

**OPTIMASI LAYANAN *CUSTOMER SUPPORT* PERUSAHAAN  
*IDCLOUDHOST* DENGAN IMPLEMENTASI SISTEM  
*REPORTING SHIFT* MENGGUNAKAN  
*EXTREME PROGRAMMING***

**SKRIPSI**

**ARIA ABDIL FATAH**

**20200040097**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER DAN DESAIN  
SUKABUMI  
JUNI 2024**

**OPTIMASI LAYANAN *CUSTOMER SUPPORT* PERUSAHAAN  
*IDCLOUDHOST* DENGAN IMPLEMENTASI SISTEM  
*REPORTING SHIFT* MENGGUNAKAN  
*EXTREME PROGRAMMING***

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh  
Gelar Sarjana Teknik Informatika*

**ARIA ABDIL FATAH**

**20200040097**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER DAN DESAIN  
SUKABUMI  
JUNI 2024**

## PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : OPTIMASI LAYANAN *CUSTOMER SUPPORT* PERUSAHAAN  
*IDCLOUDHOST* DENGAN IMPLEMENTASI SISTEM  
*REPORTING* *SHIFT* MENGGUNAKAN  
*EXTREME PROGRAMMING*

NAMA : ARIA ABDIL FATAH

NIM : 20200040097

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer/Sarjana Teknik saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Sukabumi, 19 Juni 2024



ARIA ABDIL FATAH

Penulis



## PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : OPTIMASI LAYANAN *CUSTOMER SUPPORT* PERUSAHAAN  
*IDCLOUDHOST* DENGAN IMPLEMENTASI SISTEM  
*REPORTING SHIFT* MENGGUNAKAN  
*EXTREME PROGRAMMING*

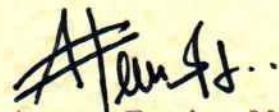
NAMA : ARIA ABDIL FATAH

NIM : 20200040097

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada  
Sidang Skripsi tanggal 19 Juni 2024 Menurut pandangan kami, Skripsi ini  
memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar  
Sarjana Komputer (S.Kom)


Sukabumi, 19 Juni 2024

Pembimbing I



Anggun Fergina, M.Kom  
NIDN. 0407029301

Pembimbing II



Falentino Sembiring, M.Kom  
NIDN. 0408029102

Ketua Penguji



Muhammad Ikhsan Thohir, M.Kom  
NIDN. 0415049302

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Ir. Somantri, ST, M.Kom  
NIDN. 0419128801

Plh. Dekan Fakultas Teknik Komputer dan Desain

Ir. Paikun, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng.

NIDN. 0402037401

## HALAMAN PERUNTUKAN

Dengan penuh rasa syukur dan terima kasih kepada Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan, keberanian, dan inspirasi yang tiada henti kepada saya, serta selalu menyambut doa-doa saya dengan kebaikan dan takdir terbaik. Karena limpahan kasih dan karunia-Nya, saya berhasil menyelesaikan karya ini dengan sukses.

Karya ini saya persembahkan untuk kedua orangtua dan keluarga besar saya yang sangat saya cintai. Terima kasih atas segala dukungan dan kerja keras selama empat tahun terakhir ini, yang menjadi pendorong bagi saya untuk terus berjuang. Saya berharap karya ini menjadi bukti pengabdian dan langkah awal kesuksesan bagi keluarga kami, serta merealisasikan harapan besar yang dipegang oleh orangtua saya.

Ucapan terima kasih yang tak terhingga juga saya sampaikan kepada pembimbing akademik saya yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, kritik, dan saran yang sangat berharga dalam penyelesaian karya ini. Saya sangat menghargai kesabaran, dorongan, dan waktu yang telah dicurahkan, yang memungkinkan saya menyelesaikan karya ini secara tepat waktu.

Skripsi ini juga saya dedikasikan kepada semua teman dan rekan kerja saya yang tak pernah lelah memberikan motivasi dan dukungan. Terima kasih atas semua kerjasama dan diskusi yang telah memberikan kontribusi besar dalam proses penyelesaian karya ini.

Saya juga ingin mengakui kontribusi penting dari pihak perpustakaan dan semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam pencarian literatur dan referensi, serta dalam proses penyelesaian skripsi ini secara keseluruhan. Saya menyampaikan rasa terima kasih saya dengan tulus.

