sistem akan memproses dengan menampilkan indikator loading, menyimpan data project, membuat kode project baru, dan menampilkan notifikasi sukses. Setelah itu, sistem mengarahkan Creative Leader kembali ke halaman daftar project. Namun, jika Creative Leader mengisi komentar dan memilih tombol Revisi, sistem akan menampilkan indikator loading, mengubah status project menjadi "Perlu Direvisi," serta memunculkannya kembali dalam daftar project milik Project Manager. Sistem juga akan menampilkan notifikasi sukses sebelum mengarahkan Creative Leader kembali ke halaman daftar project. 11. Activity Diagram – Pengelolaan Daftar Tugas – Buat Tugas Baru Gambar 4.36 Activity Diagram Pengelolaan Daftar Tugas – Buat Tugas

s Baru Gambar 4.36 menunjukkan alur proses penambahan pekerjaan baru dalam sebuah proyek. Proses dimulai dengan aktor membuka menu Project, yang menampilkan halaman daftar proyek. Aktor memilih item proyek yang diinginkan, dan sistem akan menampilkan halaman rincian proyek.

Selanjutnya, aktor menekan submenu Task, di mana sistem menampilkan daftar tugas dalam proyek tersebut. Untuk menambah tugas baru, aktor menekan tombol Tambah, yang akan memunculkan formulir tugas. Aktor kemudian mengisi formulir tersebut, memilih Objective Project, dan menentukan pengguna yang akan menangani tugas tersebut. Setelah itu, aktor menekan tombol Simpan, dan sistem akan menampilkan indikator pemrosesan. Setelah data berhasil disimpan, sistem memberikan notifikasi keberhasilan dan membawa aktor ke halaman detail tugas. 12. Activity

Diagram – Pengelolaan Daftar Tugas – Ubah Data Gambar 4.37 Activity Diagram Pengelolaan Daftar Tugas – Ubah Data Gambar 4.37 menunjukkan alur proses ubah data pekerjaan dalam sebuah proyek. Proses dimulai dengan aktor membuka menu Project, di mana sistem akan menampilkan halaman daftar proyek. Aktor kemudian memilih item proyek yang diinginkan, dan sistem akan menampilkan halaman detail proyek. Setelah itu, aktor mengakses sub-menu Task, yang akan menampilkan daftar pekerjaan dalam proyek tersebut. Aktor selanjutnya memilih pekerjaan yang diinginkan, dan sistem akan menampilkan halaman detail pekerjaan. Aktor memiliki kemampuan untuk mengubah data pekerjaan, memilih Objective Project, serta menetapkan pengguna yang akan mengerjakan tugas tersebut. Setelah proses selesai, aktor menekan tombol Simpan. Sistem akan

menampilkan indikator loading, menyimpan pembaruan data pekerjaan, dan menampilkan notifikasi berhasil. 13. Activity Diagram – Pengelolaan Daftar Tugas – Tandai Tugas sebagai Selesai Gambar 4.38 Activity Diagram – Pengelolaan Daftar Tugas – Tandai Tugas sebagai Selesai Gambar 4.38 menunjukkan alur proses pengubahan status pekerjaan menjadi selesai dalam sebuah proyek. Proses dimulai ketika aktor membuka menu Project, yang menampilkan halaman daftar proyek. Aktor kemudian memilih proyek

yang ingin dipilih dengan menekan item proyek, dan sistem akan menunjukkan halaman rincian proyek. Selanjutnya, aktor mengakses submenu Task, yang menampilkan daftar tugas dalam proyek tersebut. Aktor memilih tugas yang diinginkan dengan menekan item tugas, dan sistem akan menampilkan halaman rincian tugas. Aktor kemudian mengubah status tugas menjadi selesai, lalu menekan tombol Simpan. Sistem akan menunjukkan indikator pemuatan, menyimpan data tugas ke basis data, dan menampilkan notifikasi keberhasilan setelah proses selesai.

14. Activity Diagram – Pengelolaan Daftar Tugas – Arsipkan Tugas

Gambar 4.39 Activity Diagram – Pengelolaan Daftar Tugas – Arsipkan Tugas Gambar 4.39 menunjukkan alur proses pengarsipan pekerjaan dalam sebuah proyek. Proses dimulai dengan membuka menu Project, yang menampilkan daftar proyek dalam halaman utama. Aktor kemudian memilih item proyek yang diinginkan, sehingga sistem menampilkan halaman detail proyek. Selanjutnya, aktor membuka sub-menu Task, yang menampilkan daftar pekerjaan dalam proyek tersebut. Aktor memilih pekerjaan yang ingin diarsipkan, dan sistem menampilkan halaman detail pekerjaan. Setelah itu, aktor menekan tombol Arsip, dan sistem memproses data dengan menampilkan indikator loading. Data pekerjaan kemudian disimpan, dan sistem menampilkan notifikasi sukses setelah proses selesai.

15. Activity Diagram – Pengelolaan Dokumen Project – Tambah, Ubah, Hapus data

Gambar 4.40 Activity Diagram – Pengelolaan Dokumen Project – Tambah Data Gambar 4.40 menggambarkan proses penambahan dokumen pada proyek. Proses dimulai dengan membuka menu Proyek, yang kemudian menampilkan halaman daftar proyek. Aktor memilih proyek yang diinginkan, yang akan membawa sistem untuk menampilkan halaman detail proyek. Pada halaman ini, aktor mengakses submenu Dokumen yang menampilkan daftar dokumen terkait proyek tersebut. Setelah itu, aktor mengklik tombol Tambah, yang akan menampilkan formulir untuk mengisi data dokumen. Setelah formulir diisi, aktor menekan tombol Simpan, dan sistem akan menampilkan pop-up konfirmasi. Jika konfirmasi diterima, sistem menampilkan indikator loading, menyimpan data dokumen ke

dalam basis data, memberikan notifikasi keberhasilan, dan mengarahkan aktor kembali ke halaman daftar dokumen. Gambar 4.41 Activity Diagram – Pengelolaan Dokumen Project – Uda Data Gambar 4.41 menggambarkan proses perubahan dokumen dalam sebuah proyek. Proses dimulai saat aktor mengakses menu Project, yang kemudian menampilkan halaman daftar proyek. Aktor memilih proyek yang diinginkan, dan sistem menampilkan detail proyek tersebut. Selanjutnya, aktor mengklik sub-menu Dokumen, yang menyebabkan sistem menampilkan daftar dokumen terkait proyek tersebut. Aktor memilih dokumen yang ingin diubah, dan sistem menampilkan halaman detail dokumen tersebut. Kemudian, aktor menekan tombol Ubah pada data yang ingin dimodifikasi, yang membuat sistem menampilkan formulir data dokumen yang relevan. Setelah mengisi formulir tersebut, aktor menekan tombol Simpan, yang memicu sistem untuk menampilkan pop-up konfirmasi. Setelah aktor mengonfirmasi, sistem menampilkan indikator loading, menyimpan data dokumen, dan memberikan notifikasi keberhasilan. Terakhir, sistem mengarahkan aktor kembali ke halaman daftar dokumen. Gambar 4.42 Activity Diagram – Pengelolaan Dokumen Project – Hapus Data Gambar 4.42 menggambarkan proses penghapusan dokumen pada sebuah proyek. Proses dimulai dengan aktor mengakses menu Project, yang kemudian menampilkan daftar proyek. Aktor memilih proyek yang diinginkan, yang memunculkan halaman detail proyek. Selanjutnya, aktor memilih sub-menu Dokumen, yang menampilkan daftar dokumen proyek tersebut. **47 Aktor memilih dokumen yang ingin dihapus, dan sistem akan menampilkan halaman detail dokumen.** Setelah itu, aktor menekan tombol Hapus, yang akan memunculkan pop-up konfirmasi. Jika aktor menyetujui penghapusan, sistem menunjukkan indikator pemrosesan, menghapus dokumen dari database, dan memberikan notifikasi bahwa penghapusan berhasil. Terakhir, sistem mengarahkan aktor kembali ke halaman daftar dokumen.

16. Activity Diagram – Pengelolaan Member Project – Tambah, Ubah, Hapus data Gambar 4.43 Activity Diagram Pengelolaan Member Project – Tambah Data Gambar 4.43 menggambarkan langkah-langkah yang diambil oleh Project Manager untuk menambah anggota ke dalam

proyek. Proses dimulai dengan mengakses menu Project, di mana sistem menampilkan daftar proyek yang tersedia. Setelah memilih proyek yang diinginkan, halaman detail proyek akan muncul. Kemudian, Project Manager membuka sub-menu Member, yang berisi daftar anggota proyek. Untuk menambahkan anggota baru, Project Manager mengklik tombol Tambah, yang akan membuka formulir pengisian data anggota. Setelah formulir diisi dan hak akses anggota dipilih, Project Manager menekan tombol Simpan, yang kemudian memunculkan pop-up konfirmasi. Jika aksi tersebut dikonfirmasi, sistem akan menyimpan data anggota ke dalam basis data, menampilkan notifikasi berhasil, dan membawa Project Manager kembali ke halaman daftar anggota.

Gambar 4.44 Activity Diagram – Pengelolaan Member Project – Ubah Data Gambar 4.44 menunjukkan alur perubahan data member project oleh Project Manager. Proses dimulai dengan membuka menu Project untuk menampilkan daftar project, lalu memilih salah satu project untuk membuka halaman detailnya. Pada submenu Member, Project Manager memilih tombol Ubah pada data yang diinginkan, dan sistem menampilkan formulir pengelolaan member. Setelah mengisi data dokumen, memilih hak akses, dan menekan tombol Simpan, sistem menampilkan pop-up konfirmasi. Jika disetujui, data disimpan, notifikasi sukses ditampilkan, dan Project Manager diarahkan kembali ke halaman daftar member.

Gambar 4.45 Activity Diagram Pengelolaan Member Project – Hapus Data Gambar 4.45 menunjukkan alur penghapusan anggota proyek oleh Project Manager. Proses dimulai dengan membuka menu Project, yang menampilkan halaman daftar proyek. Project Manager kemudian memilih proyek yang diinginkan, sehingga sistem menampilkan halaman detail proyek. Selanjutnya, Project Manager membuka sub-menu Member, yang menampilkan daftar anggota proyek. Untuk menghapus anggota, Project Manager menekan tombol Hapus, sehingga sistem menampilkan formulir delegasi anggota proyek. Setelah mengisi formulir delegasi, Project Manager menekan tombol Delegasi dan Hapus. Sistem akan memunculkan pop-up konfirmasi. Jika konfirmasi disetujui, sistem menampilkan indikator pemrosesan, menyimpan data delegasi, dan



menampilkan notifikasi sukses. Akhirnya, sistem mengarahkan Project Manager kembali ke halaman daftar anggota proyek.

17. Activity Diagram

– Pengelolaan Worksheet – Tambah, Ubah, Hapus data Gambar 4.46 Activity Diagram Pengelolaan Worksheet – Tambah Data Gambar 4.46 menunjukkan tahapan pembuatan worksheet oleh Team Member. Proses dimulai dengan mengakses menu Worksheet, yang akan memunculkan halaman worksheet. Selanjutnya, Team Member memilih tombol Add WorkSheet, yang akan membuka formulir worksheet. Setelah mengisi formulir tersebut, Team Member menekan tombol Simpan, yang akan memunculkan indikator loading pada sistem. Sistem kemudian menyimpan data worksheet dengan status menunggu persetujuan dan menampilkan notifikasi keberhasilan. Setelah itu, Team Member akan diarahkan kembali ke halaman worksheet. Gambar 4.47 Activity Diagram – Pengelolaan Worksheet – Ubah Data Gambar 4.47 menggambarkan langkah-langkah dalam proses pengeditan data worksheet oleh Team Member. Proses dimulai dengan mengakses menu worksheet, yang akan menampilkan halaman worksheet. Selanjutnya, Team Member memilih tombol ubah pada data yang ingin diubah, yang kemudian memunculkan formulir worksheet. Team Member mengisi formulir tersebut dan menekan tombol Simpan. Sistem kemudian menunjukkan indikator loading, mengubah status data menjadi "menunggu persetujuan, dan menampilkan pemberitahuan berhasil. Terakhir, sistem mengarahkan Team Member kembali ke halaman worksheet. Gambar 4.48 Activity Diagram Pengelolaan Worksheet – Hapus Data Gambar 4.48 menunjukkan langkah-langkah yang dilakukan oleh Team Member untuk menghapus data. Proses dimulai ketika Team Member mengakses menu worksheet, yang menampilkan halaman worksheet. Selanjutnya, Team Member memilih tombol hapus pada data yang dipilih. Sistem akan menampilkan indikator loading, diikuti dengan perubahan status data menjadi "menunggu persetujuan. Setelah proses ini selesai, sistem memberikan notifikasi keberhasilan dan mengarahkan Team Member kembali ke halaman worksheet.

18. Activity Diagram – Persetujuan Worksheet Gambar 4.49 Activity Diagram Persetujuan Worksheet Gambar 4.49 menggambarkan proses persetujuan

worksheet oleh Project Manager. Proses dimulai dengan Project Manager membuka menu worksheet, yang akan menampilkan halaman worksheet. Project Manager kemudian memilih item worksheet yang diinginkan, dan sistem akan menampilkan detail worksheet. Jika Project Manager menyetujui worksheet, sistem akan menampilkan indikator loading, mengubah status worksheet menjadi "disetujui", menampilkan notifikasi sukses, dan mengarahkan Project Manager kembali ke halaman worksheet. Sebaliknya, jika Project Manager tidak menyetujui worksheet, sistem juga menampilkan indikator loading, mengubah status menjadi "tidak disetujui", menampilkan notifikasi sukses, dan mengarahkan Project Manager kembali ke halaman worksheet.

