

Analisis Aplikasi Lembur Berbasis Web menggunakan System Usability Scale (SUS) Pada PT. XYZ

Noper Ardi¹⁾, Dea Aprilia Azhari²⁾

^{1), 2)} Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam

Jl. Ahmad Yani, Tlk. Tering, Kec. Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau 29461

Email : noperardi@polibatam.ac.id¹⁾, azharideaaprillia@gmail.com²⁾

ABSTRACT

In the digital era, efficient data management is crucial for companies as Information Technology facilitates staff tasks and operations. However, some companies still face challenges with manual data management, such as time-consuming and paper-based overtime request forms. PT XYZ still uses manual overtime forms and requires a more efficient system. Therefore, a Web-Based Overtime Application was developed using Laravel, PHP, and MySQL to streamline the entry and storage of employee data and overtime hours. The Waterfall method was used in the design process, encompassing requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance, with data collected through interviews and observations. The research results indicate that this application improves company operations by automating the overtime request and approval process, and by facilitating the management and access to overtime data. Based on an average SUS score of 82, user acceptance falls within the "ACCEPTABLE" and "GOOD" categories. This research successfully produced a web-based overtime application at PT XYZ that meets user needs and enhances the efficiency and effectiveness of overtime management.

Keywords : SUS, Web Application, Software Development, Analysis

ABSTRAK

Dalam era digital, pengelolaan data yang efisien sangat penting bagi perusahaan karena Teknologi Informasi mempermudah pekerjaan staf dan operasional. Namun, beberapa perusahaan masih menghadapi tantangan pengelolaan data manual, seperti pembuatan form pengajuan lembur yang memakan waktu dan kertas. PT XYZ masih menggunakan form lembur manual dan membutuhkan sistem yang lebih efisien. Oleh karena itu, dikembangkanlah Aplikasi Lembur Berbasis Web menggunakan Laravel, PHP, dan MySQL untuk mempermudah pengisian dan penyimpanan data karyawan serta jam lembur. Metode Waterfall digunakan dalam perancangan, yang meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, dengan data dikumpulkan melalui wawancara dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan aplikasi ini memperbaiki operasional perusahaan dengan mengotomatisasi proses pengajuan dan persetujuan lembur, serta mempermudah pengelolaan dan akses data lembur karyawan. Berdasarkan skor SUS rata-rata 82, tingkat penerimaan pengguna berada dalam kategori "ACCEPTABLE" dan "GOOD". Penelitian ini menghasilkan aplikasi lembur berbasis web di PT XYZ yang memenuhi kebutuhan pengguna serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan lembur karyawan.

Kata Kunci : SUS, Aplikasi Web, Pengembangan Perangkat Lunak, Analysis

1. Pendahuluan

Dalam era digital yang terus berkembang, pengelolaan data yang efisien menjadi kunci keberhasilan operasional perusahaan. Teknologi Informasi (TI) memainkan peran penting dalam menyederhanakan proses operasional dan memberdayakan karyawan. Namun, banyak perusahaan masih menghadapi tantangan dalam pengelolaan data secara manual. Contohnya, proses pembuatan formulir pengajuan lembur secara manual seringkali menyebabkan pemborosan sumber daya, khususnya kertas dan waktu.

Menurut Thomas (2002), Kerja lembur mengacu pada jadwal kerja yang melebihi 40 jam per minggu atau pekerjaan yang dilakukan untuk menyelesaikan aktivitas yang tidak dapat diselesaikan pada hari kerja biasa. Lembur seringkali digunakan untuk meningkatkan keterampilan dan bakat individu di lapangan dan mengoptimalkan biaya tambahan yang akan dikeluarkan oleh kontraktor. Lembur ini tidak hanya meningkatkan produktivitas tetapi juga memaksimalkan efisiensi biaya dengan memanfaatkan tenaga kerja yang sudah ada tanpa perlu menambah jumlah pekerja.

PT XYZ, sering menghadapi kebutuhan lembur untuk memenuhi target pengiriman karena tingginya permintaan pesanan. Dari hasil observasi saat ini, proses pengajuan lembur masih dilakukan secara manual menggunakan form kertas yang mengakibatkan pemborosan kertas dan waktu. Observasi menunjukkan bahwa diperlukan sebuah sistem yang lebih cepat dan efisien untuk pengajuan lembur karyawan.

Untuk mengatasi masalah ini, dikembangkanlah aplikasi lembur dan dilakukan analisis untuk melihat *usabilitas* dari aplikasi tersebut. Aplikasi ini menggunakan Laravel sebagai framework, PHP, dan MySQL untuk mempermudah pengisian dan penyimpanan data karyawan serta jam lembur secara terstruktur. Penelitian ini juga akan mengevaluasi fitur-fitur aplikasi yang diperlukan untuk mempermudah proses pengajuan, persetujuan, dan pemantauan lembur, serta mengukur keberhasilan implementasi aplikasi dalam pengelolaan lembur.

