



## Analisis dan perancangan sistem informasi pendaftaran online pt. Medianusa permana net

Rizka Hafsa<sup>a,1,\*</sup>; Edo Arribe<sup>a,2</sup>; Aldi Fernando<sup>a,3,\*</sup>

<sup>a</sup> Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia

<sup>1</sup> rizkahafsari@umri.ac.id; <sup>2</sup> edoarribe@umri.ac.id; <sup>3</sup> 220402146@student.umri.ac.id

\* Corresponding author

Artikel Histori: Diterima 10/08/2023; Revisi 03/04/2024; Terbit 03/04/2024

### Abstrak (Arial 10pt)

PT. Medianusa permana net merupakan perusahaan yang bergerak dibidang masih melakukan pendaftaran pelanggan internet secara manual. Proses pendaftaran menggunakan metode konvensional memiliki banyak kekurangan, karena pelanggan harus mengisi formulir secara manual. Oleh karena itu, diperlukan Sistem Informasi Pendaftaran Internet Berbasis Web. Tujuan dari Sistem Informasi Pendaftaran Internet Berbasis Web adalah untuk membantu manajemen membuat keputusan dari sisi internal dan dari sisi eksternal. Sistem Informasi Pendaftaran Internet Berbasis Web ini dibangun menggunakan sistem pengembangan SDLC (System Development Life Cycle), yang menggunakan model proses waterfall. Aplikasi dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan databasenya adalah MySQL. Hasil dari Sistem Informasi Pendaftaran Internet Berbasis Web ini adalah Aplikasi Sistem Pendaftaran, yang memudahkan pendaftaran pelanggan dan meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pendataan pelanggan.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Pendaftaran, Online, pemrograman, Sistem pendaftaran

### Pendahuluan

Pada zaman globalisasi ini, peranan teknologi informasi tidak bisa dipandang sebelah mata. Kemajuan teknologi informasi memberikan berbagai kemudahan yang menjadi prasyarat penting bagi perluasan dan perkembangan usaha. Hampir semua aspek kehidupan, termasuk bisnis, mengandalkan teknologi informasi sebagai fondasi pengembangan. Penggunaan teknologi informasi, khususnya internet, telah menjadi keharusan bagi berbagai kegiatan bisnis saat ini. Salah satu keunggulan utama dari internet adalah kemampuannya untuk menjangkau pasar tanpa batasan jarak, waktu, dan ruang. Sebagai hasilnya, cakupan pasar bisnis menjadi lebih luas, tidak lagi terbatas hanya secara lokal, tetapi juga mencapai tingkat internasional. Dengan memanfaatkan internet, perusahaan dapat menjalankan operasionalnya secara lebih efisien dan efektif. Proses pemasaran, penjualan, dan komunikasi dengan pelanggan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan mudah melalui platform online. Selain itu, berbagai transaksi bisnis seperti pembayaran dan pengiriman barang dapat dilakukan secara digital, meningkatkan kemudahan dan kecepatan bagi pelanggan [1].

Dengan berkembangnya teknologi, penggunaan internet saat ini sudah dapat diakses di mana-mana di rumah melalui perusahaan menyediakan layanan internet. Pelanggan dapat memilih berbagai tingkat kecepatan internet yang berbeda, biasanya disebut sebagai Megabit Per Second (Mbps), untuk memenuhi kebutuhan mereka.

Teknologi web, juga dikenal sebagai World Wide Web, telah menjadi alat yang sangat berharga bagi perusahaan kontraktor untuk mempromosikan diri mereka kepada pengguna. Perusahaan dapat membuat website profil perusahaan yang menarik dan informatif dengan menggunakan bahasa pemrograman seperti HTML (Hypertext Markup Language), PHP (Hypertext Preprocessor), CSS (Cascading Style Sheets), dan javascript, antara lain, dan teknologi web lainnya. Berbagai aplikasi web browser, seperti Firefox, Opera, Microsoft Edge, dan Chrome, memungkinkan pengguna untuk dengan mudah mengakses dokumen di website tersebut. Teknologi web ini memungkinkan pengguna melihat informasi perusahaan kapan pun dan di mana pun mereka berada di internet [2].

Perusahaan yang memiliki website yang baik akan mendapatkan keuntungan yang signifikan. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan citra perusahaan di mata khalayak luas, namun juga mempermudah akses informasi bagi para klien, mitra bisnis, dan pemangku kepentingan lainnya. Oleh karena itu, kami

akan melakukan analisis mendalam tentang kebutuhan informasi yang relevan dan akurat, serta melakukan perancangan sistem informasi yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan perusahaan. Sistem Informasi memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung kegiatan operasional dan strategis suatu perusahaan [5]. Dalam konteks ini, kami akan melakukan analisis dan perancangan Sistem Informasi Pendaftaran online untuk PT. Medianusa Permana Net. PT. Medianusa Permana Net merupakan perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Sebagai salah satu perusahaan terkemuka di industri ini, PT. Medianusa Permana Net memiliki berbagai layanan dan produk unggulan yang ditawarkan kepada klien-klien di berbagai sektor industri. Proses registrasi jumlah pengguna internet PT. Medianusa permana net masih dengan sistem manual, di mana kandidat pelanggan mengisi formulir untuk registrasi. Yang menyebabkan formulir dibuat proses pengisian data oleh bagian manajemen aplikasi Microsoft excel setelah itu membuat rekap pendaftaran pemasangan menggunakan internet. Oleh karena itu, perubahan sistem sangat penting bagi suatu Perusahaan karena dapat mempermudah pekerjaan karyawan dan membantu kemajuan Perusahaan. Oleh karena itu, adanya sistem informasi ini akan membuat pemasangan lebih mudah bagi teknisi dan pelanggan tidak akan menunggu lama untuk menerima konfirmasi pemasangan perangkat internet. Selain itu, pelanggan tidak perlu khawatir tentang keluhan tentang waktu pemasangan. Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis ingin membuat aplikasi berbasis web yang disebut "analisis dan perancangan sistem informasi PT. Medianusa Permana Net."

## Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Waterfall dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Requirement Gathering and Analysis: Tahap ini berfokus pada pengumpulan kebutuhan secara lengkap, analisis kebutuhan tersebut, dan definisi kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.
  - a. System Design: Tahap desain sistem di mana pengembang menghasilkan gambaran keseluruhan dari sistem dan menentukan alur perangkat lunak secara detail, termasuk algoritma yang akan digunakan.
  - b. Implementasi/Development: Tahap implementasi di mana desain sistem diubah menjadi kode program. Pada tahap ini, kode program masih berupa modul-modul yang nantinya akan diintegrasikan menjadi sistem yang lengkap.
  - c. Integration & Testing: Tahap ini melibatkan penggabungan modul-modul yang telah dibuat dan dilakukan pengujian. Pengujian bertujuan untuk memastikan bahwa software yang dibangun sesuai dengan desainnya dan untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan (bug) jika ada.
  - d. Maintenance: Tahap pemeliharaan, yang meliputi instalasi dan proses perbaikan sistem sesuai dengan kebutuhan dan persyaratan yang disetujui.

Metode Waterfall adalah metode pengembangan perangkat lunak yang berjalan secara linier, artinya setiap tahap dilakukan secara berurutan. Setelah satu tahap selesai, barulah tahap berikutnya dimulai. Metode ini cocok digunakan untuk proyek yang memiliki kebutuhan yang jelas dan stabil, serta perubahan kebutuhan yang jarang terjadi selama proses pengembangan. Namun, metode ini tidak selalu cocok untuk proyek yang kompleks atau proyek yang memerlukan fleksibilitas dalam perubahan kebutuhan.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Studi Literatur: Melakukan penelitian terhadap literatur, buku, artikel, jurnal, dan sumber-sumber penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian. Tujuan dari studi literatur ini adalah untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang subjek yang diteliti dan melihat penelitian-penelitian serupa yang telah dilakukan sebelumnya.
2. Wawancara: Mengumpulkan data melalui wawancara langsung dengan narasumber terkait. Dalam hal ini, peneliti akan berbicara langsung dengan pihak-pihak terkait di PT. Medianusa Permana Net, seperti manajemen, staf operasional, dan pengguna potensial dari sistem yang diusulkan. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang kebutuhan, tantangan, dan harapan mereka terhadap sistem baru yang akan dirancang.
3. Observasi: Mengumpulkan data dengan cara mengamati proses bisnis yang ada di PT. Medianusa Permana Net secara langsung. Peneliti akan terjun langsung ke lapangan untuk mengamati interaksi antar departemen, alur kerja yang ada, dan proses-proses yang terjadi di perusahaan. Observasi ini akan membantu peneliti memahami secara lebih detail bagaimana sistem informasi saat ini berfungsi dan di mana terdapat potensi perbaikan.

Metode pengumpulan data yang digunakan ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan informasi dari berbagai sumber, termasuk data sekunder dari studi literatur dan data primer dari wawancara serta observasi langsung. Penggabungan berbagai teknik pengumpulan data ini dapat memberikan

gambaran yang komprehensif tentang keadaan perusahaan dan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem informasi yang direncanakan.

## Hasil dan Pembahasan

Dalam tahap pemeliharaan Sistem Pendaftaran online PT. Medianusa permana net, perlu disusun rencana pemeliharaan yang bertujuan untuk menjaga kinerja, keandalan, dan fungsionalitas sistem setelah diimplementasikan. Rencana pemeliharaan mencakup strategi, kegiatan, dan sumber daya yang akan digunakan dalam menjaga dan memperbaiki sistem seiring waktu.

Beberapa langkah yang dapat dilakukan dalam menyusun rencana pemeliharaan sistem adalah sebagai berikut:

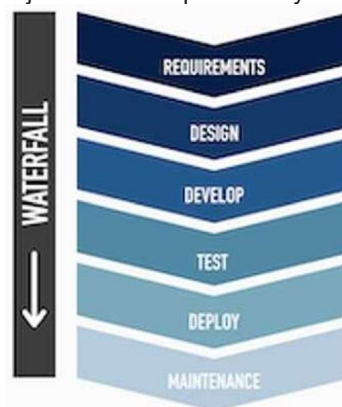
1. Identifikasi Kebutuhan Pemeliharaan: Langkah pertama adalah mengidentifikasi kebutuhan pemeliharaan sistem. Hal ini dapat dilakukan dengan menganalisis masalah atau bug yang muncul setelah pengujian dan melalui umpan balik pengguna. Identifikasi ini membantu dalam menentukan prioritas dan ruang lingkup pemeliharaan yang diperlukan.
2. Penjadwalan Pemeliharaan: Setelah kebutuhan pemeliharaan teridentifikasi, selanjutnya adalah membuat jadwal pemeliharaan. Jadwal ini mencakup frekuensi dan waktu pemeliharaan yang optimal, baik untuk pemeliharaan rutin maupun pemeliharaan yang memerlukan intervensi lebih lanjut.
3. Pelaksanaan Pemeliharaan: Pemeliharaan sistem melibatkan berbagai kegiatan seperti pembaruan perangkat lunak, perbaikan bug, pemantauan performa, dan pembersihan data. Pelaksanaan pemeliharaan dilakukan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan, dengan melibatkan tim pemeliharaan yang bertanggung jawab atas tugas-tugas ini.
4. Pemantauan dan Evaluasi: Selama pemeliharaan, penting untuk memantau kinerja sistem secara teratur. Pemantauan melibatkan pemantauan performa, identifikasi masalah, dan penilaian keefektifan pemeliharaan yang dilakukan. Evaluasi dilakukan untuk mengevaluasi apakah rencana pemeliharaan sudah berjalan dengan baik dan melakukan perbaikan jika diperlukan.

### a. Tahap Pengembangan

Dalam siklus pengembangan sistem informasi, tahap pengembangan melibatkan perancangan, pengembangan, pengujian, dan implementasi sistem informasi guna memenuhi kebutuhan bisnis perusahaan. Tahap ini terdiri dari serangkaian langkah dan proses yang saling terkait, bertujuan menciptakan sistem yang efektif dan efisien.

Tahap pengembangan sistem dimulai setelah analisis kebutuhan dan perancangan sistem selesai dilakukan. Pada tahap ini, tim pengembangan mengambil desain yang telah disiapkan dan menerjemahkannya menjadi solusi nyata yang dapat diimplementasikan. Proses ini melibatkan penulisan kode, pengujian fungsionalitas, dan persiapan untuk implementasi.

Metode yang kami gunakan dalam tahap pengembangan adalah Metode Waterfall, metode waterfall adalah salah satu pendekatan yang umum digunakan dalam tahap pengembangan sistem. Metode ini mengikuti urutan linear yang terstruktur, dimulai dari perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, hingga implementasi akhir. Setiap tahap dalam metode waterfall memiliki tujuan dan deliverables yang jelas sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.



