

Sistem Informasi Perawatan Luka Diabetes Dan Monitoring Kepuasan Pasien Dengan Pendekatan CRM Berbasis Web Dan Notifikasi Whatsapp Di Klinik Pati

Rika Amelia Santi¹, Arif Setiawan², Diana Laily Fithri³

¹⁻³Universitas Muria Kudus

e-mail: 1202053110@std.umk.ac.id, arif.setiawan@umk.ac.id, diana.laily@umk.ac.id

Abstract - This research discusses the development of a web-based Wound Care Service Management Information System (SILUKA) for the Pati Diabetes Wound Care Clinic. The main problems faced are difficulties in managing patient data, treatment history, and inefficient wound care service schedules. To overcome this problem, this research proposes the development of a web-based system that can simplify data management and improve interaction with patients. The solution implemented includes the use of Customer Relationship Management (CRM) methods to monitor and improve patient satisfaction through feedback analysis and better interactions. Additional features in the form of automatic notifications via WhatsApp are used to remind patients about treatment schedules, appointment confirmations and satisfaction surveys. The aim of this research is to improve the quality of clinic services, strengthen relationships with patients, and increase the efficiency of communication between clinics and patients. The method used in system development is a web-based approach with CRM integration and automatic notifications. The results of developing this system show a significant increase in data management efficiency, patient satisfaction, and more effective communication, which ultimately contributes to improving the quality of clinical services.

Keywords - CRM (Customer Relationship Management), Diabetes Wound Care Clinic, Management Information System, Patient Data Management, Wound Care Services

Abstrak - Penelitian ini membahas pengembangan Sistem Informasi Manajemen Layanan Perawatan Luka (SILUKA) berbasis web untuk Klinik Rawat Luka Diabetes Pati. Masalah utama yang dihadapi adalah kesulitan dalam pengelolaan data pasien, riwayat perawatan, serta jadwal layanan perawatan luka yang kurang efisien. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem berbasis web yang dapat mempermudah pengelolaan data dan meningkatkan interaksi dengan pasien. Solusi yang diterapkan mencakup penggunaan metode *Customer Relationship Management* (CRM) untuk memantau dan meningkatkan kepuasan pasien melalui analisis umpan balik dan interaksi yang lebih baik. Fitur tambahan berupa notifikasi otomatis melalui WhatsApp digunakan untuk mengingatkan pasien tentang jadwal perawatan, konfirmasi janji temu, dan survei kepuasan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kualitas pelayanan klinik, memperkuat hubungan dengan pasien, serta meningkatkan efisiensi komunikasi antara klinik dan pasien. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah pendekatan berbasis web dengan integrasi CRM dan notifikasi otomatis. Hasil dari pengembangan sistem ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi pengelolaan data, kepuasan pasien, serta komunikasi yang lebih efektif, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan kualitas layanan klinik.

Kata Kunci - CRM (Customer Relationship Management), Klinik Rawat Luka Diabetes, Layanan Perawatan Luka, Pengelolaan Data Pasien, Sistem Informasi Manajemen

I. PENDAHULUAN

Klinik Rawat Luka Diabetes Pati (SILUKA) adalah sebuah fasilitas kesehatan yang berfokus pada penanganan luka diabetes dan pencegahan amputasi, dengan dukungan tim medis yang terdiri dari perawat profesional berkompeten dalam merawat luka kronis. Klinik ini menawarkan berbagai layanan kesehatan, termasuk perawatan luka diabetes, luka pasca operasi, dan luka bakar. Terletak di Jl. Juwana Jakenan KM 01, Tambak Pekuwon, Pati, klinik ini melayani pasien dengan kebutuhan perawatan luka jangka panjang, yang sering kali membutuhkan perhatian lebih dalam pengelolaan data dan komunikasi.

Klinik ini saat ini menghadapi tantangan serius dalam pengelolaan data pasien dan pelaporan, yang masih dilakukan secara manual. Proses manual ini menghambat efisiensi dalam pengaturan jadwal, manajemen perawatan, serta pemantauan kondisi pasien. Oleh karena itu, ada kebutuhan mendesak untuk mengatasi masalah ini dengan solusi berbasis digital yang dapat meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi data, serta mempercepat proses

administrasi. Pengelolaan yang lebih efisien sangat penting untuk meningkatkan kualitas pelayanan serta memastikan bahwa setiap pasien menerima perawatan yang tepat waktu dan sesuai dengan kebutuhannya.

Meskipun klinik ini telah memberikan layanan kesehatan yang sangat baik, pengelolaan data dan komunikasi yang masih dilakukan secara manual menunjukkan adanya gap antara kebutuhan klinik yang berkembang dan sistem yang ada saat ini. Sistem informasi yang ada belum dapat mengakomodasi pengelolaan data pasien secara efisien, serta belum mampu mengoptimalkan interaksi antara klinik dan pasien, khususnya dalam memantau kepuasan pasien dan komunikasi seputar perawatan.

Untuk menjawab tantangan tersebut, penelitian ini mengusulkan penerapan Sistem Informasi Manajemen Layanan Perawatan Luka (SILUKA) berbasis web yang dilengkapi dengan fitur Customer Relationship Management (CRM) untuk memantau kepuasan pasien, menganalisis umpan balik mereka, dan memberikan layanan yang lebih terarah. Fitur notifikasi WhatsApp juga akan diintegrasikan untuk meningkatkan komunikasi langsung dan responsif antara klinik dan pasien. Sistem berbasis web ini menawarkan inovasi dalam pengelolaan data, yang sebelumnya dilakukan secara manual, serta membuka peluang bagi peningkatan efisiensi dan kualitas pelayanan klinik.