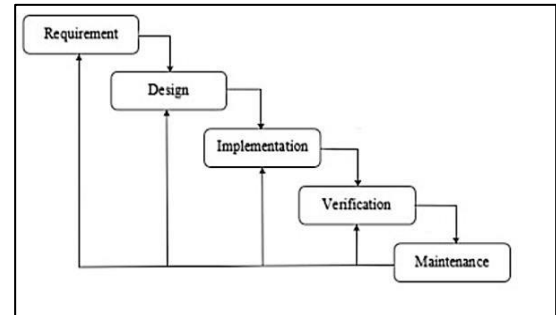
Proses evaluasi akan mencakup banyak tahapan, termasuk analisis persyaratan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Data akan dikumpulkan melalui wawancara dan observasi. Hasil penelitian diharapkan dapat menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu memperbaiki operasional perusahaan dengan mengintegrasikan proses pengajuan dan persetujuan lembur, mempermudah pengelolaan data, dan meningkatkan efisiensi serta efektivitas pengelolaan lembur di PT XYZ.

2. Metodologi

a. Metode Perancangan sistem

Metode Waterfall (W. Nugraha and M. Syarif, 2018) merupakan model yang metodis dan berurutan untuk mengembangkan sistem informasi. Ini mengikuti

pendekatan top-down, maju melalui fase Persyaratan (analisis kebutuhan), Desain (perancangan dan pemodelan), Implementasi (penerapan), Pengujian dan Verifikasi (pengujian), dan Pemeliharaan (pemeliharaan), seperti alur sebuah air terjun. Peneliti umumnya menggunakan strategi ini karena kejelasan setiap tahapannya.



Gambar 1. Metode Waterfall

b. Analisa Kebutuhan

Fase awal metodologi Waterfall melibatkan studi komprehensif tentang prasyarat yang diperlukan untuk membangun sistem. Metodologi yang dipilih untuk menyelesaikan tesis ini melibatkan penggunaan pendekatan pengumpulan data kualitatif, khususnya melalui wawancara dan observasi terhadap subjek penelitian (E. Nurul Azizah, dkk, 2023). Penulis mengumpulkan semua kebutuhan untuk membangun sistem aplikasi ini dari hasil rekaman wawancara dan observasi di PT. XYZ, yang berlokasi di Kawasan Industri Muka Kuning, Batam. Tujuannya adalah agar penulis dapat memahami permasalahan yang ada di perusahaan tersebut dengan lebih baik.

Pada tahap ini sistem yang akan dibangun direncanakan terlebih dahulu sebelum dilanjutkan ke tahap implementasi atau pengkodean. Penulis melakukan perbincangan dengan pihak perusahaan mengenai alur desain aplikasi yang akan dikembangkan, serta menyesuaikannya dengan alur proses yang sudah ada di perusahaan.

Beberapa desain sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pendekatan Waterfall (A. Fahrezi, 2022) melibatkan pembuatan desain sistem selama tahap desain sistem, yang dilakukan sebelum tahap implementasi atau pengkodean. Penulis terlibat dalam diskusi dengan perusahaan untuk mempertimbangkan desain alur aplikasi yang akan dibangun, memastikan keselarasan dengan alur proses yang sudah ada sebelumnya dalam organisasi.

Persyaratan fungsional mengacu pada fasilitas dan operasi penting yang harus dilakukan sistem. Persyaratan ini mencakup prosedur yang akan dijalankan oleh sistem (Ardi, N, dkk, 2023). Selain itu, sistem harus menghasilkan dan memelihara data penting. Persyaratan fungsional mencakup serangkaian tindakan yang harus dijalankan sistem sesuai dengan prosedur dan fungsi

bisnis yang ditetapkan. Model berisi dokumentasi kegiatan-kegiatan tersebut (S.D Purnamasari, 2020).

Menurut A. Bagaskara (2023), Use case Diagram adalah Alat yang mengartikulasikan kebutuhan dan keinginan pengguna. Diagram ini berharga untuk memahami struktur organisasi dan model suatu sistem.

Activity Diagram (M. Prabowo & A. Suprpto, 2021) Menawarkan gambaran grafis dari banyak aliran aktivitas di dalam sistem yang sedang dikembangkan. Bagian ini menggambarkan inisiasi setiap aliran, titik pilihan potensial di sepanjang aliran, dan kesimpulan akhir dari aliran tersebut. Selain itu, Diagram Aktivitas juga dapat mengilustrasikan proses bersamaan yang mungkin terjadi dalam banyak eksekusi, menunjukkan bagaimana beberapa aktivitas dapat terjadi secara bersamaan.

Entity Relationship adalah Metode pemodelan basis data menggunakan kerangka konseptual untuk menggambarkan model data semantik suatu sistem, dengan basis data relasional yang mengikuti pendekatan top-down. Diagram yang digunakan disebut sebagai Entity-relationship diagram (ERD). Entity adalah objek yang diidentifikasi secara unik dan dihubungkan oleh relationship, dengan atribut yang membentuk karakteristik setiap entitas. Entitas menggambarkan data yang secara individu mewakili sesuatu yang nyata. Jika suatu entitas memiliki ketergantungan dengan entitas lainnya, entitas tersebut dihubungkan dengan garis pada sistem untuk memperjelas bagian dalam sistem database.

c. Implementasi dan Pengkodean

Tahap implementasi akan menggunakan kombinasi bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan JavaScript untuk membangun aplikasi web yang fungsional dan baik. PHP akan berperan sebagai pondasi logika server-side, menangani interaksi basis data, autentikasi pengguna, dan pemrosesan informasi (Firma Sahrul, 2017). HTML akan digunakan untuk menyusun struktur dan konten halaman web, sementara CSS digunakan untuk meningkatkan tampilan dan tata letaknya. Sebagai penunjang data, MySQL akan digunakan sebagai sistem manajemen basis data untuk menyimpan dan mengelola informasi penting aplikasi.