Gambar 1. Tahapan Waterfall

Dalam makalah ini, kami akan menjelaskan metode waterfall secara rinci dalam tahap pengembangan sistem informasi untuk PT. Medianusa permana net. Kami akan membahas setiap tahap,

mulai dari perencanaan hingga pemeliharaan, dan menjelaskan bagaimana metode ini dapat membangun sistem informasi pendaftaran online yang efektif.

1. *Planning Phase (Tahap Perencanaan):*

- a. Tujuan: Tahap ini bertujuan untuk merencanakan proyek pengembangan sistem secara keseluruhan untuk PT.Medianusa permana net. Pada tahap ini, tim proyek akan mengidentifikasi sasaran proyek, anggaran, jadwal, dan sumber daya yang dibutuhkan.
- b. Aktivitas: Merumuskan kebutuhan bisnis PT.Medianusa permana net, menetapkan tujuan proyek, menentukan lingkup proyek, dan merencanakan tahapan dan jadwal pengembangan untuk PT.Medianusa permana net.

2. *Analysis Phase (Tahap Analisis):*

- a. Tujuan: Tahap ini bertujuan untuk memahami kebutuhan PT.Medianusa permana net dan memetakan kebutuhan tersebut menjadi persyaratan sistem yang lebih terperinci.
- b. Aktivitas: Menganalisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional PT.Medianusa permana net, mengumpulkan persyaratan pengguna, melakukan analisis gap, dan menyusun dokumen analisis kebutuhan untuk PT.Medianusa permana net.

3. *Design Phase (Tahap Perancangan):*

- a. Tujuan: Tahap ini bertujuan untuk merancang struktur dan komponen sistem berdasarkan persyaratan yang telah dianalisis untuk PT.Medianusa permana net.
- b. Aktivitas: Merancang arsitektur sistem yang sesuai dengan kebutuhan PT.Medianusa permana net, perancangan database untuk PT.Medianusa permana net, merancang antarmuka pengguna yang sesuai dengan kebutuhan PT.Medianusa permana net, dan merancang modul atau komponen sistem untuk PT.Medianusa permana net.

4. *Implementation Phase (Tahap Implementasi):*

- a. Tujuan: Tahap ini bertujuan untuk menerjemahkan desain sistem menjadi kode program yang dapat dijalankan untuk PT.Medianusa permana net.
- b. Aktivitas: Menulis kode program menggunakan teknologi yang sesuai seperti HTML, CSS, dan JavaScript untuk PT.Medianusa permana net, mengintegrasikan komponen sistem, dan menguji fungsionalitas setiap modul atau komponen.

5. *Testing Phase (Tahap Pengujian):*

- a. Tujuan: Tahap ini bertujuan untuk menguji sistem secara menyeluruh untuk memastikan kinerjanya sesuai dengan persyaratan dan harapan PT.Medianusa permana net.
- b. Aktivitas: Melakukan pengujian fungsionalitas sistem, pengujian kesalahan (bug), pengujian kinerja, serta melakukan pengujian integrasi untuk PT.Medianusa permana net.

6. *Deployment Phase (Tahap Implementasi):*

- a. Tujuan: Tahap ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem yang telah dikembangkan ke lingkungan produksi PT.Medianusa permana net.
- b. Aktivitas: Menginstal dan mengkonfigurasi sistem di lingkungan produksi PT.Medianusa permana net, mentransfer data dan konten yang diperlukan, serta memastikan sistem siap digunakan oleh PT.Medianusa permana net dan pengguna.

7. *Maintenance Phase (Tahap Pemeliharaan):*

- a. Tujuan: Tahap ini bertujuan untuk memelihara dan meningkatkan sistem setelah diimplementasikan untuk PT.Medianusa permana net.
- b. Aktivitas: Memperbaiki bug yang terdeteksi, melakukan pembaruan sistem sesuai kebutuhan PT.Medianusa permana net, meningkatkan performa sistem, serta memberikan dukungan dan pemeliharaan rutin untuk PT.Medianusa permana net.

b. *Implementasi Sistem*

Dalam mengembangkan sistem menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript, ketiga teknologi tersebut memiliki peran yang berbeda namun saling terkait. Berikut penjelasan singkat mengenai masing-masing teknologi:

### 1. *Html*

Menurut Musciano, C., & Kennedy, B. (2003). Html adalah bahasa markah yang digunakan untuk membangun struktur dan tampilan halaman web. HTML digunakan untuk menentukan elemen-elemen yang ada di dalam halaman web, seperti teks, gambar, link, tabel, dan formulir. Dengan menggunakan tag-tag HTML, pengembang web dapat mengorganisir konten dan mengatur tampilan halaman web.

### 2. *Css*

Menurut Meyer, E. A., & Lea, D. (2018). CSS (Cascading Style Sheets) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengontrol tampilan dan layout halaman web. CSS memisahkan presentasi visual dari struktur dokumen HTML, sehingga memungkinkan pengembang web untuk dengan mudah mengubah tampilan situs web secara konsisten. Dengan menggunakan CSS, pengembang web dapat mengatur warna, font, ukuran, posisi, dan efek visual lainnya dalam halaman web.

### 3. *JavaScript*

Menurut Flanagan, D. (2011), JavaScript adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk memberikan interaktivitas pada halaman web. Dengan JavaScript, pengembang web dapat membuat fungsi-fungsi dinamis, seperti validasi formulir, manipulasi elemen halaman, animasi, dan komunikasi dengan server. JavaScript berjalan di sisi klien (di browser) dan memungkinkan pengguna berinteraksi dengan halaman web secara langsung.

Dengan menggunakan kombinasi bahasa pemrograman dan library di atas, pengembang dapat menciptakan halaman web yang menarik, interaktif, dan responsif, sehingga pengalaman pengguna dalam menjelajahi website menjadi lebih baik dan memuaskan. Selain itu, penggunaan bahasa pemrograman dan library ini juga mempercepat proses pengembangan dan memastikan keseragaman tampilan antar halaman dalam suatu website.