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Menurut Irawati, dkk. [1], Pengelolaan data tentang informasi kesehatan medis merupakan hal utama yang harus dipenuhi oleh setiap rumah sakit maupun tempat klinik kesehatan tertentu khususnya bila memiliki jumlah data yang besar dan kompleks untuk memudahkan manajemen data dan mutu pelayanan kepada kliennya. Akan tetapi pada klinik Pedis Care Malang masih terdapat beberapa kendala seperti belum adanya sistem informasi yang membantu pengolahan data medis, proses dan penyimpanan file medis yang tidak efektif dan efisien, akses data yang tidak efektif, sebagai contoh ketika membutuhkan data klien dalam kondisi cepat, harus menghubungi koordinator divisi pelayanan untuk mengirim file atau ke tempat praktiknya terlebih dahulu untuk mendapatkan datanya.

Menurut Nurdila, dkk [2], Pengembangan sistem informasi kesehatan (SIK) menjadi penting dalam era digital ini untuk meningkatkan manajemen data pasien dan memberikan perawatan yang lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan SIK yang dapat membantu penyedia layanan kesehatan dalam mengelola data pasien dengan lebih efisien serta meningkatkan koordinasi perawatan. Langkah- langkah pengembangan meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan evaluasi kinerja. Sistem yang dikembangkan memiliki fitur-fitur seperti pencatatan riwayat medis pasien, jadwal janji, pemantauan kondisi kesehatan, dan komunikasi antara penyedia layanan kesehatan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa SIK yang dikembangkan berhasil meningkatkan efisiensi dalam manajemen data pasien dan koordinasi perawatan.

Menurut Purnama, dkk. [3], Luka merupakan suatu bentuk kerusakan jaringan pada kulit yang disebabkan oleh kontak fisika (dengan sumber panas), hasil dari tindakan medis, maupun perubahan kondisi fisiologis. Ketika terjadi luka, tubuh secara alami melakukan proses penyembuhan luka melalui kegiatan bioseluler dan biokimia yang terjadi secara berkesinambungan. Proses penyembuhan luka dibagi ke dalam lima tahap, meliputi tahap homeostasis, inflamasi, migrasi, proliferasi, dan maturasi. Akhirnya, pada tahap proliferasi akan terjadi perbaikan jaringan yang luka oleh kolagen, dan pada tahap maturasi akan terjadi pematangan dan penguatan jaringan. Penyembuhan luka juga dipengaruhi oleh faktor-faktor di dalam tubuh, yaitu IL-6, FGF-1, FGF-2, kolagenase, H₂O₂, serta BM-MSCs. Perawatan luka dapat dilakukan dengan menggunakan selulosa mikrobial, balutan luka, maupun modifikasi sistem vakum.

Menurut Simarmata dan Napitupulu [4], Untuk meningkatkan pelayanan yang lebih baik terhadap pasien yang berobat diperlukan suatu penanganan dan pengolahan data yang lebih baik dalam usaha yang sedang berkembang. Dari hasil analisis yang dilakukan, sistem pelayanan pasien yang sedang berjalan pada Klinik Nusantara selama ini masih manual, masih menggunakan media kertas dalam menunjang kegiatan pekerjaannya, penggunaan media kertas dirasakan belum optimal, kendala yang dihadapi pada Klinik Nusantara yaitu pada saat pendaftaran pasien, pegawai harus mencatat data pasien yang berkunjung setiap harinya kedalam buku besar kunjungan harian dan apabila ada pasien yang datang serta tidak membawa kartu berobatnya maka pegawai harus mencari data pasien tersebut.

Menurut Ibrahim, dkk. [5], Guna meningkatkan konsumen, strategi apotek yakni membagikan layanan yang cocok dengan kebutuhan serta melindungi ikatan baik dengan pelanggan sehingga hendak terbentuk loyalitas pelanggan. Melakukan analisis pengaruh aspek identifikasi pelanggan, diferensiasi pelanggan, interaksi anggaran, serta customization terhadap loyalitas pelanggan Apotek Mega Mulia merupakan tujuan dari riset ini. Deskripsi kuantitatif dengan pendekatan survey merupakan tipe riset dalam penelitian ini. Metode non random dengan accidental sampling dipilih oleh peneliti sebagai metode pengumpulan informasi. Liner berganda adalah analisis yang digunakan.

Menurut Noor, dkk. [6], Saat ini tim pemasaran Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Sukoharjo mulai merintis pengembangan upaya pemasaran yang diharapkan dapat meningkatkan kunjungan pasien. Tingginya persaingan antar rumah sakit menjadi salah satu faktor kunjungan pasien di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Sukoharjo cenderung fluktuatif. Minimnya pengetahuan tim pemasaran terkait strategi pemasaran serta masih banyaknya jobdesk masing – masing anggota pemasaran mengakibatkan upaya pemasaran kurang optimal.

III. METODE PENELITIAN

1. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data [7]. Untuk mendapatkan data yang benar-benar akurat maka penulis mengumpulkan sumber data sebagai berikut:

1. Sumber Data Primer

Data primer yaitu sumber data yang berlangsung memberikan data kepada pengumpul data [8]. Data primer ini meliputi:

1. Observasi

Pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan terhadap manajemen dan transaksi penjualan, yaitu dengan melihat dan mengamati data, kemudian mengidentifikasi berbagai masalah yang timbul dan mencari solusinya.

2. Wawancara

Pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab secara langsung dengan pihak yang berwenang di klinik.

2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder yaitu sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data [9]. Data sekunder pada penelitian ini meliputi:

1. Studi Pustaka

Kegiatan untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang menjadi objek penelitian [10].

