

Pematangsiantar, 24 Agustus 2024

No : 26/SRT-LOA/KESATRIAVOL5NO4/VIII/2024

Hal : Surat Penerimaan Naskah Publikasi Artikel Ilmiah

Kepada Yth:

Bapak/Ibu Penulis (*Author*)

M. Agil Kusumadya, Zaid Amin

Di

Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb

Salam Sejahtera

Terimakasih telah mengirimkan artikel ilmiah untuk diterbitkan pada KESATRIA: Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer & Manajemen), ISSN Online : 2720-992X dengan Judul:

Perancangan Digital Logbook Pada Shared Service Center PT Pertamina Dengan Pendekatan Persuasive Design

Berdasarkan hasil *review*, artikel tersebut dinyatakan **DITERIMA** untuk dipublikasikan di Jurnal kami **Volume 5, Nomor 4, Oktober 2024**. Kami akan mengirimkan *softcopy* edisi tersebut pada akhir bulan penerbitan ke email penulis. Artikel tersedia secara online di <https://tunasbangsa.ac.id/pkm/index.php/kesatria>.

Berikut adalah beberapa hal penting yang kami ingin anda lakukan sehubungan dengan penerimaan paper tersebut:

- Mohon dilengkapi data *Fakta Integritas* yang tersedia di web jurnal.
- Konfirmasikan pengembalian *Fakta Integritas* anda dengan mengirim melalui email: agus.perdana@amiktunasbangsa.ac.id dan lakukan konfirmasi melalui nomor whatsapp 082273233495 dengan subjek: Proses pengiriman *Fakta Integritas* sudah dilakukan.

Hormat kami,



KESATRIA
Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer & Manajemen)

Dr. Tutut Herawan

Editor In Chief KESATRIA



PERANCANGAN DIGITAL LOGBOOK PADA SHARED SERVICE CENTER PT PERTAMINA DENGAN PENDEKATAN PERSUASIVE DESIGN

M.Agil Kusumadya¹, Zaid Amin², Nurul Huda³, Suyanto⁴

^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia

⁴Sistem Informasi, Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia

E-mail : ¹201420003@student.binadarma.ac.id, ²zaidamin@binadarma.ac.id,
³nurul_huda@binadarma.ac.id, ⁴suyanto@binadarma.ac.id

Abstract

In this study, the researchers developed a Digital Logbook application using PHP with a MySQL database to capture operational data at SSC ICT PT Pertamina (Persero) Refinery Unit III Plaju. This application is expected to enhance the company's ability to achieve its goals and mission more effectively. The digital logbook, also known as an electronic notebook, is based on software that collects, stores, and organizes key data in a digital format. It is used to capture and store various types of information, such as operational records, incident reports, and current activities, as well as to document monthly reports. The methodology employed in the development of this website integrates Persuasive Design with a qualitative approach, starting with the formulation of needs analysis and using the Waterfall method to develop the system prototype. This approach ensures that employees at SSC ICT PT Pertamina (Persero) Refinery Unit III Plaju have a clear understanding of the system being developed. Additionally, it encourages staff to consistently use the system once it has been completed and tested. Persuasive Design is a practical design discipline focused on influencing human behavior through the characteristics of a product or service.

Keywords: Digital Logbook, Persuasive Design, PHP, MySql

Abstrak

Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan aplikasi Digital Logbook menggunakan PHP dengan database MySQL untuk menangkap data operasional di SSC ICT PT Pertamina (Persero) Refinery Unit III Plaju. Aplikasi ini diyakini akan meningkatkan efisiensi perusahaan dalam mencapai tujuan dan misinya. Buku catatan digital, yang juga dikenal sebagai buku catatan elektronik, didasarkan pada perangkat lunak yang mengumpulkan, menyimpan, dan mengatur data penting dalam format digital. Buku catatan digital ini digunakan untuk menangkap dan menyimpan berbagai jenis informasi, seperti catatan operasional, laporan insiden, dan aktivitas terkini, serta untuk mendokumentasikan laporan bulanan. Metodologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah Persuasive Design yang dipadukan dengan pendekatan kualitatif, dimulai dengan analisis kebutuhan dan pengembangan menggunakan metode Waterfall untuk membangun prototipe sistem. Pendekatan ini dirancang agar karyawan SSC ICT PT Pertamina (Persero) Refinery Unit III Plaju memiliki pemahaman yang jelas tentang sistem yang sedang dibangun oleh tim pengembang. Selain itu, metode ini juga dimaksudkan untuk mendorong staf agar terus menggunakan sistem setelah selesai dan diuji. Persuasive Design adalah bidang desain praktis yang berfokus pada mempengaruhi perilaku manusia melalui karakteristik produk atau layanan.

Keywords: Digital Logbook, Persuasive Design, PHP, MySql

1. Pendahuluan

Salah satu tantangan yang kami hadapi di kantor Shared Service Center Informasi, Komunikasi, dan Teknologi (SSC ICT) PT Pertamina (Persero) Refinery Unit III Plaju adalah kurangnya penggunaan digital logbook yang dapat diakses oleh staf dan keamanan untuk merekam serta membandingkan data kejadian atau aktivitas. Akibatnya, mereka masih harus mencatat aktivitas secara manual menggunakan pena dan kertas, metode yang memiliki berbagai keterbatasan dan potensi masalah. Idealnya, adopsi digital logbook yang efisien dan akurat sangat diharapkan. Penggunaan cara tradisional ini tidak efektif, karena data yang dicatat di atas kertas rentan hilang atau rusak. Selain itu, staf rentan melakukan kesalahan dalam penulisan dan pengelolaan data, yang dapat mempengaruhi akurasi informasi. Kesenjangan antara kondisi aktual dan kondisi ideal ini menimbulkan tantangan utama: bagaimana mengimplementasikan digital logbook secara efektif di lingkungan kantor untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan aksesibilitas informasi.