### c. *Pengujian*

Pengujian merupakan tahapan penting dalam pengembangan perangkat lunak untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sebagaimana yang diharapkan. Dalam konteks perancangan sistem informasi pelayanan PT. Medinusa Permana, metode pengujian yang digunakan adalah black box testing. Black box testing adalah pendekatan pengujian di mana fokus utama diberikan pada fungsionalitas eksternal perangkat lunak tanpa memperhatikan rincian implementasi internal. Dalam hal ini, pengujian lebih berfokus pada kebutuhan dan spesifikasi fungsional yang telah ditetapkan sebelumnya. Penguji tidak memiliki akses terhadap kode sumber perangkat lunak, sehingga pengujian dilakukan berdasarkan input yang diberikan dan output yang dihasilkan.

Dalam kesimpulannya, black box testing adalah metode pengujian yang efektif untuk memverifikasi fungsionalitas eksternal perangkat lunak dan memastikan bahwa sistem beroperasi sesuai dengan harapan pengguna. Dengan pendekatan ini, penguji dapat fokus pada perspektif pengguna akhir dan mengidentifikasi masalah yang mungkin terjadi dalam penggunaan riil sistem informasi pelayanan PT. Medinusa Permana.

### d. *Evaluasi*

Evaluasi merupakan tahap penting dalam proses pemeliharaan sistem informasi. Setelah dilakukan pemeliharaan, evaluasi bertujuan untuk menilai keberhasilan dan efektivitas dari pemeliharaan yang telah dilakukan. Evaluasi melibatkan pengukuran, analisis, dan penilaian terhadap berbagai aspek sistem untuk memastikan bahwa pemeliharaan telah memberikan manfaat dan perbaikan yang diharapkan [6]. Pertama-tama, evaluasi dilakukan terhadap kinerja sistem. Pengukuran dilakukan terhadap kecepatan respons, waktu tanggap, throughput, dan waktu pemrosesan. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa sistem berjalan lebih efisien dan responsif setelah pemeliharaan. Selain itu, aspek keamanan sistem juga dinilai. Evaluasi memperhatikan penerapan patch keamanan atau update yang diperlukan, serta pengujian untuk mengidentifikasi potensi kerentanannya. Keamanan sistem harus dievaluasi untuk memastikan perlindungan dari potensi ancaman keamanan. Selanjutnya, evaluasi melibatkan kepuasan pengguna. Perbaikan dan perubahan yang diimplementasikan dalam pemeliharaan harus meningkatkan pengalaman pengguna dengan sistem. Pengguna harus merasa lebih puas dengan kinerja dan fitur-fitur yang disediakan setelah pemeliharaan.

Setelah pengujian selesai dilakukan, tahap evaluasi dilakukan untuk mengevaluasi hasil pengujian dan memastikan bahwa sistem Pendaftaran Online memenuhi persyaratan fungsional dan kualitas yang telah ditetapkan. Evaluasi melibatkan analisis hasil pengujian, pelaporan bug atau masalah yang ditemukan, serta langkah-langkah perbaikan yang perlu dilakukan.



Pada tahap evaluasi, beberapa hal yang perlu dipertimbangkan antara lain:

1. Keberhasilan Pengujian: Evaluasi dilakukan untuk menentukan sejauh mana pengujian berhasil dalam menguji fungsionalitas sistem dan mendeteksi masalah atau bug yang ada.
2. Kepuasan Pengguna: Evaluasi juga mencakup pengumpulan umpan balik dari pengguna terkait pengalaman penggunaan sistem Pendaftaran Online. Hal ini membantu memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna.
3. Pelaporan Bug: Hasil pengujian yang menunjukkan adanya masalah atau bug harus dilaporkan secara jelas dan terperinci. Pelaporan ini membantu tim pengembangan untuk memperbaiki masalah yang ditemukan.
4. Perbaikan dan Pemeliharaan: Evaluasi juga melibatkan langkah-langkah perbaikan yang perlu dilakukan berdasarkan hasil pengujian. Tim pengembangan melakukan perbaikan yang diperlukan untuk memastikan sistem Pendaftaran Online berfungsi dengan baik dan memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan

#### e. *Pemeliharaan Sistem*

Pemeliharaan sistem informasi merupakan serangkaian aktivitas yang dilakukan untuk menjaga, meningkatkan, dan mengoptimalkan kinerja serta keandalan sistem informasi. Hal ini merupakan bagian integral dari siklus hidup perangkat lunak atau sistem informasi yang bertujuan untuk memastikan sistem tetap berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan bisnis[7].

Terdapat beberapa jenis pemeliharaan sistem, antara lain pemeliharaan pencegahan (preventive maintenance), pemeliharaan adaptif (adaptive maintenance), pemeliharaan korektif (corrective maintenance), dan pemeliharaan perbaikan (perfective maintenance). Pemeliharaan pencegahan dilakukan untuk mencegah terjadinya masalah dengan melakukan tindakan proaktif. Pemeliharaan adaptif diperlukan untuk mengakomodasi perubahan lingkungan atau kebutuhan bisnis. Pemeliharaan korektif bertujuan untuk memperbaiki kesalahan atau masalah yang ditemukan, sementara pemeliharaan perbaikan bertujuan untuk meningkatkan performa dan efisiensi sistem[8].

Proses pemeliharaan sistem meliputi beberapa tahapan, mulai dari identifikasi kebutuhan pemeliharaan, perencanaan pemeliharaan, implementasi perubahan, pengujian, hingga evaluasi. Identifikasi kebutuhan pemeliharaan melibatkan pemantauan kinerja sistem, menganalisis masalah yang muncul, dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan atau perubahan. Perencanaan pemeliharaan dilakukan untuk merencanakan langkah-langkah pemeliharaan yang akan diimplementasikan. Tahap implementasi melibatkan penerapan perubahan atau perbaikan dalam sistem. Selanjutnya, pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa pemeliharaan telah berhasil diimplementasikan tanpa mengganggu fungsi lain dalam sistem. Tahap terakhir adalah evaluasi, di mana efektivitas pemeliharaan dievaluasi dan langkah-langkah perbaikan lebih lanjut dapat diidentifikasi[9].

Pemeliharaan sistem memberikan beberapa keuntungan, termasuk meningkatkan kinerja sistem agar dapat beroperasi dengan lebih efisien dan responsif terhadap permintaan pengguna. Selain itu, pemeliharaan juga dapat mengurangi risiko kegagalan dengan mengidentifikasi dan memperbaiki masalah sebelum menjadi kegagalan besar yang berdampak pada keseluruhan sistem. Keamanan sistem juga dapat dijaga melalui penerapan patch keamanan dan update yang tepat. Pemeliharaan sistem yang baik juga berkontribusi dalam meningkatkan kepuasan pengguna dengan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik[10].