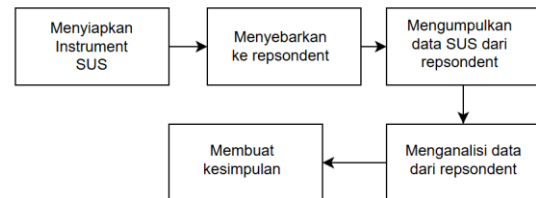
d. Analisis dan Pengujian

Tahap pengujian (Ardi, N & A.Puranda, 2024) adalah fase penting di mana pengembang memiliki kesempatan untuk mengumpulkan masukan, menyempurnakan solusi, dan terus mempelajari perilaku serta kebutuhan pengguna. Dalam tahap ini, metode yang akan digunakan yaitu:

a. Usability Testing

Usability Testing (D. Maulina, 2023) merupakan cara yang dapat diandalkan untuk menilai suatu produk atau layanan melibatkan pelaksanaan pengujian langsung terhadap calon pengguna. Pendekatan ini

memperhitungkan tiga faktor utama: kemanjuran, produktivitas, dan kepuasan pengguna. V.H Pranatawijaya (2022) menjelaskan dengan mengikuti pendekatan ini, pengembang dapat menjamin bahwa produk akhir tidak hanya memenuhi spesifikasi fungsional tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang luar biasa. Usability testing yang dilakukan pada penelitian ini akan mengikuti alur seperti gambar 2 berikut.



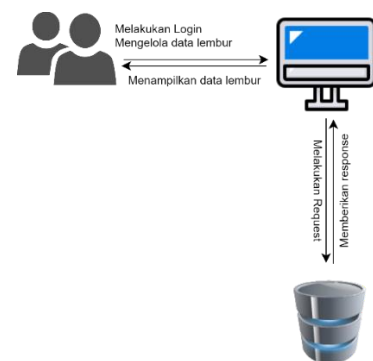
Gambar 2. Alur Usability testing

b. Blackbox Testing

Blackbox Testing (Pulungan, dkk, 2023) merupakan pendekatan yang esensial dalam menguji perangkat lunak, yang menitikberatkan pada pengujian fungsionalitas program dari sudut pandang pengguna akhir. Hal ini memastikan bahwa program beroperasi sesuai dengan harapan pengguna (Laras Titi nawang, 2021).

2. Hasil dan Pembahasan

Aplikasi web lembur adalah sistem di mana karyawan mengisi formulir permohonan lembur melalui antarmuka pengguna di browser. Permohonan tersebut dikirim ke server untuk diproses, yang kemudian memvalidasi data dan berinteraksi dengan *database* untuk menyimpan informasi lembur. Setelah pemrosesan, server mengirimkan respons kembali ke browser, misalnya, konfirmasi bahwa permohonan telah diterima. Hasilnya ditampilkan kepada karyawan, memungkinkan mereka melihat status permohonan lembur mereka tanpa harus memuat ulang seluruh halaman.



Gambar 3. Gambaran Umum Sistem

b. Kebutuhan Fungsional sistem

Berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan maka didapatkan kebutuhan kebutuhan fungsional seperti di tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kebutuhan fungsional sistem

Kode	Kebutuhan Fungsional Sistem
D001	Seluruh user dapat login
D002	Leader dapat mengajukan lembur
D003	Karyawan dapat melihat data lembur sendiri
D004	Dep. Head dapat menerima pengajuan lembur
D005	Dep. Head dapat menolak pengajuan lembur
D006	Dept.Head dapat mengedit data lembur
D007	Dept.Head dapat menghapus laporan lembur
D008	Administrator dapat menambahkan user
D009	Administrator dan HRD dapat menambahkan kategori line
D010	Administrator dan HRD dapat mengedit kategori line
D011	Administrator dan HRD dapat menambahkan kategori divisi
D012	Administrator dan HRD dapat mengedit kategori divisi
D013	Administrator dan HRD dapat mengInput data karyawan
D014	Administrator dan HRD dapat mengedit data karyawan
D015	Seluruh user dapat melihat keseluruhan data lembur
D016	Seluruh user dapat mengconvert data menjadi Excel

