JURNAL TEKNIK INFORMATIKA DAN MULTIMEDIA Vol 6, No.1, Mei 2026, pp. 161 - 176
p-ISSN : 2808-909X (print)
e-ISSN : 2798-2505 (online)
http://journal.politeknik-pratama.ac.id/index.php/JTIM · page 161
DOI : https://doi.org/10.51903/informatika.v6i1.1533

SISTEM MONITORING PERBAIKAN MESIN PRODUKSI BERBASIS WEBSITE DENGAN PELAPORAN REALTIME

Danindra Irvanto[1], Suryaningrat[2]
Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan
Jl. Raya Puspitek, Buaran,Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten15310,
e-mail:[1]danindrairvanto07@gmail.com, [2]d02362@unpam.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 10 December 2026
Received in revised form 24 January 2026
Accepted 8 Mei 2026
Available online 15 Mei 2026

ABSTRACT

This research develops a real-time, web-based monitoring and reporting system for production machine repairs to overcome issues found in manual processes, such as delayed handling, limited transparency, and difficulties in tracking repair progress. Using the Extreme Programming (XP) methodology and UML-based system modeling, the system was built with PHP and the Laravel framework to ensure modularity and efficiency. The implemented system improves reporting accuracy, speeds up communication between technicians, admins, and section heads, and enhances oversight of repair activities. The results show that the system increases transparency, streamlines repair management, and contributes to better operational productivity
Keywords: **:** Monitoring System, Machine Repair, Web, Real-Time Reporting, Extreme Programming, Efficiency.

Abstrak

Penelitian ini mengembangkan sistem monitoring dan pelaporan perbaikan mesin produksi berbasis web secara real-time untuk mengatasi berbagai kendala pada proses manual, seperti keterlambatan penanganan, kurangnya transparansi, dan kesulitan dalam memantau progres perbaikan. Menggunakan metodologi Extreme Programming (XP) dan pemodelan sistem berbasis UML, sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework Laravel untuk memastikan modularitas dan efisiensi. Sistem yang dihasilkan meningkatkan akurasi pelaporan, mempercepat komunikasi antara teknisi, admin, dan kepala seksi, serta memperkuat pengawasan terhadap kegiatan perbaikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini meningkatkan transparansi, mengefisiensikan pengelolaan perbaikan, dan mendukung peningkatan produktivitas operasional perusahaan.**Kata Kunci**: Sistem Monitoring, Perbaikan Mesin, Web, Pelaporan Realtime, Extreme Programming, Efisiensi

1. PENDAHULUAN

Proses perbaikan mesin produksi di banyak perusahaan manufaktur, termasuk PT Anugrah Prima Perdana, masih dilakukan secara manual. Sistem manual ini sering kali menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan dalam respons teknisi, kurangnya transparansi informasi terkait status perbaikan, dan kesulitan dalam memantau proses perbaikan secara menyeluruh. Hal ini tidak hanya menghambat efisiensi operasional

Received December 10, 2025; Accepted Mei 8, 2026; Available online Mei 15, 2026

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505

perusahaan, tetapi juga dapat menyebabkan penurunan produktivitas karena waktu henti mesin yang berkepanjangan.

Selain itu, proses manual cenderung menyulitkan pihak manajemen untuk mendapatkan data akurat dan real-time terkait kerusakan mesin serta progres perbaikan. Ketidaktersediaan informasi yang jelas dan terstruktur dapat menghambat pengambilan keputusan yang cepat dan tepat dalam rangka menjaga kelancaran produksi. Di sisi lain, teknisi sering menghadapi tantangan dalam mencatat dan melaporkan perbaikan dengan cara yang efisien dan mudah diakses.

Metode Extreme Programming (XP) dipilih sebagai pendekatan dalam pengembangan sistem ini karena sifatnya yang fleksibel dan iteratif. XP memungkinkan pengembang untuk bekerja secara langsung dengan pengguna, memastikan sistem yang dirancang sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan. Selain itu, metode ini mendukung pengembangan perangkat lunak yang dapat beradaptasi dengan perubahan kebutuhan di masa mendatang.

Dengan implementasi sistem monitoring perbaikan mesin berbasis web dan pelaporan real-time, diharapkan proses perbaikan mesin di PT Anugrah Prima Perdana menjadi lebih efisien, transparan, dan akurat. Sistem ini juga diharapkan mampu meningkatkan responsivitas teknisi, mendukung manajemen data yang lebih baik, serta menjaga kelancaran operasional perusahaan secara keseluruhan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Monitoring Perbaikan Mesin

Sistem monitoring berbasis web memungkinkan pencatatan kerusakan, pembaruan status perbaikan, dan pelaporan dilakukan secara terintegrasi. Sistem ini meningkatkan efisiensi operasional dan transparansi proses perbaikan.

2.1.1 Konsep dan Pentingnya Sistem Pemanggilan Teknisi

Sistem informasi pemanggilan teknisi berbasis web adalah platform digital yang dirancang untuk memfasilitasi proses permintaan, penjadwalan, dan pengelolaan layanan teknisi secara lebih efisien. Sistem ini menggantikan metode manual, seperti pencatatan melalui kertas atau komunikasi tidak terstruktur, dengan pendekatan yang lebih sistematis dan otomatis.

Pentingnya sistem pemanggilan teknisi bagi perusahaan, termasuk PT Anugrah Prima Perdana, adalah sebagai berikut:

a) **Meningkatkan Efisiensi Proses**: Dengan sistem berbasis web, pemanggilan teknisi dapat dilakukan dengan lebih cepat dan terorganisir, mengurangi keterlambatan dalam menangani perbaikan mesin.
b) **Mengurangi Risiko Kesalahan**: Sistem ini memungkinkan pencatatan dan pengolahan data pemanggilan teknisi secara otomatis, mengurangi kemungkinan kesalahan akibat pencatatan manual atau miskomunikasi.
c) **Transparansi Data**: Pengguna dapat memantau status pemanggilan teknisi secara real-time, sementara manajemen memiliki akses langsung terhadap riwayat perbaikan mesin, sehingga meningkatkan transparansi dalam pengambilan keputusan.
d) **Aksesibilitas**: Sistem berbasis web memungkinkan teknisi dan manajemen untuk mengakses informasi pemanggilan kapan saja dan dari mana saja, selama memiliki koneksi internet, sehingga mendukung fleksibilitas dalam penjadwalan perbaikan.
e) **Peningkatan Produktivitas**: Dengan sistem yang lebih terstruktur, waktu yang sebelumnya digunakan untuk pencatatan manual dapat dialokasikan untuk tugas-tugas yang lebih strategis, sehingga meningkatkan efektivitas operasional perusahaan.

2.1.2 Manfaat Sistem Pemanggilan Teknisi Berbasis Web

Sistem pemanggilan teknisi berbasis web membawa berbagai manfaat yang tidak dapat diperoleh dari metode manual. Beberapa manfaat utama yang relevan adalah:

a) **Efisiensi Operasional**: Proses pemanggilan, penjadwalan, dan pengelolaan teknisi dilakukan secara otomatis melalui sistem berbasis web, sehingga mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan dibandingkan dengan pencatatan manual.

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505

b) Akses Informasi yang Lebih Mudah: Karyawan, teknisi, dan manajemen dapat mengakses informasi terkait permintaan perbaikan, status pemanggilan teknisi, serta riwayat perbaikan mesin secara real-time melalui perangkat yang terhubung ke internet.
c) Keakuratan dan Transparansi Data: Risiko kesalahan dalam pencatatan atau pengelolaan jadwal teknisi diminimalkan dengan sistem berbasis web, sehingga meningkatkan kepercayaan antara teknisi, karyawan, dan manajemen.
d) Keamanan yang Lebih Baik: Sistem berbasis web biasanya dilengkapi dengan teknologi enkripsi dan autentikasi untuk memastikan data pemanggilan teknisi aman dari akses tidak sah.
e) Pengelolaan yang Berkelanjutan: Sistem berbasis web dapat dengan mudah dikembangkan atau diperbarui dengan fitur tambahan, seperti notifikasi otomatis, optimasi jadwal menggunakan metode Linear Programming, atau analisis data histori perbaikan untuk meningkatkan efisiensi di masa depan.