4.2.4 Sequence Diagram Setelah merancang Activity Diagram, tahap berikutnya adalah pembuatan Sequence Diagram. Gambar 4.50 hingga Gambar 4.82 menunjukkan desain Sequence Diagram untuk aplikasi pengelolaan proyek dan beban kerja di perusahaan konsultan XYZ, sebagai berikut: 1.   Sequence Diagram

– Login Gambar 4.50 Sequence Diagram Login Sequence diagram yang terlihat pada Gambar 4.50 menggambarkan tahapan saat pengguna melakukan login ke aplikasi.

Diagram ini memperlihatkan interaksi antara pengguna, aplikasi (View, Controller, dan Model), serta database. Jika kredensial yang dimasukkan oleh pengguna valid, mereka akan diarahkan ke halaman beranda. Namun, jika kredensial yang dimasukkan tidak valid, aplikasi akan menampilkan notifikasi yang menginformasikan bahwa username atau password yang dimasukkan salah.

2. Sequence Diagram – Pengelolaan Master User – Tambah, Ubah, Hapus Data Gambar 4.51 Sequence Diagram Pengelolaan Master User Gambar 4.52 Sequence Diagram Pengelolaan Master User – Tambah Data Gambar 4.53 Sequence Diagram – Pengelolaan Master User – Ubah Data Gambar 4.54 Sequence Diagram – Pengelolaan Master User – Hapus Data Sequence diagram yang terlihat pada Gambar 4.51 hingga Gambar 4.54 menggambarkan proses interaksi fitur Manajemen User antara pengguna, sistem (View, Controller, Model), dan database. Proses dimulai saat pengguna memilih menu "Manajemen User". Sistem mengambil data user dari database melalui Controller dan Model, lalu menampilkan data tersebut di

halaman tabel. Terdapat tiga subflow dalam proses manajemen user, sebagai berikut: a. Tambah User: Menambahkan data user baru ke database. b. Ubah User: Memperbarui data user yang ada. c. Hapus User: Menghapus data user dari database. 49

3. Sequence Diagram


– Pengelolaan Master Tipe Proyek – Tambah, Ubah, Nonaktifkan data Gambar 4.55 Sequence Diagram Pengelolaan Master Tipe Proyek Gambar 4.56 Sequence Diagram Pengelolaan Master Tipe Proyek – Tambah Data Gambar 4.57 Sequence Diagram – Pengelolaan Master Tipe Proyek – Ubah Data Gambar 4.58 Sequence Diagram – Pengelolaan Master Tipe Proyek – Nonaktifkan Data

Sequence diagram yang terlihat pada Gambar 4.55 hingga Gambar 4.58 menggambarkan proses interaksi fitur Manajemen Project Type antara pengguna, aplikasi (View, Controller, Model), dan database. Proses dimulai saat pengguna memilih menu "Manajemen Project Type". Sistem mengambil data Project Type dari database melalui Controller dan Model, lalu menampilkan data tersebut di halaman tabel. Terdapat tiga subflow dalam proses manajemen tipe proyek, sebagai berikut: a. Tambah Tipe Proyek: Menambahkan data tipe proyek baru ke database. b. Ubah Tipe Proyek: Memperbarui data tipe proyek yang ada. c. Nonaktifkan Tipe Proyek: Menonaktifkan data tipe proyek.

4. Sequence Diagram – Pengelolaan Master Workload

– Tambah, Ubah, Hapus data Gambar 4.59 Sequence Diagram Pengelolaan Master Workload Gambar 4.60 Sequence Diagram Pengelolaan Master Workload – Tambah Data Gambar 4.61 Sequence Diagram Pengelolaan Master Workload – Ubah Data Gambar 4.62 Sequence Diagram – Pengelolaan Master Workload – Hapus Data

Sequence diagram yang terlihat pada Gambar 4.59 hingga Gambar 4.62 menggambarkan proses fitur Manajemen Workload dalam aplikasi. Diagram menunjukkan interaksi antara pengguna, aplikasi (View, Controller, Model), dan database. Proses dimulai ketika pengguna memilih menu Manajemen Workload. Sistem mengambil data master workload dari database melalui Controller dan Model, lalu menampilkan tabel data master workload di halaman pengguna. Terdapat tiga subflow dalam proses manajemen tipe proyek, sebagai berikut: a. Tambah Master

Workload: Menambahkan data master wokload ke database. b. Ubah Master Workload: Memperbarui data master wokload yang ada. c. Hapus Master Workload: Menghapus data master wokload dari database. 5. Sequence Diagram – Pengelolaan Master Jabatan – Tambah, Ubah, Hapus data Gambar 4.63 Sequence Diagram Pengelolaan Master Jabatan Gambar 4.64 Sequence Diagram Pengelolaan Master Jabatan - Tambah Data Gambar 4.65 Sequence Diagram Pengelolaan Master Jabatan - Ubah Data Gambar 4.66 Sequence Diagram Pengelolaan Master Jabatan - Hapus Data Sequence diagram yang terlihat pada Gambar 4.63 hingga Gambar 4.66 menggambarkan proses pengelolaan data Master Jabatan dalam aplikasi. Diagram menunjukkan interaksi antara pengguna, aplikasi (View, Controller, dan Model), serta database. Proses dimulai saat pengguna memilih menu "Manajemen Jabatan".  Sistem mengambil data Master Jabatan dari database melalui Controller dan Model, kemudian menampilkan data tersebut di halaman tabel. Terdapat tiga subflow dalam proses manajemen tipe proyek, sebagai berikut: a. Tambah Master Jabatan: Menambahkan data master jabatan baru ke database. b. Ubah Master Jabatan: Memperbarui data master jabatan yang ada. c. Hapus Master Jabatan: Menghapus data master jabatan dari database. 6. Sequence Diagram – Pengelolaan Master Organisasi – Tambah, Ubah, Hapus data Gambar 4.67 Sequence Diagram Pengelolaan Master Organisasi Gambar 4.68 Sequence Diagram Pengelolaan Master Organisasi - Tambah Data Gambar 4.69 Sequence Diagram Pengelolaan Master Organisasi - Ubah Data Gambar 4.70 Sequence Diagram Pengelolaan Master Organisasi - Hapus Data Sequence diagram yang terlihat pada Gambar 4.67 hingga Gambar 4.70 menggambarkan proses pengelolaan data Master Organisasi dalam aplikasi. Diagram menunjukkan interaksi antara pengguna, aplikasi (View, Controller, dan Model), serta database. Proses dimulai saat pengguna memilih menu "Manajemen Organisasi".  Sistem mengambil data Master Divisi dari database melalui Controller dan Model, kemudian menampilkan data tersebut di halaman tabel. Terdapat tiga subflow dalam proses manajemen tipe proyek, sebagai berikut: a. Tambah Master Organisasi: Menambahkan data master divisi atau tim baru

ke database. b. Ubah Master Organisasi: Memperbarui data master divisi atau tim yang ada. c. Hapus Master Organisasi: Menghapus data master divisi atau tim dari database.

7. Sequence Diagram – Pengelolaan Proyek

Gambar 4.71 Sequence Diagram Pengelolaan Proyek

Sequence diagram yang terlihat pada Gambar 4.71 menggambarkan proses pengelolaan proyek dalam aplikasi. Proses dimulai ketika pengguna memilih menu "Project". Aplikasi mengambil data proyek dari database melalui Controller dan Model, lalu menampilkan daftar proyek pada halaman pengguna. Terdapat tiga subflow dalam proses manajemen tipe proyek, sebagai berikut:

a. Pembuatan Draft Pertama Proyek: Pengguna membuat draft awal proyek yang disimpan ke database.

b. Penambahan Objective dan Member Proyek: Pengguna menambahkan tujuan dan anggota proyek.

c. Persetujuan oleh Team Leader: Draft proyek disetujui oleh Team Leader.

d. Persetujuan oleh Creative Leader: Proyek final disetujui oleh Creative Leader.

8. Sequence Diagram – Pembuatan Proyek – Pembuatan Draft Pertama

Gambar 4.72 Sequence Diagram Pembuatan Proyek

Pembuatan Draft Pertama

Sequence diagram pada Gambar 4.72 menggambarkan proses pembuatan draft proyek dalam aplikasi. Diagram ini menunjukkan interaksi antara pengguna, aplikasi (View, Controller, dan Model), serta database. Pengguna memulai dengan menekan tombol "Add Project" di tampilan aplikasi, yang kemudian memanggil bagian "Add Proyek" pada controller. Controller meminta data tipe proyek dan daftar project manager dari model, yang selanjutnya mengakses database untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Setelah data diterima, pengguna mengisi formulir pembuatan proyek dan memilih project manager yang diinginkan. Setelah formulir diisi, pengguna menekan tombol simpan, yang memicu controller untuk menyimpan data proyek ke database. Jika penyimpanan berhasil, aplikasi akan mengarahkan pengguna ke halaman daftar proyek dan menampilkan notifikasi berhasil.

9. Sequence Diagram – Pembuatan Proyek – Penambahan Objective dan Member Proyek

Gambar 4.73 Sequence Diagram Penambahan Objective dan Member pada Proyek

Gambar 4.74

Sequence Diagram Penambahan Member pada Proyek

Gambar 4.75 Sequence

Diagram Penambahan Objective pada Proyek Sequence diagram yang terlihat pada Gambar 4.73 hingga Gambar 4.75 menggambarkan proses penambahan objective dan anggota proyek dalam aplikasi. Diagram ini menunjukkan interaksi antara pengguna, aplikasi (View, Controller, Model), dan database. Ketika pengguna memilih proyek yang perlu dilengkapi, aplikasi akan mengambil data proyek, objective, dan anggota proyek yang sesuai dengan ID proyek dari database. Setelah itu, aplikasi menampilkan formulir untuk menambahkan objective dan anggota proyek. **44** Pengguna kemudian mengisi formulir dan menekan tombol simpan. Aplikasi kemudian mengirimkan data hasil pengolahan ke database untuk disimpan. Setelah data berhasil disimpan, aplikasi akan menampilkan notifikasi berhasil dan mengarahkan pengguna ke halaman daftar proyek.

10. Sequence Diagram – Pembuatan Proyek – Persetujuan oleh Team Leader Gambar 4.76 Sequence Diagram Persetujuan Pembuatan Project oleh Team Leader Sequence diagram yang terlihat pada Gambar 4.76 menggambarkan proses persetujuan atau revisi sebuah proyek oleh Team Leader dalam aplikasi. Diagram ini menunjukkan interaksi antara pengguna (User), aplikasi (View, Controller, dan Model), dan database. Pertama, pengguna memilih proyek yang perlu disetujui. Aplikasi kemudian menampilkan halaman persetujuan dengan data proyek yang relevan. Jika Team Leader menyetujui proyek, status proyek akan diperbarui menjadi "Disetujui" di database, dan notifikasi sukses ditampilkan. Jika revisi diperlukan, Team Leader memberikan komentar dan status proyek diperbarui menjadi "Direvisi." Selanjutnya, pengguna akan dibawa ke halaman daftar proyek dan menerima pemberitahuan berhasil memproses.

11. Sequence Diagram – Pembuatan Project – Persetujuan oleh Creative Leader Gambar 4.77 Sequence Diagram Persetujuan Pembuatan Project oleh Creative Leader Sequence diagram yang terlihat pada Gambar 4.77 menggambarkan proses persetujuan proyek oleh Creative Leader. Diagram ini menunjukkan interaksi antara pengguna, aplikasi (View, Controller, dan Model), dan database. Pertama, pengguna memilih proyek yang perlu disetujui. Aplikasi kemudian memanggil bagian review proyek untuk mengambil data proyek berdasarkan ID. Setelah

itu, pengguna dapat memilih untuk menyetujui atau merevisi proyek. Jika disetujui, status proyek akan diubah menjadi aktif dan data proyek akan diperbarui di database. Jika direvisi, status proyek akan diubah menjadi direvisi, dan pengguna akan menerima notifikasi sukses. 12.

Sequence Diagram – Pengelolaan Daftar Tugas Gambar 4.78 Sequence Diagram Pengelolaan Daftar Tugas Sequence diagram yang terlihat pada Gambar 4.78 menggambarkan proses pengelolaan daftar tugas dalam aplikasi.

Pengguna memilih menu "Project" untuk melihat daftar proyek, yang kemudian diproses aplikasi dengan memanggil data proyek dari database. Setelah itu, pengguna memilih sub-menu "Task" untuk melihat daftar tugas yang terkait dengan proyek tertentu. Pengguna dapat melakukan beberapa tindakan pada tugas, sebagai berikut: a. membuat tugas baru b.

mengubah data tugas c. menandai tugas sebagai selesai d. mengarsipkan tugas. 13. Sequence Diagram – Pengelolaan Daftar Tugas – Menampilkan Dashboard Detail Project Gambar 4.79 Sequence Diagram Pengelolaan Daftar Tugas – Menampilkan Dashboard Detail Project Sequence diagram pada Gambar 4.79 menggambarkan proses ketika pengguna memilih item proyek untuk melihat dashboard detail proyek. Diagram ini menunjukkan interaksi antara pengguna, aplikasi (View, Controller, dan Model), serta database. Ketika pengguna memilih proyek yang diinginkan, aplikasi akan meminta data total pekerjaan yang dikelompokkan berdasarkan statusnya dan data workload anggota proyek berdasarkan ID proyek. 4 Aplikasi kemudian akan mengambil

informasi tersebut dari database dan menampilkan halaman detail proyek kepada pengguna, yang berisi informasi terkait pekerjaan dan workload anggota proyek.