D017	Seluruh user dapat logout
------	---------------------------

c. kebutuhan non fungsional system

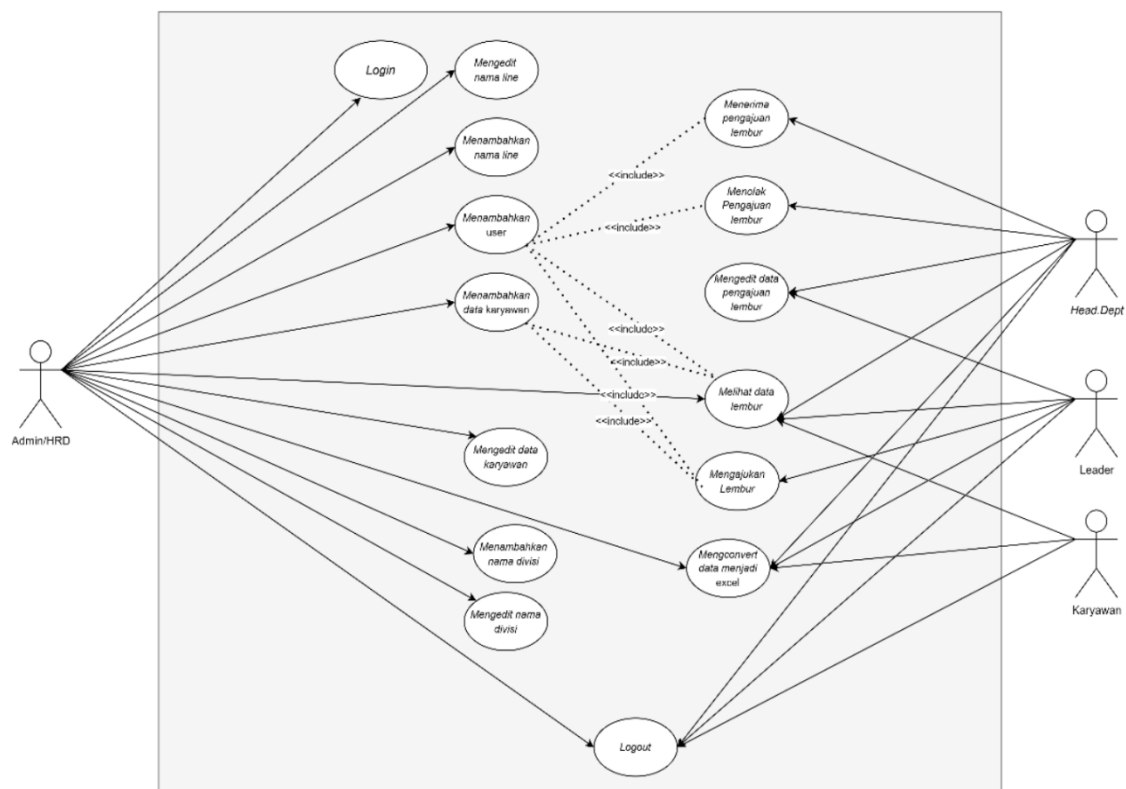
Kebutuhan nonfungsional (M. Hasyimi & Ali, 2023) adalah kebutuhan yang berada diluar kebutuhan fungsional. Kebutuhan ini mencakup berbagai aspek, seperti kebutuhan hardware yang meliputi spesifikasi teknis perangkat keras, dan kebutuhan software yang berperan penting dalam memastikan sistem berjalan dengan optimal.

Tabel 2. Kebutuhan non fungsional sistem

Kode	Kebutuhan Nonfungsional
D001	Sistem dapat digunakan dengan mudah (user friendly)
D002	Aplikasi hanya dapat digunakan pada jaringan internal perusahaan

d. usecase diagram

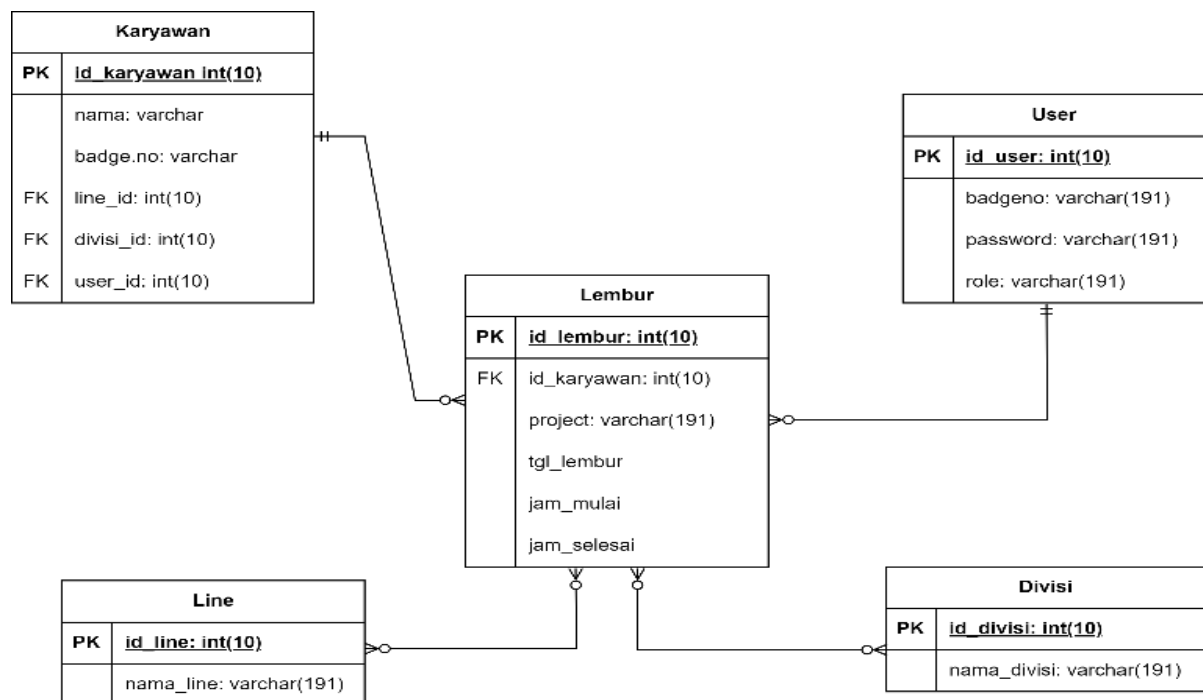
Use Case diagram ini menjelaskan kebutuhan pengguna dan interaksi antar actor dalam sistem, serta membantu menentukan struktur organisasi dan model sistem yang efisien (M. Panjaitan 2023). Berikut adalah diagram use case yang menggambarkan fungsi utama dalam sistem lembur. Aktor utama, yaitu user, memulai dengan login untuk mengakses berbagai fitur. Admin/HR dapat menambahkan dan mengedit nama line, user baru, data karyawan, dan nama divisi. Dept. Head dapat mengelola pengajuan lembur dengan menerima, menolak, mengedit, dan melihat data lembur. Beberapa use case memiliki hubungan include yang menunjukkan keterkaitan tindakan.