2.2 Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem berbasis web memiliki keunggulan seperti aksesibilitas tinggi, kemudahan penggunaan, dan **k**emampuan kolaborasi. Teknologi yang digunakan mencakup server, database, front-end, dan back-end aplikasi.

2.2.1 Definisi dan Keunggulan Sistem Berbasis Web

Sistem informasi berbasis web adalah aplikasi atau perangkat lunak yang diakses melalui peramban internet menggunakan protokol HTTP atau HTTPS. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi dan melakukan interaksi melalui perangkat yang terhubung ke internet, seperti komputer, tablet, atau smartphone. Dengan keunggulan sebagai berikut:

a) Aksesibilitas Tinggi : Dapat diakses kapan saja dan di mana saja selama terkoneksi dengan internet.
b) Kemudahan Penggunaan : Tidak memerlukan instalasi perangkat lunak tambahan, cukup dengan menggunakan browser.
c) Skalabilitas : Mudah untuk diperluas atau ditingkatkan sesuai kebutuhan pengguna.
d) Efisiensi Biaya : Mengurangi kebutuhan perangkat keras dan pemeliharaan lokal, karena data tersimpan di server.
e) Kolaborasi yang Lebih Baik : Mendukung multiuser untuk bekerja secara bersamaan tanpa konflik data

2.2.2 Komponen Utama Sistem Berbasis Web

Terdapat bagian utama untuk membangun sistem berbasis web yaitu:

a) Front-End (Antarmuka Pengguna) : Bagian yang terlihat dan digunakan oleh pengguna untuk berinteraksi dengan sistem.
b) Back-End (Logika Aplikasi dan Server) : Berisi logika pemrosesan data, aturan bisnis, dan pengelolaan basis data.
c) Database : Komponen yang menyimpan data sistem secara terstruktur.
d) Web Server : Bertugas memproses permintaan dari pengguna dan mengirimkan data atau halaman web yang diminta. Contohnya adalah Apache, Nginx, atau IIS.
e) Protokol HTTP/HTTPS : Merupakan protokol komunikasi yang memungkinkan data dikirim antara pengguna dan server dengan aman.
f) Jaringan Internet : Infrastruktur yang menghubungkan pengguna dengan server untuk memungkinkan akses ke sistem berbasis web.

2.3 Metode Extreme Programming

Metode Extreme Programming (XP) merupakan salah satu pendekatan pengembangan perangkat lunak dalam keluarga Agile yang dirancang untuk menghasilkan perangkat lunak berkualitas melalui iterasi pendek, komunikasi intensif, serta umpan balik cepat dari pengguna. Supriyatna (2018) menjelaskan bahwa XP sangat sesuai digunakan pada proyek yang memiliki kebutuhan tidak stabil atau sering berubah, karena XP memungkinkan pengembang untuk menyesuaikan sistem secara cepat melalui siklus pengembangan yang berulang dan berkelanjutan. Pendekatan ini memberikan ruang adaptasi yang lebih luas dibandingkan metode tradisional yang bersifat linear.

Menurut Pratama (2017), XP juga sangat relevan untuk pengembangan aplikasi berbasis web yang cenderung memiliki dinamika perubahan kebutuhan lebih tinggi dibandingkan aplikasi konvensional. Lingkup pengembangan web sering kali membutuhkan penyesuaian cepat akibat perubahan proses bisnis, antarmuka,

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505

maupun kebutuhan pengguna akhir. XP mendukung kondisi tersebut melalui praktik kerja yang terstruktur namun fleksibel, dengan tetap menjaga kualitas perangkat lunak melalui pengujian berkelanjutan.
XP berlandaskan beberapa prinsip dasar, yaitu komunikasi, kesederhanaan, umpan balik, keberanian, dan penghormatan. Komunikasi dilakukan untuk memastikan seluruh anggota tim memahami kebutuhan dan perubahan yang terjadi. Kesederhanaan berarti pengembang membangun solusi paling sederhana yang dapat bekerja sebelum menambahkan fitur tambahan. Umpan balik diperoleh secara cepat melalui pengujian dan evaluasi berkala sehingga kesalahan dapat diperbaiki lebih awal. Keberanian diperlukan ketika tim harus melakukan perubahan besar terhadap desain atau implementasi demi meningkatkan kualitas sistem. Penghormatan menjadi landasan penting bagi kolaborasi efektif dalam tim dan interaksi dengan pemangku kepentingan.
Praktik utama XP memperkuat seluruh prinsip tersebut. Pendekatan pair programming memastikan setiap bagian kode ditulis dan direview oleh dua pengembang secara bersamaan, sehingga meningkatkan kualitas dan mengurangi kesalahan. Test-driven development (TDD) mendorong pengembang menulis pengujian terlebih dahulu sebelum menuliskan kode fungsional, memastikan bahwa setiap fungsi dapat diuji sejak awal. Continuous integration dilakukan dengan cara menggabungkan kode ke dalam sistem secara berkala, sehingga kesalahan integrasi dapat terdeteksi lebih cepat. Selain itu, refactoring dilakukan secara berulang untuk memperbaiki struktur internal kode tanpa mengubah fungsionalitasnya, menjaga agar kode tetap bersih dan mudah dipelihara. Iterasi pendek memungkinkan pengguna memberikan umpan balik langsung pada setiap pengembangan fitur sehingga sistem dapat terus disesuaikan dengan kebutuhan aktual di lapangan.
Pemilihan XP dalam penelitian ini didasarkan pada kebutuhan sistem monitoring perbaikan mesin yang membutuhkan ketepatan, kecepatan, dan kemampuan beradaptasi. Kondisi operasional di area produksi menuntut sistem yang dapat dikembangkan secara bertahap, menerima umpan balik cepat dari teknisi maupun operator, serta mampu mengalami penyesuaian selama proses pengembangan. Dengan pendekatan XP, sistem dapat dibangun secara iteratif sehingga hasil akhirnya selaras dengan kebutuhan pengguna, memiliki tingkat keandalan tinggi, serta mendukung pengelolaan data perbaikan mesin secara efektif.