14. Sequence Diagram – Pengelolaan Daftar Tugas – Buat Tugas Baru Gambar 4.80 Sequence Diagram Pengelolaan Daftar Tugas – Buat Tugas Baru Sequence diagram yang terlihat pada Gambar 4.80 memperlihatkan tahapan dalam pembuatan tugas baru pada aplikasi. Diagram ini menggambarkan interaksi antara pengguna, aplikasi (terdiri dari View, Controller, dan Model), serta basis data. Pertama, pengguna menekan tombol untuk menambahkan tugas baru, yang kemudian memicu controller untuk mengambil

data anggota proyek, status, prioritas, dan objective proyek dari database. Setelah data berhasil diambil, pengguna mengisi formulir tugas dan memilih informasi terkait, kemudian menekan tombol simpan. Data yang telah diisi dikirimkan ke model, yang kemudian menyimpan data tugas baru ke database. Setelah proses penyimpanan selesai, aplikasi akan menampilkan notifikasi sukses dan mengarahkan pengguna ke halaman detail tugas.

15. Sequence Diagram – Pengelolaan Daftar Tugas – Lihat Detail Pekerjaan Gambar 4.81 Sequence Diagram Pengelolaan Daftar Tugas – Lihat Detail Pekerjaan Sequence diagram yang terlihat pada Gambar 4.81 menggambarkan proses ketika pengguna melihat detail pekerjaan dalam aplikasi. Diagram ini menunjukkan interaksi antara user, aplikasi (View, Controller, dan Model), serta database. Ketika pengguna menekan item pekerjaan yang diinginkan, aplikasi akan mengambil data terkait, seperti data anggota proyek, status, prioritas, objective proyek, aktivitas pengguna, dan lampiran berdasarkan ID pekerjaan. Setiap permintaan akan mengakses database untuk mengambil data yang relevan, dan setelah itu, data akan dikirimkan kembali ke controller, kemudian ditampilkan pada halaman detail pekerjaan di view untuk pengguna.

16. Sequence Diagram – Pengelolaan Daftar Tugas – Ubah Data Gambar 4.82 Sequence Diagram Pengelolaan Daftar Tugas – Ubah Data Sequence diagram yang terlihat pada Gambar 4.82 menggambarkan proses pembaruan data pekerjaan oleh pengguna. Diagram ini menunjukkan interaksi antara user, aplikasi (View, Controller, dan Model), serta database. Proses dimulai ketika pengguna memperbarui data pekerjaan melalui tampilan aplikasi. Data yang diubah, seperti tujuan proyek dan informasi pengguna yang mengerjakan pekerjaan, dikirim ke controller untuk diproses. Controller kemudian mengirimkan data ke model untuk diproses lebih lanjut dan kemudian mengupdate data di database. Setelah data berhasil diperbarui, sistem akan menampilkan notifikasi sukses kepada pengguna dan mengarahkan kembali ke halaman detail pekerjaan yang diperbarui.

17. Sequence Diagram – Pengelolaan Daftar Tugas – Tandai Tugas sebagai Selesai Gambar 4.83 Sequence Diagram

m Pengelolaan Daftar Tugas – Tandai Tugas sebagai Selesai Sequence diagram yang terlihat pada Gambar 4.83 menggambarkan proses ketika pengguna menandai tugas sebagai selesai. Pengguna mengubah status pekerjaan dan menekan tombol simpan, yang kemudian memicu aplikasi untuk memanggil bagian "selesaikan pekerjaan". Aplikasi kemudian mengirimkan status tugas yang sudah selesai ke model lalu ke database. Setelah itu, database mengembalikan data pekerjaan yang telah diupdate, dan aplikasi mengarahkan pengguna kembali ke halaman detail pekerjaan sambil menampilkan notifikasi sukses.

18. Sequence Diagram – Pengelolaan Daftar Tugas – Arsipkan Tugas Gambar 4.84 Sequence Diagram Pengelolaan Daftar Tugas – Arsipkan Tugas Sequence diagram yang terlihat pada Gambar 4.84 menggambarkan proses ketika pengguna mengarsipkan tugas dalam aplikasi. Diagram ini menunjukkan interaksi antara user, aplikasi (View, Controller, dan Model), serta database. Ketika pengguna menekan tombol "Arsipkan Tugas," aplikasi akan memanggil bagian "Arsipkan Pekerjaan" melalui controller. Controller kemudian mengirimkan data tugas dengan status diarsipkan ke model. Model melakukan pembaruan status pekerjaan di database dan menyimpan aktivitas pengguna. Setelah itu, data tugas yang diperbarui dikembalikan ke controller dan ditampilkan kembali kepada pengguna di halaman detail pekerjaan, bersama dengan notifikasi sukses yang menunjukkan proses berhasil.

19. Sequence Diagram – Pengelolaan Dokumen Project – Tambah, Ubah, Hapus data Gambar 4.85 Sequence Diagram Pengelolaan Dokumen Project Gambar 4.86 Sequence Diagram Pengelolaan Dokumen Project – Lihat Detail Data Gambar 4.87 Sequence Diagram Pengelolaan Dokumen Project- Ubah Data Gambar 4.88 Sequence Diagram Pengelolaan Dokumen Project- Tambah Data Gambar 4.89 Sequence Diagram Pengelolaan Dokumen Project- Hapsu Data Sequence diagram yang terlihat pada Gambar 4.85 hingga Gambar 4.89 menggambarkan proses pengelolaan dokumen proyek dalam aplikasi. Diagram ini menunjukkan interaksi antara pengguna, aplikasi (View, Controller, dan Model), dan database. Pengguna pertama kali memilih menu proyek dan halaman daftar proyek akan ditampilkan. Selanjutnya, pengguna memilih sub-menu dokumen

untuk melihat dokumen terkait proyek berdasarkan ID proyek yang dipilih. Data dokumen proyek diambil dari database dan ditampilkan pada halaman dokumen proyek. Terdapat beberapa aksi yang dapat dilakukan oleh pengguna, , sebagai berikut: a. Menambahkan dokumen baru pada proyek b. Mengubah dokumen pada proyek c. Menghapus dokumen pada proyek 20. Sequence Diagram – Pengelolaan Team Member Project – Tambah, Ubah, Hapus data Gambar 4.90 Sequence Diagram Pengelolaan Team Member Project Gambar 4.91 Sequence Diagram Pengelolaan Team Member Project - Tambah Data Gambar 4.92 Sequence Diagram – Pengelolaan Team Member Project - Ubah Data Gambar 4.93 Sequence Diagram Pengelolaan Team Member Project - Hapus Data Gambar 4.94 Sequence Diagram Pengelolaan Team Member Project - Inisiasi Formulir Gambar 4.95 Sequence Diagram Pengelolaan Team Member Project - Pencarian Pengguna Sequence diagram yang terlihat pada Gambar 4.90 hingga Gambar 4.95 menggambarkan proses pengelolaan anggota proyek dalam aplikasi. Diagram ini menunjukkan interaksi antara pengguna, aplikasi (View, Controller, dan Model), dan database. Pengguna pertama kali memilih menu proyek dan halaman daftar proyek akan ditampilkan. Selanjutnya, pengguna memilih sub-menu team untuk melihat anggota proyek berdasarkan ID proyek yang dipilih. Terdapat beberapa aksi yang dapat dilakukan oleh pengguna, yaitu menambahkan member baru pada proyek, mengubah data member pada proyek dan menghapus member pada proyek 21. Sequence Diagram – Pengelolaan Worksheet – Tambah data Gambar 4.96 Sequence Diagram Tambah data Worksheet Sequence diagram yang terlihat pada Gambar 4.96 menggambarkan proses ketika pengguna menambah data worksheet dalam aplikasi. Diagram ini menunjukkan interaksi antara user, aplikasi (View, Controller, dan Model), dan database. Pertama, user menekan tombol "Add Worksheet" pada sidebar, yang kemudian memicu aplikasi untuk memanggil bagian tambah worksheet. Aplikasi mengambil data terkait master tipe pekerjaan dan proyek aktif dari database. Setelah itu, user memilih tipe pekerjaan dan proyek, kemudian mencari pekerjaan dalam proyek. Selanjutnya, user mengisi

formulir dan menekan tombol "Save", yang memicu aplikasi untuk mengirimkan data worksheet ke database untuk disimpan dengan status "Menunggu Persetujuan". Setelah data disimpan, aplikasi mengarahkan user kembali ke halaman worksheet dan menampilkan notifikasi sukses.

22. Sequence Diagram – Pengelolaan Worksheet – Ubah, Hapus data

Gambar 4.97 Sequence Diagram Pengelolaan Worksheet

Gambar 4.98 Sequence Diagram Hapus Data Worksheet

Gambar 4.99 Sequence Diagram Ubah Data Worksheet

Sequence diagram yang terlihat pada Gambar 4.97 hingga Gambar 4.99 menggambarkan proses pengelolaan worksheet. Diagram ini menunjukkan interaksi antara pengguna, aplikasi (View, Controller, Model), dan database. Ketika pengguna memilih menu worksheet, Controller meminta data worksheet dari database melalui Model. Data yang diterima kemudian ditampilkan di View. Pengguna dapat melanjutkan dengan mengubah atau menghapus data worksheet, yang memengaruhi interaksi antara aplikasi dan database.

23. Sequence Diagram – Persetujuan Worksheet

Gambar 4.100 Sequence Diagram Persetujuan Worksheet

Gambar 4.100 menunjukkan sequence diagram proses persetujuan worksheet dalam aplikasi. Diagram ini menggambarkan interaksi antara user, aplikasi (View, Controller, Model), dan database. Pengguna memilih menu persetujuan worksheet, memicu pemanggilan data worksheet berdasarkan timnya. Pengguna dapat menyetujui atau menolak worksheet. Jika disetujui, status diperbarui menjadi "Disetujui," dan jika ditolak, menjadi "Ditolak." Setelah itu, pengguna diarahkan kembali ke halaman daftar persetujuan dengan notifikasi sukses.

4.2.5 Class Diagram Rancangan Class Diagram yang ditampilkan pada Gambar 4.101 berikut ini dirancang untuk menggambarkan struktur aplikasi pengelolaan proyek dan beban kerja pada Konsultan XYZ. Diagram ini disusun berdasarkan analisis activity, sequence, dan use case yang telah dipaparkan sebelumnya. Rancangan Class Diagram ini akan digunakan sebagai referensi dalam pembuatan database aplikasi.

Gambar 4.101 Rancangan Class Diagram aplikasi pengelolaan proyek dan beban kerja Konsultan XYZ

4.2.6 Spesifikasi Basis Data Mengacu pada Class Diagram yang telah dijelaskan sebelumnya,

25 kelas yang ada diterjemahkan menjadi 25 tabel fisik. Selain itu, beberapa tabel fisik tambahan diperlukan untuk mendukung kebutuhan framework yang akan digunakan dalam pengembangan aplikasi. Berikut adalah struktur dari masing-masing tabel tersebut.

Tabel 4.17 Spesifikasi Tabel User

Table users Comment menyimpan data karyawan sebagai pengguna Primary Key id (auto increment) Foreign Key position_id position division_id division

Column Name	Data Type	Length	Not Null	Description
id	int 8	Y		ID created_at timestamp Q Q Tanggal data Pegawai dibuat
created_by	int 8	Q		ID User yang membuat data pegawai baru
updated_at	timestamp Q Q			Tanggal data Pegawai diubah
updated_by	int 8	Q		ID User yang mengubah data pegawai
nip	varchar 12	Q		Nomor Identitas Pegawai
first_name	varchar 255	Y		Nama Depan Pegawai
last_name	varchar 255	Q		Nama Belakang Pegawai
email	varchar 255	Q		Email Pegawai/Username
status	enum Q Y			Status User active = Untuk Pegawai yang masih Aktif inactive = Untuk Pegawai yang sudah tidak bekerja
position_id	int 8	Y		ID Jabatan Pegawai
division_id	int 8	Y		ID Divisi Pegawai ditempatkan
role	enum Q Y			Role Pengguna admin = Peggna sebagai Admin user = pengguna Sebagai User
password	varchar 255	Q		Password pengguna yang sudah di hash
phone_number	varchar 15	Q		Nomor Telepon Pegawai
photo	varchar 255	Q		Link Foto Profil Pengguna

Tabel 4.18 Spesifikasi Tabel Jabatan

Table position Comment menyimpan data master jabatan Primary Key id (auto increment) Column Name Data Type Length Not Null Description

Column Name	Data Type	Length	Not Null	Description
id	int 8	Y		ID created_at timestamp Q Q Tanggal data Jabatan dibuat
created_by	int 8	Q		ID User yang membuat data jabatan baru
updated_at	timestamp Q Q			Tanggal data Jabatan diubah
updated_by	int 8	Q		ID User yang mengubah data jabatan
deleted_at	timestamp Q Q			Tanggal data Jabatan diubah
deleted_by	int 8	Q		ID User yang menghapus data jabatan
name	varchar 255	Y		Nama Jabatan

Tabel 4.19 Spesifikasi Tabel Divisi

Table division Comment menyimpan data master divisi dan tim Primary Key id (auto increment) Foreign Key head_id users parent_id division