**Gambar 4.** Usecase Diagram

e. ER_Diagram

ER diagram(S.M Pulungan, dkk, 2023) menggambarkan hubungan antar entitas dalam sistem manajemen lembur karyawan seperti pada diagram berikut:

tepat bagi pengguna agar mereka dapat mencapai tujuan mereka.

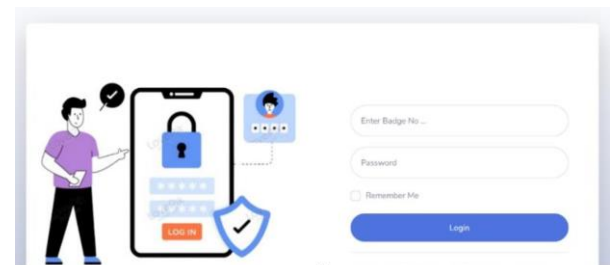


Gambar 5. E-R Diagram

Entitas pertama adalah Karyawan, yang menyimpan informasi karyawan di mana setiap karyawan bisa terlibat dalam banyak pengajuan lembur. Kedua adalah User, yang menyimpan informasi pengguna sistem yang dapat mengelola berbagai aspek lembur. Selanjutnya adalah Line, yang menyimpan informasi line produksi, dengan setiap line berhubungan dengan banyak pengajuan lembur oleh karyawan di line tersebut. Keempat adalah Divisi, yang menyimpan informasi divisi, dengan setiap divisi dapat memiliki banyak line dan berhubungan dengan pengajuan lembur. Entitas Lembur menyimpan data pengajuan lembur yang terkait dengan karyawan, line, dan divisi tertentu. Hubungan antara entitas juga dijelaskan: setiap Karyawan dapat mengajukan banyak lembur, setiap User sistem dapat mengelola banyak pengajuan lembur, setiap Line dapat berhubungan dengan banyak pengajuan lembur, setiap Divisi dapat berhubungan dengan banyak pengajuan lembur, dan setiap Divisi dapat memiliki banyak line.

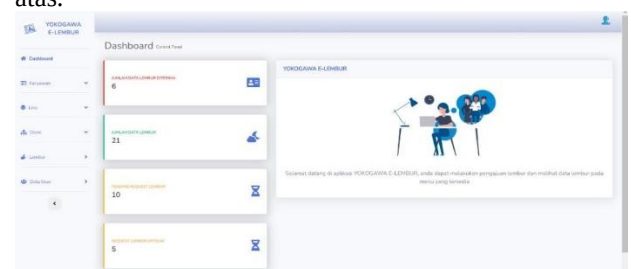
f. Hasil Aplikasi

Antarmuka Pengguna (User Interface, UI) adalah salah satu elemen paling penting dalam sebuah sistem karena UI berinteraksi langsung dengan pengguna, dapat dilihat, didengar, dan disentuh. Menurut sumber lain, UI (T. Taufuk, dkk, 2023) adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan interaksi pengguna sebagai bagian dari pengalaman mereka. UI tidak hanya terkait dengan warna dan bentuk, tetapi juga dengan penyajian alat yang



Gambar 6. Halaman Login

Halaman login adalah halaman pertama tempat dimana user dapat mengakses aplikasi ini, dengan memasukkan Badge. No dan password user akan dapat masuk kehalaman dashboard aplikasi seperti pada gambar di atas.



Gambar 7. Halaman dashboard

Setelah login berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard. Halaman ini berisi beberapa menu

yang dapat diakses oleh pengguna, seperti tergambar pada gambar 7.

Gambar 8. Halaman input data lembur

Pada halaman input data lembur inilah *leader line* dapat mengajukan pengajuan lembur terhadap *member linanya*, untuk menginputkan data lembur *leader* harus memasukkan nama karyawan, project lembur, tanggal lembur, jam mulai dan selesai lembur seperti pada gambar 8 di atas.

Gambar 9. Halaman Data Lembur

Pada halaman input data lembur inilah user dapat melihat keseluruhan data lembur, user dapat memilih untuk menampilkan data yang ditolak, diterima, maupun yang statusnya masih pending dengan mengatur tanggal pencarian. Seperti yang terlihat Digambar 8.

g. Hasil Blackbox testing

Pengujian Blackbox testing dilakukan oleh actor pada aplikasi yang telah dirancang untuk menguji fungsionalitas dari aplikasi. Detail hasil dari pengujian Blackbox testing dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Blackbox Testing

Log-in				
No.	Kasus Yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Log-In	Menginput user name dan password yang benar	Masuk kehalaman dashboard	Berhasil
		Menginput user name dan password yang salah	Muncul pemberitahuan "Badge No / Password salah"	Berhasil
		Menginput user name benar password yang salah	Muncul pemberitahuan "Badge No / Password salah"	Berhasil