2. Studi Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian [11].

2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan adalah metode *System Development Life Cycle (SDLC) System Development Life Cycle (SDLC)* adalah analisis sistem menggunakan proses logika untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan tahapan seperti pengumpulan kebutuhan (*requirement gathering*), validasi, pelatihan, dan interaksi dengan pemilik sistem [12]. Dapat disimpulkan bahwa SDLC adalah siklus atau tahapan yang digunakan dalam pembuatan atau pengembangan suatu sistem informasi agar pengerjaan sistem, efisien dan sesuai dengan yang diinginkan [13]. SDLC mempunyai tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Perencanaan sistem

Mencakup aspek kelayakan pengembangan sistem meliputi: mengidentifikasi masalah-masalah yang ada agar bisa diselesaikan melalui pengembangan sistem, mengidentifikasikan tujuan dan ruang lingkup pengembangan sistem dan evaluasi strategi yang akan digunakan dalam pengembangan sistem [14].

2. Analisis sistem

Proses pengumpulan kebutuhan perangkat lunak dilakukan secara insentif agar mampu mengidentifikasi dengan baik kebutuhan perangkat lunak untuk *user* [15].

3. Perancangan sistem

Desain merupakan tahapan dimana banyak proses yang akan dilakukan secara simultan maupun terstruktur, diantaranya design arsitektur sistem, basis data, *User Interface* dan prosedur perkodean [16].

4. Implementasi

Pada fase ini, langkahnya adalah menerapkan desain yang telah disusun dari tahap-tahap sebelumnya dan melakukan uji coba. Ini mencakup pembuatan basis data sesuai dengan desain sistem, pembuatan aplikasi berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya, serta menguji dan melakukan perbaikan aplikasi [17].

5. Pemeliharaan sistem

Tugas ini dijalankan oleh pengguna yang ditugaskan untuk memelihara sistem agar tetap berjalan secara efisien dan sesuai dengan kebutuhan, menggunakan kemampuan sistem yang telah disesuaikan [18].

3. Metode Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru, [19]. Perancangan sistem informasi dan perangkat yang dipakai untuk membuat sistem ini menggunakan *Unified Modelling Language* (UML).

1. *Use Case Diagram*

Use case diagram menggambarkan apa yang akan dilakukan oleh sistem yang akan dibangun dan siapa yang berinteraksi dengan sistem [20].

2. *Class Diagram*

Sebuah *diagram* yang mengilustrasikan *struktur class* yang statis (*statis class*) dalam sebuah sistem. *Class* sendiri mempresentasikan suatu hal yang ditangani sistem dan bisa berhubungan satu sama lain dengan berbagai cara seperti *associated*, *specialized*, *dependent*, dan juga *package*. Sebuah sistem pada umumnya memiliki sejumlah *class diagram* [21].

3. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram yang menggambarkan kolaborasi yang dinamis antara beberapa *object*. Kegunaannya yaitu menunjukkan serangkaian pesan antara interaksi *object* yang dikirim [22].

4. *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan serangkaian aliran aktivitas serta digunakan untuk menggambarkan aktivitas yang dibentuk ke dalam suatu operasi [23].

5. *Statechart Diagram*

Statechart Diagram merupakan diagram yang menggambarkan seluruh kondisi (*state*) yang dimiliki suatu *object*. *Object* tersebut dari sebuah *class* serta dalam keadaan yang mengakibatkan *state* berubah [24].

4. Metode CRM (*Customer Relationship Management*)

Metode *Customer Relationship Management* (CRM) bertujuan untuk meningkatkan kualitas hubungan dengan pelanggan melalui pengelolaan yang lebih efektif dan terstruktur [25]. Penerapan CRM dalam penelitian ini diharapkan dapat mempermudah klinik dalam meningkatkan kepuasan pasien, mengoptimalkan proses transaksi, dan memberikan layanan yang lebih personal. Tahapan-tahapan penerapan CRM di Klinik Rawat Luka Diabetes adalah sebagai berikut:

1. Manajemen Data Pasien

CRM akan mengelola data pasien secara terstruktur, termasuk riwayat perawatan, kontak, dan preferensi. Data ini akan memudahkan klinik untuk memberikan layanan yang lebih personal berdasarkan kebutuhan pasien, seperti rekomendasi tindak lanjut perawatan luka.

2. Personalisasi Layanan

Melalui CRM, klinik dapat memberikan layanan yang disesuaikan dengan kondisi setiap pasien, seperti penjadwalan *homecare*, notifikasi layanan spesifik, dan tindak lanjut pengobatan yang lebih cepat dan tepat sasaran.

3. Pengelolaan Feedback dan Kepuasan Pasien

CRM juga memungkinkan klinik untuk mengelola dan memantau *feedback* dari pasien. Kepuasan pasien dapat diukur melalui survei dan review yang dikelola langsung oleh sistem, sehingga membantu klinik memahami area yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan.

4. Automasi Notifikasi

CRM akan mempermudah proses komunikasi dengan pasien melalui otomatisasi pengiriman notifikasi. Pasien akan menerima informasi terkait jadwal kunjungan, hasil pemeriksaan, atau pengingat tindak lanjut melalui pesan *WhatsApp*.

5. Optimasi Proses Transaksi

CRM dapat memudahkan transaksi pasien, termasuk pemesanan layanan, pembayaran *online*, serta pengaturan jadwal konsultasi atau tindakan medis. Ini membantu mengurangi waktu tunggu dan memberikan pengalaman yang lebih efisien bagi pasien.