Column Name Data Type Length Not Null Description id int 5 Y ID
 created_at timestamp Q Q Tanggal data Jabatan dibuat created_by int
 8 Q ID User yang membuat data jabatan baru updated_at timestamp Q
 Q Tanggal data Jabatan diubah updated_by int 8 Q ID User yang
 mengubah data jabatan deleted_at timestamp Q Q Tanggal data Jabatan
 diubah deleted_by int 8 Q ID User yang menghapus data jabatan
 name varchar 255 Y Nama Divisi atau tim type enum Q Y Tipe Data
 divisi = Data Divisi team = Data Team head_id int 19 Q ID Kep
 ala Divisi atau Tim Tabel 4.20 Spesifikasi Tabel Proyek Table project
 Comment menyimpan informasi terkait proyek Primary Key id (auto
 increment) Foreign Key position_type_id project_type current_user_
 process_id users leader_id users leader_role_id project_role Column
 Name Data Type Length Not Null Description id int 5 Y ID created_
 at timestamp Q Q Tanggal data proyek dibuat created_by int 8 Q
 ID User yang membuat data proyek baru updated_at timestamp Q Q
 Tanggal data proyek diubah updated_by int 8 Q ID User yang
 mengubah data proyek name varchar 255 Y Nama Proyek code varchar 255
 Q Kode Proyek project_type_id int 3 Q ID tipe proyek client_
 name varchar 255 Q Nama klien pemilik proyek start_date date
 Tanggal Mulai Proyek end_date date Tanggal Berakhir Proyek description
 date Deskripsi Proyek status enum Q Y Status Proyek active = Untu
 k Proyek yang sedang berjalan closed = Untuk Proyek yang sudah selesa
 i draft = Untuk Proyek yang sedang dilengkapi oleh Project Manage
 r approval = Untuk Proyek yang menunggu persetujuan Creative Leader da
 n Team Leader process_level int 1 Q Level Approval Proyek Saat
 ini current_user_process_id int 8 Q ID Pegawai yang sedang
 memproses pembuatan proyek leader_id int 8 Y ID Pegawai yang
 ditunjuk sebagai leader proyek leader_role_id int 3 Y ID Role
 Leader pada Proyek Tabel 4.21 Spesifikasi Tabel Tipe Proyek Table
 project_type Comment menyimpan data master tipe proyek Primary Key id
 (auto increment) Column Name Data Type Length Not Null Description id

int 3 Y ID created_at timestamp Q Q Tanggal data tipe proyek
 dibuat 55 created_by int 8 Q ID User yang membuat data tipe
 proyek baru updated_at timestamp Q Q Tanggal data tipe proyek diubah
 updated_by int 8 Q ID User yang mengubah data tipe proyek name
 varchar 255 Y Nama Tipe Proyek category varchar 255 Y Kategori
 Proyek weight numeric (5, 2) Y Bobot Proyek untuk perhitungan Workload
 status enum Q Y Status Tipe Proyek active = Untuk Tipe Proyek yan
 g aktif inactive = Untuk Tipe Proyek yang sudah tidak digunakan Tabe

l 4.22 Spesifikasi Tabel Role pada Proyek Table project_role Comment
 menyimpan data master role pada proyek Primary Key id (auto increment)

Column Name	Data Type	Length	Not Null	Description
id	int 3 Y ID			id
created_at	timestamp Q Q Tanggal data			role pada proyek dibuat
created_by	int 8 Q ID User yang membuat			role pada proyek baru
updated_at	timestamp Q Q Tanggal data			role pada proyek diubah
updated_by	int 8 Q ID User yang mengubah			role pada proyek deleted_
deleted_at	timestamp Q Q Tanggal data			role pada proyek diubah
deleted_by	int 8 Q ID User yang menghapus			data role pada proyek
name	varchar 255 Y Nama			Role pada Proyek

Tabel 4.23 Spesifikasi Tabel Relasi Tipe
 Proyek dengan Peran Proyek Table project_type_role Comment menyimpan
 data mapping antara tipe proyek dengan role pada proyek Primary Key
 role_id type_id Foreign Key role_id project_role type_id project_

Column Name	Data Type	Length	Not Null	Description
role_id	int 3 Y ID			role pada proyek
type_id	int 3 Y ID tipe proyek			Tabel

4.24 Spesifikasi Tabel Member pada Proyek Table project_member Comment
 menyimpan data pegawai yang terdaftar pada proyek Primary Key id (auto
 increment) Foreign Key user_id users project_id project

Column Name	Data Type	Length	Not Null	Description
id	int 8 Y ID			created_at
created_at	timestamp Q Q Tanggal data			role pada proyek dibuat
created_by	int 8 Q ID User yang membuat			role pada proyek baru
updated_at	timestamp Q Q Tanggal data			role pada proyek diubah
updated_by	int 8 Q ID User yang mengubah			role pada proyek deleted_at
deleted_at	timestamp Q			

Q Tanggal data role pada proyek diubah deleted_by int 8 Q ID
User yang menghapus data role pada proyek mandays numeric (5, 2) Y
Mandays Pegawai Pada Proyek user_id int 8 Y ID Pengawai yang
terdaftar project_id int 5 Y ID Project pegawai terdaftar Tabel
4.25 Spesifikasi Tabel Relasi Member Proyek dengan Role Proyek Table
project_member_role Comment menyimpan data mapping antara member proyek
dengan role pada proyek Primary Key role_id member_id Foreign Key
role_id project_role member_id project_member Column Name Data Type
Length Not Null Description role_id int 3 Y ID role pada proyek
member_id int 8 Y ID Member pada Proyek Tabel 4.26 Spesifikasi
Tabel Objective pada Proyek Table project_objective Comment menyimpan
data objective proyek Primary Key id (auto increment) Foreign Key
project_id project Column Name Data Type Length Not Null Description
id int 8 Y ID created_at timestamp Q Q Tanggal data objective
pada proyek dibuat created_by int 8 Q ID User yang membuat
objective baru pada proyek updated_at timestamp Q Q Tanggal data
objective pada proyek diubah updated_by int 8 Q ID User yang
mengubah objective pada proyek deleted_at timestamp Q Q Tanggal data
objective pada proyek diubah 57 deleted_by int 8 Q ID User yang
menghapus data objective pada proyek title varchar 255 Y Judul
objective proyek start_date date Q Y Tanggal mulai proyek end_date
date Q Y Tanggal berakhir proyek weight numeric (5, 2) Y Bobot
objective proyek antara 1 - 100 description text Q Q Deskripsi
objective proyek project_id int 5 Y ID Project pegawai terdaftar
Tabel 4.27 Spesifikasi Tabel Relasi Member dengan Objective Proyek Table
project_member_objective Comment menyimpan data objective proyek yang
perlu diselesaikan oleh member proyek Primary Key objective_id member_
id Foreign Key objective_id project_objective member_id project_member
Column Name Data Type Length Not Null Description objective_id int 8
Y ID objective pada proyek member_id int 8 Y ID Member pada
Proyek Tabel 4.28 Spesifikasi Tabel Aktivitas pada Proyek Table project_

activity Comment menyimpan data aktivitas pengguna dalam mengelola data proyek Primary Key id (auto increment) Foreign Key project_id project

Column Name Data Type Length Not Null Description id int 8 Y ID
created_at timestamp Q Q Tanggal data aktivitas pada proyek dibuat
created_by int 8 Q ID User yang menjalankan aktivitas pada proyek
action varchar 255 Y Aktivitas yang dilakukan comment varchar Q Y
Komentar terkait aktivitas yang dilakukan project_id int 5 Y ID
Project pegawai terdaftar Tabel 4.29 Spesifikasi Tabel Dokumen pada
Proyek Table project_document Comment menyimpan data dokumen pada proyek
Primary Key id (auto increment) Foreign Key project_id project Column
Name Data Type Length Not Null Description id int 8 Y ID created_
at timestamp Q Q Tanggal data dokumen pada proyek dibuat created_by
int 8 Q ID User yang menambahkan dokumen baru pada proyek updated_
at timestamp Q Q Tanggal data dokumen pada proyek diubah updated_by
int 8 Q ID User yang mengubah dokumen pada proyek deleted_at
timestamp Q Q Tanggal data dokumen pada proyek diubah deleted_by
int 8 Q ID User yang menghapus data dokumen pada proyek title
varchar 255 Y Judul Dokumen description text Q Q Deskripsi Dokumen
category enum Q Q Kategori Dokumen: specification : Dokumen yang
bersifat spesifikasi documentation : Dokumen yang bersifat dokumentasi
other: Dokumen lainnya project_id int 5 Y ID Project pegawai
terdaftar Tabel 4.30 Spesifikasi Tabel Lampiran Dokumen pada Proyek
Table project_document_attachment Comment menyimpan data lampiran dokumen
Primary Key id (auto increment) Foreign Key project_id project Column
Name Data Type Length Not Null Description id bigint 19 Y ID
created_at timestamp Q Q Tanggal data attachment dibuat created_by
int 8 Q ID User yang menambahkan attachment baru file_name varchar
255 Y Nama File yang diupload file_url varchar 255 Y Link File
untuk didownload document_id int 8 Y ID Dokumen Tabel 4.31
Spesifikasi Tabel Pekerjaan pada Proyek Table task Comment menyimpan
data pekerjaan pada project Primary Key id (auto increment) Foreign

REPORT #24586993

Key project_id project status_id task_status priority_id task_ priority parent_task_id task assignee_id users objective_id project_ objective Column Name Data Type Length Not Null Description id int 8 Y ID created_at timestamp Q Q Tanggal data pekerjaan dibuat created_ by int 8 Q ID User yang menambahkan pekerjaan baru 59 updated_at timestamp Q Q Tanggal data pekerjaan diubah updated_by int 8 Q ID User yang mengubah data pekerjaan deleted_at timestamp Q Q Tanggal data pekerjaan diarsipkan deleted_by int 8 Q ID User yang mengarsipkan pekerjaan title varchar 255 Y Judul Pekerjaan description text Q Q Deskripsi Pekerjaan start_date date Q Q Tanggal mulai pekerjaan end_date date Q Q Tanggal berakhir pekerjaan status_id int Q Y ID status pekerjaan priority_id int Q Y ID prioritas pekerjaan parent_task_id int Q Q ID parent pekerjaan assignee_id int Q Q ID User yang ditugaskan project_id int Q Y ID project dari pekerjaan objective_id int Q Y ID objective project yang berhubungan dengan pekerjaan

Tabel 4.32 Spesifikasi Tabel Status Pekerjaan
Table task_status Comment menyimpan data master status pekerjaan Primary Key id (auto increment) Column Name Data Type Length Not Null Description id int 2 Y ID name varchar 255 Y Nama Status icon text Q Q Icon Status berupa svg

Tabel 4.33 Spesifikasi Tabel Prioritas Pekerjaan
Table task_priority Comment menyimpan data master prioritas pekerjaan Primary Key id (auto increment) Column Name Data Type Length Not Null Description id int 2 Y ID name varchar 255 Y Nama Prioritas icon text Q Q Icon Prioritas berupa svg

Tabel 4.34 Spesifikasi Tabel Aktivitas Pekerjaan
Table task_activity Comment menyimpan data aktivitas pekerjaan Primary Key id (auto increment) Foreign Key task_id task Column Name Data Type Length Not Null Description id int 8 Y ID created_at timestamp Q Q Tanggal data attachment dibuat created_by int 8 Q ID User yang menambahkan attachment baru action enum Q Y Tipe Aksi: create : proses penambahan data pekerjaan Update : proses perubahan data pekerjaan

REPORT #24586993

delete : proses penghapusan atau pengarsipan data pekerjaan description
text Q Y Deskripsi Aktivitas terkait pekerjaan task_id int 8 Y ID
Pekerjaan terkait Tabel 4.35 Spesifikasi Lampiran pada Pekerjaan Table
task_attachment Comment menyimpan data lampiran pada detail pekerjaan
Primary Key id (auto increment) Foreign Key task_id task Column Name
Data Type Length Not Null Description id int 8 Y ID created_at
timestamp Q Q Tanggal data attachment dibuat created_by int 8 Q
ID User yang menambahkan attachment baru file_name varchar 255 Y
Nama File yang diupload file_url varchar 255 Y Link File yang
dapat didownload task_id int 8 Y ID Pekerjaan terkait Tabel 4.36
Spesifikasi Tabel Relasi Pekerjaan Table task_relation Comment menyimpan
data relasi antar pekerjaan Primary Key task_id related_task_id
Foreign Key task_id task related_task_id task Column Name Data
Type Length Not Null Description task_id int 8 Y ID Pekerjaan
related_task_id int 8 Y ID Pekerjaan yang berelasi created_at
timestamp Q Q Tanggal data attachment dibuat created_by int 8 Q
ID User yang menambahkan attachment baru type enum Q Q Tipe Relasi:
related duplicate blocked Blocking 61 Tabel 4.37 Spesifikasi Tabel
Tautan dalam Pekerjaan Table task_link Comment menyimpan data tautan
terkait detail pekerjaan Primary Key id (auto increment) Foreign Key
task_id task Column Name Data Type Length Not Null Description id
int 8 Y ID task_id int 8 Y ID Pekerjaan terkait created_at
timestamp Q Q Tanggal data tautan dibuat created_by int 8 Q ID
User yang menambahkan tautan baru link text Q Y Tautan yang disimpan
name varchar 300 Y Nama yang akan Muncul pada tampilan Tabel 4.38
Spesifikasi Tabel Worksheet Table worksheet Comment menyimpan data lembar
kerja pegawai Primary Key id (auto increment) Foreign Key task_id
task project_id project approver_id users Column Name Data Type
Length Not Null Description id int 8 Y ID task_id int 8 Q ID
Pekerjaan terkait project_id int 8 Q ID Project terkait created_at
timestamp Q Q Tanggal data tautan dibuat created_by int 8 Q ID