Sebagai penutup, saya berharap semoga karya sederhana ini memberikan manfaat tidak hanya untuk saya sebagai penulis tetapi juga untuk para pembaca dan pengembangan ilmu pengetahuan secara lebih luas. Semoga segala kekurangan dan kesalahan dalam karya ini menjadi pelajaran yang berharga untuk saya di masa depan. Aamiin.

## ABSTRACT

*This research focuses on the design and implementation of a web-based shift reporting system as customer support for cloud hosting services. Utilizing Extreme Programming (XP) methodology, this study addresses challenges in customer support related to the need for quick and effective responses. The research integrates the use of the MERN stack, where ReactJS is used for the frontend and ExpressJS for the backend, with a MySQL database managed through ORM Sequelize. The adoption of these modern technologies not only enhances system performance but also ensures a responsive and user-friendly interface. This allows for efficient KPI monitoring. Functionality tests show that all features function well and meet expected outcomes, affirming the effectiveness of the system development. Additionally, Lighthouse testing results show high scores in performance (96), accessibility (94), and best practices (96), indicating that the system has been well-optimized for optimal use. This research demonstrates how Extreme Programming methodology facilitates adaptability and efficiency while maintaining high quality in system development. The developed system not only enhances customer interaction but also strengthens the capability to track and handle cloud service issues more quickly and effectively, which in turn improves customer satisfaction and retention.*

*Keywords: Customer Service, Cloud Hosting, Extreme Programming, Shift Reporting System, Web-Based System.*

## ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada perancangan dan implementasi sistem *reporting shift* berbasis *web* sebagai dukungan *customer support* pada layanan *cloud hosting*. Menggunakan metodologi *Extreme Programming* (XP), penelitian ini mengatasi tantangan dalam dukungan pelanggan yang berkaitan dengan kebutuhan respons yang cepat dan efektif. Penelitian ini mengintegrasikan penggunaan *stack MERN*, di mana *ReactJS* digunakan untuk frontend dan *ExpressJS* untuk backend, dengan database *MySQL* yang dikelola melalui *ORM Sequelize*. Penggunaan teknologi modern ini tidak hanya meningkatkan kinerja sistem tetapi juga memastikan antarmuka yang responsif dan ramah pengguna. Hal ini memungkinkan pemantauan *KPI* yang efisien. Uji fungsionalitas menunjukkan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik dan memenuhi ekspektasi yang diharapkan, menegaskan efektivitas pengembangan sistem. Selain itu, hasil uji *Lighthouse* menunjukkan skor tinggi dalam kategori *performance* (96), *accessibility* (94), dan *best practices* (96), menunjukkan bahwa sistem telah dioptimalkan dengan baik untuk penggunaan yang optimal. Penelitian ini menunjukkan bagaimana metodologi *Extreme Programming* memfasilitasi adaptabilitas dan efisiensi, sambil mempertahankan kualitas tinggi dalam pengembangan sistem. Sistem yang dikembangkan tidak hanya meningkatkan interaksi pelanggan tetapi juga memperkuat kemampuan pelacakan dan penanganan masalah layanan *cloud* dengan lebih cepat dan efektif, yang pada gilirannya meningkatkan kepuasan dan retensi pelanggan.

Kata Kunci: *Customer Service, Cloud Hosting, Extreme Programming, Sistem Reporting Shift, Web-Based System.*



## KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada Allah SWT karena dengan berkat dan petunjuk-Nya, penulis berhasil menyelesaikan skripsi dengan judul "Optimasi Layanan Customer Support perusahaan IDCloudHost dengan Implementasi Sistem Reporting Shift Menggunakan *Extreme Programming*". Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Teknik Informatika di Universitas Nusa Putra. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk mendalami lebih lanjut tentang sistem reporting shift. Dalam proses penulisan ini, banyak pihak telah memberikan dukungan dan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung. Atas alasan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. Bapak Dr. Kurniawan ST, M.Si, MM Rektor Universitas Nusa Putra Sukabumi
2. Bapak Ir.Paikun, S.T., M.T., IPM., Asean Eng Ketua Fakultas Teknik Komputer dan Desain Universitas Nusa Putra Sukabumi
3. Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusa Putra Sukabumi Bapak Ir. Somantri., S.T., M. Kom
4. Dosen Pembimbing I Ibu Anggun Fergina, M.Kom yang telah memberikan dorongan, saran, dan bimbingan yang sangat berharga bagi penulis.
5. Dosen Pembimbing II Falentino Sembiring M.Kom atas bimbingan, arahan, dan pengajarannya yang luar biasa selama proses penulisan skripsi ini.
6. PT IDCloudHost di Kabupaten Sukabumi yang memberikan dukungan dalam pengumpulan data untuk penelitian ini.
7. Ibu yang senantiasa mendoakan, memberi semangat, dan perhatian pada semua aktivitas yang saya lakukan.
8. Ayah yang dengan tekun bekerja keras untuk menyokong kehidupan dan pendidikan saya. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan dan kekuatan kepada ayah, dan semoga cita-cita ayah agar saya menjadi kepala desa segera terwujud.
9. Semua dosen dan staf administrasi di Universitas Nusa Putra Sukabumi yang telah memberi dukungan selama kuliah dan dalam proses penyelesaian skripsi