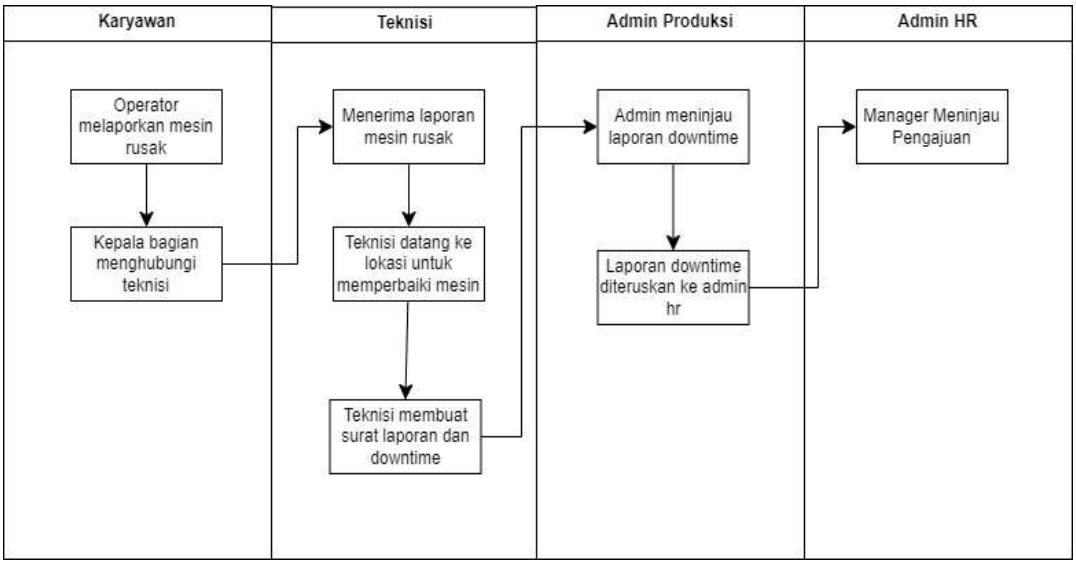
3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas proses analisis serta hasil implementasi sistem monitoring perbaikan mesin berbasis web yang dikembangkan menggunakan metode Extreme Programming (XP). Pembahasan meliputi analisis kebutuhan pengguna, perancangan sistem, implementasi fitur inti, serta evaluasi fungsionalitas sistem dalam menjawab permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Analisis dilakukan untuk memastikan bahwa sistem mampu meningkatkan efektivitas proses pelaporan kerusakan, mempercepat respons teknisi, serta menyediakan dokumentasi perbaikan yang akurat dan terstruktur.

3.1 Analisis Sistem Berjalan

Proses pelaporan dan penanganan perbaikan mesin produksi di PT. Anugrah Prima Perdana saat ini masih dilakukan secara manual. Operator produksi yang menemukan kerusakan mesin harus melaporkan kondisi tersebut secara lisan atau melalui catatan tertulis kepada teknisi atau supervisor. Informasi yang disampaikan umumnya meliputi nama mesin, jenis kerusakan, dan waktu terjadinya kerusakan. Setelah menerima laporan, teknisi melakukan pengecekan secara langsung ke lokasi mesin untuk memastikan kondisi kerusakan. Selanjutnya, teknisi melakukan perbaikan sesuai dengan tingkat kerusakan yang terjadi. Namun, proses pencatatan hasil perbaikan masih dilakukan secara manual dan tidak terdokumentasi dalam sistem yang terintegrasi. Hal ini menyebabkan informasi terkait status perbaikan mesin sulit dipantau secara real-time oleh pihak terkait. Setelah perbaikan selesai dilakukan, laporan hasil perbaikan biasanya disampaikan kembali kepada supervisor atau bagian terkait secara lisan. Data riwayat perbaikan mesin kemudian disimpan dalam bentuk arsip manual, sehingga berisiko mengalami kehilangan data, keterlambatan pelaporan, serta kesulitan dalam pencarian data riwayat perbaikan mesin yang telah dilakukan sebelumnya. Dengan kondisi tersebut, proses *monitoring* perbaikan mesin menjadi kurang efektif karena manajemen tidak dapat memantau status perbaikan mesin secara cepat dan akurat. Selain itu, keterlambatan informasi juga dapat berdampak pada terganggunya proses produksi. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang lebih terintegrasi dan berbasis teknologi untuk mendukung proses pelaporan dan monitoring perbaikan mesin produksi.

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505



Gambar 3. 1 Sistem Berjalan

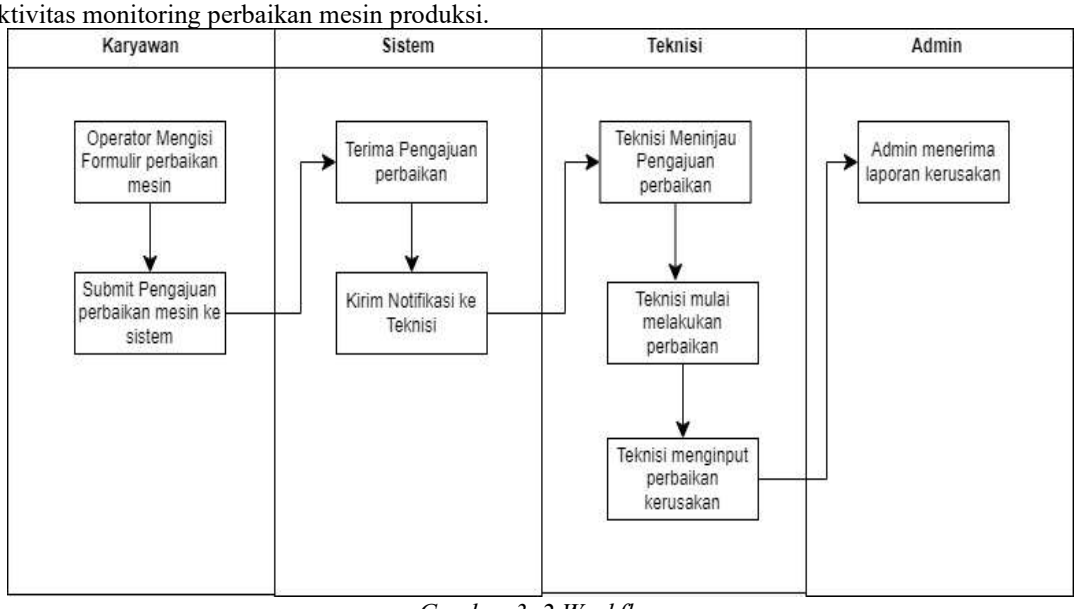
3.2 Analisis Proses Kerja

Sistem yang diusulkan adalah sistem monitoring perbaikan mesin produksi berbasis web dengan pelaporan secara real-time yang dikembangkan menggunakan metode *Extreme Programming (XP)*. Metode ini dipilih karena mendukung pengembangan sistem yang fleksibel, cepat, dan mampu menyesuaikan kebutuhan pengguna selama proses pengembangan berlangsung.

Sistem ini melibatkan tiga aktor utama, yaitu:

1. Operator, bertugas melaporkan kerusakan mesin produksi melalui sistem.
2. Teknisi, bertugas menerima laporan kerusakan, melakukan perbaikan mesin, serta memperbarui status perbaikan pada sistem.
3. *Admin*, bertugas mengelola data mesin, data pengguna, serta melakukan rekap dan pelaporan perbaikan mesin.

Melalui sistem ini, seluruh proses pelaporan kerusakan mesin hingga penyelesaian perbaikan dilakukan secara digital dan terintegrasi. Setiap laporan kerusakan yang masuk akan langsung tercatat dalam sistem dan dapat dipantau statusnya secara *real-time* oleh operator, teknisi, dan admin sesuai hak akses masing-masing. Sistem ini diharapkan mampu mempercepat penanganan kerusakan mesin serta meningkatkan efektivitas monitoring perbaikan mesin produksi.