Penelitian sebelumnya oleh Hana Hanifah pada tahun 2021 dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Log-Book Karyawan Lab Fakultas Ilmu Komputer (FIK) Berbasis Website di UPN Veteran Jakarta" menyoroti pengembangan sistem logbook berbasis web untuk mencatat aktivitas karyawan laboratorium di

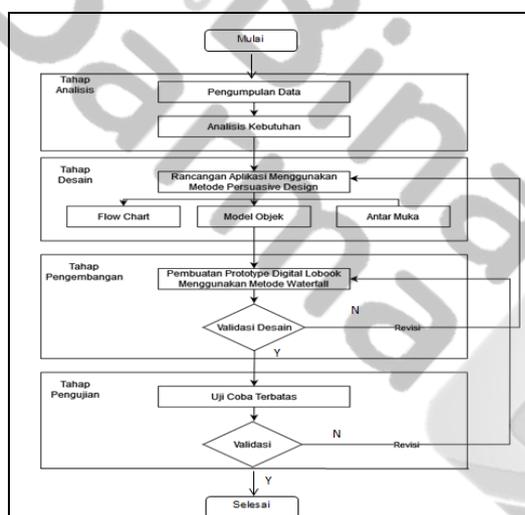
Fakultas Ilmu Komputer. Meskipun ada kesamaan dalam penggunaan teknologi digital untuk sistem logbook, penelitian Hana lebih berfokus pada kebutuhan laboratorium, sementara penelitian ini menambahkan elemen desain persuasif untuk mendorong penggunaan sistem dalam lingkungan kerja yang lebih kompleks [1].

Untuk menjaga fokus penelitian dan menghindari ketergantungan pada masukan eksternal, penelitian ini akan menggunakan metode *Persuasive Design* dan pendekatan kualitatif dalam merancang prototipe digital logbook. *Database MySQL* akan digunakan, dan prototipe akan diuji secara terbatas pada sistem logbook elektronik (*E-Logbook*), yang mencakup data pengguna, administratif, dan aktivitas kantor. Ruang lingkup penelitian difokuskan pada perancangan *digital logbook* untuk pencatatan dan pengelolaan informasi di lingkungan kantor, dengan perhatian khusus pada efisiensi proses pencatatan.

2. Metodologi Penelitian

2.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dengan pendekatan kualitatif karena dimulai dengan perumusan analisis kebutuhan, tahap desain, tahap pengembangan yang menggunakan metode Waterfall, dan tahap pengujian. Tahapan dalam penelitian ini terdiri dari tahapan analisis yang terdiri dari pengumpulan data dan analisis kebutuhan, tahapan desain dengan metode *persuasive design*, pengembangan software *digital logbook* dengan metode *waterfall*, dan terakhir, pengujian dengan menggunakan metode *Black Box*. Alur penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Alur Penelitian

2.2 Metode Perancangan Sistem

Proses membuat dan mendesain sistem baru disebut perancangan, perancangan desain dimulai dengan gagasan atau ide-ide yang tidak teratur. Kemudian, melalui proses penggarapan dan pengelolaan, hal-hal yang teratur akan dibuat, sehingga hal-hal yang sudah teratur dapat digunakan dan digunakan dengan baik [2]. Peneliti menggunakan metode perancangan *persuasive design* yang merupakan sebuah pendekatan desain yang bertujuan untuk mempengaruhi perilaku pengguna melalui fitur produk atau layanan untuk memakai *Digital Logbook* di penelitian ini [3]. Metode desain persuasif yang digunakan dalam perancangan *logbook* ini juga dapat membantu proses penerapan prinsip-prinsip desain persuasif. Prinsip-prinsip tersebut adalah *framing* untuk menyajikan informasi dengan cara yang memudahkan untuk dipahami dan dicatat [4]. *Reciprocity* dengan menawarkan fitur-fitur yang memudahkan pengguna [5]. Dan *salience* untuk dapat menarik perhatian pada informasi penting [6].

Proses metode ini dimulai dengan melakukan identifikasi kebutuhan pengguna, melakukan perancangan alternatif konsep desain, pemilihan konsep, pembuatan prototipe *web* dan evaluasi prototipe [7]. Tahapan metode *persuasive design* adalah sebagai berikut :

- Menentukan tujuan persuasif, yaitu apa yang ingin dicapai oleh desain terhadap pengguna, misalnya meningkatkan kesadaran, motivasi, atau keterampilan. Dalam hal
- Mengidentifikasi target pengguna, yaitu siapa yang akan menggunakan produk atau layanan, apa kebutuhan, preferensi, dan tantangan mereka, disini peneliti menggunakan metode *emphaty map* untuk mengetahui apa saja yang diperlukan dalam prespektif pengguna. Prinsip *framing* diterapkan di sini untuk membantu mendefinisikan dan menyajikan kebutuhan ini dengan cara yang paling menarik bagi pengguna.