ini. Wawasan dan pengalaman yang Anda berikan telah membantu saya tumbuh sebagai individu yang lebih baik.

10. Rekan-rekan sekelas dan teman-teman di universitas, terima kasih atas dukungan dan kolaborasi selama periode pembelajaran kita. Momen dan kenangan yang kita ciptakan bersama sangat berarti.
11. Terima kasih kepada semua yang terlibat dalam pengumpulan data dan pelaksanaan penelitian ini, baik yang memberi bantuan secara langsung maupun tidak langsung.
12. Terakhir, terima kasih kepada diri saya yang telah bekerja keras, tidak pernah menyerah, dan terus berusaha menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini merupakan bukti dari ketabahan dan komitmen saya dalam mengejar pendidikan.

Sukabumi, Juni 2024



ARIA ABDIL FATAH

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas NUSA PUTRA, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ARIA ABDIL FATAH

NIM : 20200040097

Program Studi : Teknik Informatika

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nusa Putra **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**“OPTIMASI LAYANAN CUSTOMER SUPPORT PERUSAHAAN IDCLOUDHOST DENGAN IMPLEMENTASI SISTEM REPORTING SHIFT MENGGUNAKAN EXTREME PROGRAMMING”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukabumi

Pada Tanggal : 19 Juni 2024

Yang Menyatakan,



ARIA ABDIL FATAH

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN PENULIS.....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERUNTUKAN.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
12.1 Latar Belakang.....	1
12.2 Rumusan Masalah.....	2
12.3 Batasan Masalah .....	2
12.4 Tujuan Penelitian .....	3
12.5 Manfaat Penelitian .....	3
12.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Penelitian Terkait.....	5
2.2 Landasan Teori .....	12
2.2.1 <i>Manajemen Sumber Daya Manusia</i> .....	12
2.2.2 <i>Sistem Informasi</i> .....	13
2.2.3 <i>Sistem Informasi Manajemen</i> .....	13
2.2.4 <i>Key Performance Indicator (KPI)</i> .....	13
2.2.5 <i>Extreme Programming (XP)</i> .....	15

2.2.6	<i>ReactJS</i> .....	16
2.2.7	<i>ExpressJS</i> .....	16
2.2.8	<i>Restful API</i> .....	17
2.2.9	<i>MySQL</i> .....	17
2.2.10	<i>Blackbox Testing</i> .....	17
2.3	Kerangka Pemikiran .....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>19</b>
3.1	Tahap Penelitian .....	19
3.2	Metode Penelitian .....	21
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	22
3.3.1	<i>Observasi</i> .....	22
3.3.2	<i>Wawancara</i> .....	22
3.3.3	<i>Studi Literatur</i> .....	23
3.4	Metode Pengembangan Sistem.....	24
3.4.1	<i>Planning</i> .....	24
3.4.2	<i>Design</i> .....	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>41</b>
4.1	Coding Implementation .....	41
4.1.1	<i>Antarmuka System</i> .....	41
4.1.2	<i>KPI Implementation System</i> .....	46
4.2	Testing System .....	48
4.2.1	<i>Black Box Testing</i> .....	48
4.2.2	<i>Light House Testing</i> .....	54
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>59</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>61</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait .....	5
Table 3.1 Kebutuhan Perangkat Keras .....	28
Table 3.2 Kebutuhan Perangkat .....	28
Table 3.3 Kebutuhan Publikasi .....	29
Table 3.4 Use Case Scenario .....	30
Table 3.5 Kamus Data User .....	38
Table 3.6 Kamus Data Shift .....	38
Table 3.7 Kamus Data Feedback.....	39
Table 3.8 Kamus Data Order Layanan.....	39
Table 3.9 Kamus Data Layanan Informasi.....	40
Table 4.1 Blackbox Testing .....	49