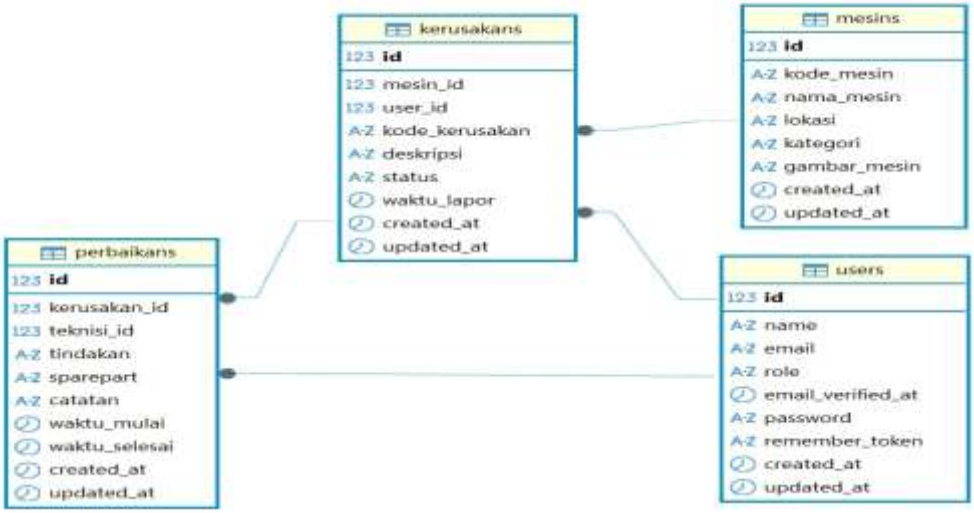


Gambar 3. 2 Workflow

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505

3.3 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

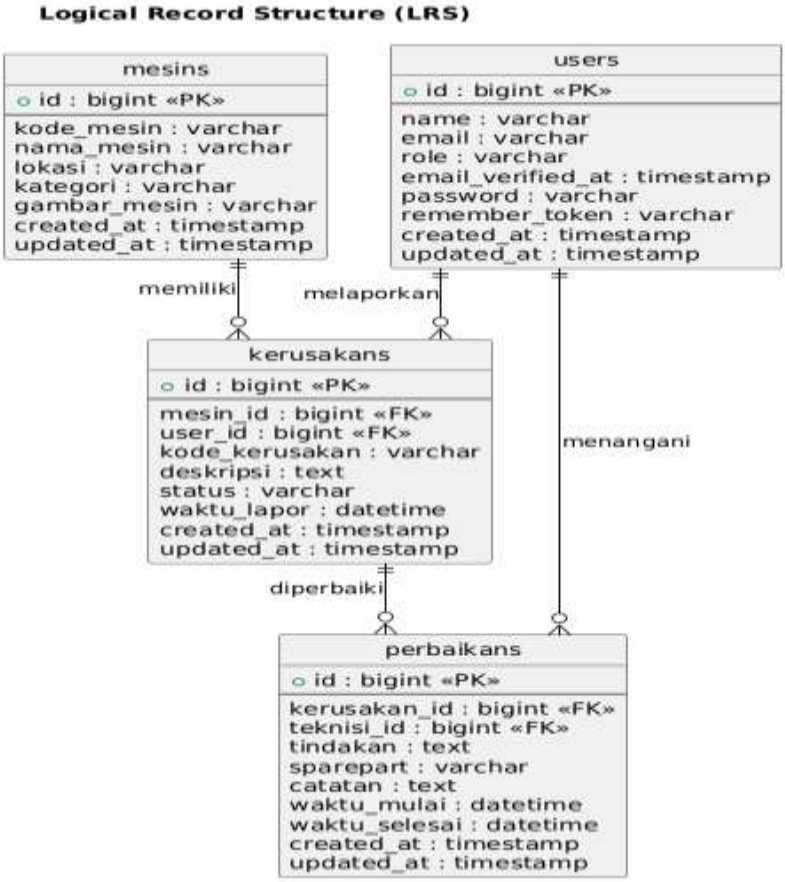
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah model visual yang digunakan untuk menggambarkan struktur data dalam suatu sistem dengan menjelaskan *entitas-entitas,* atribut, dan hubungan antar *entitas*, guna mempermudah perancangan dan implementasi *basis data* yang sistematis dan terstruktur.



Gambar 3. 3Entity Relationship Diagram (ERD)

3.4 Transformasi *ERD* ke *Logical Record Structure* (LRS)

Transformasi *ERD* ke *Logical Record Structure* (LRS) adalah proses mengubah entitas dan relasi dari diagram *ERD* menjadi struktur tabel dengan atribut, *primary key*, dan *Foreign Key* yang siap diimplementasikan dalam *basis data* relasional. Pada tahap ini dilakukan transformasi dari *Entity Relationship Diagram* (*ERD*) ke bentuk *Logical Record Structure (LRS).*



Gambar 3. 4 Transformasi ERD ke Logical Record Structure (LRS)

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505

3.5 *Logical Record Structure (LRS)*

Logical Record Structure (LRS adalah cara menyusun data secara logis dalam *basis data* atau sistem informasi yang menggambarkan hubungan antar elemen data yang saling terkait dalam sebuah *entitas*. *LRS* lebih fokus pada penyajian data dalam bentuk yang mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna atau sistem aplikasi, dibandingkan dengan struktur fisik yang mengatur bagaimana data disimpan di media penyimpanan. Untuk memvisualisasikan *LRS Logical Record Structure (LRS)* adalah cara menyusun data secara logis dalam *basis data* atau sistem informasi.



Gambar 3. 5 Logical Record Structure (LRS)

3.6 Spesifikasi Basis Data

Spesifikasi data merupakan data yang dianggap telah normal. Spesifikasi *database* yang digunakan dalam sistem sebagai berikut:

1. Nama Tabel : users
   Fungsi : Menyimpan data pengguna

Tabel 3. 1 *users*

No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id	int	11	*primary key*
2	name	varchar	255	Nama pengguna
3	password	varchar	255	Kata sandi
4	email	varchar	255	Alamat email
5	email_verified_at	timestamp		Tanggal verifikasi
6	role	varchar	255	Peran pengguna
7	remember_token	varchar	100	Token pengguna
8	Created_at	timestamp		Tanggal dibuat
9	Updated_at	timestamp		Tanggal diedit

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505

2. Nama Tabel : mesins
   Fungsi : Menyimpan data mesin

Tabel 3. 2 mesins

No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id	int	11	*primary_key*
2	Kode_mesin	varchar	255	Kode mesin
3	Nama_mesin	varchar	255	Nama mesin
4	lokasi	varchar	255	Lokasi mesin
5	kategori	varchar	255	Kategori mesin
6	Gambar_mesin	varchar	255	Lokasi berkas
6	Created_at	timestamp		Tanggal dibuat
7	Updated_at	timestamp		Tanggal diedit

3. Nama Tabel : kerusakans
   Fungsi : Menyimpan data laporan kerusakan mesin

Tabel 3. 3 kerusakans

No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id	Int	11	*primary_key*
2	Mesin_id	Int	11	Foreign_key ke table mesins
3	User_id	Int	11	Foreign_key ke table users
4	kode_kerusakan	varchar	255	Kode kerusakan
5	Deskripsi	varchar	255	Deskripsi kerusakan
6	status	varchar	255	Status kerusakan
7	waktu_lapor	timestamp		Waktu lapor kerusakan
8	Created_at	timestamp		Tanggal dibuat
9	Updated_at	timestamp		Tanggal diedit

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505

4. Nama Tabel : perbaikans
   Fungsi : Menyimpan data laporan perbaikan mesin

Tabel 3. 4 perbaikans

No	Nama Atribut	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	id	int	11	*primary_key*
2	kerusakan_id	Int	11	Foreign_key ke table kerusakans
3	teknisi_id	Int	11	Foreign_key ke table users
4	tindakan	varchar	255	Status perbaikan
5	sparepart	Varchar	255	Sparepart tambahan
6	waktu_mulai	Timestamp		Waktu mulai perbaikan
7	waktu_selesai	Timestamp		Waktu selesai perbaikan
8	catatan	Text		Catatan perbaikan
9	Created_at	timestamp		Tanggal dibuat
10	Updated_at	timestamp		Tanggal diedit