- c) Menganalisis konteks penggunaan, yaitu kapan, di mana, dan bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan produk atau layanan, dan apa faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku mereka. Prinsip *scarcity* dan *reciprocity* juga digunakan pada tahapan ini dengan menawarkan fitur-fitur yang memudahkan pengguna seperti fitur export data.
- d) Merancang strategi persuasif, Hal ini diperlukan agar dapat mempengaruhi keputusan pengguna untuk berbagi atau tidak berbagi informasi di dalam sistem yang kita buat dan untuk membuat informasi mudah dibagikan secara instan secara konstruktif di tingkat individu atau organisasi [8]. Prinsip *saliency* dapat diterapkan di sini untuk menyoroti fitur aspek unik dari sistem yang membuatnya berbeda dan menarik,
- e) Membuat prototipe desain, yaitu membuat versi awal dari produk atau layanan yang dapat diuji dan dievaluasi.
- f) Melakukan evaluasi desain, yaitu mengukur seberapa efektif, berkualitas, dan mampu desain dalam mencapai tujuan persuasif, menggunakan metode *Black Box* yang dapat digunakan dalam penelitian ini untuk menguji fitur-fitur yang ada dalam sistem yang dibuat peneliti hingga dapat dipergunakan.

2.3 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini mengembangkan *prototype* sistem *digital logbook* dalam lima tahap menggunakan Metode *Waterfall*: menilai kebutuhan sistem, lanjut ke tahap desain, *coding*, dan akhiri dengan pengujian atau uji coba, dan pemeliharaan [9]. Berikut merupakan tahapan metode tersebut :

- a) Desain Sistem: Pada tahap ini, peneliti membuat arsitektur dan antarmuka sistem. Untuk *digital logbook*, ini bisa melibatkan merancang antarmuka pengguna, memutuskan teknologi apa yang akan digunakan, dan bagaimana data akan disimpan dan diakses.
- b) Implementasi: Tahap ini melibatkan pembuatan *prototype* dengan menulis kode berdasarkan desain yang telah dibuat. Untuk *digital logbook*, ini bisa melibatkan pembuatan basis data, pengembangan antarmuka pengguna, dan implementasi fungsi-fungsi utama dari logbook.
- c) Pengujian: Pada tahap ini, *prototype* sistem diuji untuk memastikan ia bekerja sesuai dengan kebutuhan. Untuk logbook digital, ini bisa melibatkan pengujian fungsionalitas, keandalan, dan kegunaan dari sistem sistem uji *Black Box*.
- d) Pemeliharaan: Tahap terakhir ini dilaksanakan apabila rancangan *prototype* dari *digital logbook* sudah selesai dan telah di implementasikan. Tahapan ini melibatkan pemeliharaan dan peningkatan sistem setelah ia diimplementasikan. Untuk *digital logbook*, ini bisa melibatkan pembaruan reguler, penambahan fitur baru, dan pemecahan masalah yang mungkin muncul.

2.4 Metode Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini data dikumpulkan dengan beberapa metode, yaitu :

- a) Observasi, dalam penelitian ini observasi partisipatif digunakan. Peneliti terlibat dalam kegiatan sehari-hari individu yang diamati atau digunakan sebagai sumber data penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti memeriksa dan menyelidiki masalah yang ada di lapangan yang terkait dengan objek yang diteliti, yaitu ruangan SSC ICT PT Pertamina *Refinery Unit* (RU) III.
- b) Wawancara, pada penelitian ini peneliti menggunakan metode wawancara tidak terstruktur untuk mendapatkan informasi dan data yang diperlukan untuk meneliti SSC ICT PT Pertamina *Refinery Unit* (RU) III. Wawancara ini tidak menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang sama untuk semua responden. Pertanyaan-pertanyaan dapat berubah-ubah sesuai dengan apa yang diinginkan oleh responden.
- c) Studi Pustaka, peneliti menggunakan metode studi pustaka untuk mengumpulkan data dan memahami topik penelitian. Oleh karena itu, jika penelitian ini ingin berhasil, maka peneliti harus belajar dari

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Tahap Analisis Kebutuhan

Tahapan analisis kebutuhan menggunakan metode *emphaty map* yang terdiri dari empat kuadran dimulai dari apa yang dikatakan (*say*) oleh narasumber selama wawancara tentang masalah yang dihadapi, apa yang dipikirkan (*think*) yaitu ide-ide yang dihasilkan dari masalah tersebut dan disampaikan, apa yang dilakukan (*does*) yaitu tindakan yang dilakukan oleh narasumber saat menghadapi masalah, dan apa yang dirasakan (*feel*) oleh pengguna saat menghadapi masalah. Pada titik ini, penulis membuat tabel yang mencakup uraian masalah, alasan di baliknya, dan tabel yang menunjukkan persyaratan kebutuhan *website* yang dikonfirmasi kepada narasumber melalui wawancara [10].

Tabel 1. Tabel Aspek Emphaty Map

No	Aspek Emphaty Map	Prespektif Pengguna
1	<i>Says</i>	Saat saya memeriksa kegiatan kantor, kadang-kadang saya salah mengartikan tulisan tangan karyawan saya, pembuatan laporan kegiatan bulanan kantor memerlukan waktu yang lama karena harus diteliti.
2	<i>Thinks</i>	Ada kekeliruan perhitungan yang terjadi selama proses rekap data sehingga pembuatan laporan harus memakan waktu yang lebih lama. Karyawan menulis kegiatan kantor secara manual sehingga tulisan lebih sulit untuk di baca.
3	<i>Does</i>	Superfisor staff mengkonfirmasi data yang ditulis karyawan yang dianggap membingungkan lalu menghitung ulang hasil rekap karyawan. Superfisor staff menanyakan langsung kegiatan apa saja yang di lakukan kantor dalam sebulan (sekian).
4	<i>Feels</i>	Bingung saat mengartikan tulisan tangan karyawan saya. Kesulitan dalam membuat laporan kegiatan sehingga memerlukan waktu yang lama karena harus diteliti. Merasa ragu ragu saat perhitungan yang terjadi selama proses rekap data.