REPORT #24586993

User yang menambahkan tautan baru type enum Q Y Tipe Pekerjaan:
project non_project status enum Q Y Status Request Pencatatan
Pekerjaan: draft approved rejected approver_id int 8 Q ID User yang
akan menyetujui permintaan pencatatan pekerjaan approval_level int 1 Q
Level Persetujuan start_date timestamp Q Y Waktu mulai pekerjaan end_
date timestamp Q Y Waktu selesai pekerjaan total_hour int 19 Y
Total Pengerjaan dalam satuan menit note text Q Q Catatan terkait
pekerjaan Tabel 4.39 Spesifikasi Tabel Lampiran pada Worksheet Table
worksheet_attachment Comment menyimpan data lampiran yang diupload saat
melakukan pencatatan lembar kerja pegawai Primary Key id (auto
increment) Foreign Key worksheet_id worksheet Column Name Data Type
Length Not Null Description id int 8 Y ID created_at timestamp Q
Q Tanggal data attachment dibuat created_by int 8 Q ID User yang
menambahkan attachment baru file_name varchar 255 Y Nama File yang
diupload file_url varchar 255 Y Link File yang dapat didownload
worksheet_id int 19 Y ID Pencatatan pekerjaan terkait Tabel 4.40
Spesifikasi Tabel Agregat Beban Kerja tiap hari Table workload Comment
menyimpan data agregat beban kerja tiap hari Primary Key id (auto
increment) Foreign Key project_id project division_id division user_id
users Column Name Data Type Length Not Null Description id int 8
Y ID date date Q Q Tanggal data diambil total_work int 4 Y
Total jam kerja dalam satu hari work_point numeric (5, 2) Y Total
poin pekerjaan dalam satu hari status_id enum Q Q ID Status Beban
Kerja project_id int 5 Q ID Proyek terkait pekerjaan division_id
int 5 Q ID Divisi User user_id int 8 Q ID User Tabel 4.41
Spesifikasi Tabel Master Status Beban kerja Table workload_status
Comment menyimpan data master status beban kerja Primary Key id (auto
increment) Foreign Key worksheet_id worksheet Column Name Data Type
Length Not Null Description id int 2 Y ID created_at timestamp Q
Q Tanggal data attachment dibuat created_by int 8 Q ID User yang
menambahkan attachment baru 63 name varchar 255 Y Nama Status Beban

Kerja weight numeric (5, 2) Y Ambang batas beban kerja tiap status
uom enum Q Y Satuan Beban kerja: daily: poin beban kerja perhari
weekly: poin beban kerja tiap satu pekan monthly: poin beban kerja
tiap satu bulan Tabel 4.42 Spesifikasi Tabel pencarian terkait proyek,
pekerjaan, dokumen dan pengguna Table search Comment menyimpan data
utama terkait proyek, pekerjaan, dokumen dan pengguna untuk pencarian
terpusat Primary Key id (auto increment) Column Name Data Type Length
Not Null Description id int 8 Y ID title varchar 300 Y Judul
data untuk pencarian description text Q Q Deskripsi data untuk
pencarian url varchar 255 Y Tautan detail data berada module enum Q
Y Tipe module: project task document person 4.3 Implementasi Sistem
Setelah proses perancangan selesai, langkah selanjutnya adalah tahap
implementasi. Pada tahap ini, diagram-diagram yang telah dirancang
sebelumnya akan diterapkan. Implementasi melibatkan penerapan seluruh
rancangan dan spesifikasi yang telah disusun ke dalam sistem yang akan
digunakan secara nyata. Hal ini mencakup penerapan struktur basis data,
antarmuka pengguna, serta semua fitur dan fungsi yang telah direncanakan
untuk Aplikasi Manajemen Proyek dan Beban Kerja. 4.3.1 Tahap Konstruksi
Pada tahap ini, penulis mengembangkan aplikasi sesuai dengan desain
sistem yang telah dibuat sebelumnya. Desain tersebut diterjemahkan ke
dalam kode program untuk mengimplementasikan berbagai fungsi yang telah direncanakan.

50 Beberapa teknologi yang digunakan pada tahap ini antara lain sebagai berikut.

Tabel 4. 43 Teknologi yang digunakan pada tahap konstruksi Language
PHP v8.2 Database Postgresql v16 Web Framework Laravel v11.9 Livewire
3 UI Framework Tabler (Bootstrap v5.1 Based) Library Tempus Dominus
Date Time Picker v6.0 Livewire alert v3.0.2 Laravel Breeze v2.3.0
Calendar-HeatMap Alpine JS v3.14.8 1. Halaman Login Gambar 4.102 Halaman
Login Gambar 4.102 menunjukkan tampilan halaman login aplikasi Pengelolaan
Proyek dan Beban Kerja untuk Konsultan XYZ, yang dapat diakses oleh
semua pengguna yang telah terdaftar memiliki akun. 2. Halaman
Pengelolaan Master User Gambar 4.103 Halaman Pengelolaan User Gambar

4.103 menunjukkan implementasi dari desain sistem pengelolaan master user. Melalui sistem ini, Human Resource dapat mengakses seluruh data pengguna, serta melakukan penambahan, perubahan, dan penonaktifan data pengguna. Gambar 4.104 Formulir Input Data User Gambar 4.104 menunjukkan formulir yang muncul ketika Human Resource ingin menambahkan data baru dengan mengklik tombol "Add User", mengubah data pengguna melalui tombol "Edit", atau menghapus pengguna secara permanen dengan menekan tombol "Delete". Gambar 4.105 Tampilan Konfirmasi Hapus User Gambar 4.105 menunjukkan tampilan konfirmasi yang muncul saat Human Resource akan menghapus data pengguna secara permanen.

3. Pengelolaan Master Tipe Proyek Gambar 4.106 Halaman Pengelolaan Tipe Proyek Gambar 4.107 Tampilan Formulir Tipe Proyek Gambar 4.106 dan Gambar 4.107 merupakan hasil implementasi desain sistem pengelolaan tipe proyek. Project Manager Officer dapat melihat seluruh data tipe proyek serta menambah, mengubah dan menonaktifkan data tipe proyek

4. Pengelolaan Master Workload Gambar 4.108 Halaman Pengelolaan Master Workload Gambar 4.109 Tampilan Formulir Master Workload Gambar 4.108 dan Gambar 4.109 merupakan hasil implementasi desain sistem pengelolaan master status workload . Project Manager Officer dapat melihat seluruh data status workload serta menambah, mengubah dan menghapus data status workload

5. Pengelolaan Master Jabatan Gambar 4.110 Halaman Pengelolaan Jabatan Gambar 4.111 Tampilan Formulir Jabatan Gambar 4.112 Tampilan Pop up Konfirmasi Hapus Jabatan Gambar 4.113 Notifikasi Jabatan yang dihapus masih digunakan oleh user Gambar 4.114 Notifikasi Sukses Hapus Jabatan Gambar 4.110 dan Gambar 4.114 merupakan hasil implementasi desain sistem pengelolaan master jabatan. Human Resource dapat melihat seluruh data jabatan serta menambah, mengubah dan menghapus data jabatan. Gambar 4.113 menunjukkan apabila jabatan yang akan dihapus masih digunakan oleh user, maka aplikasi akan memunculkan notifikasi error bahwa Human Resource perlu menghapus atau mengganti jabatan user terkait sebelum menghapus jabatan. Gambar 4.114 menunjukkan notifikasi sukses menghapus jabatan

6.

Pengelolaan Master Organisasi Gambar 4.115 Pengelolaan Master Organisasi Gambar 4.116 Tampilan Formulir Divisi Gambar 4.117 Tampilan Konfirmasi Hapus Divisi Gambar 4.115 dan Gambar 4.117 merupakan hasil implementasi desain sistem pengelolaan organisasi. Human Resource dapat melihat seluruh data divisi atau tim serta menambah, mengubah dan menghapus data divisi atau tim.

7. Pengelolaan Master Role Proyek Gambar 4.118 Pengelolaan Role pada Proyek Gambar 4.119 Tampilan Formulir Role pada Proyek Gambar 4.118 dan Gambar 4.119 merupakan hasil implementasi desain sistem pengelolaan master peran pada proyek. Project Manager Officer dapat melihat seluruh data peran pada proyek serta menambah, mengubah dan menghapus peran terkait.

8. Pengelolaan Proyek Gambar 4.120 Halaman Pengelolaan Proyek Gambar 4.120 merupakan hasil implementasi desain sistem pengelolaan proyek. Project Manager, Team Leader, Project Manager Officer dan Creative Leader dapat melihat seluruh data proyek baik masih dalam tahap perancangan maupun yang sudah aktif. Namun untuk team member, hanya dapat melihat daftar project yang sudah aktif dan terdaftar didalamnya.

9. Pembuatan Proyek – Pembuatan Draft Pertama Gambar 4.121 Halaman Pembuatan Draft Pertama Proyek Gambar 4.121 merupakan hasil implementasi desain sistem pembuatan draft pertama proyek. Proses ini hanya dapat dilakukan oleh Creative Leader. Setelah draft proyek berhasil dibuat, proyek akan tampil di pada daftar proyek Project Manager.

10. Pembuatan Proyek – Penambahan Objective dan Member Proyek Gambar 4.122 Halaman Penambahan Objective dan Member Proyek Gambar 4.123 Formulir Input Objective Project Gambar 4.124 Formulir Penambahan Member Proyek Gambar 4.122 hingga Gambar 4.124 merupakan hasil implementasi desain sistem penambahan objective dan member proyek oleh Project Manager. Pada proses ini, Project Manager wajib menambahkan objective dan member yang terdaftar dalam proyek. Pada halaman ini, Project Manager dapat melihat load yang dimiliki calon membernya. Setelah objective dan member berhasil disimpan, proyek akan tampil pada halaman daftar proyek milik Team leader untuk diulas.

11. Pembuatan

Proyek – Persetujuan oleh Team Leader Gambar 4.125 Tampilan Persetujuan Proyek oleh Team Leader Gambar 4.126 Notifikasi Proyek disetujui Gambar 4.127 Notifikasi Proyek ditolak Gambar 4.125 hingga Gambar 4.127 merupakan hasil implementasi desain sistem persetujuan proyek oleh Team Leader. Pada proses ini Team Leader dapat menolak atau menyetujui usulan rencana proyek yang dibuat oleh Project Manager.

12. Pembuatan Proyek – Persetujuan oleh Creative Leader Gambar 4.128 Halaman Persetujuan Proyek oleh Creative Leader Gambar 4.128 merupakan hasil implementasi desain sistem persetujuan proyek oleh Creative Leader. Pada proses ini Creative Leader dapat menolak atau menyetujui usulan rencana proyek yang dibuat oleh Project Manager

13. Pengelolaan Daftar Tugas - Halaman Daftar Tugas Gambar 4.129 Tampilan Daftar Tugas pada Proyek Gambar 4.129 merupakan hasil implementasi desain sistem daftar tugas pada proyek. Pada halaman ini pengguna dapat melihat daftar tugas yang terdapat didalam proyek berdasarkan statusnya.

14. Pengelolaan Daftar Tugas – Buat Tugas Baru Gambar 4.130 Tampilan Formulir Buat Tugas Baru Gambar 4.131 Notifikasi Tugas Berhasil Dibuat Gambar 4.130 hingga Gambar 4.131 merupakan hasil implementasi desain sistem pembuatan tugas baru pada proyek. Pada halaman ini pengguna dapat membuat data pekerjaan baru.

15. Pengelolaan Daftar Tugas – Lihat dan Ubah Detail Pekerjaan Gambar 4.132 Halaman Detail Tugas Gambar 4.133 Notifikasi Tugas Berhasil Diubah Gambar 4.132 hingga Gambar 4.133 merupakan hasil implementasi desain sistem lihat detail pekerjaan dan ubah detail pekerjaan. Pada proses ini pengguna dapat mengubah data - data terkait pekerjaan dan menambahkan data – data pelengkap lainnya seperti subtask , relasi pekerjaan, tautan dan lampiran.

16. Pengelolaan Daftar Tugas – Tandai Tugas Sebagai Selesai Gambar 4.134 Tampilan Ubah Status Tugas Gambar 4.134 merupakan hasil implementasi desain sistem tandai pekerjaan sebagai selesai. Pada proses ini pengguna dapat mengubah status pekerjaan menjadi completed . Pekerjaan yang sudah selesai akan menambahkan presentase proses proyek.

17. Pengelolaan Daftar Tugas

– Arsipkan Tugas Gambar 4.135 Tampilan Konfirmasi Arsipkan Tugas Gambar 4.136 Notifikasi Sukses Arsipkan Tugas Gambar 4.135 hingga Gambar 4.136 merupakan hasil implementasi desain sistem arsipkan pekerjaan. Pada proses ini pengguna dapat mengarsipkan pekerjaan yang memang sudah tidak aktif atau berlaku. 18. Pengelolaan Dokumen Project Gambar 4.137 Halaman Dokumen pada Proyek Gambar 4.138 Halaman Detail Dokumen pada Proyek Gambar 4.139 Halaman Formulir Dokumen pada Proyek Gambar 4.137 dan Gambar 4.139 merupakan hasil implementasi desain sistem pengelolaan dokumen pada proyek.