3.7 Analisis Perancangan Sistem

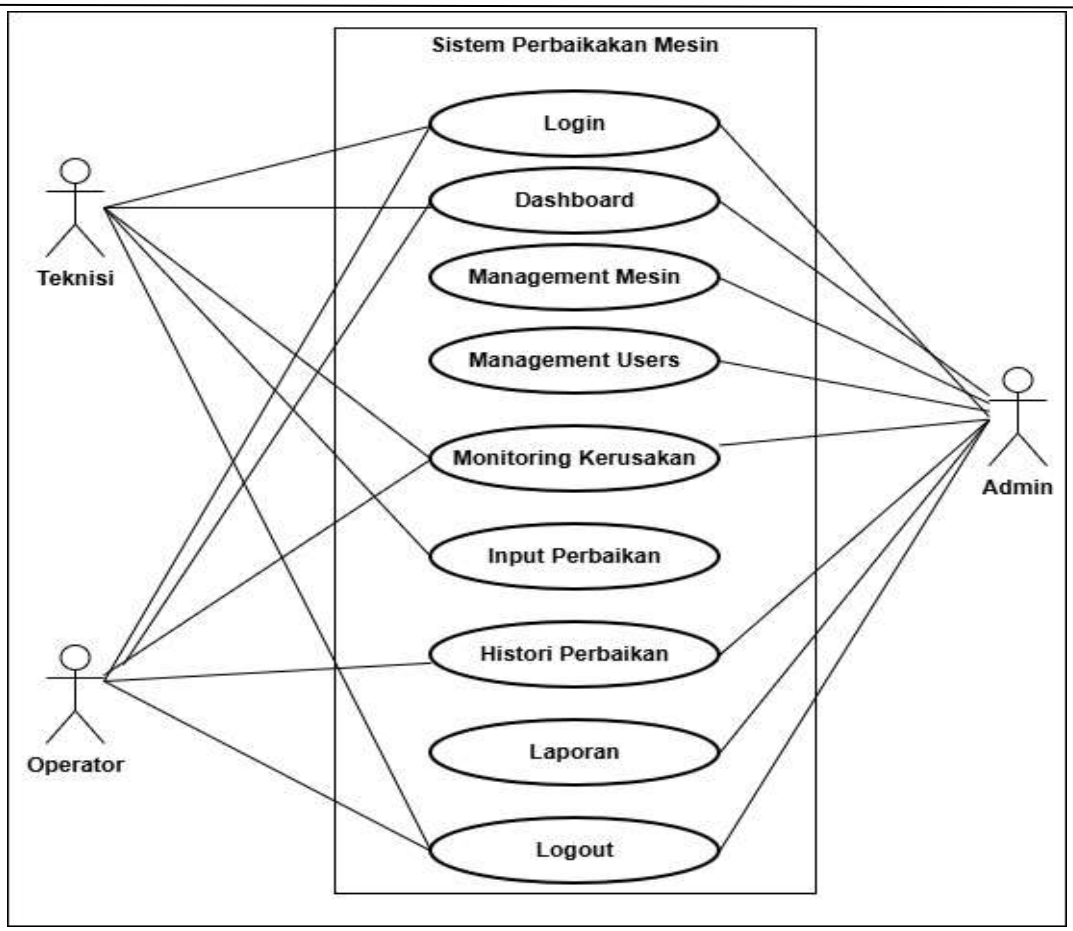
Perancangan sistem dilakukan dengan mendefinisikan aktor, alur interaksi, dan struktur basis data. Use case diagram menunjukkan tiga aktor utama: operator, teknisi, dan supervisor, masing-masing dengan hak akses berbeda. Diagram ini menggambarkan relasi antara pengguna dan sistem dalam konteks pelaporan dan perbaikan mesin.

Flowchart proses pelaporan kerusakan juga menunjukkan aliran data yang lebih efisien dibandingkan proses manual. Setiap laporan langsung masuk ke sistem dan memicu notifikasi otomatis bagi teknisi, mengurangi potensi keterlambatan pelaporan.

Struktur basis data dirancang untuk mendukung integritas informasi. Entitas seperti kerusakans, teknisis, perbaikans, dan users memiliki relasi yang jelas, memungkinkan pelacakan riwayat kerusakan hingga tindakan perbaikan yang dilakukan. Tabel perbaikans, misalnya, mencakup atribut tindakan, sparepart, waktu mulai, waktu selesai, dan catatan tambahan yang memperkaya data evaluatif.

Perancangan sistem ini memperlihatkan bagaimana prinsip XP diterapkan melalui pemodelan sederhana namun fungsional, yang kemudian dikembangkan secara iteratif.

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505



Gambar 3. 6 Perancangan Sistem

4. HASIL DAN PEMBAHSAN

4.1 Implementasi Sistem

Sistem monitoring perbaikan mesin produksi berbasis website yang dikembangkan memungkinkan pengguna untuk melakukan pelaporan kerusakan mesin, monitoring status perbaikan secara realtime, serta pengelolaan data mesin dan teknisi secara terintegrasi. Sistem dirancang dengan antarmuka yang sederhana agar mudah digunakan oleh operator, teknisi, maupun admin perusahaan. Melalui sistem ini, operator dapat melaporkan kerusakan mesin secara langsung melalui website sehingga informasi kerusakan dapat diterima oleh teknisi dengan lebih cepat. Selain itu, admin dapat memantau proses perbaikan mesin berdasarkan status pengerjaan seperti menunggu perbaikan, sedang diperbaiki, dan selesai diperbaiki. Dengan adanya sistem monitoring berbasis website ini, proses pelaporan kerusakan menjadi lebih efektif dibandingkan proses manual sebelumnya karena seluruh data tersimpan secara otomatis di dalam database dan dapat diakses secara realtime.

No	Nama mesin	Jenis Kerusakan	Teknisi	Status	Waktu Laporan	Waktu Selesai
1	Mesin Cutting	Pisau Tumpul	Andi	Selesai	08.15	08.45
2	Mesin Press	Sensor Eror	Gohan	Selesai	13.00	13.30
3	Conveyor	Belt Putus	Rofiq	Proses	09.00	-
4	Mesin Oven	Overheat	Agus	Menunggu	10.15	-

Tabel 4. 1 Hasil Monitoring

4.2 Hasil Implementasi Sistem

Hasil implementasi sistem menunjukkan bahwa sistem monitoring perbaikan mesin berbasis website mampu membantu proses pelaporan dan penanganan kerusakan mesin menjadi lebih cepat dan terstruktur. Sistem dapat digunakan untuk mengelola data mesin, data teknisi, laporan kerusakan, serta status perbaikan mesin secara realtime. Selain itu, sistem juga membantu pihak perusahaan dalam melakukan monitoring terhadap kinerja teknisi dan histori perbaikan mesin karena seluruh data tersimpan di dalam

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505

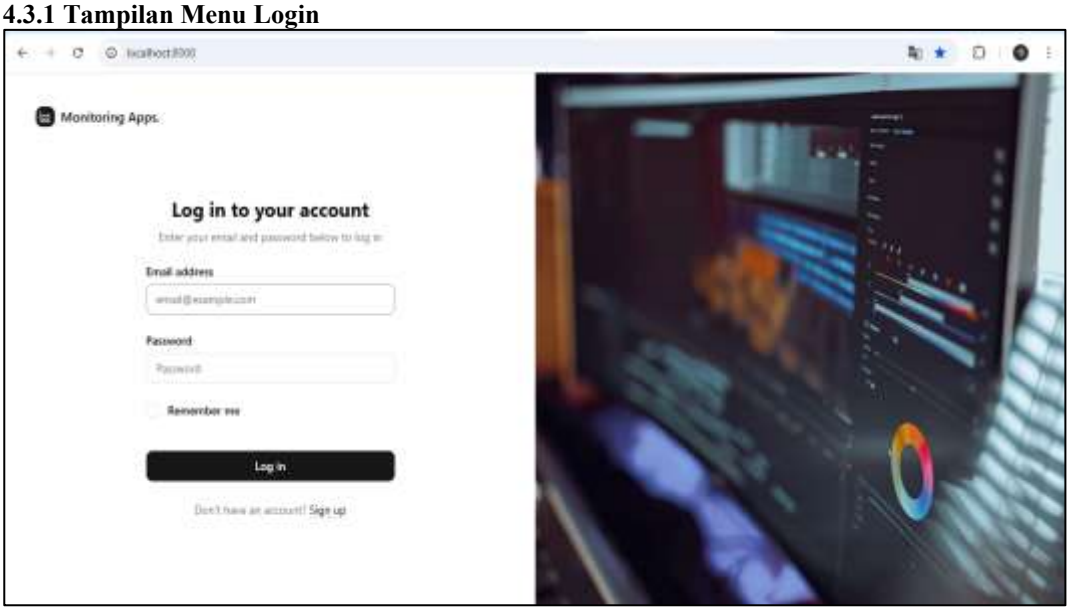
database secara otomatis. Dengan demikian, proses pencarian data dan pembuatan laporan menjadi lebih mudah dibandingkan sistem manual sebelumnya.