Untuk menganalisis masalah yang terjadi dan merumuskan penyebabnya penulis membuat tabel yang berisi uraian masalah, serta alasannya, serta tabel yang mengidentifikasi persyaratan yang telah dikonfirmasi kepada narasumber melalui wawancara.

Tabel 2. Table Uraian Masalah

Masalah	Alasan
Resiko kesalahan persepsi mengenai data.	Karena ditulis secara manual dan ditulis tangan oleh karyawan, ada kemungkinan kesalahan dalam interpretasi data.
Sulit untuk mengawasi dan mengontrol data karena tidak fleksibel untuk ditampilkan.	Ketika dibutuhkan data harus di cari dan diperiksa terlebih dahulu satu persatu karena masih berbentuk fisik
Kesulitan membuat data kegiatan kantor dalam sebulan.	Rumit untuk mendata kegiatan kantor karena masih di tulis manual dalam bentuk fisik.
Pembuatan rekapitulasi data monitoring kantor memerlukan waktu lama.	Waktu untuk membuat laporan rekapitulasi data kegiatan kantor lebih lama karena harus merekap semua data fisik secara manual.
Akses informasi terbatas jarak dan waktu.	Karena masih berbentuk fisik akses untuk informasi dalam data menjadi terbatas.
Memiliki resiko saat membuat rekapitulasi data.	Rentan terjadi masalah karena total data yang ada secara fisik dihitung secara manual sehingga kekeliruan rentan terjadi.
Akses informasi terbatas jarak dan waktu.	Karena masih berbentuk fisik akses untuk informasi dalam data menjadi terbatas.
Memiliki resiko saat membuat rekapitulasi data.	Rentan terjadi masalah karena total data yang ada secara fisik dihitung secara manual sehingga kekeliruan rentan terjadi.

Dibawah ini merupakan tabel yang menjelaskan solusi untuk masalah pada tabel sebelumnya yang telah disesuaikan ke setiap halaman *web digital logbook* nantinya.

Tabel 3. Table Kebutuhan Website

No	Halaman Web	Kebutuhan Web
1	Halaman <i>Login</i>	Bisa login secara <i>local</i> dan dipisahkan menjadi login user dan admin
2	Halaman Utama	Menampilkan jumlah data dan jadwal monitoring karyawan.
3	Halaman Data Kegiatan Kantor	Halaman yang hanya dapat melihat data monitoring jadwal kantor yang bisa dilihat user atau karyawan. Dapat mengambil data dengan bentuk file pdf.
4	Halaman Tambah Kegiatan Kantor	Halaman hanya dapat di akses oleh admin. Dapat menginput jadwal kegiatan kantor, impor foto kegiatan, serta waktu kegiatan. Dapat mengambil data dengan bentuk file pdf.
5	Halaman Edit Kegiatan Kantor	Halaman hanya dapat di akses oleh admin. Dapat mengubah data jadwal kegiatan kantor yang telah di input dan approve pdf.

3.2 Tahap Desain

Pada tahapan ini peneliti menggunakan metode perancangan persuasive design yang merupakan sebuah pendekatan desain yang bertujuan untuk mempengaruhi perilaku pengguna melalui fitur produk atau layanan untuk membuat *Digital Logbook* di penelitian ini. Berikut merupakan tahapan yang di lalui peneliti :

3.2.1 Menentukan Tujuan Persuasif

Dari data wawancara yang telah dikumpulkan dan di analisis peneliti, tujuan persuasive dari web digital logbook ini yaitu agar anggota staf dapat terdorong untuk terus menggunakan sistem yang telah selesai dan diuji. Tujuan tersebut diharapkan dapat tercapai dengan memberikan pegawai pemahaman yang jelas mengenai sistem yang akan dibangun oleh tim pengembang.

3.2.2 Mengidentifikasi Target Pengguna

Dari data yang telah dikumpulkan dan di analisis menggunakan empathy map peneliti mengambil kesimpulan bahwa tantangan dan kebutuhan prefrensi sudah di tentukan pada tahapan analisis kebutuhan, lalu dari data observasi dan wawancara yang telah peneliti kumpulkan user yang akan menggunakan web ini adalah supervisor staff yang menggunakan akun admin, dan satpam staff karyawan SSC ICT yang menggunakan akun user.

3.3.3 Merancang Strategi Persuasif

Disini peneliti melakukan perancang strategi persuasif, yaitu bagaimana menggunakan prinsip-prinsip persuasif, seperti kejelasan, daya tarik visual, hierarki visual, dan penampilan produk, untuk menciptakan desain yang menarik dan meyakinkan. Berikut merupakan strategi yang akan di ikuti peneliti.