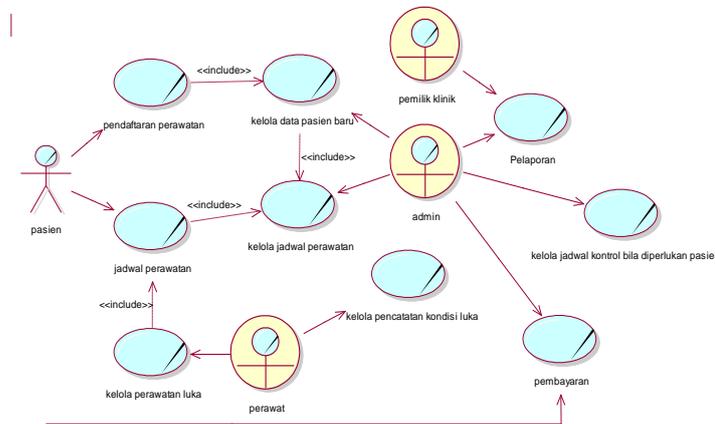
Implementasi ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan memastikan pasien merasa diperhatikan, yang pada akhirnya meningkatkan kepuasan serta loyalitas pasien, (Nuri Cahyono, 2019).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perancangan Sistem

1. *Business Use Case Diagram*

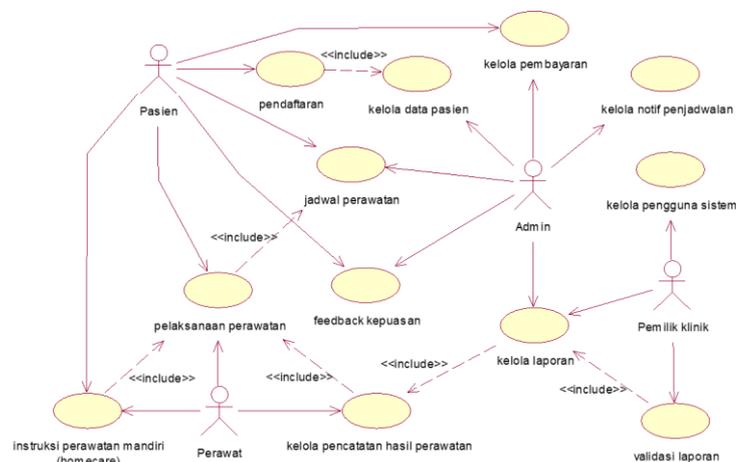
Business Use Case menampilkan hubungan-hubungan antara aktor bisnis, *use case* bisnis, dan pekerja-pekerja bisnis di dalam suatu perusahaan. Diagram ini memberikan gambaran (model) lengkap mengenai aktivitas apa yang dilakukan oleh perusahaan, siapa saja yang terlibat didalam perusahaan, serta pihak-pihak di luar perusahaan tersebut. Adapun diagram *business use case* yang terbentuk dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. *Business Usecase* Rawat Luka Diabetes Pati

2. *Use Case Diagram*

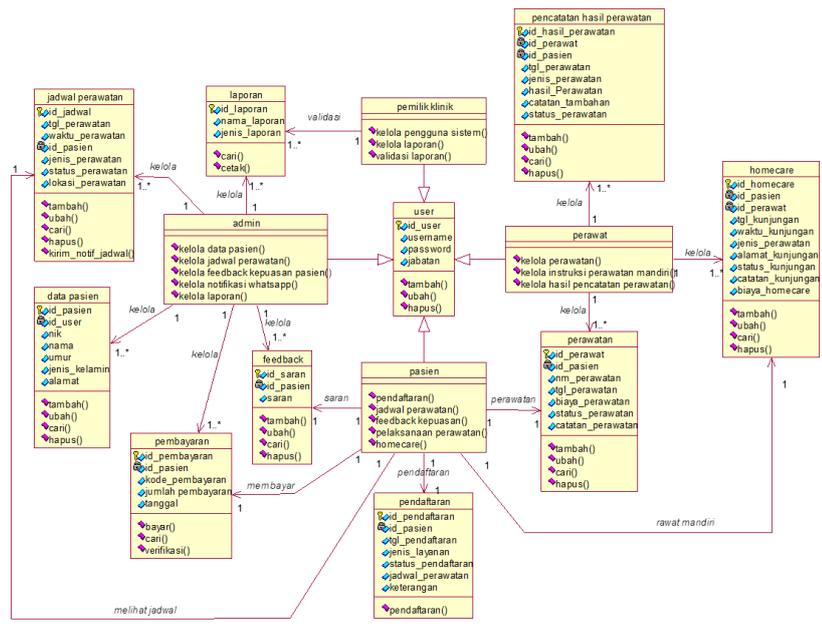
Diagram sistem *use case* merupakan diagram yang menjelaskan siapa saja yang terlibat dalam sistem (aktor) serta apa saja yang dikerjakan oleh sistem (*use case*). Berdasarkan proses *business use case* yang telah dibuat, maka dapat digambarkan diagram sistem *use case* dari Implementasi Sistem Informasi Manajemen Layanan Perawatan Luka (SILUKA) pada Klinik Rawat Luka Diabetes Pati untuk meningkatkan efisiensi dan pelayanan klinik, seperti gambar 2 berikut.