Untuk menjalankan pemeliharaan sistem informasi dengan baik, diperlukan tim pemeliharaan yang terdiri dari para ahli IT dan pengembang yang memiliki pemahaman mendalam tentang sistem yang dikelola, memiliki keterampilan analisis yang baik, dan siap untuk merespon masalah dan permintaan perubahan dengan cepat[11]. Dengan melakukan pemeliharaan sistem informasi yang teratur dan tepat waktu, perusahaan dapat memastikan sistem tetap berjalan lancar, mengurangi risiko kegagalan, meningkatkan efisiensi, dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pengguna. Selain itu, pemeliharaan sistem yang baik juga dapat membantu perusahaan dalam menghadapi perubahan lingkungan bisnis yang terus berkembang dan memastikan sistem tetap relevan dengan kebutuhan dan tuntutan pasar. Dalam tahap pemeliharaan sistem Pendaftaran Online PT. Medianusa permana net, perlu disusun rencana pemeliharaan yang bertujuan untuk menjaga kinerja, keandalan, dan fungsionalitas sistem setelah diimplementasikan. Rencana pemeliharaan mencakup strategi, kegiatan, dan sumber daya yang akan digunakan dalam menjaga dan memperbaiki sistem seiring waktu.

Beberapa langkah yang dapat dilakukan dalam menyusun rencana pemeliharaan sistem adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Kebutuhan Pemeliharaan: Langkah pertama adalah mengidentifikasi kebutuhan pemeliharaan sistem. Hal ini dapat dilakukan dengan menganalisis masalah atau bug yang muncul

setelah pengujian dan melalui umpan balik pengguna. Identifikasi ini membantu dalam menentukan prioritas dan ruang lingkup pemeliharaan yang diperlukan.

2. Penjadwalan Pemeliharaan: Setelah kebutuhan pemeliharaan teridentifikasi, selanjutnya adalah membuat jadwal pemeliharaan. Jadwal ini mencakup frekuensi dan waktu pemeliharaan yang optimal, baik untuk pemeliharaan rutin maupun pemeliharaan yang memerlukan intervensi lebih lanjut.
3. Pelaksanaan Pemeliharaan: Pemeliharaan sistem melibatkan berbagai kegiatan seperti pembaruan perangkat lunak, perbaikan bug, pemantauan performa, dan pembersihan data. Pelaksanaan pemeliharaan dilakukan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan, dengan melibatkan tim pemeliharaan yang bertanggung jawab atas tugas-tugas ini.
4. Pemantauan dan Evaluasi: Selama pemeliharaan, penting untuk memantau kinerja sistem secara teratur. Pemantauan melibatkan pemantauan performa, identifikasi masalah, dan penilaian keefektifan pemeliharaan yang dilakukan. Evaluasi dilakukan untuk mengevaluasi apakah rencana pemeliharaan sudah berjalan dengan baik dan melakukan perbaikan jika diperlukan.

#### f. Antarmuka Sistem

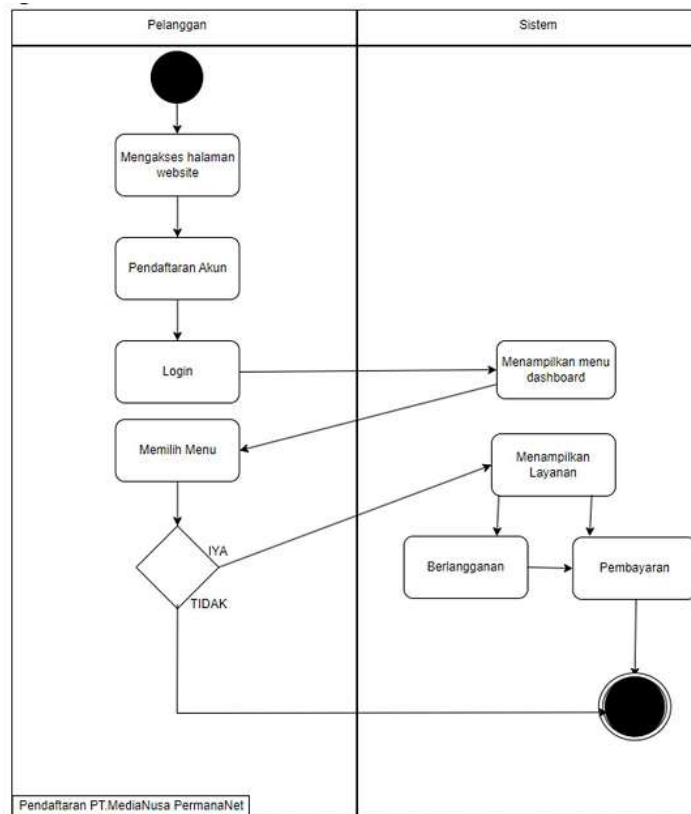
Antarmuka sistem (interface) dalam konteks sistem informasi sangat penting karena menjadi titik kontak utama antara pengguna dengan sistem atau perangkat lunak yang digunakan. Tujuan utama dari antarmuka sistem adalah menyederhanakan dan memfasilitasi interaksi pengguna dengan sistem agar dapat menggunakan layanan dan fitur dengan mudah dan efisien [12]. Desain antarmuka sistem harus user-friendly atau mudah digunakan. Pengguna harus dapat dengan cepat memahami cara berinteraksi dengan sistem tanpa kesulitan, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Konsistensi dalam desain antarmuka juga sangat penting. Pengguna harus menemukan tata letak dan fungsi yang sama di berbagai bagian sistem, sehingga mereka tidak perlu terus mengadaptasi diri dengan antarmuka yang berbeda [13].

Keterbacaan merupakan aspek penting dalam desain antarmuka sistem. Tampilan harus jelas dan mudah dibaca, termasuk ukuran font, warna, dan tata letak yang dipilih dengan hati-hati. Responsifitas sistem juga diperlukan, di mana sistem harus merespons input pengguna secara cepat dan akurat, sehingga pengguna tidak merasa terhambat dalam menjalankan tindakan. Pengelolaan kesalahan juga merupakan bagian krusial dalam desain antarmuka. Sistem harus memberikan pesan kesalahan yang informatif dan membantu jika terjadi kesalahan input atau kegagalan sistem, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengatasi masalah tersebut [14].