		Menginput user name salah password yang benar	Muncul pemberitahuan "Badge No / Password salah"	Berhasil
Pengajuan Lembur				
No.	Kasus Yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Pengajuan Lembur	Menginput nama karyawan, project, tanggal, jam lembur, dan mengirim pengajuan lembur	Pengajuan lembur terkirim dan masuk ke table data lembur	Berhasil
Menolak Pengajuan Lembur				
No.	Kasus Yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Menolak Pengajuan Lembur	Deapt. Head mengklik tombol tidak terima	Muncul pemberitahuan "Tolak Data Lembur"	Berhasil
		Deapt. Head mengklik tombol tolak	Muncul pemberitahuan "Data lembur telah ditolak"	Berhasil
Edit Data Lembur				
No.	Kasus Yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Edit Laporan Lembur	Mengklik tombol edit	Masuk kehalaman Edit Data Lembur	Berhasil
		Mengedit project, tanggal, dan jam lembur, lalu kirim	Muncul pemberitahuan "Data lembur berhasil disunting"	Berhasil
Menghapus Data Lembur				
No.	Kasus Yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Menghapus Data Lembur	Mengklik tombol delete	Muncul pemberitahuan "Hapus data lembur? Data lembur akan dihapus"	Berhasil
		Mengklik tombol hapus	Muncul pemberitahuan "Data lembur telah dihapus dari database"	Berhasil
Menambahkan Kategori Line				
No.	Kasus Yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		Mengklik halaman input data line	Masuk kehalaman Form Input Data Line	Berhasil

1	Menambahkan Kategori Line	Muncul pemberitahuan "Data line berhasil ditambahkan ke database"	Muncul pemberitahuan "Data line berhasil ditambahkan ke database"	Berhasil
		Menginput nama line dengan line yang sudah ada	Muncul pemberitahuan "Nama line sudah ada"	Berhasil
Edit Kategori Line				
No.	Kasus Yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Edit Kategori Line	Mengklik tombol edit	Masuk kehalaman Form Edit Data Lembur	Berhasil
		Mengubah nama line lalu kirim	Muncul pemberitahuan "Data line berhasil disunting"	Berhasil
		Mengubah nama line dengan line yang sudah ada	Muncul pemberitahuan "Nama line sudah ada"	Berhasil
Menambahkan Kategori Divisi				
No.	Kasus Yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menambahkan Kategori Divisi	Menginput nama divisi lalu kirim	Muncul pemberitahuan "Data divisi berhasil ditambahkan ke database"	Berhasil
		Menginput nama divisi dengan divisi yang sudah ada	Muncul pemberitahuan "Nama divisi sudah ada"	Berhasil
Edit Kategori Divisi				
No.	Kasus Yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Edit Kategori Divisi	Mengklik tombol edit	Masuk kehalaman Form Edit Data Divisi	Berhasil
		Mengubah nama divisi lalu kirim	Muncul pemberitahuan "Data divisi berhasil disunting"	Berhasil
		Mengubah nama divisi dengan divisi yang sudah ada	Muncul pemberitahuan "Nama divisi sudah ada"	Berhasil
Input Data Karyawan				
No.	Kasus Yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		Mengklik halaman Input Data	Masuk kehalaman form	Berhasil

1	Input Data Karyawan	Karyawan	input data karyawan	
		Mengisi Nama, Badge. No, Alamat, Line, Divisi, Password, dan confirm password, lalu kirim	Muncul pemberitahuan "Data karyawan berhasil ditambahkan ke database"	Berhasil
		Mengisi Bade No. dengan Badge No. yang sudah ada	Muncul pemberitahuan "Badge No. ini sudah ada"	Berhasil
Edit Data Karyawan				
No.	Kasus Yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Edit Data Karyawan	Mengklik tombol edit	Masuk kehalaman Form Edit Data Karyawan	Berhasil
		Mengubah nama lengkap, Badge No., alamat, Line dan Divisi, lalu kirim	Muncul pemberitahuan "Data karyawan berhasil disunting"	Berhasil
		Mengubah nama line dengan Badge No. yang sudah ada	Muncul pemberitahuan "Badge No. ini sudah ada"	Berhasil
Melihat Data Lembur				
No.	Kasus Yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Melihat Data Lembur	Mengklik halaman jumlah data lembur accepted	Muncul halaman data lembur yang sudah diterima	Berhasil
		Mengklik halaman Jumlah data lembur	Muncul halaman seluruh data lembur	Berhasil
		Mengklik halaman request data lembur	Muncul halaman data request lembur	Berhasil
		Mengklik halaman Request lembur ditolak	Muncul halaman data lembur ditolak	Berhasil
Convert Data Lembur ke Excel				
No.	Kasus Yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Convert Data Lembur ke Excel	Mengklik tombol excel	Data terconvert menjadi Excel	Berhasil
Log-Out				
No.	Kasus Yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian

1	Log-Out	Mengklik tombol Log-Out	Kembali kehalaman Log-In	Berhasil
---	---------	-------------------------	--------------------------	----------

h. Analisis Usabilitas

Pengujian usabilitas (L. Setiyani & E. Tjandra, 2021) menggunakan kuesioner adalah cara untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan, kepuasan, dan efektivitas suatu produk atau sistem. Ini melibatkan mengumpulkan tanggapan pengguna tentang pengalaman mereka dengan system (M Arijal 2020). Pengujian ini diberikan kepada 30 responden yang sudah menggunakan atau melihat sistem lembur ini. Responden dapat memilih jawaban sesuai dengan pengalamannya dalam menggunakan aplikasi ini terdapat pilihan STS (Sangat Tidak Setuju), TS (Tidak Setuju), RR (Ragu-Ragu), S (Setuju), dan SS (Sangat Setuju) masing-masing skala likert ini memiliki skor 1 sampai 5 seperti tabel di bawah ini.