NO	Fitur Sistem	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Login Sistem	User Berhasil masuk	Berhasil
2	Input Laporan Kerusakan	Data Tersimpan Ke Database	Berhasil
3	Monitoring Status	Status Tampil Realtime	Berhasil
4	Kelola Data Mesin	Data Dapat di Tambah Dan di Ubah	Berhasil
5	Cetak Laporan	Laporan Berhasil di Cetak	Berhasil

Tabel 4. 2 Pengujian Sistem

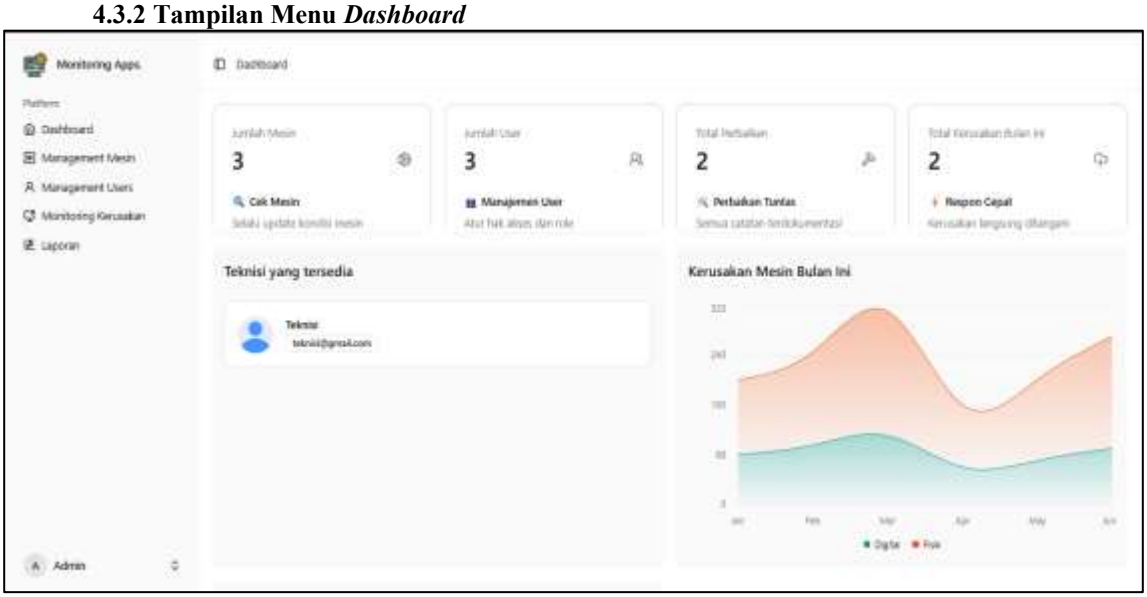
4.3 Implementasi Sistem

4.3.1 Tampilan Menu Login



Gambar 4. 1 Tampilan Menu Login