Kemampuan navigasi yang baik juga diperlukan dalam desain antarmuka sistem. Pengguna harus mudah berpindah dari satu halaman atau fitur ke fitur lainnya dengan jelas dan terorganisir, agar tidak kebingungan atau tersesat dalam sistem. Umpan balik yang diberikan oleh sistem juga penting untuk memberikan informasi kepada pengguna tentang tindakan yang telah dilakukan atau status transaksi yang sedang berlangsung. Umpan balik yang jelas membantu pengguna merasa lebih percaya diri dalam menggunakan sistem. Meskipun fungsi lebih penting daripada estetika, antarmuka yang menarik secara visual dapat meningkatkan kesenangan pengguna dalam menggunakan sistem. Pengguna akan merasa lebih tertarik dan nyaman berinteraksi dengan antarmuka yang menarik secara visual [15].

#### g. UML

Activity Diagram



Gambar 2. Activity Diagram

Penggunaan sistem informasi pelayanan PT. Medianusa Permana dimulai dengan akses pengguna ke sistem melalui peramban web atau aplikasi khusus. Pengguna harus melakukan proses pendaftaran dengan memasukkan username dan password yang akan dibuat, dan melakukan login untuk masuk ke dalam sistem. Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke halaman beranda atau dashboard yang menyajikan ringkasan informasi penting terkait layanan yang tersedia.

Dalam dashboard atau melalui menu navigasi, pengguna dapat memilih layanan yang mereka butuhkan, seperti pembelian langganan, permintaan dukungan teknis, atau akses ke informasi tertentu. Setelah memilih layanan, pengguna akan diarahkan ke halaman yang sesuai untuk melengkapi proses transaksi atau mengajukan permintaan. Di halaman tersebut, pengguna harus mengisi formulir dengan informasi yang relevan dan akurat.

Sebelum pengajuan transaksi atau permintaan dikirimkan, sistem akan menampilkan ringkasan data yang telah diisi oleh pengguna. Pengguna harus memverifikasi informasi tersebut dan melakukan konfirmasi sebelum proses dilanjutkan. Setelah data diverifikasi dan dikonfirmasi, pengguna dapat mengirimkan transaksi atau permintaan dengan menekan tombol "Kirim" atau "Submit". Data akan dikirimkan ke PT. Medianusa Permana untuk diproses.

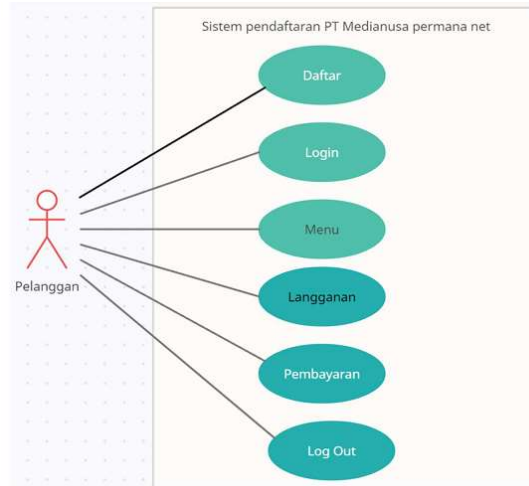
Setelah menerima transaksi atau permintaan, PT. Medianusa Permana akan memprosesnya sesuai dengan prosedur dan kebijakan yang berlaku. Proses ini dapat melibatkan pemeriksaan data, validasi, atau tindakan lain yang relevan sesuai dengan jenis layanan yang diminta. Pengguna dapat memeriksa status transaksi atau permintaan yang telah diajukan melalui sistem informasi. Selain itu, sistem juga dapat mengirimkan notifikasi atau pemberitahuan kepada pengguna tentang perkembangan atau penyelesaian proses tersebut.

Setelah selesai menggunakan sistem atau sesuai dengan kebutuhan, pengguna dapat keluar dari sistem dengan menekan tombol "Keluar" atau "Logout". Tindakan ini akan mengakhiri sesi pengguna dan menjaga keamanan akses sistem.

Dengan alur ini, proses interaksi pengguna dengan sistem informasi pelayanan PT. Medianusa Permana dapat berjalan dengan lebih terstruktur dan pengguna dapat memanfaatkan layanan yang disediakan oleh perusahaan dengan lebih efisien. Proses autentikasi dan verifikasi data juga membantu meningkatkan keamanan dan akurasi informasi yang dikirimkan dalam sistem. Selain itu, sistem informasi ini mempermudah PT. Medianusa Permana dalam mengelola dan memproses permintaan dari pelanggan dengan lebih efisien dan tepat waktu.



## Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah salah satu bentuk representasi visual yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna eksternal) dengan sistem yang akan dikembangkan. Dalam kasus ini, Use Case Diagram dibuat untuk menganalisis dan merancang sistem informasi Pendaftaran Online PT. Medianusa Permana Net. Pembahasan akan fokus pada beberapa aspek penting dari Use Case Diagram ini

Dalam Use Case Diagram ini, aktor yang teridentifikasi adalah "Pelanggan" Aktor ini adalah orang atau pengguna yang memiliki akses untuk mendaftar dan memilih layanan yang ingin dipilih

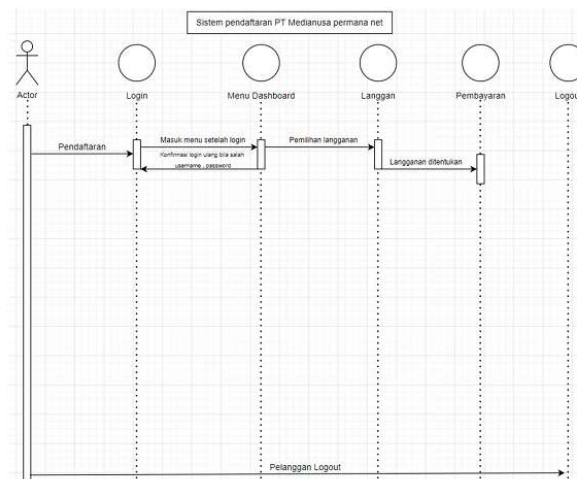
Use Case Diagram ini mencakup empat use case (kasus penggunaan) yang merupakan fungsi Use Case Diagram membantu dalam merencanakan dan memvisualisasikan fungsi-fungsi utama yang harus ada dalam sistem informasi.

Use Case Diagram membantu dalam memahami interaksi antara aktor dan sistem, sehingga memudahkan dalam merancang fitur yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Use Case Diagram juga berguna sebagai alat komunikasi antara tim pengembang, manajemen, dan pemangku kepentingan lainnya, karena dapat dengan jelas menyajikan kebutuhan dan fungsi sistem.