Tabel 4. SUS

No.	Pertanyaan	Penilaian				
		STS (1)	TS (2)	RR (3)	S (4)	SS (5)
1	Apakah sistem ini berjalan dengan baik dan membantu para karyawan dalam pengajuan lembur?			1	17	12
2	Apakah sistem ini terlalu rumit untuk digunakan?	13	15		1	1
3	Apakah merasa sistem ini memudahkan pengajuan permohonan lembur?			1	19	10
4	Apakah anda membutuhkan bantuan dari teknisi atau orang lain untuk menggunakan sistem ini?	11	15	2	1	1
5	Apakah anda merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya?			2	20	8
6	Apakah anda merasa banyak fitur yang kurang sesuai dalam sistem ini?	6	20	3	1	
7	Apakah anda merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat?			6	20	4
8	Apakah anda merasa sistem ini membingungkan?		18	2		10
9	Apakah anda merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini?			2	20	8
10	Apakah anda butuh waktu lama untuk menggunakan sistem ini?	18	12			
TOTAL		48	80	19	98	54

Selanjutnya, skala kemudahan sistem (SUS) digunakan untuk menghitung nilai. Metode ini menggunakan dua jenis perhitungan, tergantung pada jenis pertanyaan. Untuk pertanyaan bernomor ganjil, skor responden dikurangi dengan 1, menunjukkan seberapa positif mereka melihat aspek tertentu dari sistem. Untuk pertanyaan bernomor genap, skor responden dikurangi dari 5, menunjukkan seberapa negatif mereka melihat aspek tersebut. Setelah perhitungan ini selesai, semua nilai yang telah diubah dijumlahkan untuk mendapatkan skor total. Skor total ini kemudian dikalikan dengan 2,5 untuk mengubah hasilnya menjadi skala 0 hingga 100 [8].

Tabel 5. Hasil perhitungan skor SUS

R	Role	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah x 2,5
R1	Head.Dept	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	72.5
R2	Karyawan	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	87.5
R3	H. Dept	3	3	3	0	3	3	2	3	3	3	65
R4	Karyawan	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	97.5
R5	HR	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	87.5
R6	Karyawan	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	80
R7	Karyawan	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	77.5
R8	Leader	4	3	4	4	3	3	3	3	2	4	82.5
R9	Karyawan	3	3	3	4	3	2	3	4	3	4	80
R10	HR	2	3	3	4	4	3	4	3	3	4	82.5
R11	Karyawan	4	4	3	4	3	3	2	4	3	3	82.5
R12	Karyawan	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	77.5
R13	Karyawan	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	87.5
R14	Leader	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	90
R15	Head.Dept	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	97.5
R16	Karyawan	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	87.5
R17	Karyawan	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	92.5
R18	Leader	4	3	3	4	3	2	3	3	4	4	82.5
R19	Leader	3	1	3	1	3	1	3	3	2	3	57.5
R20	Karyawan	4	4	4	4	4	3	2	3	4	3	87.5
R21	Karyawan	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	85
R22	HR	3	4	4	4	3	2	3	3	3	4	82.5
R23	Karyawan	3	0	4	4	3	3	3	3	3	4	75
R24	Karyawan	3	3	3	4	3	3	2	3	3	4	77.5
R25	Leader	4	3	2	4	3	3	3	3	3	4	80
R26	Leader	3	3	4	4	3	3	2	3	3	4	80
R27	Karyawan	3	3	3	4	2	3	3	2	3	3	72.5
R28	Leader	4	3	3	4	2	3	3	2	3	3	75
R29	Head.Dept	3	4	3	2	3	3	2	4	3	4	77.5
R30	Head.Dept	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100
Jumlah Total		2460										
Rata-rata		82										

Seperti yang ditunjukkan pada tabel 5, hasil perhitungan rata-rata skor SUS menunjukkan nilai 82, yang menunjukkan bahwa tingkat penerimaan pengguna

berada dalam kategori "ACCEPTABLE", dan skala penilaian berada dalam kategori "GOOD", seperti yang ditunjukkan pada gambar 10. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa aplikasi lembur ini telah memenuhi kebutuhan pengguna.



Gambar 10. Skala pengujian SUS

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil menghasilkan sebuah aplikasi lembur berbasis web di PT XYZ sebagai solusi untuk mempermudah pengelolaan lembur karyawan. Melalui penerapan metode Waterfall yang mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, serta pengumpulan data melalui wawancara dan observasi, aplikasi yang dikembangkan mampu mengurangi pemborosan sumber daya dan mempercepat proses pengajuan lembur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu mengotomatisasi proses pengajuan dan persetujuan lembur, serta memberikan akses yang mudah dan aman bagi karyawan untuk mengakses data lembur mereka. Pengujian sistem menggunakan metode Usability Testing juga mengkonfirmasi efektivitas, keandalan, dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang dikembangkan. Terlihat dari hasil usability bahwa aplikasi mendapat rata-rata 82 atau dikategorikan. Dengan demikian, implementasi aplikasi lembur berbasis web ini telah berhasil mempermudah proses pengajuan, penerimaan, dan pengelolaan lembur karyawan di PT XYZ, memberikan kontribusi positif terhadap operasional perusahaan.