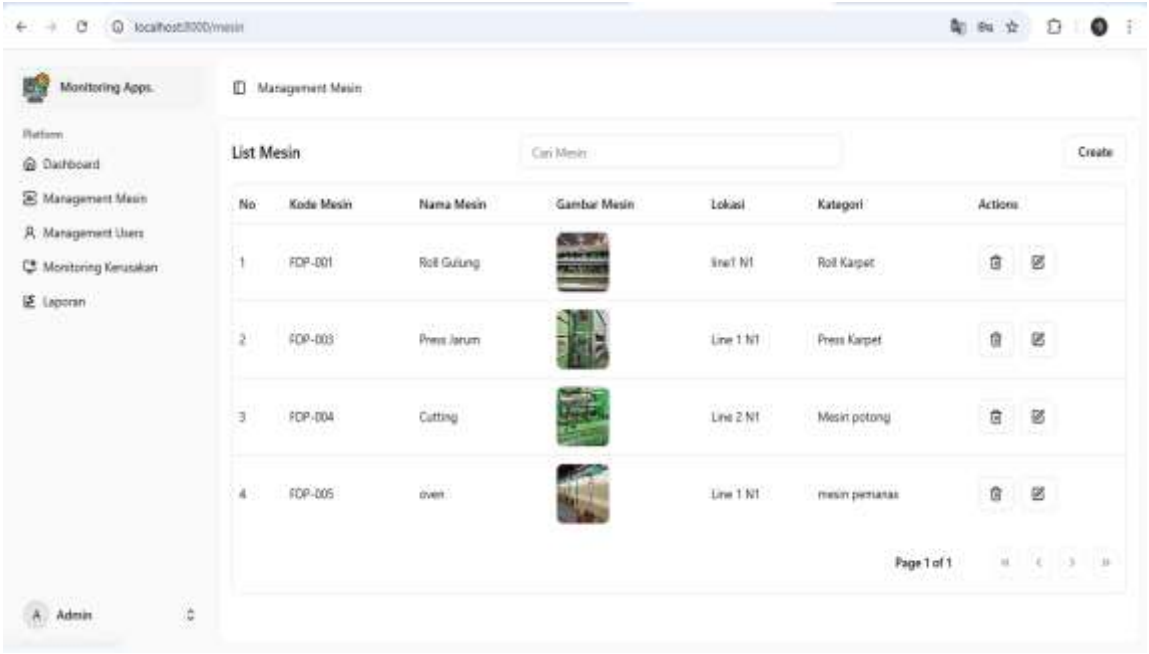
4.3.2 Tampilan Menu *Dashboard*



Gambar 4. 2 Tampilan Menu *Dashboard*

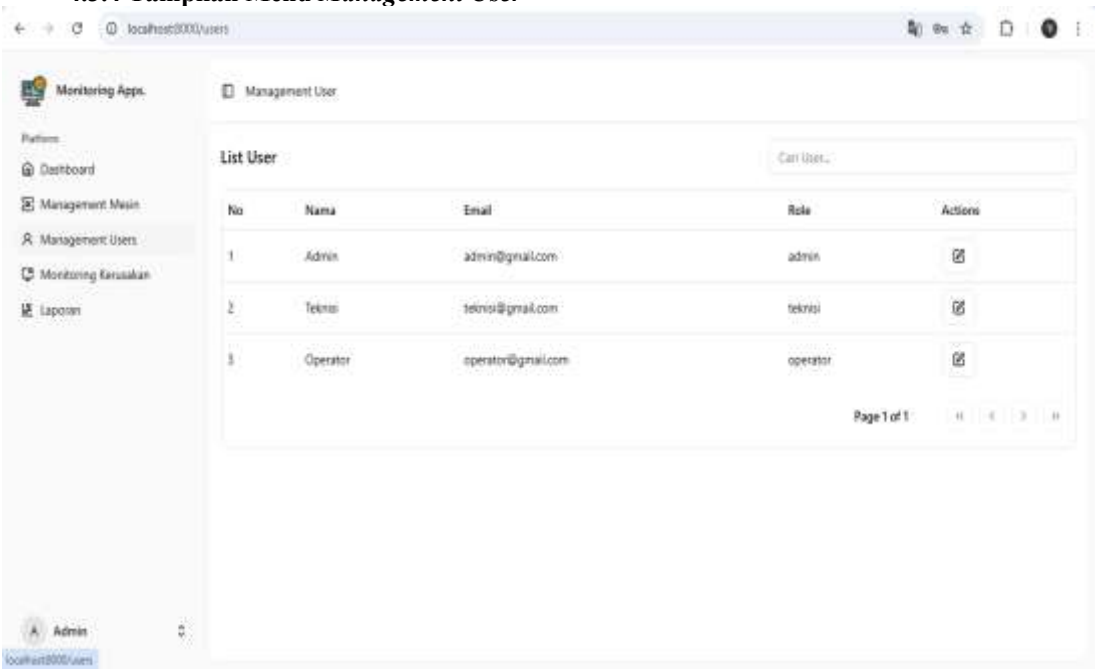
4.3.3 Tampilan Menu *Management* Mesin

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505



Gambar 4. 3 Tampilan Menu *Management* Mesin

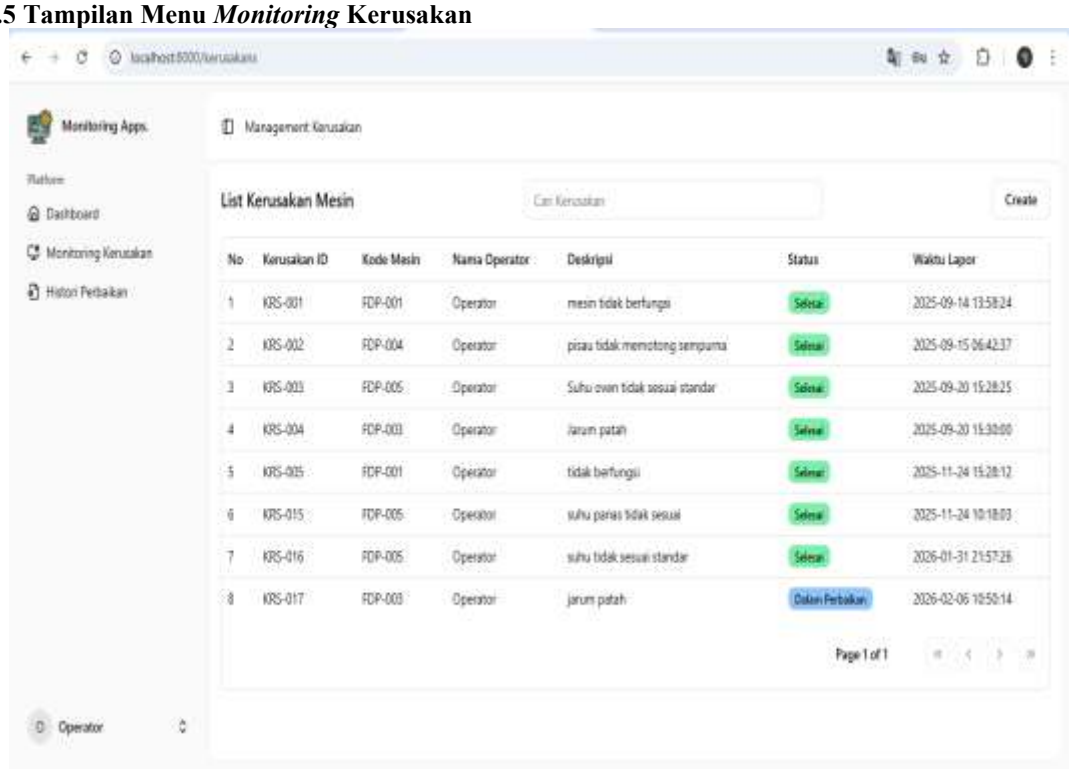
4.3.4 Tampilan Menu *Management User*



Gambar 4. 4 Tampilan Menu *Management User*

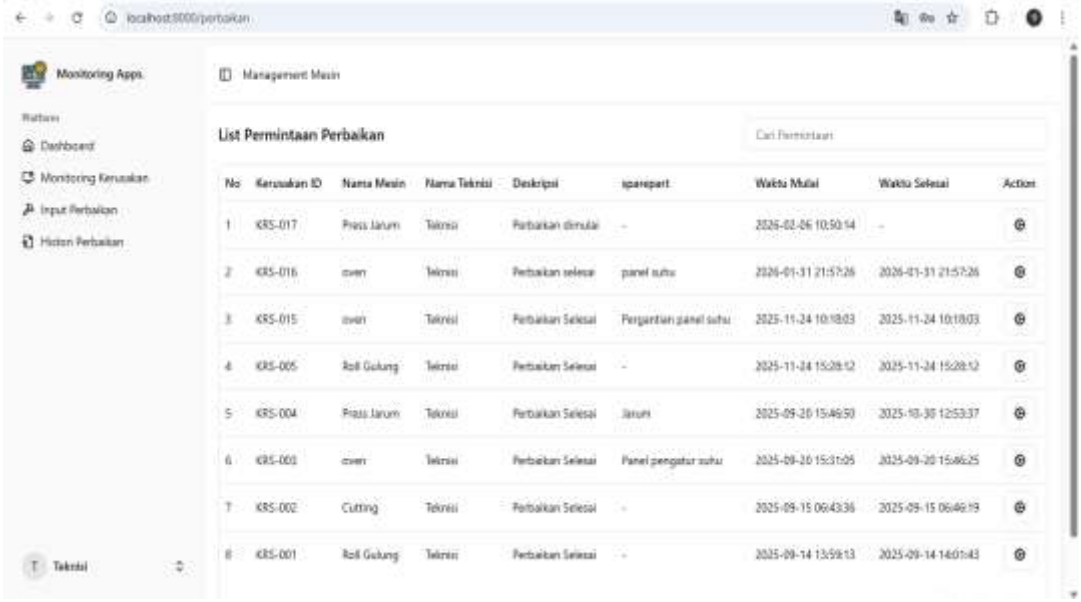
p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505