Gambar 2. *Usecase Diagram* Rawat Luka Diabetes Pati

3. *Class Diagram*

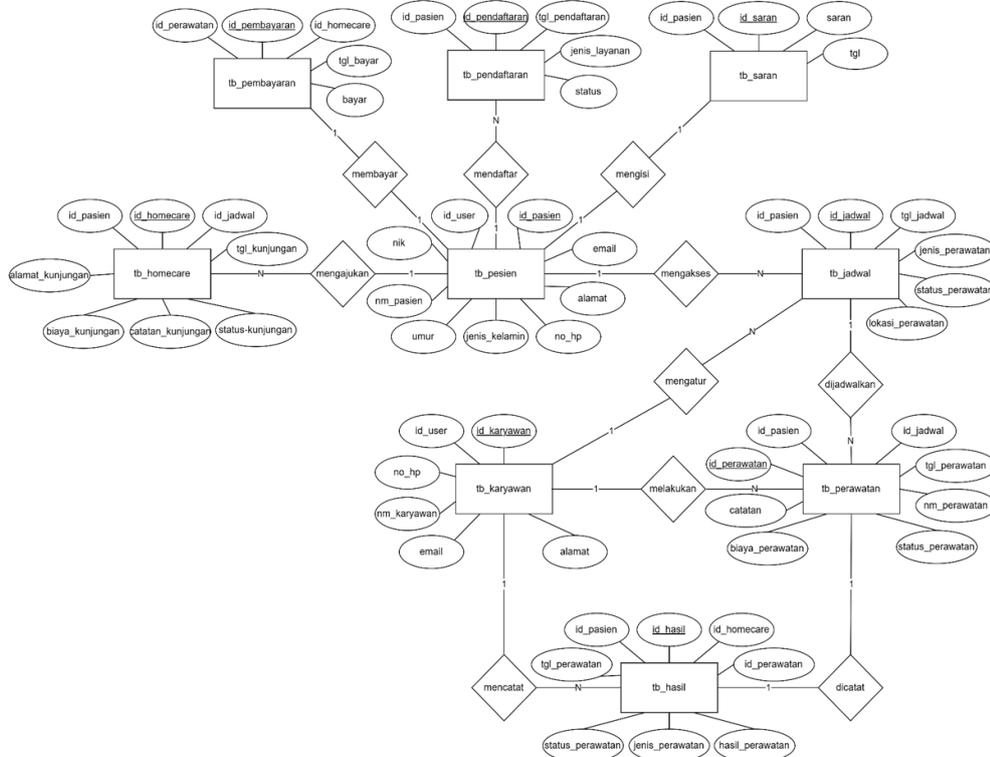
Class diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menunjukkan berbagai *class* yang terdapat dalam suatu sistem atau perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Diagram ini memberikan gambaran mengenai sistem dan hubungan-hubungan atau relasi yang terdapat didalamnya. *Class diagram* yang terbentuk pada proses pembuatan Sistem Informasi Manajemen Layanan Perawatan Luka (SILUKA) Dan Monitoring Kepuasan Pasien Menggunakan Metode CRM Pada Klinik Rawat Luka Diabetes Pati Berbasis Web Dengan Notifikasi *Whatsapp* dapat dilihat pada gambar 3 berikut



Gambar 3. Class Diagram Rawat Luka Diabetes Pati

4. ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD (Entity Relationship Diagram) merupakan suatu model perancangan yang digunakan untuk merancang suatu basis data, yang memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlibat beserta atributnya. Entity Relationship Diagram yang dihasilkan dapat dilihat pada gambar 4 berikut

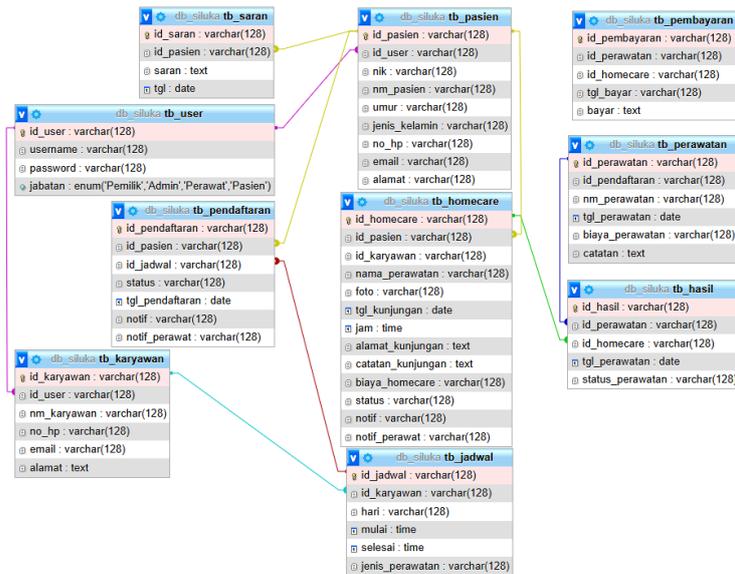


Gambar 4. ERD Rawat Luka Diabetes Pati

5. Relasi Tabel

Relasi tabel yang terbentuk pada database untuk pembuatan Sistem Informasi Manajemen Layanan Perawatan Luka (SILUKA) dan Monitoring Kepuasaan Pasien Menggunakan Metode CRM Pada Klinik

Rawat Luka Diabetes Pati Berbasis *Web* dengan Notifikasi *Whatsapp* dapat dilihat pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. Relasi Tabel Rawat Luka Diabetes Pati

2. Tampilan Sistem

1. Halaman Home atau Beranda

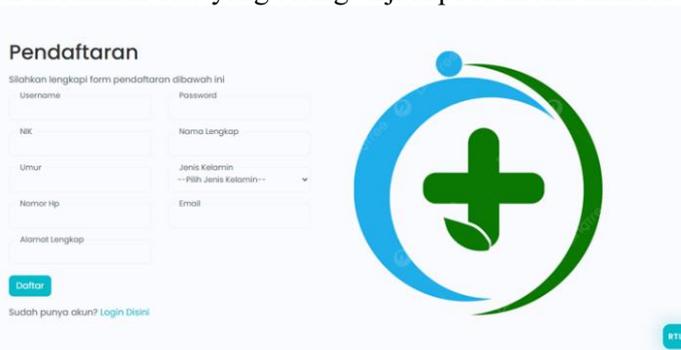
Halaman beranda ini menampilkan beberapa menu pendaftaran, jadwal perawatan, feedback dan berisikan informasi mengenai paduan pendaftaran serta layanan SILUKA yang nantinya dapat diakses oleh semua pengguna. Tampilan beranda dapat dilihat pada gambar 6 berikut.