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan penelitian.....	20
Gambar 3. 2 Usecase Diagram.....	30
Gambar 3. 3 Activity Diagram Login Admin .....	35
Gambar 3. 4 Activity Diagram Kelola Fitur Daily Report, Shift dan Feedback ...	33
Gambar 3. 5 Activity Diagram Kelola Fitur Profil.....	34
Gambar 3. 6 Entity Relationship Diagram .....	36
Gambar 3. 7 Class Diagram .....	37
Gambar 4. 1 Login Menu .....	41
Gambar 4. 2 Sign Up Menu .....	42
Gambar 4. 3 Dashboard Menu .....	42
Gambar 4. 4 Layanan Informasi Menu .....	43
Gambar 4. 5 Layanan Order Menu.....	43
Gambar 4. 6 Shift Kerja Menu .....	44
Gambar 4. 7 Softskill Feedback Menu.....	44
Gambar 4. 8 User Management Menu .....	45
Gambar 4. 9 Calendar Menu .....	45
Gambar 4. 10 Cicle Persentase.....	46
Gambar 4. 11 Line Chart Report.....	46
Gambar 4. 12 Bar Chart Softskill Feedback.....	47
Gambar 4. 13 Layanan Informasi Pie Chart.....	47
Gambar 4. 14 Layanan Order Pie Chart.....	48
Gambar 4. 15 Performance Test.....	55
Gambar 4. 16 Accessibility Test .....	56
Gambar 4. 17 Best Practice Test .....	57

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Layanan *cloud hosting* menjadi krusial dalam mendukung keberlangsungan dan efisiensi operasional bisnis[1]. Dengan memungkinkan penyimpanan dan akses data serta aplikasi secara *online*, *cloud hosting* menghilangkan kebutuhan akan infrastruktur TI fisik yang mahal dan rumit. Ini tidak hanya menyederhanakan pengelolaan sumber daya IT tetapi juga menawarkan skalabilitas dan fleksibilitas yang tidak dapat ditandingi oleh sistem *on-premise* tradisional. Namun, transformasi ini membawa tantangan baru, terutama dalam aspek dukungan pelanggan. Seiring dengan peningkatan adopsi *cloud*, ekspektasi pengguna untuk dukungan yang cepat, andal, dan efektif juga meningkat. Dukungan pelanggan berkualitas tinggi tidak lagi menjadi opsi tapi keharusan, mengingat dampak langsungnya terhadap kepuasan dan loyalitas pelanggan.

Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan pendekatan baru dalam manajemen dukungan pelanggan. Sistem *reporting shift* menawarkan solusi yang memungkinkan penyedia layanan *cloud* untuk melacak secara efisien dan menangani masalah yang dilaporkan oleh pelanggan[2]. Sistem ini memfasilitasi komunikasi yang lebih baik antara penyedia layanan dan pengguna, memungkinkan tanggapan yang lebih cepat dan lebih akurat terhadap keluhan atau masalah. Pengembangan sistem *reporting* yang efektif memerlukan metodologi yang agil, yang dapat mengakomodasi iterasi produk yang cepat dan responsif terhadap perubahan kebutuhan.

Metode *Extreme Programming* (XP)[3] muncul sebagai metodologi pengembangan perangkat lunak yang sangat sesuai untuk proyek ini, berkat fokusnya pada adaptasi cepat, umpan balik langsung, dan iterasi pendek. XP menekankan pada kerja sama yang erat antara pengembang dan pengguna akhir, memungkinkan pengembangan fitur yang tepat sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna. Dengan mengadopsi XP, proyek ini bertujuan untuk menciptakan sistem pendukung *customer support* yang tidak hanya memenuhi ekspektasi pengguna saat

ini tetapi juga fleksibel cukup untuk beradaptasi dengan perubahan kebutuhan di masa depan. Pendekatan ini diharapkan dapat meminimalisir risiko dan meningkatkan kualitas *output* secara signifikan.