Dengan adanya Use Case Diagram ini, tim pengembang dapat memiliki panduan yang jelas tentang apa saja yang harus ada dalam sistem informasi Pendaftaran Online PT. Medianusa Permana Net. Diagram ini juga membantu dalam menentukan prioritas pengembangan fitur serta memastikan bahwa sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan dan tujuan perusahaan.

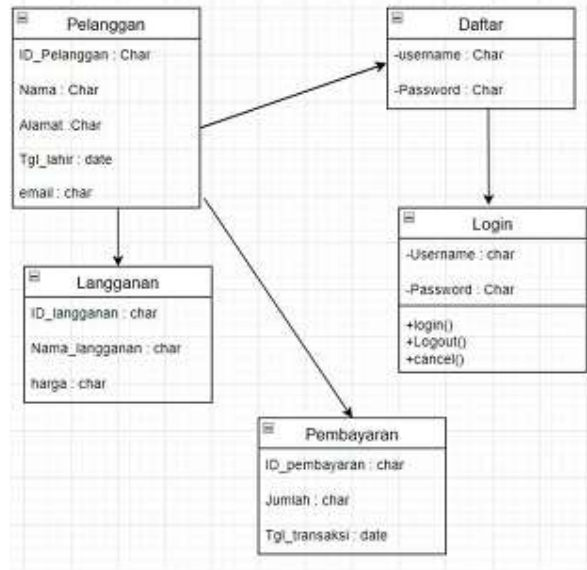
## Sequence Diagram



Gambar 4. Sequence Diagram

Gambar Sequence ini dapat dilihat bahwa pelanggan akan melakukan registrasi, dilanjutkan dengan tampilan menu dashboard dimana pelanggan dapat memilih menu langganan , setelah selesai memilih langganan yang diinginkan pelanggan dapat langsung melakukan pembayaran.

Class Diagram

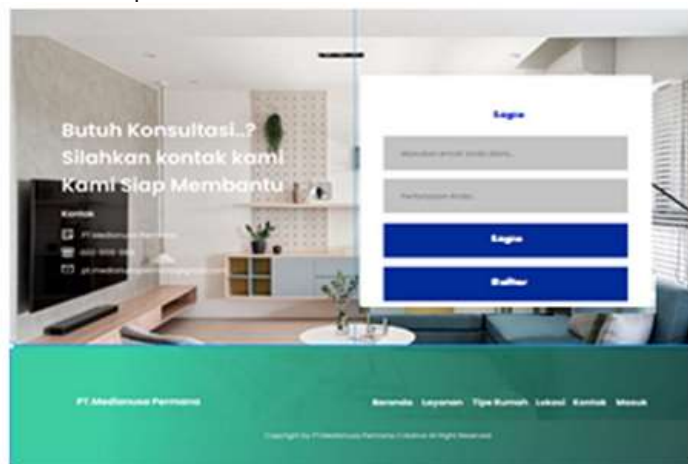


Gambar 5. Class Diagram

Pada class diagram di atas bisa dilihat bahwa kelas-kelas yang terhubung yang terhubung dengan sistem, class diagram juga bisa menjadi tempat untuk menempatkan objek-objek dengan kelas nya masing-masing.

Melalui website pendaftaran PT.MediaNusa Net Dapat dilihat bahwa di web tersebut bisa melihat untuk pelayanan yang bisa di Web sehingga pelanggan dapat melihat langsung dengan mudah dan cepat, hal ini bisa memudahkan pelanggan dalam mendaftar dan melihat pelayanan yang tersedia.

Rancangan interface Menu awal permana net



Gambar 6. Rancangan interface Menu awal permana net

Halaman ini merupakan halaman utama dari rancangan web, dimana ada menu konsultasi , beranda , login dan pendaftaran akun.

Rancangan interface menu pendaftaran

**PT MEDIANUSA PERMANA NET**

**REGISTER AKUN**

**INFORMASI PRIBADI**

Nama: \_\_\_\_\_

Tanggal Lahir: \_\_\_\_\_

Alamat: \_\_\_\_\_

Nomor Telepon: \_\_\_\_\_

Alamat Email: \_\_\_\_\_

**KEMBALI** **SELESAI**

Gambar 7. Rancangan interface menu pendaftaran

Pada halaman pendaftaran data diri pelanggan dapat mengisi form untuk login dan mendaftar keterangan diri agar saat pemesanan data diri telah lengkap dan dilakukan pengecekan tidak memiliki kesalahan.

Rancangan interface pilihan paket langganan



Gambar 8. Rancangan interface pilihan paket langganan

Pada halaman langganan yang telah dipilih dari menu dashboard sebelumnya pelanggan dapat menemukan sebuah tampilan berbentuk pilihan langganan seperti gambar diatas.

Rancangan interface pembayaran

**INVOICE** PT.MEDIANUSA PERMANA NET  
INTERNET UNTUK SEMUA

**KEPADA:** Sigit pratama **TANGGAL:** Senin, 28 Maret 2022

**NO INVOICE:** 128/03/2022

KETERANGAN	HARGA	JML	TOTAL
PAKET INTERNET CERIA	RP 199.000	1	RP 199.000
BIAYA PEMASANGAN DAN ALAT	RP 75.000	1	RP 75.000

**PEMBAYARAN:** **TOTAL: RP 274.000**

Nama : Dimas Suryadi  
No Rekr : +123-456-7890

**TERIMAKASIH ATAS PEMBELIAN ANDA** Dimas Suryadi

Gambar 9. Rancangan interface pembayaran

Pada halaman ini pelanggan dapat melihat semua total dari pembayaran setelah melakukan langganan pada produk yang terpilih.