Gambar 6. Tampilan Home atau Beranda

2. Halaman *Form* Pendaftaran Pasien

Form pendaftaran pasien ini berisi informasi penting yang digunakan untuk membuat akun dan memberikan akses login ke dalam sistem. *Form* ini memastikan bahwa setiap pasien yang terdaftar dapat mengakses data perawatan mereka dengan mudah. Tampilan form pendaftaran pasien dapat dilihat pada Gambar 7. Implementasi form ini menjawab kebutuhan klinik akan sistem yang mempermudah proses pendaftaran dan meminimalisir kesalahan data yang sering terjadi pada sistem manual.



Gambar 7. Tampilan Halaman *Form* Pendaftaran Pasien

3. Halaman *Form* Pengguna Sistem (*User*)

Form ini berfungsi untuk menyimpan informasi pengguna yang terdiri dari pimpinan, admin, perawat, dan pasien. Setiap pengguna memiliki hak akses yang berbeda sesuai dengan peran mereka dalam sistem. Halaman ini memastikan bahwa data pengguna dapat dikelola dengan baik dan memudahkan kontrol terhadap akses ke sistem. Tampilan form tambah data pengguna sistem dapat dilihat pada Gambar 8. Ini memungkinkan efisiensi dalam pengelolaan berbagai kategori pengguna yang ada di klinik.

Gambar 8. Tampilan Halaman *Form* Pengguna Sistem (*User*)

4. Halaman *Form* Data Pasien

Form ini berisikan data lengkap pasien, termasuk informasi medis yang diperlukan untuk proses perawatan. Data yang disimpan di dalam form ini sangat penting bagi perawat dan dokter untuk melakukan pemantauan kondisi pasien secara terus-menerus. Tampilan form data pasien dapat dilihat pada Gambar 9. *Form* ini mempercepat pencarian data pasien serta mengurangi potensi kesalahan dalam pengelolaan informasi pasien yang sebelumnya dilakukan secara manual.

Gambar 9. Tampilan Halaman *Form* Data Pasien

5. Halaman *Form* Jadwal Perawatan

Form ini menyimpan data terkait jadwal perawatan pasien. Dengan adanya *form* ini, jadwal perawatan dapat lebih mudah diatur dan dipantau, sehingga meminimalkan risiko terjadinya penjadwalan ulang atau ketidaksesuaian jadwal perawatan. Tampilan form jadwal perawatan dapat dilihat pada Gambar 10. Sistem ini memberikan kemudahan dalam pengaturan jadwal yang lebih fleksibel dan terorganisir.

Gambar 10. Tampilan Halaman *Form* Jadwal Perawatan

6. Halaman Data *Feedback* Kepuasan Pasien

Form ini digunakan untuk mencatat dan menyimpan data umpan balik dari pasien mengenai kepuasan mereka terhadap layanan yang diberikan oleh klinik. Dengan menggunakan data ini, klinik dapat melakukan evaluasi terhadap kualitas layanan dan memperbaiki aspek-aspek yang masih kurang. Tampilan halaman data feedback kepuasan pasien dapat dilihat pada Gambar 11. Fitur ini sangat berguna untuk mengetahui tingkat kepuasan pasien secara langsung dan melakukan perbaikan yang diperlukan.

| No | ID Feedback | Nama | Saran | Tanggal | Aksi |
|----|-------------|-----------------|---|------------------|-------|
| 1 | S001 | Kholiul Anam | Sangat memuaskan, pelayanannya cepat dan pegawainya ramah-ramah | 15 Januari 2025 | hapus |
| 2 | S003 | Amella santi | Pelayanan sangat baik dan memuaskan | 20 Januari 2025 | hapus |
| 3 | S004 | Endang Purwanti | Perawatannya ramah dengan harga yang lumayan murah | 01 Februari 2025 | hapus |
| 4 | S005 | Rika Amella | pelayanan sangat cepat dan memuaskan | 02 Februari 2025 | hapus |

Gambar 11. Tampilan Halaman Data *Feedback* Kepuasan Pasien

7. Halaman *Form* Pelaksanaan Perawatan

Form ini mencatat setiap tindakan perawatan yang dilakukan kepada pasien. Semua data terkait tindakan medis akan tercatat dengan jelas dalam form ini, yang memudahkan tim medis untuk memantau perkembangan pasien. Tampilan form pelaksanaan perawatan dapat dilihat pada Gambar 12. Pencatatan yang terperinci ini membantu klinik dalam memberikan perawatan yang lebih akurat dan terkontrol.

Gambar 12. Tampilan Halaman *Form* Pelaksanaan Perawatan

8. Halaman *Form* Instruksi Perawatan Mandiri (*Homecare*)

Form ini berisikan data mengenai instruksi perawatan mandiri yang diberikan kepada pasien untuk dilakukan di rumah. Hal ini penting untuk mendukung pasien dalam perawatan lanjutan yang bisa dilakukan di luar klinik. Tampilan form instruksi perawatan mandiri (*homecare*) dapat dilihat pada Gambar 13. Penggunaan form ini memastikan bahwa pasien mendapatkan panduan yang jelas untuk merawat luka mereka secara mandiri.