Berdasarkan konteks dan kebutuhan tersebut, penelitian ini berfokus pada desain dan implementasi sistem *reporting shift* untuk dukungan *customer support* [4] pada layanan *cloud host*, dengan menggunakan metode *Extreme Programming*. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana metodologi XP dapat diaplikasikan dalam konteks pengembangan sistem dukungan pelanggan dan seberapa jauh pendekatan ini dapat memenuhi kebutuhan dinamis layanan *cloud hosting*. Melalui penelitian ini, diharapkan akan tercipta solusi yang inovatif dan responsif, yang tidak hanya memenuhi tetapi melebihi ekspektasi pengguna layanan *cloud hosting modern*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang diatas, penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem reporting shift berbasis web yang efektif sebagai dukungan *customer support* pada layanan *cloud hosting* untuk meningkatkan kepuasan dan retensi pelanggan?
2. Bagaimana sistem reporting shift dapat mengatasi tantangan dalam pengelolaan dan respons terhadap isu dukungan pelanggan, termasuk pelacakan masalah dan penyediaan solusi yang cepat dan akurat?
3. Bagaimana penerapan metode *Extreme Programming* (XP) dalam pengembangan sistem reporting shift dapat meningkatkan adaptabilitas, efisiensi, dan kualitas dalam mendukung dinamika kebutuhan layanan *cloud hosting*?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian yang akan dibuat dapat dibatasi sebagai berikut:

1. Fokus pada dukungan *customer support* dalam layanan *cloud hosting*.

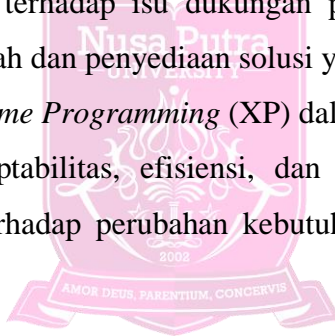


2. Data Reporting Shift yang didapat dari laporan shift pekerja customer support tahun 2024
3. Metode yang digunakan untuk perancangan sistem adalah metode Extreme Programming (XP)
4. Sistem yang dibangun berbasis web menggunakan framework react.js sebagai antarmuka dan Laravel sebagai *server*.
5. Pengujian Menggunakan *Blackbox Testing* dan *Lighthouse testing*.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Merancang dan mengimplementasikan sistem *reporting shift* yang efektif untuk mendukung customer support pada layanan *cloud hosting*, dengan tujuan untuk meningkatkan kepuasan dan retensi pelanggan.
2. Mengembangkan mekanisme dalam sistem yang dapat mengatasi tantangan pengelolaan dan respons terhadap isu dukungan pelanggan secara efisien, termasuk pelacakan masalah dan penyediaan solusi yang cepat dan akurat.
3. Menerapkan metode *Extreme Programming* (XP) dalam pengembangan sistem untuk meningkatkan adaptabilitas, efisiensi, dan kualitas, memungkinkan sistem untuk responsif terhadap perubahan kebutuhan dalam layanan *cloud hosting*.



#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan didapatkan dari tugas akhir ini adalah:

1. Memberikan solusi konkret bagi penyedia layanan *cloud hosting* untuk meningkatkan kualitas dukungan pelanggan mereka, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan.
2. Menawarkan model atau blueprint yang dapat diadopsi oleh perusahaan lain dalam mengembangkan atau meningkatkan sistem pendukung customer support mereka sendiri, khususnya dalam pemanfaatan teknologi cloud.
3. Memberikan wawasan baru mengenai aplikasi praktis dari metode *Extreme Programming* dalam pengembangan sistem IT, khususnya untuk sistem

dukungan customer support, yang dapat berkontribusi pada pengetahuan akademis dan praktik industri.

4. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mendorong inovasi dan peningkatan berkelanjutan dalam layanan *cloud hosting*, terutama dalam aspek dukungan pelanggan, melalui penerapan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang lebih adaptif dan responsif.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulis membuat suatu sistematika penulisan yang dibagi atas beberapa bab sebagai berikut:

### **BAB I: PENDAHULUAN**

Dalam bab ini dibahas mengenai: Latar Belakang Masalah, Batasan Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penelitian.

### **BAB II: TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini dibahas mengenai: Penelitian terkait dan Kerangka Pemikiran.

### **BAB III: METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini dibahas mengenai: Tahapan penelitian yang dilakukan serta pembahasan pengumpulan data.

### **BAB IV: HASIL dan PEMBAHASAN**

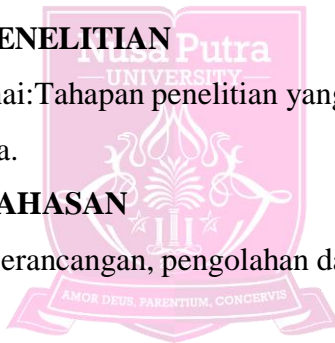
Bab ini membahas mengenai perancangan, pengolahan data penelitian, dan pengujian penelitian.