## Simpulan

Dalam pengembangan sistem informasi Pendaftaran Online untuk PT.Medianusa permana net, kami telah membahas berbagai aspek dan tahapan yang terkait. Berdasarkan referensi yang telah dijelaskan sebelumnya, berikut adalah kesimpulan dari semua yang telah dibahas:

1. Pentingnya kehadiran digital: Dalam era teknologi modern, memiliki kehadiran digital seperti web Pendaftaran Online menjadi sangat penting bagi perusahaan.
2. Tantangan dalam menggapai konsumen: Perusahaan sering menghadapi tantangan dalam menggapai konsumen, terutama dalam konteks perkembangan teknologi yang terus berubah. Untuk mengatasi masalah ini, perusahaan perlu mengadopsi solusi efektif seperti sistem informasi Company Profile.
3. Metode waterfall dalam pengembangan sistem: Metode waterfall adalah pendekatan yang umum digunakan dalam tahap pengembangan sistem. Pendekatan ini mengikuti urutan linear yang terstruktur, dimulai dari perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, hingga implementasi akhir.
4. Penggunaan HTML, CSS, dan JavaScript dalam implementasi: Dalam pembangunan web Company Profile, teknologi HTML, CSS, dan JavaScript dapat digunakan untuk menciptakan antarmuka pengguna yang menarik dan interaktif.
5. Pemilihan pengujian black box testing: Dalam pengujian sistem Pendaftaran
6. , pengujian black box testing dipilih karena fokusnya pada pengujian fungsionalitas dan kinerja sistem tanpa memperhatikan struktur internal kode. Hal ini membantu dalam memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna.
7. Pentingnya pemeliharaan sistem: Setelah implementasi, pemeliharaan sistem menjadi langkah penting untuk menjaga kinerja, keandalan, dan fungsionalitas sistem seiring waktu. Rencana pemeliharaan yang terstruktur membantu dalam memperbaiki bug, pembaruan perangkat lunak, pemantauan performa, dan pembersihan data.

Dengan menggabungkan elemen-elemen di atas, PT.Medianusa permana net dapat mengembangkan website Pendaftaran yang efektif dengan menggunakan metode waterfall dan melalui tahapan perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, implementasi, dan pemeliharaan. Dengan adanya sistem informasi yang solid, PT.Medianusa permana net dapat meningkatkan kehadiran digitalnya, mengatasi tantangan dalam menggapai konsumen, dan memperluas jangkauan perusahaan.

## Daftar Pustaka

- [1] R. Gunawan, Y. Yudianta, and W. Y. Apriansyah, "Rancang Bangun Company Profile Keab Ben's Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter," *Dirgamaya J. Manaj. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 36–45, 2021, doi: 10.35969/dirgamaya.v1i2.181.
- [2] A. Bakhrie, A. Elanda, and E. Rahmawati, "Rancang Bangun Sistem Informasi Company Profile dan Monitoring Calon Pelamar Pada Perusahaan Berbasis Web," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 16, no. 3, pp. 24–31, 2021.
- [3] W. Widiyatni, V. Rafida, and I. Arfyanti, "Rancang Bangun Company Profile Gabungan Perusahaan Konstruksi Nasional Indonesia (Gapeksindo) Berbasis Web," *J. Ilm. Matrik*, vol. 23, no. 1, pp. 69–75, 2021, doi: 10.33557/jurnalmatrik.v23i1.1293.
- [4] M. Siregar, N. Kusumawati, Asmira, and Aris Susanto, "Sistem Informasi Company Profile PT. Sinar Nusantara Sakti Menggunakan Wordpress," *Simkom*, vol. 6, no. 1, pp. 46–57, 2021, doi: 10.51717/simkom.v6i1.54.
- [5] S. E. Prasetyo and M. Yaasin, "Perancangan Company Profile Berbasis Web Pada Pondok Pesantren Salafiyah Syamsul Huda Batam," *Conf. Business, Soc. Sci. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 670–679, 2021, [Online]. Available: <https://journal.uib.ac.id/index.php/conescintech>
- [6] A. Baruna and L. Belakang, "Estimasi Biaya , Waktu , Dan Sumber Daya Pemeliharaan Perangkat Lunak Pada Sistem Informasi Pelayanan Jasa Balai Besar Bahan dan Barang Di Balai Besar Bahan Dan Barang Teknik Bandung Oleh This study was conducted to estimate the cost of maintenance of inf," 2019, 2019.
- [7] [7] M. A. Lubis, "Pengaruh Penerapan Sistem Informasi Pemeliharaan Peralatan Dan Mesin Kantor Pada Efisiensi," *Edik Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 8–17, 2017, doi: 10.22202/ei.2016.v3i1.1513.
- [8] F. Firmansyah, A. Prasetyo Edy Wibowo, and T. Arifianto, "Sistem Informasi Pemeliharaan Preventive Menggunakan Web Di Upt. Resor Sintelis 9.6 Ketapang," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 460–468, 2022, doi: 10.36040/jati.v6i2.5243.
- [9] E. R. Suteja and L. C. Munggaran, "JISICOM (Journal of Information System, Informatics and

- 
- Computing) PENERAPAN PEMELIHARAAN SYSTEMS MAINTENANCE LIFE CYCLE BANK SWASTA NASIONAL BERDASARKAN IEEE DAN ISO,” vol. 4, no. 1, pp. 1–9, 2020, [Online]. Available: <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisicomTelp.+62-21-3905050>,
- [10] Jaenudin Ahmad dkk, “234561-Sistem-Pemantauan-Dan-Pemeliharaan-Peran-7Cd0Ce03,” 2018.
- [11] D. Danang, N. P. Prabawa, and F. D. Silalahi, “Sistem Informasi Pemeliharaan Elektronik Berbasis Qr Code Di Rs Bhayangkara Prof. Awaloedin Djamin Semarang,” *J. Tek. Inform. dan Elektro*, vol. 4, no. 2, pp. 82–99, 2022, doi: 10.55542/jurtie.v4i2.268.
- [12] D. L. Kaligis and R. R. Fatri, “Pengembangan Tampilan Antarmuka Aplikasi Survei Berbasis Web Dengan Metode User Centered Design. JUST IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer, 10(2), 106. <https://doi.org/10.24853/justit.10>,” *JUST IT J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 10, no. 2, p. 106, 2020.
- [13] S. Fauzia, F. Eka, U. Syaripudin, and Y. Ichsani, “Perancangan Prototype Tampilan Antarmuka Pengguna Aplikasi Web Kamardagang.Com Dengan Teknik Flat Design Pada Pt. Selaras Utama Internasional,” *J. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 148–157, 2018, doi: 10.15408/jti.v9i2.5606.
- [14] R. Fauziah Lubis STMIK Royal, “Perancangan Antarmuka Aplikasi Berbasis Web Menggunakan User Centered Design Dalam Pembelajaran Keragaman Budaya,” *Jurteks*, vol. IV, no. 1, pp. 1–6, 2017.
- [15] M. Fauji and M. Sabri, “Perancangan Company Profile Berbasis Website Sebagai Media Promosi YV Decoration Medan,” *J. Fak. Seni dan Desain*, vol. 2, no. 1, pp. 153–162, 2021.