Gambar 13. Tampilan Halaman *Form* Instruksi Perawatan Mandiri (*Homecare*)

9. Halaman *Form* Pencatatan Hasil Perawatan

Form ini digunakan untuk mencatat hasil dari perawatan yang diberikan kepada pasien. Setiap hasil perawatan dapat dilihat dan dianalisis untuk memastikan bahwa perawatan yang dilakukan sudah tepat dan sesuai dengan standar medis. Tampilan pencatatan hasil perawatan dapat dilihat pada Gambar 14. Pencatatan

yang rapi dan terstruktur memudahkan tim medis dalam melakukan evaluasi hasil perawatan pasien.

| No | ID Pasien | Nama Pasien | Nama Perawatan | Biaya Perawatan | Status Perawatan | Catatan | Tanggal Perawatan | Pembayaran | Aksi |
|----|-----------|-----------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---|-------------------|------------|------|
| 1 | P001 | Rika Amelia | Rawat Luka Diabetes | 150000 | Perawatan Klinik Selesai | lakukan perawatan rutin | 15 Januari 2025 | Lunas | ⓘ |
| 2 | P005 | Siti Hayati | Luka bakar | 50000 | Perawatan Klinik Selesai | Perawatan selesai, tolong obatnya dapat diminum sesuai panduan pada keterangan obta | 15 Januari 2025 | Lunas | ⓘ |
| 3 | P008 | Endang Purwanti | Luka Diabetes Ringan | 160000 | Perawatan Klinik Selesai | Bersihkan luka dengan alkohol dan beri salep oles | 01 Februari 2025 | Lunas | ⓘ |
| 4 | P001 | Rika Amelia | Luka Diabetes Ringan | 170000 | Perawatan Klinik Selesai | Bersihkan luka dengan alkohol dan beri salep oles rutin | 03 Februari 2025 | Lunas | ⓘ |

Gambar 14. Tampilan Halaman *Form* Pencatatan Hasil Perawatan

10. Halaman Data Pembayaran

Form ini mencatat riwayat pembayaran yang dilakukan oleh pasien. Data ini sangat berguna untuk keperluan administrasi dan memastikan bahwa pembayaran pasien tercatat dengan baik dan jelas. Tampilan riwayat data pembayaran dapat dilihat pada Gambar 15. Sistem ini memastikan bahwa tidak ada pembayaran yang terlewat dan data transaksi tercatat secara akurat.

| No | Nama Pasien | ID Pembayaran | ID Perawatan | bayar | Tanggal Bayar |
|----|-----------------|---------------|--------------|-------|------------------|
| 1 | Rika Amelia | BYR004 | PR1003 | | 15 Januari 2025 |
| 2 | Siti Hayati | BYR005 | PR1004 | | 15 Januari 2025 |
| 3 | Endang Purwanti | BYR009 | PR1005 | | 01 Februari 2025 |

Gambar 15. Tampilan Halaman Data Pembayaran

11. Halaman Data Laporan

Form ini berisikan berbagai jenis laporan yang mencakup berbagai data yang dikumpulkan dari pasien dan proses perawatan. Data laporan ini sangat berguna bagi pihak manajemen klinik dalam melakukan analisis dan pengambilan keputusan. Tampilan data laporan dapat dilihat pada Gambar 16. Sistem ini memungkinkan pengelolaan laporan yang lebih mudah dan cepat, serta menyediakan informasi yang dibutuhkan untuk evaluasi dan perencanaan kedepannya.

| ID Pasien | Nama Pasien | Nama Perawatan | Biaya Perawatan | Status Perawatan | Catatan | Tanggal Perawatan | Pembayaran |
|-----------|-----------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---|-------------------|------------|
| P001 | Rika Amelia | Rawat Luka Diabetes | 160000 | Perawatan Klinik Selesai | lakukan perawatan rutin | 15 Januari 2025 | Lunas |
| P005 | Siti Hayati | Luka bakar | 50000 | Perawatan Klinik Selesai | Perawatan selesai, tolong obatnya dapat diminum sesuai panduan pada keterangan obta | 15 Januari 2025 | Lunas |
| P008 | Endang Purwanti | Luka Diabetes Ringan | 160000 | Perawatan Klinik Selesai | Bersihkan luka dengan alkohol dan beri salep oles | 01 Februari 2025 | Lunas |

Gambar 16. Tampilan Halaman Data Laporan

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pembahasan yang dilakukan dalam penelitian ini, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Layanan Perawatan Luka (*SILUKA*) berbasis web, yang bertujuan untuk mempermudah pengelolaan data pasien di Klinik Rawat Luka Diabetes Pati. Sistem ini dapat membantu mengelola proses pendaftaran pasien, monitoring layanan perawatan luka, serta evaluasi kepuasan pasien.
2. Sistem ini dirancang untuk mengintegrasikan pengelolaan data pasien, data layanan perawatan, catatan medis, dan umpan balik pasien secara *terintegrasi*, memudahkan klinik dalam mengelola berbagai informasi penting terkait pasien dan perawatan.
3. Sistem ini juga dapat menampilkan hasil pengelolaan data secara *real-time*, dengan kemampuan menghasilkan laporan dalam format cetak, yang mendukung pengambilan keputusan di klinik secara lebih efisien.
4. *SILUKA* dibangun menggunakan metode *Unified Modeling Language* (UML), bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, dan framework *CodeIgniter*, yang menjamin aplikasi ini responsif, efisien, dan handal dalam operasionalnya.
5. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur notifikasi melalui *WhatsApp* yang memberikan informasi terkini kepada pasien, termasuk jadwal perawatan, pengingat layanan, dan pemberitahuan hasil layanan, yang memudahkan pasien dalam mengakses informasi dan meningkatkan kepuasan.