- a) Kejelasan: Kejelasan dapat dicapai dengan menggunakan bahasa yang jelas, gambar yang jelas, dan informasi yang jelas. Dengan demikian, pengguna dapat dengan mudah memahami desain dan mengambil keputusan yang tepat.
- b) Daya Tarik Visual: Daya tarik visual dapat dicapai dengan menggunakan gambar yang menarik, warna yang menarik, dan desain yang menarik. Dengan demikian, pengguna akan lebih mudah terpicat dan mengambil keputusan yang tepat.
- c) Hierarki Visual: Hierarki visual dapat dicapai dengan menggunakan ukuran yang berbeda-beda, warna yang berbeda-beda, dan posisi yang berbeda-beda. Dengan demikian, pengguna dapat dengan mudah memahami struktur desain dan mengambil keputusan yang tepat.
- d) Penampilan Produk: Penampilan produk dapat dicapai dengan menggunakan gambar yang menarik, informasi yang jelas, dan testimonial dari pengguna. Dengan demikian, pengguna akan lebih mudah mempercayai produk dan mengambil keputusan yang tepat.
- e) Penggunaan Warna: Warna yang digunakan dapat mempengaruhi emosi pengguna dan mempengaruhi keputusan yang diambil. Dengan demikian, pengguna akan lebih mudah terpicat dan mengambil keputusan yang tepat.
- f) Penggunaan Teks: Teks yang digunakan dapat mempengaruhi keputusan yang diambil dan mempengaruhi emosi pengguna. Dengan demikian, pengguna akan lebih mudah memahami informasi dan mengambil keputusan yang tepat.

4 Menganalisis Konteks Penggunaan

Disini peneliti melakukan perancang strategi persuasif, yaitu bagaimana menggunakan prinsip-prinsip persuasif, seperti kejelasan, daya tarik visual, hierarki visual, dan penampilan produk, untuk menciptakan desain yang menarik dan meyakinkan. Berikut merupakan strategi yang akan di ikuti peneliti.

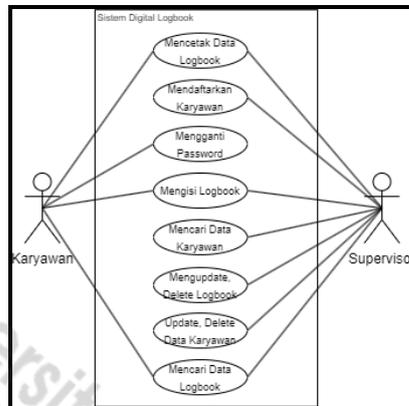
- a) Kebiasaan penggunaan, desain dan fitur dari *digital logbook* harus mendukung pembentukan kebiasaan ini, misalnya dalam peneltitan ini dengan membuat proses pencatatan menjadi mudah dan cepat.
- b) Persepsi tentang manfaat atau kegunaan dari *digital logbook*, penting untuk memahami kebutuhan dan preferensi pengguna secara spesifik saat merancang dan mengimplementasikan *digital logbook*.
- c) Persepsi tentang sejauh mana penggunaan *digital logbook*, penting untuk memastikan bahwa *digital logbook* dirancang dengan cara yang memudahkan penggunaan bagi sebanyak mungkin pengguna, seperti dalam penelitian ini dengan merancang antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami.
- d) Kepercayaan Pengguna, ini bisa dilakukan dengan berbagai cara, seperti dengan menjaga transparansi tentang bagaimana data pengguna ditangani, memastikan bahwa sistem selalu up-to-date dan bebas dari bug, dan dengan cepat menanggapi masalah atau pertanyaan yang mungkin dimiliki pengguna.

5 Perancangan Desain

Peneliti dalam tahapan ini akan mengusulkan rancangan sistem yang diharapkan dapat mengubah proses monitoring kegiatan kantor dari manual menjadi digital berdasarkan masalah yang sudah diidentifikasi pada sistem yang sedang berjalan.

a) Use Case Diagram Sistem Digital Logbook

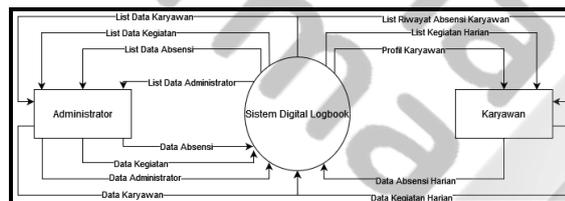
Dalam pengembangan perangkat lunak, use case sering digunakan untuk memastikan tim pengembang memahami apa yang diharapkan pengguna dari sistem tersebut. Proses yang dirancang seperti berikut:



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem

b) Diagram Konteks Digital Logbook

Selanjutnya diperlukan Diagram konteks yang merupakan diagram untuk menggambarkan interaksi antara sistem utama dan entitas luar yang berhubungan dengannya. Diagram ini sering digunakan dalam analisis awal untuk menentukan batasan dan cakupan dari sistem yang sedang dibuat. Berikut flowchart Diagram Konteks yang telah dibuat peneliti.



Gambar 3. Diagram Konteks Sistem

4. Implementasi

3.3 Tahap Pengembangan

Dalam tahapan ini peneliti mengembangkan *prototype* sistem *digital logbook* menggunakan menggunakan metode *Waterfall*. Berikut hasil *prototype* sistem *digital logbook* yang telah dibuat peneliti.

a) Menu Login

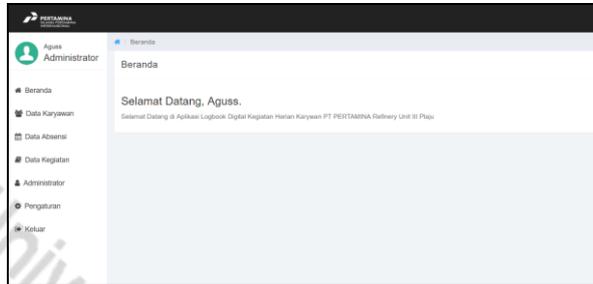
Menu Login adalah sebuah halaman yang pertamakali dapat di akses oleh pegawai security. Halaman ini berisi form yang dapat di isi dengan email, password, dan user type dari staff yang ingin menggunakan logbook digital ini.