10 16 Pengguna dapat melihat seluruh data dokumen pada proyek serta menambah, mengubah dan menghapus data dokumen tersebut. 19. Pengelolaan Member pada Proyek Gambar 4.140 Halaman Team Member pada Proyek Gambar 4.141 Tampilan Formulir Tambah Team Member pada Proyek Gambar 4.142 Tampilan Formulir Ubah Team Member pada Proyek Gambar 4.143 Tampilan Konfirmasi Delegasi dan Hapus Team Member Gambar 4.144 Tampilan Formulir Delegasi Team Member Gambar 4.145 Tampilan Konfirmasi Hapus Data Gambar 4.146 Notifikasi Sukses Delegasi dan Hapus Member Gambar 4.140 dan Gambar 4.146 menunjukkan penerapan desain sistem untuk pengelolaan member dalam proyek. Team Member hanya memiliki akses untuk melihat data member yang terlibat dalam proyek, sedangkan Project Manager memiliki wewenang untuk menambah, mengubah, dan menghapus data member. Ketika menghapus member dari proyek, Project Manager diwajibkan untuk terlebih dahulu mendelegasikan pekerjaan dan mandays yang dimiliki oleh member tersebut kepada member lain yang ada di proyek atau menggantikannya dengan member baru. 20. Pengelolaan Worksheet Gambar 4.147 Halaman List Worksheet Gambar 4.148 Tampilan Formulir Worksheet Gambar 4.149 Tampilan Konfirmasi Hapus Worksheet Gambar 4.150 Notifikasi Berhasil Request Worksheet Gambar 4.147 dan Gambar 4.150 merupakan hasil implementasi desain sistem pengelolaan worksheet. Pengguna dapat melihat seluruh data worksheet yang dibuatnya serta menambah, mengubah dan menghapus data worksheet. 21. Persetujuan Worksheet Gambar 4.151 Halaman Persetujuan Worksheet Gambar 4.152 Tampilan Detail Persetujuan Worksheet Gambar 4.153

Notifikasi Sukses Menyetujui Worksheet Gambar 4.154 Notifikasi Sukses Tidak Menyetujui Worksheet Gambar 4.151 dan Gambar 4.154 merupakan hasil implementasi desain sistem persetujuan worksheet. Pengguna dapat melihat seluruh data worksheet yang perlu diulas olehnya. Pengguna dapat menyetujui atau menolak worksheet yang diajukan 4.3.2 Tahap Pengujian Pada tahap ini, penulis melakukan pengujian terhadap setiap fitur yang ada dalam aplikasi sesuai dengan desain sistem yang telah disusun. **37 Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa seluruh fitur yang direncanakan berfungsi dengan baik dan sesuai harapan.** Pengujian dilakukan menggunakan metode Black-box, yang memfokuskan pada pengujian fungsi aplikasi tanpa perlu mengetahui struktur kode program yang mendasarinya. **44 Hasil dari pengujian ini adalah sebagai berikut.** Tabel 4.44 Tabel Hasil Pengujian Black Box No Fitur Kondisi Uji Deskripsi Skenario Skenario Hasil yang Diharapkan Hasil Uji (Lulus / Gagal) 1 Login Positif Menguji apakah pengguna dapat masuk ke dalam aplikasi dengan username dan password Login ke aplikasi menggunakan kredensial pengguna yang valid Pengguna dapat mengakses halaman beranda aplikasi Lulus Negatif Login ke aplikasi menggunakan kredensial pengguna yang tidak valid Aplikasi memunculkan notifikasi kredensial tidak valid Lulus 2 Pengelolaan Master User Positif Menguji apakah pengguna dapat melihat data user 1. Klik Menu "Master Data" 2. Klik Sub Menu "Manajemen User" Data User terlihat dalam bentuk tabel Lulus Positif Menguji apakah pengguna dapat menambahkan user baru 1. Klik Menu "Master Data" 2. Klik Sub Menu "Manajemen User" 3. Klik Tombol "Add User" 4. Isi Formulir dengan data yang valid 5. Klik Tombol "Save" User baru berhasil dibuat dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus 67 No Fitur Kondisi Uji Deskripsi Skenario Skenario Hasil yang Diharapkan Hasil Uji (Lulus / Gagal) Negatif 1. Submit Form yang tidak diisi Data user tidak bisa di simpan dan muncul error "Please fill out this field" pada kolom yang tidak diisi Lulus Negatif 1. Isi Formulir dengan email yang telah terdaftar 2. Klik Tombol "Save" Data user tidak bisa di simpan dan muncul error "Email must be unique" pada

kolom yang email Lulus Positif Menguji apakah pengguna dapat mengubah data user 1. Klik Menu "Master Data" 2. Klik Sub Menu "Manajemen User" 3. Klik Tombol "Action" 4. Klik Tombol "Edit" 5. Isi Formulir dengan data yang valid 6. Klik Tombol "Save" Data user berhasil diubah dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus Negatif 1. Hapus semua data pada formulir 2. Klik Tombol "Save" Data user tidak bisa di simpan dan muncul error "Please fill out this field" pada kolom yang tidak diisi Lulus Negatif 1. ubah email dengan email user lain yang telah terdaftar 2. Klik Tombol "Save" Data user tidak bisa di simpan dan muncul error "Email must be unique" pada kolom yang email Lulus Positif Menguji apakah pengguna dapat menghapus data user 1. Klik Menu "Master Data" 2. Klik Sub Menu "Manajemen User" 3. Klik Tombol "Action" 4. Klik Tombol "Hapus" 5. Klik Tombol "Yes, delete it" pada popup konfirmasi Data user berhasil dihapus dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus No Fitur Kondisi Uji Deskripsi Skenario Hasil yang Diharapkan Hasil Uji (Lulus / Gagal) 3 Pengelolaan Master Status Workload Positif Menguji apakah pengguna dapat melihat data status workload 1. Klik Menu "Master Data" 2. Klik Sub Menu "Manajemen Workload" Data status workload terlihat dalam bentuk tabel Lulus Positif Menguji apakah pengguna dapat menambahkan status workload baru 1. Klik Menu "Master Data" 2. Klik Sub Menu "Manajemen Workload" 3. Klik Tombol "Add Status" 4. Isi Formulir dengan data yang valid 5. Klik Tombol "Save" Status workload baru berhasil dibuat dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus Negatif 1. Submit Form yang tidak diisi Data status workload tidak bisa di simpan dan muncul error "Please fill out this field" pada kolom yang tidak diisi Lulus Positif Menguji apakah pengguna dapat mengubah data status workload 1. Klik Menu "Master Data" 2. Klik Sub Menu "Manajemen Workload" 3. Klik Tombol "Action" 4. Klik Tombol "Edit" 5. Isi Formulir dengan data yang valid 6. Klik Tombol "Save" Data status workload berhasil diubah dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus Negatif 1. Hapus semua data pada formulir 2. Klik Tombol "Save" Data status workload tidak bisa di simpan dan muncul error

"Please fill out this field pada kolom yang tidak diisi Lulus Positif

Menguji apakah pengguna dapat menghapus data status workload 1. Klik Menu "Master Data" 2. Klik Sub Menu "Manajemen Workload 3. Klik Tombol "Action" 4. Klik Tombol "Delete" 5. Klik Tombol "Yes, delete it" p

ada pop up konfirmasi Data tipe proyek berhasil dihapus dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus 69 No Fitur Kondisi Uji Deskripsi Skenario Skenario Hasil yang Diharapkan Hasil Uji (Lulus / Gagal) 4 Pengelolaa

n Master Tipe Proyek Positif Menguji apakah pengguna dapat melihat data tipe proyek 1. Klik Menu "Master Project" 2. Klik Sub Menu "Manajemen Tipe Proyek Data tipe proyek terlihat dalam bentuk tabel Lulus Positif Menguji apakah pengguna dapat menambahkan tipe proyek 1. Klik Menu "Master Project" 2. Klik Sub Menu "Manajemen Tipe Proyek 3. Klik Tombol "Add Project Type" 4. Isi Formulir dengan data yang valid 5. Klik Tombo

l "Save" Tipe Proyek baru berhasil dibuat dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus Negatif 1. Submit Form yang tidak diisi Data tipe proyek tidak bisa di simpan dan muncul error "Please fill out this field pada kolom yang tidak diisi Lulus Positif Menguji apakah pengguna dapat mengubah data tipe proyek 1. Klik Menu "Master Project" 2. Klik Sub Menu "Manajemen Tipe Proyek 3. Klik Tombol "Action" 4. Klik Tombol "Edit" 5. Isi Formulir dengan data yang valid 6. Klik Tombol "Save" Da

ta tipe proyek berhasil diubah dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus Negatif 1. Hapus semua data pada formulir 2. Klik Tombol "Save" Dat

a tipe proyek tidak bisa di simpan da muncul error "Please fill out this field pada kolom yang tidak diisi Lulus No Fitur Kondisi Uji Deskripsi Skenario Skenario Hasil yang Diharapkan Hasil Uji (Lulus / Gagal) Positi

f Menguji apakah pengguna dapat menonaktifkan data tipe proyek 1. Klik Menu "Master Project" 2. Klik Sub Menu "Manajemen Tipe Proyek 3. Klik Tombol "Action" 4. Klik Tombol "Inactivate" 5. Klik Tombol "Yes, delete it" pada pop up konfirmasi Data tipe proyek berhasil dinon-aktifkan dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus 5 Pengelolaan Master Jabatan

Positif Menguji apakah pengguna dapat melihat data jabatan 1. Klik

Menu "Master Data" 2. Klik Sub Menu "Manajemen Jabatan" Data jabatan terlihat dalam bentuk tabel Lulus Positif Menguji apakah pengguna dapat menambahkan jabatan 1. Klik Menu "Master Data" 2. Klik Sub Menu "Manajemen Jabatan" 3. Klik Tombol "Add Position" 4. Isi Formulir dengan data yang valid 5. Klik Tombol "Save" Jabatan baru berhasil dibuat dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus Negatif 1. Submit Form yang tidak diisi Data jabatan tidak bisa di simpan dan muncul error "Please fill out this field" pada kolom yang tidak diisi Lulus Positif Menguji apakah pengguna dapat mengubah data jabatan 1. Klik Menu "Master Data" 2. Klik Sub Menu "Manajemen Jabatan" 3. Klik Tombol "Action" 4. Klik Tombol "Edit" 5. Isi Formulir dengan data yang valid 6. Klik Tombol "Save" Data jabatan berhasil diubah dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus 71 No Fitur Kondisi Uji Deskripsi Skenario Skenario Hasil yang Diharapkan Hasil Uji (Lulus / Gagal) Negatif 1 . Hapus semua data pada formulir 2. Klik Tombol "Save" Data jabatan tidak bisa di simpan dan muncul error "Please fill out this field" pada kolom yang tidak diisi Lulus Positif Menguji apakah pengguna dapat menghapus data jabatan 1. Klik Menu "Master Data" 2. Klik Sub Menu "Manajemen Jabatan" 3. Klik Tombol "Action" 4. Klik Tombol "Delete" 5. Klik Tombol "Yes, delete it" pada pop up konfirmasi Data jabatan berhasil dihapus dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus 6 Pengelolaan Master Organisasi Positif Menguji apakah pengguna dapat melihat data divisi dan tim 1. Klik Menu "Master Data" 2. Klik Sub Menu "Manajemen Organisasi" Data divisi dan tim terlihat dalam bentuk tabel Lulus Positif Menguji apakah pengguna dapat menambahkan divisi atau tim 1. Klik Menu "Master Data" 2. Klik Sub Menu "Manajemen Organisasi" 3. Klik Tombol "Add Division / Team" 4. Isi Formulir dengan data yang valid 5. Klik Tombol "Save" Divisi atau team baru berhasil dibuat dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus Negatif 1. Submit Form yang tidak diisi Data divisi atau tim tidak bisa di simpan dan muncul error "Please fill out this field" pada kolom yang tidak diisi Lulus No Fitur Kondisi Uji Deskripsi

REPORT #24586993

Skenario Skenario Hasil yang Diharapkan Hasil Uji (Lulus / Gagal) Positif

Menguji apakah pengguna dapat mengubah data divisi atau tim 1.

Klik Menu "Master Data" 2. Klik Sub Menu "Manajemen Organisasi" 3. Klik Tombol

"Action" 4. Klik Tombol "Edit" 5. Isi Formulir dengan data yang valid

6. Klik Tombol "Save" Data divisi atau tim berhasil diubah dan

pesan konfirmasi ditampilkan Lulus Negatif 1. Hapus semua data pada

formulir 2. Klik Tombol "Save" Data divisi atau tim tidak bisa disimpan dan muncul error

"Please fill out this field" pada kolom yang tidak diisi Lulus Positif

Menguji apakah pengguna dapat menghapus data divisi atau tim 1. Klik

Menu "Master Data" 2. Klik Sub Menu "Manajemen Organisasi" 3. Klik Tombol

"Action" 4. Klik Tombol "Delete" 5. Klik Tombol "Yes, delete it" pada

pop up konfirmasi Data divisi atau tim berhasil dihapus dan

pesan konfirmasi ditampilkan Lulus 7 Pengelolaan Master Role pada Proyek

Positif Menguji apakah pengguna dapat melihat data peran pada proyek

1. Klik Menu "Master Project" 2. Klik Sub Menu "Manajemen Role Project" Data

peran pada proyek terlihat dalam bentuk tabel Lulus Positif Menguji

apakah pengguna dapat menambahkan peran pada proyek 1. Klik Menu

"Master Project" 2. Klik Sub Menu "Manajemen Role Project" 3. Klik Tombol "Add

Division / Team" 4. Isi Formulir dengan data yang valid 5. Klik

Tombol "Save" Peran baru pada proyek berhasil dibuat dan pesan

konfirmasi ditampilkan Lulus Negatif 1. Submit Form yang tidak diisi

Data peran pada proyek tidak bisa disimpan dan muncul error "Please fill out

this field" pada kolom yang tidak diisi Lulus 73 No Fitur Kondisi

Uji Deskripsi Skenario Skenario Hasil yang Diharapkan Hasil Uji (Lulus

/ Gagal) Positif Menguji apakah pengguna dapat mengubah data peran pada

proyek 1. Klik Menu "Master Project" 2. Klik Sub Menu "Manajemen Role Project"

3. Klik Tombol "Action" 4. Klik Tombol "Edit" 5. Isi Formulir dengan

data yang valid 6. Klik Tombol "Save" Data peran pada proyek

berhasil diubah dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus Negatif 1.