4.3.5 Tampilan Menu *Monitoring* Kerusakan



Gambar 4. 5 Tampilan Menu *Monitoring* Kerusakan

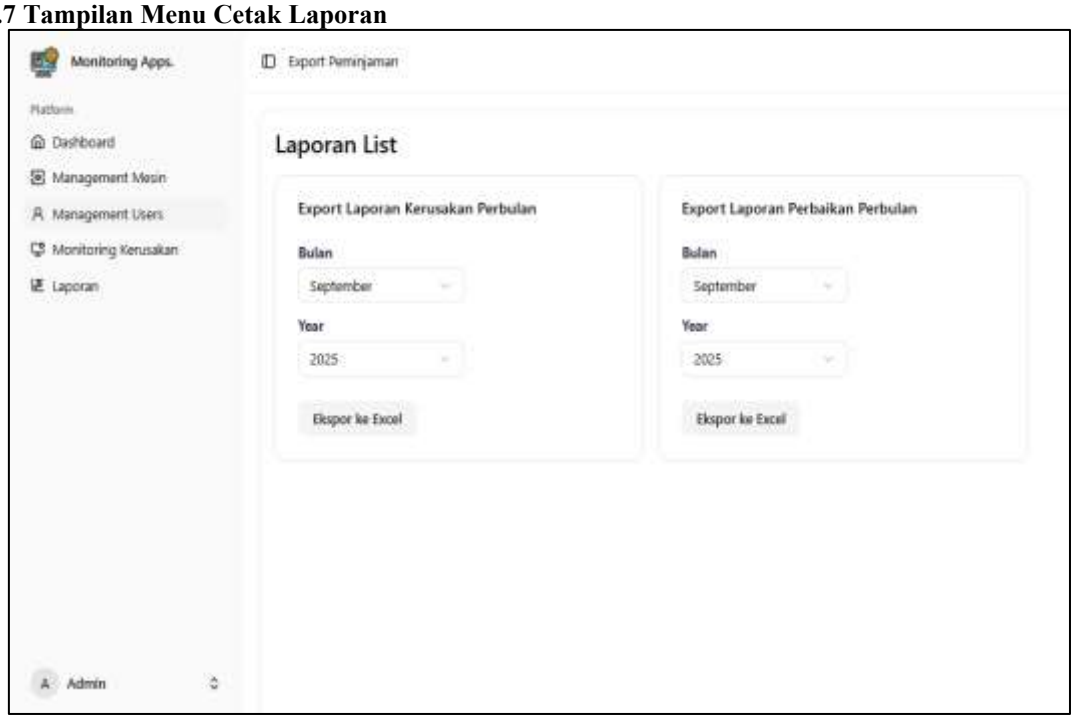
4.3.6 Tampilan Menu *Input Perbaikan*



Gambar 4. 6 Tampilan Menu *Input* Perbaikan

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505

4.3.7 Tampilan Menu Cetak Laporan



Gambar 4. 7 Tampilan Menu Cetak laporan

4.3 Pembahasan

Hasil implementasi sistem monitoring perbaikan mesin produksi berbasis website memberikan manfaat yang signifikan bagi perusahaan dalam proses pelaporan dan penanganan kerusakan mesin. Dengan adanya sistem ini, proses pelaporan yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat dilakukan secara online dan realtime sehingga informasi kerusakan mesin dapat diterima teknisi dengan lebih cepat. Sistem juga membantu admin dan kepala bagian dalam memantau status perbaikan mesin, mulai dari laporan masuk, proses perbaikan, hingga perbaikan selesai dilakukan. Selain itu, seluruh data perbaikan tersimpan secara otomatis di dalam database sehingga memudahkan proses pencarian data, pembuatan laporan, serta evaluasi kinerja teknisi. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, sistem mampu membantu meningkatkan efektivitas monitoring perbaikan mesin serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat dalam proses operasional perusahaan. Dengan demikian, sistem yang dibangun dapat membantu mengurangi keterlambatan penanganan kerusakan mesin dan meningkatkan efisiensi kerja pada bagian maintenance.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem monitoring perbaikan mesin produksi berbasis website dengan pelaporan realtime berhasil dibangun dan diterapkan dengan baik. Sistem ini mampu membantu proses pelaporan kerusakan mesin, monitoring status perbaikan, serta pengelolaan data mesin dan teknisi secara lebih efektif dan terstruktur.

Selain itu, sistem yang dibangun juga mampu membantu perusahaan dalam meningkatkan kecepatan respons teknisi terhadap laporan kerusakan mesin karena seluruh informasi dapat diakses secara realtime. Dengan adanya sistem ini, proses monitoring dan pengelolaan data perbaikan mesin menjadi lebih efisien dibandingkan metode manual sebelumnya.

5.2 Saran

Pengembangan sistem selanjutnya dapat dilakukan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis kepada teknisi ketika terdapat laporan kerusakan baru. Selain itu, sistem juga dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur grafik monitoring perbaikan mesin, histori maintenance mesin, serta integrasi dengan perangkat mobile agar proses monitoring dapat dilakukan dengan lebih mudah dan fleksibel. Pengembangan

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505

pada sisi keamanan sistem dan backup database juga perlu diperhatikan agar data perbaikan mesin dapat tersimpan dengan lebih aman dan terhindar dari kehilangan data.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Y. Amanda, G. Widyatmojo, and M. H. Ujianti, "Web-based New Student Admission Information System at Daycare and Pre School Ananda Mandiri Slawi," Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (JMS), vol. 6, no. 1, pp. 1213–1223, 2026.

[2] A. Audria, R. D. Asworowati, D. Nurrahman, D. Mustomi, K. Ulum, and G. E. Waldhani, "Sistem Informasi Service Handphone Pada Toko Fixory Berbasis Website," Jurnal Pustaka Data (Pusat Akses Kajian Database, Analisa Teknologi, Dan Arsitektur Komputer), vol. 6, no. 2, pp. 66–72, 2026.

[3] A. Damuri and D. Pernata, "Perancangan Sistem Informasi Perawatan Mold Dan Mesin Injection Molding Pada PT Hirose Electric Indonesia Menggunakan PHP Dan MySQL," Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI), 2020.

[4] S. Daruyani, O. D. Purbiyanti, and A. Rayhan, "Sistem Informasi Paket Pernikahan Berbasis Web Pada Rizi Catering Dengan PHP Dan MySQL," Jurnal Manajamen Informatika Jayakarta, vol. 6, no. 2, pp. 172–181, 2026.

[5] M. Delisle, Creating Web Solutions with PHP, MySQL, and Perl: A Comprehensive Guide. Open Source Publishing, 2020.

[6] T. A. Erwinda, D. Anisa, and M. Ilmi, "Perancangan Sistem Terkait Ketidaklengkapan General Consent Berbasis SIM RS Dengan Menggunakan CodeIgniter," JUTEKDISI, vol. 3, no. 1, pp. 66–76, 2026.

[7] C. C. G. Evelyn and F. Fitriyani, "Penerapan Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Helpdesk Pengajuan Perbaikan Hardware," Jurnal Minfo Polgan, vol. 15, no. 1, pp. 354–361, 2026.

[8] D. V. Exanova, N. Sulistyowati, and B. I. Hasbi, "Rancang Bangun Portal Transparansi Anggaran Berbasis Website Pada Tim Pembangunan Telaga Harapan," Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan, vol. 14, no. 2, 2026.

[9] R. T. Fielding and G. Kaiser, "Apache: The Definitive Guide to Web Infrastructure and Local Simulation," Journal of Software Engineering and Web Development, vol. 10, no. 2, pp. 45–58, 2022.

[10] A. Hadi, "LKP: Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Katalog Sparepart Sepeda Motor Berbasis Website pada Bengkel Lena Garage," 2026.

[11] H. Hermawan and T. B. Prasetyo, "Usulan Perbaikan Pada Mesin Bagging Pelletizing 2 Dengan Menggunakan Failure Mode and Effect Analysis Dan Fault Tree

p-ISSN : 2808-909X e-ISSN : 2798-2505

Analysis Di PT Polytama Propindo," Jurnal Dinamika Sosial Dan Sains, vol. 3, no. 3, pp. 2094–2106, 2026.

[12] E. Jumantini, D. Djuniardi, L. K. Fitriani, T. M. Aulia, and A. Cahyani, "Pengembangan dan Pemasaran secara Digital Produk Berbasis Limbah Plastik dan Tekstil Pada Bank Sampah Bale Asri Kelompok Baleriung Desa Ciomas Kecamatan Ciawigebang Kabupaten Kuningan," BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, vol. 7, no. 2, pp. 1198–1203, 2026.

[13] N. M. H. Kusuma, "Perancangan Dan Implementasi Sistem Presensi Serta Penggajian Karyawan Berbasis IoT Menggunakan ESP32 Dan Sensor AS608 (Studi Kasus: TB. Sri Agung 2 Karangjati)," 2026.

[14] Lestari, "Pengembangan Sistem Informasi Perbaikan Mesin untuk Meningkatkan Efisiensi Layanan Teknisi di PT XYZ," Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi, 2021.

[15] J. Maulani, "Pembuatan Sistem Informasi Layanan Pengaduan Masyarakat di Kelurahan Kertak Baru Ilir," Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjary, vol. 12, no. 1, 2026.