Gambar 4. Halaman Login

b) Halaman Home

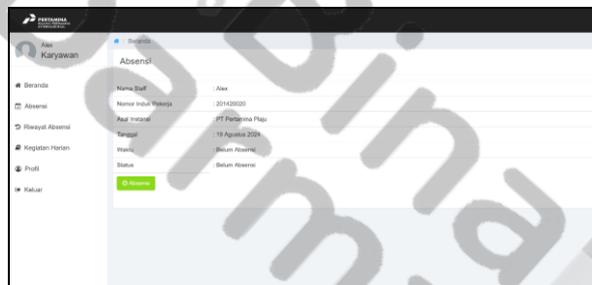
Setelah berhasil login, staff security akan di arahkan ke halaman home yang merupakan halaman dashboard awal yang hanya bisa di akses oleh admin atau pegawai (user biasa) di ruangan SSC ICT PT Pertamina Refinery Unit (RU) III.



Gambar 5. Halaman Home

c) Halaman Absensi Karyawan

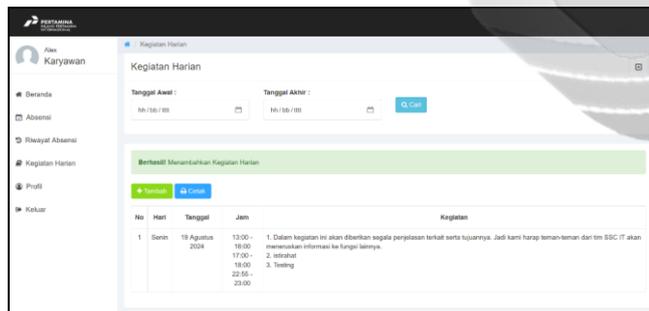
Halaman ini berisikan form absensi yang bisa digunakan oleh karyawan agar dapat melakukan absen sehari-hari.



Gambar 6. Halaman Absensi Karyawan

d) Halaman List Kegiatan

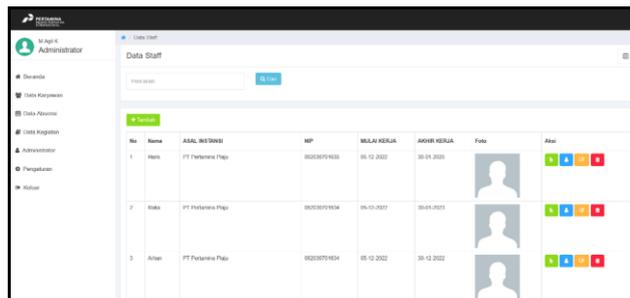
Halaman ini merupakan halaman yang dapat digunakan oleh staff untuk melihat data yang sudah di input sebelumnya.



Gambar 7. List Kegiatan Karyawan

e) Halaman Data Karyawan

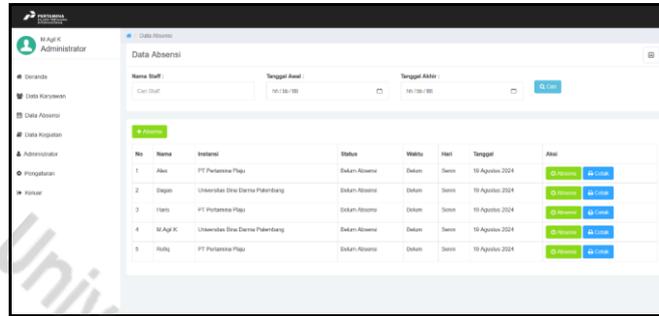
Halaman ini berisi data-data karyawan yang bekerja di kantor PT Pertamina. Halaman ini hanya bisa di akses oleh karyawan yang telah di daftarkan sebagai admin web.



Gambar 8. Halaman Data Karyawan

f) Halaman Data Absensi

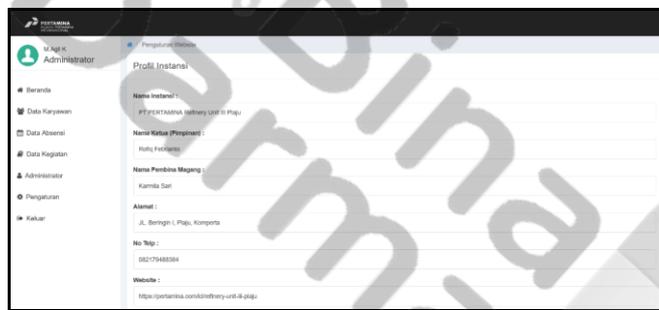
Halaman ini berisi data-data karyawan yang bekerja di kantor PT Pertamina. Halaman ini hanya bisa di akses oleh karyawan yang telah di daftarkan sebagai admin web.