Hapus semua data pada formulir 2. Klik Tombol "Save" Data peran pada

proyek tidak bisa disimpan dan muncul error "Please fill out this field" pada

kolom yang tidak diisi Lulus Positif Menguji apakah pengguna dapat menghapus data peran pada proyek 1. Klik Menu "Master Project" 2. Klik Sub Menu "Manajemen Role Project" 3. Klik Tombol "Action" 4. Klik Tombol "Delete" 5. Klik Tombol "Yes, delete it" pada pop up konfirmasi Data peran pada proyek berhasil dihapus dan pesan konfirmasi ditampilkan

Lulus 8 Pengelolaan Proyek Positif Menguji apakah pengguna dapat melihat data proyek 1. Klik Menu "Project" Data proyek terlihat dalam bentuk list Lulus Positif Menguji apakah pengguna dapat melihat dashboard detail proyek 2. Klik salah item Proyek pada list "Active Project" Dashboard detail proyek akan muncul

Lulus 9 Pembuatan Draft Pertama Proyek Positif Menguji apakah creative leader dapat membuat draft proyek 1. Klik Menu "Project" 2. Klik Tombol "Add Project" 3. Isi Formulir dengan data yang valid 4. Klik Tombol "Save" draft pertama project berhasil dibuat dan pesan konfirmasi ditampilkan

Lulus No Fitur Kondisi Uji Deskripsi Skenario Skenario Hasil yang Diharapkan Hasil Uji (Lulus / Gagal) Negatif 1. Submit Form yang tidak diisi Data proyek tidak bisa di simpan dan muncul error "Please fill out this field" pada kolom yang tidak diisi

Lulus 10 Penambahan objective dan member project Positif Menguji apakah pengguna dapat membuka project yang telah dibuat 1. Klik Menu "Project" 2. Klik salah item Project pada list "Project Planning" Data detail proyek akan muncul

Lulus Positif Menguji apakah project manager dapat menambahkan objective pada project 1. Klik Tombol "Add New" pada bagian objective 2. Isi Formulir dengan data yang valid 3. Klik Tombol "Save" data objective proyek yang diinput akan tampil pada tabel objective

Lulus Negatif 1. Klik Tombol "Add New" pada bagian objective 2. Submit Form yang tidak diisi Data objective proyek tidak bisa di simpan dan muncul error "Please fill out this field" pada kolom yang tidak diisi

Lulus Positif Menguji apakah project manager dapat mengubah objective pada project 1. Klik Tombol "Action" pada salah satu item pada tabel objective 2. Klik Tombol "Edit" 3. Isi Formulir dengan data yang valid 4. Klik Tombol "Save" data objectiv

e proyek yang diinput akan tampil pada tabel objective Lulus Negatif

1. Klik Tombol "Action" pada salah satu item pada tabel objective 2.

Klik Tombol "Edit" 3. Hapus semua data pada formulir 4. Klik Tombo

l "Save" Data objective proyek tidak bisa di simpan dan muncul error "Please fill out this field" pada kolom yang tidak diisi Lulus 75 No Fitur

Kondisi Uji Deskripsi Skenario Skenario Hasil yang Diharapkan Hasil Uji

(Lulus / Gagal) Positif Menguji apakah project manager dapat menghapus

s data objective pada project 1. Klik Tombol "Action" pada salah

satu item pada tabel objective 2. Klik Tombol "Delete" 3. Klik Tombo

l "Yes, delete it" pada pop up konfirmasi Data objective proyek

berhasil dihapus Lulus Positif Menguji apakah project manager dapat

menambahkan member pada project 1. Klik Tombol "Add New" pada bagian

member 2. Isi Formulir dengan data yang valid 4. Klik Tombol "Save

" data member proyek yang diinput akan tampil pada tabel objective Lulu

s Negatif 1. Klik Tombol "Add New" pada bagian member 2. Submit

Form yang tidak diisi Data member proyek tidak bisa di simpan dan muncul error "Please fill out this field" pada kolom yang tidak diisi Lulus Positif Menguji

apakah project manager dapat mengubah member pada project 1. Klik

Tombol "Action" pada salah satu item pada tabel objective 2. Klik

Tombol "Edit" 3. Isi Formulir dengan data yang valid 4. Klik Tombo

l "Save" data member proyek yang diinput akan tampil pada tabe

l objective Lulus Negatif 1. Klik Tombol "Action" pada salah satu

item pada tabel objective 2. Klik Tombol "Edit" 3. Hapus semua dat

a pada formulir 4. Klik Tombol "Save" Data member proyek tidak bis

a di simpan dan muncul error "Please fill out this field" pada kolom yang

tidak diisi Lulus No Fitur Kondisi Uji Deskripsi Skenario Skenario

Hasil yang Diharapkan Hasil Uji (Lulus / Gagal) Positif Menguji apaka

h project manager dapat menghapus data member pada project 1. Klik

Tombol "Action" pada salah satu item pada tabel member 2. Klik

Tombol "Delete" 3. Klik Tombol "Yes, delete it" pada pop up konfirmas

i Data member proyek berhasil dihapus Lulus Positif Menguji apakah

project manager dapat menyimpan data objective dan member yang telah ditambahkan 1. Isi Komentar Aktivitas 2. Klik Tombol “Save” Data proyek berhasil disimpan dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus 11

Persetujuan Pembuatan Proyek Positif Menguji apakah pengguna dapat menyetujui susunan proyek yang telah dibuat 1. Klik Menu "Project" 2. Klik salah item Project pada list 3. Isi Komentar Aktivitas 4. Klik Tombol “Approve” atau “Publish” Data proyek berhasil disetujui dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus Negatif Menguji apakah pengguna dapat menolak susunan proyek yang telah dibuat 1. Klik Menu "Project" 2. Klik salah item Project pada list 3. Isi Komentar Aktivitas 4. Klik Tombol “Reject” Data proyek berhasil disimpan dan akan muncul kembali pada tampilan project manager Lulus 12

Pengelolaan Daftar Pekerjaan Positif Menguji apakah pengguna dapat melihat daftar pekerjaan pada proyek 1. Klik Menu "Project" 2. Klik salah item Proyek pada list "Active Project" 3. Klik tab "Task" Daftar pekerjaan pada proyek akan muncul berupa kanban Lulus Positif Menguji apakah pengguna dapat menambahkan pekerjaan baru pada project 1. Klik Tombol "Add Task" 2. Isi Formulir dengan data yang valid 3. Klik Tombol “Save” data pekerjaan pada proyek berhasil disimpan dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus 77

No Fitur Kondisi Uji Deskripsi Skenario Skenario Hasil yang Diharapkan Hasil Uji (Lulus / Gagal) Negatif 1. Klik Tombol "Add Task" 2. Submit Form yang tidak diisi Data pekerjaan pada proyek tidak bisa disimpan dan muncul error "Please fill out this field" pada kolom yang tidak diisi Lulus Positif Menguji apakah pengguna dapat mengubah pekerjaan pada project 1. Klik salah item pekerjaan pada kanban daftar pekerjaan 2. Isi Formulir dengan data yang valid 3. Klik Tombol “Save” data pekerjaan pada proyek berhasil disimpan dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus Negatif 1. Klik salah item pekerjaan pada kanban daftar pekerjaan 2. Hapus semua data pada formulir 3. Klik Tombol “Save” Data pekerjaan pada proyek tidak bisa disimpan dan muncul error "Please fill out this field" pada kolom yang

tidak diisi Lulus Positif Menguji apakah pengguna dapat mengubah status pekerjaan menjadi selesai 1. Klik salah item pekerjaan pada kanban daftar pekerjaan 2. Ganti Status pekerjaan menjadi "completed" 3. Klik Tombol "Save" Data pekerjaan berubah menjadi completed dan akan mengupdate progress project Lulus Positif Menguji apakah pengguna dapat mengarsipkan pekerjaan pada proyek 1. Klik salah item pekerjaan pada kanban daftar pekerjaan 2. Klik Tombol "Archive" 3. Klik Tombol "Yes , archive it" pada pop up konfirmasi Data pekerjaan berhasil diarsipkan Lulus 13 Pengelolaan Dokumen pada Proyek Positif Menguji apakah pengguna dapat melihat data dokumen pada proyek 1. Klik Menu "Project" 2. Klik salah item Proyek pada list "Active Project" 3. Klik tab "Document" Data Dokumen pada proyek akan muncul berupa list Lulus No Fitur Kondisi Uji Deskripsi Skenario Skenario Hasil yang Diharapkan Hasil Uji (Lulus / Gagal) Positif Menguji apakah pengguna dapat menambahkan dokumen pada proyek 1. Klik Menu "Project" 2. Klik salah item Proyek pada list "Active Project" 3. Klik tab "Document" 4. Klik Tombol "Add Document" 4. Isi Formulir dengan data yang valid 5. Klik Tombol "Save" Data Dokumen baru pada proyek berhasil dibuat dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus Negatif 1. Submit Form yang tidak diisi Data Dokumen pada proyek tidak bisa di simpan dan muncul error "Please fill out this field" pada kolom yang tidak diisi Lulus Positif Menguji apakah pengguna dapat mengubah data dokumen pada proyek 1. Klik Menu "Project" 2. Klik salah item Proyek pada list "Active Project" 3. Klik tab "Document" 4. Klik pada item dokumen 5. Klik Tombol "Edit" 6. Isi Formulir dengan data yang valid 7. Klik Tombol "Save" Data Dokumen pada proyek berhasil diubah dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus Negatif 1. Hapus semua data pada formulir 2. Klik Tombol "Save" Data Dokumen pada proyek tidak bisa di simpan dan muncul error "Please fill out this field" pada kolom yang tidak diisi Lulus 79 No Fitur Kondisi Uji Deskripsi Skenario Skenario Hasil yang Diharapkan Hasil Uji (Lulus / Gagal) Positif Menguji apakah pengguna dapat menghapus data dokumen pada

a proyek 1. Klik Menu "Project" 2. Klik salah item Proyek pada list "Active Project" 3. Klik tab "Document" 4. Klik pada item dokumen 5. Klik Tombol "Action" 6. Klik Tombol "Delete" 7. Klik Tombol "Yes, delete it" pada pop up konfirmasi Data Dokumen pada proyek berhasil dihapus dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus 14

Pengelolaan Member Proyek Positif

Menguji apakah pengguna dapat melihat data member pada proyek 1. Klik Menu "Project" 2. Klik salah item Proyek pada list "Active Project" 3. Klik tab "Team" 4. Klik pada item member 5. Klik Tombol "Add Member" 6. Isi Formulir dengan data yang valid 7. Klik Tombol "Save" Data Member baru pada proyek berhasil dibuat dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus

Negatif 1. Submit Form yang tidak diisi

Data Member pada proyek tidak bisa di simpan dan muncul error "Please fill out this field" pada kolom yang tidak diisi Lulus

No Fitur Kondisi Uji Deskripsi Skenario Skenario Hasil yang Diharapkan Hasil Uji (Lulus / Gagal)

Positif Menguji apakah pengguna dapat mengubah data member pada proyek 1. Klik Menu "Project" 2. Klik salah item Proyek pada list "Active Project" 3. Klik tab "Team" 4. Klik "Action" pada item member 5. Klik Tombol "Edit" 6. Isi Formulir dengan data yang valid 7. Klik Tombol "Save" Data Member pada proyek berhasil diubah dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus

Negatif 1. Hapus semua data pada formulir

2. Klik Tombol "Save" Data Member pada proyek tidak bisa di simpan dan muncul error "Please fill out this field" pada kolom yang tidak diisi Lulus

Positif

Menguji apakah pengguna dapat menghapus data member pada proyek 1. Klik Menu "Project" 2. Klik salah item Proyek pada list "Active Project" 3. Klik tab "Team" 4. Klik "Action" pada item member 5. Klik Tombol "Delete" 6. Isi Formulir delegasi member 5. Klik Tombol "Delegasi" 7. Klik Tombol "Yes, delete it" pada pop up konfirmasi Data Member pada proyek berhasil dihapus dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus 15

Pengelolaan Worksheet

Positif Menguji apakah pengguna dapat melihat data

worksheet 1. Klik Menu "Project" 2. Klik sub Menu "Worksheet List"
Data Worksheet akan muncul berupa tabel Lulus 81 No Fitur Kondisi
Uji Deskripsi Skenario Skenario Hasil yang Diharapkan Hasil Uji (Lulus
/Gagal) Positif Menguji apakah pengguna dapat menambahkan worksheet 1
. Klik Tombol "Add Worksheet" 4. Isi Formulir dengan data yang vali
d 5. Klik Tombol "Save" Data Worksheet baru pada proyek berhasil
l dibuat dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus Negatif 1. Submit Form
yang tidak diisi Data Worksheet pada proyek tidak bisa di simpan dan muncul error
"Please fill out this field" pada kolom yang tidak diisi Lulus Positif
Menguji apakah pengguna dapat mengubah data worksheet 1. Klik Menu
"Project" 2. Klik sub Menu "Worksheet List" 3. Klik "Action" pada
item member 4. Klik Tombol "Edit" 5. Isi Formulir dengan data yan
g valid 6. Klik Tombol "Save" Data Worksheet pada proyek berhasil
l diubah dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus Negatif 1. Hapus
semua data pada formulir 2. Klik Tombol "Save" Data Worksheet pad
a proyek tidak bisa di simpan da muncul error "Please fill out this field" pada
kolom yang tidak diisi Lulus Positif Menguji apakah pengguna dapat
menghapus data worksheet 1. Klik Menu "Project" 2. Klik sub Menu
"Worksheet List" 3. Klik "Action" pada item member 4. Klik Tombol
"Delete" 5. Klik Tombol "Yes, delete it" pada pop up konfirmasi Dat
a Worksheet pada proyek berhasil dihapus dan pesan konfirmasi
ditampilkan Lulus No Fitur Kondisi Uji Deskripsi Skenario Skenario Hasil
yang Diharapkan Hasil Uji (Lulus /Gagal) 16 Persetujuan Worksheet Positi
f Menguji apakah pengguna dapat menyetujui worksheet 1. Klik Menu
"Project" 2. Klik sub Menu "Worksheet Approval" 3. Klik item worksheet
pada tabel 4. Klik Tombol "Approve" Data Worksheet disetujui dan pesa
n konfirmasi ditampilkan Lulus Negatif Menguji apakah pengguna dapat
menolak worksheet 1. Klik Menu "Project" 2. Klik sub Menu "Worksheet Approval" 3.
Klik item worksheet pada tabel 4. Klik Tombol "Reject" Data Workshee
t ditolak dan pesan konfirmasi ditampilkan Lulus 83 BAB V PENUTUP
1.1 Kesimpulan Penelitian yang berjudul "Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan

Proyek dan Beban Kerja Berbasis Web pada Perusahaan Konsultan XYZ ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi berbasis web yang dapat mengintegrasikan manajemen proyek dan analisis beban kerja di Perusahaan Konsultan XYZ. Melalui identifikasi masalah dan analisis yang dilakukan, ditemukan beberapa tantangan utama, seperti terfragmentasinya alat dan data, serta minimnya alat monitoring yang terhubung secara langsung. Sebagai solusi atas tantangan-tantangan tersebut, penelitian ini berhasil menghasilkan aplikasi berbasis web untuk pengelolaan proyek dan analisis beban kerja, yang dilengkapi dengan beberapa fitur utama yang dirancang untuk menyederhanakan alur kerja dan meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Aplikasi ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang sebelumnya dihadapi, antara lain: 1. Pengelolaan Data Terpusat: Aplikasi ini mengintegrasikan data proyek dan beban kerja karyawan dalam satu platform terpusat. Hal ini memungkinkan manajemen untuk mendapatkan gambaran komprehensif mengenai progres proyek dan distribusi beban kerja secara real-time. 2. Monitoring dan Analisis Beban Kerja yang Lebih Baik: Fitur analisis beban kerja memberikan informasi yang mendalam terkait beban kerja individu dan tim, sehingga memudahkan proses evaluasi kinerja dan perencanaan sumber daya yang lebih optimal. 3. Dokumentasi yang Terorganisir: Sistem dokumentasi yang terpusat memberikan akses mudah bagi tim terhadap informasi proyek, yang mendukung kolaborasi dan transparansi antar anggota tim.

1.2 Saran Hasil

penelitian ini menghasilkan beberapa rekomendasi yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan lebih lanjut aplikasi pengelolaan proyek dan analisis beban kerja berbasis web di masa depan: 1. Menambahkan modul analitik yang lebih mendalam, seperti analisis beban kerja berbasis tren dan prediksi kebutuhan sumber daya berdasarkan data historis. Penggunaan visualisasi data interaktif, seperti heatmap atau dasbor dinamis, dapat mendukung manajemen dalam membuat keputusan yang lebih strategis. 2. Aplikasi ini dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur untuk mengelola keuangan proyek, seperti pencatatan anggaran, pemantauan pengeluaran, dan

perbandingan antara biaya yang telah dikeluarkan dengan anggaran yang ditetapkan. Hal ini akan membantu dalam monitoring kesehatan finansial proyek secara terintegrasi. 3. Mengintegrasikan fitur pembuatan Work Breakdown Structure (WBS) dan pengaturan milestone proyek. Fitur ini dapat membantu tim proyek dalam mengorganisasi tugas secara lebih sistematis, memastikan ketercapaian target sesuai jadwal, serta memberikan pemantauan yang lebih jelas terhadap setiap fase proyek. 4. Untuk mendukung fleksibilitas kerja, disarankan aplikasi memiliki fitur workflow. Sehingga apabila kedepannya ada perubahan terkait proses approval, tidak perlu memerlukan penambahan dari segi teknis. 5. Fitur pengelolaan risiko proyek dapat ditambahkan untuk membantu manajemen mengidentifikasi, mengevaluasi, dan memitigasi risiko yang mungkin muncul selama pelaksanaan proyek. Hal ini dapat meningkatkan kesiapan tim dalam menghadapi perubahan atau hambatan. 6. Perlu ditambahkan algoritma yang lebih canggih untuk mengalokasikan beban kerja berdasarkan kapasitas karyawan, keterampilan, dan jadwal yang tersedia, sehingga beban kerja dapat dikelola secara lebih efisien.



REPORT #24586993

Results

Sources that matched your submitted document.

● IDENTICAL ● CHANGED TEXT

INTERNET SOURCE		
1.	0.58% luk.staff.ugm.ac.id https://luk.staff.ugm.ac.id/atur/tk/PP50-2012SistemManajemenK3.pdf	● ●
INTERNET SOURCE		
2.	0.32% repo.palcomtech.ac.id http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/687/1/LTA_D3SI_2021_NANDA%20SAPU...	●
INTERNET SOURCE		
3.	0.3% conference.upgris.ac.id https://conference.upgris.ac.id/index.php/infest/article/download/5576/4352/17..	●
INTERNET SOURCE		
4.	0.3% repository.usni.ac.id http://repository.usni.ac.id/repository/59898da7e1d05b7db1027fe6bfc37614.pdf	●
INTERNET SOURCE		
5.	0.28% eprints.upj.ac.id https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/6249/11/BAB%204.pdf	●
INTERNET SOURCE		
6.	0.21% jurnal.polinema.ac.id http://jurnal.polinema.ac.id/index.php/eltek/article/download/5053/3754	●
INTERNET SOURCE		
7.	0.21% reartivity.com https://reartivity.com/2024/03/21/model-pengembangan-perangkat-lunak/	●
INTERNET SOURCE		
8.	0.16% eprints.upj.ac.id https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/6270/11/11.%20BAB%20IV.pdf	●
INTERNET SOURCE		
9.	0.14% repository.usni.ac.id https://repository.usni.ac.id/repository/aff2e6220eb5e7b107a67cd2b5430191.pdf	●



REPORT #24586993

INTERNET SOURCE		
10. 0.14%	repository.dinamika.ac.id https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/5055/1/16410100057-2020-UNIVERSI...	●
INTERNET SOURCE		
11. 0.12%	ejurnal.teknokrat.ac.id https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknokompak/article/download/921/5..	●
INTERNET SOURCE		
12. 0.12%	repository.uinjkt.ac.id https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/27386/1/YUSDIARDI...	●
INTERNET SOURCE		
13. 0.1%	kc.umn.ac.id https://kc.umn.ac.id/id/eprint/34722/3/BAB_II.pdf	● ●
INTERNET SOURCE		
14. 0.1%	www.domainesia.com https://www.domainesia.com/berita/manajemen-proyek/	●
INTERNET SOURCE		
15. 0.1%	repository.uinjkt.ac.id https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/47684/1/SYHRIGA%..	●
INTERNET SOURCE		
16. 0.1%	repo.unikadelasalle.ac.id https://repo.unikadelasalle.ac.id/3672/1/LKP_PittersTulungen.pdf	●
INTERNET SOURCE		
17. 0.1%	www.tomps.id https://www.tomps.id/konsep-manajemen-proyek-sistem-informasi-dan-contoh..	●
INTERNET SOURCE		
18. 0.09%	perpustakaan.pancabudi.ac.id https://perpustakaan.pancabudi.ac.id/dl_file/penelitian/17796_2_BAB_II.pdf	●
INTERNET SOURCE		
19. 0.09%	www.belajarlagi.id https://www.belajarlagi.id/post/skill-project-manager	●
INTERNET SOURCE		
20. 0.09%	library.likmi.ac.id https://library.likmi.ac.id/show/43/pdf	●



REPORT #24586993

INTERNET SOURCE		
21. 0.09%	ejournal.unama.ac.id https://ejournal.unama.ac.id/index.php/jurnalmsi/article/download/1268/1077	●
INTERNET SOURCE		
22. 0.08%	journal.unilak.ac.id https://journal.unilak.ac.id/index.php/zn/article/download/12831/4748	●
INTERNET SOURCE		
23. 0.08%	repository.uin-suska.ac.id https://repository.uin-suska.ac.id/16869/9/9.%20BAB%20IV_2018477TIF.pdf	●
INTERNET SOURCE		
24. 0.07%	www.academia.edu https://www.academia.edu/112535362/Analisis_Sistem_Kearsipan_Pegawai_Di...	●
INTERNET SOURCE		
25. 0.07%	ojs.uniska-bjm.ac.id https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/JIT/article/viewFile/16401/6863	●
INTERNET SOURCE		
26. 0.07%	repota.jti.polinema.ac.id http://repota.jti.polinema.ac.id/721/5/Bab%204.pdf	●
INTERNET SOURCE		
27. 0.07%	repository.dinamika.ac.id https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/5093/1/17410100002-2020-UNIVERSI...	●
INTERNET SOURCE		
28. 0.07%	repository.unair.ac.id https://repository.unair.ac.id/56688/13/KKC%20KK%20FV.SI%2021-16%20Kur%...	●
INTERNET SOURCE		
29. 0.06%	repo.darmajaya.ac.id http://repo.darmajaya.ac.id/1610/1/SKRIPSI%20GABUNG.pdf	●
INTERNET SOURCE		
30. 0.06%	daismabali.com https://daismabali.com/artikel_detail/32/1/Cara-Manajemen-Komunikasi-Proye...	●
INTERNET SOURCE		
31. 0.06%	www.bouche.com https://www.bouche.com/blog/uncategorized/panduan-menjadi-project-mana..	●



REPORT #24586993

INTERNET SOURCE		
32. 0.06%	repository.uisi.ac.id https://repository.uisi.ac.id/5682/2/KERJA%20PRAKTIK%20-%20%28ELFANISA%..	● ●
INTERNET SOURCE		
33. 0.06%	repositori.uma.ac.id https://repositori.uma.ac.id/jspui/bitstream/123456789/1272/4/128110090_File4..	●
INTERNET SOURCE		
34. 0.06%	eskripsi.usm.ac.id https://eskripsi.usm.ac.id/files/skripsi/G21A/2016/G.211.16.0104/G.211.16.0104-...	●
INTERNET SOURCE		
35. 0.06%	journal.artei.or.id https://journal.artei.or.id/index.php/Mars/article/download/539/832/3006	●
INTERNET SOURCE		
36. 0.05%	www.academia.edu https://www.academia.edu/31841887/Pembuatan_Joomla_Extention_untuk_Pe..	●
INTERNET SOURCE		
37. 0.05%	www.bandungfilterair.com https://www.bandungfilterair.com/2023/12/urutan-pasang-filter-air-rumah-info...	●
INTERNET SOURCE		
38. 0.05%	myedusolve.com https://myedusolve.com/id/blog/project-management-office-apa-itu-dan-skill-y...	●
INTERNET SOURCE		
39. 0.05%	www.liputan6.com https://www.liputan6.com/feeds/read/5784032/pengertian-biaya-produksi-unsu..	●
INTERNET SOURCE		
40. 0.05%	repository.uin-suska.ac.id http://repository.uin-suska.ac.id/15824/7/7.%20BAB%20II_2018487SIF.pdf	●
INTERNET SOURCE		
41. 0.05%	repository.unama.ac.id http://repository.unama.ac.id/1361/5/Bab%204.pdf	●
INTERNET SOURCE		
42. 0.05%	repo.unikadelasalle.ac.id https://repo.unikadelasalle.ac.id/2191/1/LAPORAN_KP_AnathasiaRawung.pdf	●



REPORT #24586993

INTERNET SOURCE		
43.	0.04% stmikdharmapalariau.ac.id https://stmikdharmapalariau.ac.id/ojs/index.php/jikb/article/view/150/128	●
INTERNET SOURCE		
44.	0.04% ejournal.unikama.ac.id https://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jtst/article/download/7639/3765/24265	●
INTERNET SOURCE		
45.	0.04% repository.ub.ac.id http://repository.ub.ac.id/11820/4/BAB%20IV.pdf	●
INTERNET SOURCE		
46.	0.04% eprints.upj.ac.id https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/6123/12/11.%20BAB%20IV.pdf	●
INTERNET SOURCE		
47.	0.04% eprints.upj.ac.id https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/9143/9/BAB%20IV.pdf	●
INTERNET SOURCE		
48.	0.04% eprints.ums.ac.id https://eprints.ums.ac.id/121688/1/L200190252_Anita%20Ayu%20Safitri_Naska...	●
INTERNET SOURCE		
49.	0.04% digilib.unila.ac.id http://digilib.unila.ac.id/57676/3/SKRIPSI%20TANPA%20BAB%20PEMBAHASAN...	●
INTERNET SOURCE		
50.	0.03% codingstudio.id https://codingstudio.id/blog/cara-menggunakan-excel-online-dari-microsoft/	●
INTERNET SOURCE		
51.	0.03% repository.amikom.ac.id https://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_09.11.3338.pdf	●
INTERNET SOURCE		
52.	0.03% ejournal.unesa.ac.id https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JEISBI/article/download/46197/38955	●
INTERNET SOURCE		
53.	0.02% eprints.ums.ac.id https://eprints.ums.ac.id/120871/2/Naskah%20Publikasi.pdf	●



REPORT #24586993

INTERNET SOURCE

54. **0.02%** media.neliti.com

<https://media.neliti.com/media/publications/339049-analisis-pemilihan-penera...>

INTERNET SOURCE

55. **0.01%** repository.dinamika.ac.id

<https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/4888/1/07410100003-2011-STIKOMS...>

● QUOTES

INTERNET SOURCE

1. **0.06%** kc.umn.ac.id

https://kc.umn.ac.id/id/eprint/34722/3/BAB_II.pdf

INTERNET SOURCE

2. **0.05%** repository.dinamika.ac.id

<https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/5093/1/17410100002-2020-UNIVERSI...>

INTERNET SOURCE

3. **0%** digilib.unila.ac.id

<http://digilib.unila.ac.id/57676/3/SKRIPSI%20TANPA%20BAB%20PEMBAHASAN...>