Daftar Pustaka

- M. Arijal and I. Hermawan, "Rancang Bangun Sistem Pengajuan Cuti dan Izin Berbasis Website Studi Kasus Unit Kepegawaian PT.XYZ," *Multinetics*, vol. 7, no. 1, pp. 92–103, 2022, doi: 10.32722/multinetics.v7i1.4217.
- M. Panjaitan, A. Agustin, H. Herwin, and M. K. Anam, "Aplikasi Absensi Kerja Lembur Karyawan Berbasis Cloud Computing Sebagai Software As a Service (Saas)," *Rabit J. Teknol. dan Sist. Inf. Univrab*, vol. 8, no. 1, pp. 1–9, 2023, doi: 10.36341/rabit.v8i1.2964.
- A. Bagaskara and V. Sahfitri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Pegawai Lembur Pada Bagian Keuangan Kantor Walikota Palembang," *Pros. Semin. Has. Penelit. Vokasi*, vol. 3, no. 2, pp. 73–80, 2022, [Online]. Available:

<https://conference.binadarma.ac.id/index.php/semhakov/article/view/2637>

- V. H. Pranatawijaya and R. D. E. Putra, "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran dan Latihan Mengenal Abjad Berbasis Android Menggunakan Metode Pengembangan Design Thinking," *J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 2, no. 3, pp. 234–243, 2022, doi: 10.47111/jointecom.v2i3.8871.
- S. D. Purnamasari and F. Syakti, "Implementasi Usability Testing dalam Evaluasi Website Sekolah," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 9, no. 3, pp. 420–426, 2020, doi: 10.32736/sisfokom.v9i3.1000.
- S. L. Laras Titi Nawang Wulan, Isradinas Mirajhusnita, "Analisis Optimasi Waktu Dan Biaya Dengan Penambahan Jam Kerja (Lembur) Menggunakan Metode Time Cost Trade Off," *Tek. Sipil*, vol. 12, no. 2, pp. 47–56, 2021.
- M. A. S. O. D. W. Firma Sahrul B, "Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *J. Transform.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–4, 2017.
- M. Hasyimi and I. Ali, "Rancang Bangun Aplikasi Wallpaper Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development," *Device*, vol. 13, no. 1, pp. 59–69, 2023, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.32699/device.v13i1.4390%0Ahttps://ojs.unsiq.ac.id/index.php/device/article/download/4390/2315>
- S. M. Pulungan, R. Febrianti, T. Lestari, N. Gurning, and N. Fitriana, "Analisis Teknik Entity- Relationship Diagram Dalam Perancangan Database," *J. Ekon. Manaj. dan Bisnis*, vol. 1, no. 2, pp. 98–102, 2023, doi: 10.47233/jemb.v1i2.533.
- T. Taufik, R. R. Nul Fikri, and I. Agus, "Uji Black Box Pada Sistem Informasi Minat Bakat Penerimaan Mahasiswa Baru," *Teknika*, vol. 17, no. 1, pp. 225–239, 2023.
- L. Setiyani and E. Tjandra, "Analisis Kebutuhan Fungsional Aplikasi Penanganan Keluhan Mahasiswa Studi Kasus: Stmik Rosma Karawang," *J. Inov. Pendidik. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 8–17, 2021, doi: 10.52060/pti.v2i01.465.
- W. Nugraha and M. Syarif, "Penerapan Metode Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Penghitungan Volume Dan Cost Penjualan Minuman Berbasis Website," *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, vol. 3, no. 2, pp. 94–101, 2018, doi: 10.32767/jusim.v3i2.331.
- E. Nurul Azizah, M. Gito Resmi, and S. Alam, "Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan User Interface Aplikasi Mobile Pengenalan Bahasa Isyarat Indonesia (Bisindo)," *J. Mnemon.*, vol. 6, no. 1, pp. 71–76, 2023, doi: 10.36040/mnemonic.v6i1.5711.
- A. Fahrezi, F. N. Salam, G. M. Ibrahim, R. R. Syaiful, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia," *J. Ilmu Komput. dan Pendidik.*,

- vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2022, [Online]. Available:
<https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- M. Prabowo and A. Suprpto, “Usability Testing pada Sistem Informasi Akademik IAIN Salatiga Menggunakan Metode System Usability Scale,” JISKA (Jurnal Inform. Sunan Kalijaga), vol. 6, no. 1, pp. 38–49, 2021, doi: 10.14421/jiska.2021.61-05.
- D. Maulina, “Analisis Usability Sistem Aplikasi Netraku Menggunakan Metode Usability Testing,” vol. 08, 2023.
- Ardi, N., Supardianto, S., & Lubis, A. I. (2023). Predicting Missing Value Data on IEC TC10 Datasets for Dissolved Gas Analysis using Tertius Algorithm. *Journal of Applied Informatics and Computing*, 7(1), 50-56.
- Ardi, N., A.Puranda. 2024. *Design and Development of a Training Management Application at PT. XYZ* *Proceedings of the 7th International Conference on Applied Engineering (ICAE 2024)* https://doi.org/10.2991/978-94-6463-620-8_13