Gambar 9. Halaman Data Absensi

g) Halaman Pengaturan

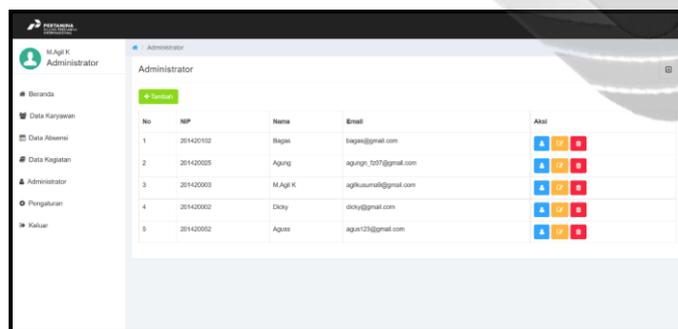
Halaman ini berisi profil instansi PT Pertamina Persero dan fitur untuk mengatur jadwal absen karyawan setiap harinya.



Gambar 10. Halaman Pengaturan

h) Halaman Administrator

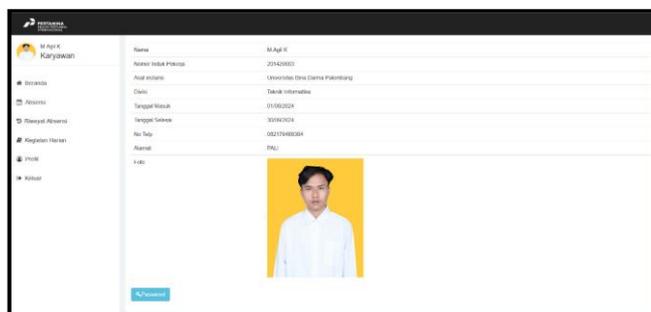
Halaman ini berisi list administrator sistem yang bisa di ubah dan fitur untuk menambahkan admin bar ke sistem.



Gambar 11. Halaman Administrator

i) Halaman Profil User

Halaman ini berisi profil karyawan atau staff PT Pertamina yang menggunakan digital logbook kegiatan kantor.



Gambar 12. Halaman Profil User

3.3 Tahap Pengujian

Untuk menganalisis fungsional sistem website Digital Logbook peneliti menggunakan uji Black Box yang akan menguji fungsionalitas internal aplikasi untuk proses pengolahan data di dalam database website. Fitur dalam sistem yang telah dibuat ini juga akan di analisis dan diuji oleh staf penanggung jawab IT SSC ICT PT Pertamina *Refinery Unit* (RU) III. Dengan analisis dan pengujian ini diharapkan system digital logbook ini diharapkan dapat berfungsi dengan baik ketika di pakai. Hasil analisis fitur dapat dilihat pada gamabar table di bawah ini :

Tabel 4. Hasil Skenario Pengetesan Aplikasi

Tujuan	Menguji Fungsionalitas Web	
Aksi Aktor	Reaksi Web	Cek
Staff login menggunakan akun <i>user</i> yang sudah ada di database	Masuk Kedalam Halaman <i>Home/Dashboard website</i> .	OK
Staff menekan tombol data kegiatan pada <i>navbar</i> .	Masuk ke dalam halaman untuk melihat dan menginputkan data.	OK
Staff menekan tombol Cetak Kegiatan	Web pindah ke halaman mencetak data kegiatan menggunakan file PDF	OK
Staff menekan tombol <i>submit</i> .	Data yang telah di inputkan pada form telah tersimpan di <i>database</i> , dan Kembali ke halaman <i>penginputan data</i> .	OK
Staff menekan tombol absensi	Web akan berpindah ke halaman data absensi	OK
Staff melaukan absensi	Data yang absensi telah di data ke database	OK
Staff menekan tombol riwayat absensi	Web akan berpindah ke halaman riwayat data absensi	OK
Staff menekan tombol Cetak absensi	Web pindah ke halaman mencetak data absensi menggunakan file PDF	OK
Staff Menekan Tombol Profil	Web akan berpindah ke halaman profil	OK
Staff Menekan Tombol Ganti Password	Web akan berpindah ke halaman ganti password untuk mengganti password	OK
Staff Menekan Tombol Submit	Password Disimpan	OK
Staff menekan tombol keluar	Web akan berpindah ke halaman <i>login</i> lagi dan staff akan <i>logout</i> .	OK
Staff <i>login</i> menggunakan akun admintrator yang sudah di daftarkan di <i>database</i>	Masuk Kedalam Halaman <i>Home/Dashboard website</i> .	OK
Staff adminstrator menekan tombol data kegiatan pada <i>navbar</i> .	Web akan berpindah ke halaman data kegiatan.	OK
Staff adminstrator menekan tombol Cetak Kegiatan	Web pindah ke halaman mencetak data kegiatan menggunakan file PDF	OK
Staff admintrator menekan tombol <i>Edit</i> pada data kegiatan yang ingin di ubah.	Web akan berpindah ke halaman <i>edit kegiatan</i> .	OK
Staff adminstrator menekan tombol <i>submit</i> .	Data yang telah di rubah pada form telah tersimpan di <i>database</i> , dan kembali ke halaman data kegiatan.	OK
Staff adminstrator menekan tombol data absensi di side bar	Web pindah ke halaman data absensi	OK
Staff adminstrator menekan tombol absensi	Web akan berpindah ke halaman data absensi	OK
Staff melaukan absensi	Data absensi telah di data ke database	OK
Staff adminstrator menekan tombol Cetak absensi	Web pindah ke halaman mencetak data absensi menggunakan file PDF	OK
Staff adminstrator menekan tombol <i>delete</i> , pada data yang ingin di hapus.	Data yang ingin di hapus akan hilang atau telah di <i>delete</i> dari <i>database</i> .	OK
Staff adminstrator menekan tombol data karyawan pada <i>navbar</i> .	Web akan berpindah ke halaman data karyawan	OK
Staff adminstrator menekan tombol tambah data karyawan	Web akan berpindah ke halaman tambah data karyawan dan <i>input data</i> .	OK
Staff adminstrator menekan tombol tambah data karyawan.	Data yang telah di inputkan pada form telah tersimpan di <i>database</i> , dan kembali ke halaman data karyawan .	OK
Staff adminstrator menekan tombol edit data karyawan.	Staff masuk ke halaman edit data dan dapat merubah data karyawan	OK
Staff menekan tombol delete data karyawan.	Data karyawan yang di pilih terhapus.	OK

5. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan *logbook digital* di ruang kantor SSC ICT memungkinkan pencatatan dan pengelolaan data kegiatan dengan lebih efisien. *Logbook digital* terbukti dapat meningkatkan kolaborasi tim, manajemen jadwal, dan proses pelacakan kegiatan. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa penerapan metode persuasif yang mempertimbangkan emosi dan psikologi pengguna dalam desain antarmuka *logbook digital* sangat penting.

Pengembang harus memperhatikan faktor-faktor seperti kepercayaan, kenyamanan, dan keinginan pengguna agar *logbook digital* dapat terus digunakan secara konsisten. Selain itu, perusahaan juga harus memastikan keamanan data dan privasi pengguna sebelum mengimplementasikan *logbook digital*, karena kepercayaan pengguna terhadap sistem akan mempengaruhi tingkat adopsi dan penggunaan *logbook digital* tersebut.

Sebagai saran untuk penelitian lebih lanjut, disarankan untuk fokus pada analisis mendalam terhadap kebutuhan pengguna dalam konteks penggunaan *logbook digital*, serta melibatkan mereka secara aktif dalam proses desain. Penelitian ini juga sebaiknya mengeksplorasi efektivitas penerapan fitur-fitur persuasif, seperti penyajian statistik produktivitas, pengingat rutin, dan penghargaan atas pencapaian, dalam meningkatkan keterlibatan dan produktivitas pengguna. Studi empiris yang menguji hubungan antara desain antarmuka yang responsif terhadap kebutuhan pengguna dan penggunaan fitur-fitur persuasif dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam dan aplikatif untuk pengembangan *logbook digital* di masa depan.

Daftar Pustaka

- [1] H. Hanifah, H. F. Solehah, Y. F. Ruru, M. M. Santoni, and S. Afrizal, 'Perancangan Sistem Informasi Log-Book Karyawan Lab Fakultas Ilmu Komputer (FIK) Berbasis Website di UPN Veteran Jakarta', in *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Bidang Ilmu Komputer Dan Aplikasinya*, 2021, pp. 532–541. Accessed: Aug. 22, 2024. [Online]. Available: <https://conference.upnvj.ac.id/index.php/senamika/article/view/1800>
- [2] F. Fariyanto, S. Suaidah, and F. Ulum, 'Perancangan aplikasi pemilihan kepala desa dengan metode ux design thinking (Studi kasus: kampung kuripan)', *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, pp. 52–60, 2021.
- [3] K. Oyibo and P. P. Morita, 'Designing Better Exposure Notification Apps: The Role of Persuasive Design (Preprint)', Mar. 22, 2021. doi: 10.2196/preprints.28956.
- [4] A. Braca and P. Dondio, 'Developing persuasive systems for marketing: the interplay of persuasion techniques, customer traits and persuasive message design', *Ital. J. Mark.*, vol. 2023, no. 3, pp. 369–412, Sep. 2023, doi: 10.1007/s43039-023-00077-0.
- [5] K. Halttu and H. Oinas-Kukkonen, 'Susceptibility to social influence strategies and persuasive system design: exploring the relationship', *Behaviour & Information Technology*, vol. 41, no. 12, pp. 2705–2726, Sep. 2022, doi: 10.1080/0144929X.2021.1945685.
- [6] J. D. Brüns and M. Meißner, 'Show me that you are advertising: Visual salience of products attenuates detrimental effects of persuasion knowledge activation in influencer advertising', *Computers in Human Behavior*, vol. 148, p. 107891, Nov. 2023, doi: 10.1016/j.chb.2023.107891.
- [7] I. Natalia, C. Theresia, and J. R. Octavia, 'PERANCANGAN APLIKASI PERSUASIF YANG MEMBANTU PENGELOLAAN BAHAN MAKANAN UNTUK MENGURANGI SAMPAH MAKANAN DALAM SEKTOR RUMAH TANGGA', *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, vol. 17, no. 3, pp. 141–156, Nov. 2022, doi: 10.14710/jati.17.3.141-156.
- [8] Z. Amin, N. M. Ali, and A. F. Smeaton, 'Attention-Based Design and User Decisions on Information Sharing: A Thematic Literature Review', *IEEE Access*, vol. 9, pp. 83285–83297, 2021, doi: 10.1109/ACCESS.2021.3087740.
- [9] R. G. A. Wong, A. Tejawati, U. Hairah, and H. S. Pakpahan, 'Sistem Dokumentasi Elektronik (Logbook) Bimbingan Akademik Mahasiswa', *Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi (JURTI)*, vol. 6, no. 1, Art. no. 1, Jun. 2022, doi: 10.30872/jurti.v6i1.2346.
- [10] Z. Amin and N. Pasha, 'Penerapan Metode Design Thinking dan Agile dalam Rancang Bangun Aplikasi Penjualanku', *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 4, no. 3, pp. 755–766, 2023.