### **BAB V: PENUTUP**

Berisi kesimpulan akhir dan saran dari penelilitia yang telah dilakkukan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Daftar pustaka ini berisi tentang dafta referensi yang dijadikan rujukan dalam penelitian ini.



## 2.1 Penelitian Terkait







## BAB V

### PENUTUP

#### 3.2 Kesimpulan

1. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan *stack MERN*, di mana frontend menggunakan ReactJS dan backend menggunakan ExpressJS. Database yang digunakan adalah MySQL dengan ORM Sequelize. Teknologi modern ini telah dioptimalkan untuk kinerja terbaik, memastikan peningkatan kualitas dan kegunaan. Aplikasi ini menjadi lebih responsif dan user-friendly, memungkinkan pengguna untuk memantau KPI dengan mudah dan efisien.
2. Berdasarkan uji fungsionalitas, semua fitur telah berfungsi dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Hasil ini menunjukkan bahwa web ini telah dikembangkan secara efektif dan efisien.
3. Perancangan system reporting shift ini sangat efektif terhadap dukungan customer support sebagai pelayanan produk dan service pada layanan *cloud hosting*
4. Berdasarkan uji *Lighthouse*, web ini mendapatkan skor yang tinggi di semua kategori: Performance 96, Accessibility 94 dan Best Practices 96. Fakta ini menunjukkan bahwa web ini telah dioptimalkan dengan baik untuk penggunaan yang optimal.



#### 3.3 Saran

1. Dianjurkan untuk melakukan pemeliharaan dan pembaruan secara berkala untuk memastikan web KPI customer services terus berfungsi dengan baik dan up-to-date dengan teknologi terbaru.
2. Untuk meningkatkan kegunaan dan interaktivitas web, disarankan untuk menambahkan fitur rekomendasi dan analisis tren KPI. Fitur ini dapat menampilkan KPI yang paling penting atau yang memerlukan perhatian khusus, sehingga membantu pengguna dalam pengambilan keputusan yang lebih baik.
3. Dalam rangka memastikan keberlanjutan penggunaan sistem ini, dianjurkan untuk mengintegrasikan feedback pengguna dalam proses pengembangan dan

peningkatan sistem, sehingga web KPI customer services dapat terus berkembang sesuai dengan kebutuhan pengguna.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Bimandaru, A. Alamsyah, and A. Nugroho, "ANALISIS PENGUJIAN PENETRASI PADA LAYANAN HOSTING MENGGUNAKAN METODE BLACK BOX (Studi kasus : Blogspot, Wordpress dan Shared Hosting)," *Foristek*, vol. 14, no. 1, 2023, doi: 10.54757/fs.v14i1.238.
- [2] M. M. Mutoffar *et al.*, "SISTEM INFORMASI PRESENSI DAN PENJADWALAN SHIFT," 2021.
- [3] R. Mersita, D. Darwis, and A. Surahman, "Sistem Informasi Pembayaran SPP pada Sekolah di Kecamatan Gedung Tataan dengan Metode Extreme Programming," *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 2, no. 2, pp. 45–53, 2022, doi: 10.33365/jimasia.v2i2.1872.
- [4] N. S. Fitriyari, A. Malik, A. D. Wilujeung, K. K. Ahmad, and K. A. Putri, "Analisis Penerapan Model Cloud Erp Pada Ukm Di Indonesia," *Pros. Semin. Nas. Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 1, p. 2021, 2021.
- [5] S. F. McElroy, A. Olney, C. Hunt, and C. Glennon, "Shift work and hospital employees: A descriptive multi-site study," *Int. J. Nurs. Stud.*, vol. 112, no. xxxx, 2020, doi: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103746.
- [6] X. Yang *et al.*, "Association between shift work and risk of metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis," *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis.*, vol. 31, no. 10, pp. 2792–2799, 2021, doi: 10.1016/j.numecd.2021.06.007.
- [7] I. Purnama, "Clinical Information System Using Extreme Programming Method," *Int. J. Sci. Technol. Manag.*, vol. 4, no. 5, pp. 1229–1235, 2023, doi: 10.46729/ijstm.v4i5.931.
- [8] U. Rahardja, Q. Aini, D. Apriani, and A. Khoirunisa, "Optimalisasi Informasi Manajemen Laporan Assignment Pada Website Berbasis Content Management System," *Technomedia J.*, vol. 3, no. 2, pp. 213–223, 2019, doi: 10.33050/tmj.v3i2.616.
- [9] I. Kurniawan, "Perancangan Aplikasi Data Karyawan Berbasis Android," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 1, no. 04, pp. 534–541, 2020, doi: 10.30998/jrami.v1i04.499.
- [10] S. Presensi Karyawan Dengan Teknologi GPS Berbasis Web, F. Muhammad Rizaldi, and A. Fergina, "Sistem Presensi Karyawan Dengan Teknologi GPS Berbasis Web (Studi Kasus PT. Mersifarma)," *J. Sains Komput. Inform. (J-SAKTI)*, vol. 7, no. 1, pp. 383–389, 2023.
- [11] M. D. Gumilar, F. Sembiring, and A. Erfina, "Implementasi Progressive Web App pada Sistem Informasi E-learning untuk Pembelajaran Bahasa Pemrograman Python," *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 10, no. 2, p. 309, 2021, doi: 10.35889/jutisi.v10i2.658.
- [12] Rebeca Ruth Aprilia and M. Paramitha, "Audit Manajemen Fungsi Sumber

- Daya Manusia Dalam Menilai Kinerja Karyawan Pada Pt. Samasagung Tunggal Perkasa,” *J. Hum. Teknol.*, vol. 9, no. 1, 2023, doi: 10.34128/jht.v9i1.117.
- [13] I. Wahyudi, “Literature Review: Determinasi Sistem Informasi Manajemen dengan Lingkungannya,” *J. Ilmu Manaj. Terap.*, vol. 3, no. 3, pp. 347–353, 2022, [Online]. Available: <https://dinastirev.org/JIMT/article/view/904%0Ahttps://dinastirev.org/JIMT/article/download/904/588>
- [14] W. Gede Endra Bratha, “Literature Review Komponen Sistem Informasi Manajemen: Software, Database Dan Brainware,” *J. Ekon. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 3, pp. 344–360, 2022, doi: 10.31933/jemsi.v3i3.824.
- [15] M. G. An’ars, “Sistem Informasi Manajemen Berbasis Key Performance Indicator (KPI) dalam Mengukur Kinerja Guru,” *J. Data Min. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, p. 8, 2022, doi: 10.33365/jdmsi.v3i1.1940.
- [16] T. V. Lakshmi and L. Rakshitha, “The Power of React JS for Business Applications,” pp. 1637–1639, 2024.
- [17] T. Purwanto, “Analisa Perbandingan Kinerja Rest Api Dengan Framework Flask, Laravel, Dan Express Js,” *Sci. Sacra J. Sains*, vol. 3, no. 4, pp. 49–55, 2023, [Online]. Available: <http://127.0.0.1:5000/users>
- [18] B. Badieah, A. Mujib, M. Y. Madrah, A. Riansyah, and N. M. Syaifuddin, “Implementation of RESTful Web Service on Indonesian’s Integrated Breastfeeding Donor Information System,” *Sistemasi*, vol. 11, no. 2, p. 455, 2022, doi: 10.32520/stmsi.v11i2.1797.
- [19] M. Ahmadar, P. Perwito, and C. Taufik, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA RAHAYU PHOTO COPY DENGAN DATABASE MySQL,” *Dharmakarya*, vol. 10, no. 4, p. 284, 2021, doi: 10.24198/dharmakarya.v10i4.35873.
- [20] A. Fahrezi, F. N. Salam, G. M. Ibrahim, and R. Rahman, “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.
- [21] M. K. U. B. H. Sitti Nuralan, “Analisis Gaya Belajar Siswa Berprestasi di SD Negeri 5 Tolitoli,” *Pendek. J. Pengemb. Pendidik. dan Pembelajaran Sekol. Dasar*, vol. 1, no. 1, p. 5, 2022.
- [22] R. Putri, R. Maghfiroh, Jumiatmoko, Hafidah, and N. Eka Nurjanah, “Meningkatkan Kemampuan Motorik Halus Anak Melalui Permainan Kolase Bahan Bekas Studi Literatur,” *J. Golden Age*, vol. 5, no. 2, pp. 314–322, 2021, [Online]. Available: <http://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jga/article/view/3705>