Dengan demikian, tujuan penelitian untuk merancang dan mengembangkan sistem berbasis web yang mempermudah pengelolaan data pasien, menerapkan *Customer Relationship Management* (CRM) untuk meningkatkan kepuasan pasien, serta mengintegrasikan notifikasi otomatis melalui *WhatsApp*, telah tercapai. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional klinik, terutama dalam penjadwalan, manajemen transaksi, dan monitoring pasien, serta mengatasi kendala pengelolaan manual yang masih ada.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. S. N. & S. R. A. Irawati, "Pengembangan Sistem Informasi Perawatan Luka di Praktik Mandiri Pedis Care Malang berbasis Web," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 11, 2019.
- [2] N. S. V. & P. J. A. Nurdila, "Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan untuk Manajemen Data Pasien dan Perawatan yang Lebih Baik," *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, vol. 7, no. 1, p. 333–336, 2024.
- [3] H. S. & R. S. Purnama, "Review Sistematis: Proses Penyembuhan Dan Perawatan Luka," *Farmaka*, vol. 15, no. 2, p. 251–257, 2017.
- [4] E. R. & N. J. Simarmata, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pasien Menggunakan Konsep CRM Pada Klinik Nusantra," *Jurnal TIMES*, vol. 8, no. 1, p. 19–28, 2020.
- [5] A. H. T. S. A. S. S. Y. A. T. & A. S. R. Ibrahim, "Pengaruh Customer Relationship Management (CRM) Terhadap Loyalitas Pelanggan Pada Apotek Mega Mulia," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 8, no. 6, p. 256, 2021.
- [6] H. L. N. Y. A. S. N. & I. M. Noor, "Peningkatan Pengetahuan tentang Customer Relationship Manajemen (CRM) Tim Pemasaran Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Sukoharjo," *Pandawa : Pusat Publikasi Hasil Pengabdian Masyarakat*, vol. 1, no. 4, pp. 79–85, 2023.
- [7] Y. D. D. Y. K. E. E. S. Walternus Nggeta Wawo, "Sistem Informasi E-Learning Pada SMKN 1 Nangaroro Menggunakan Metode Unified Modelling Language (Uml)," *Jurnal JUPITER*, vol. 15, no. 1, pp. 165–174, 2023.
- [8] K. M. S. M. Intan Oktaviani, "Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Pada Klinik Pratama Dengan Metode CRM," *Jurnal Elektronika, Listrik dan Teknologi Informasi Terapan*, vol. 2, no. 1, pp. 14–20, 2023.
- [9] W. S. D. C. S. Riski Annisa, "Sistem Informasi Pelayanan Perawatan Pasien Berbasis Web Pada Klinik Cahaya Ibu," *JSI : Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, vol. 15, no. 1, 2023.
- [10] F. m. S. P. Dwi Saputra Mokoagow, "Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit dalam Meningkatkan Efisiensi : Mini Literature Review," *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, vol. 3, no. 10, pp. 4290–4307, 2024.
- [11] B. W. A. T. M. A. A. Y. D. R. F. Mauldy Laya, "Sistem Informasi Manajemen Kesehatan Lingkungan Kota Depok," *Abdimas Galuh*, vol. 6, no. 1, pp. 241–252, 2024.
- [12] S. d. R. Nurmalina, "Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas (Studi Kasus Politeknik Negeri Tanah Laut)," *Jurnal Integrasi*, vol. 9, no. 1, pp. 84–91, 2017.
- [13] R. A. S. B. J. Y. S. Selviana Nengsi, "Sistem Informasi Layanan Rekam Medis pada Rumah Sakit Ibu dan Anak Budi Medika Daerah Kabupaten Kolaka," *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PEMANFAATAN SAINS DAN TEKNOLOGI INFORMASI*, vol. 1, no. 1, pp. 377–382, 2023.
- [14] A. D. E. D. R. Jose Nelson Maria Vidigal, "Sistem Informasi Keperawatan Untuk Meningkatkan Keselamatan Pasien: Scooping Review," *jurnal unikastpaulus*, vol. 1, no. 2, 2024.
- [15] N. AINUN, "Rancang Bangun Sistem Monitoring Kepuasan Pelayanan Di Rsud Siti Fatimah Berbasis Website," KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI, Palembang, 2023.
- [16] H. T. D. C. A. N. Naufal Dzaky, "Perancangan User Experience Aplikasi Manajemen Pendaftaran Pasien Berbasis Mobile Pada Rumah Sakit Bersalin Restu Ibu Padang Menggunakan Metode Design Thinking," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 9, no. 4, 2025.
- [17] A. H. B. F. A. Muhammad Yusuf Saputra, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Klinik berbasis Web (Studi Kasus: Klinik Ortho Dental Malang)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 2, pp. 892–899, 2023.
- [18] T. S. H. H. H. Harwina, "Pemanfaatan Teknologi Berbasis Mobile Pada Pencatatan Tindakan Keperawatan: Literature Review," *Cendekia Medika : Jurnal STIKES Al-Ma'arif Baturaja*, vol. 9, no. 1, 2024.

- [19] n. S. d. H. Budiarto, "Penerapan Customer Relationship Management (Crm) Sebagai Upaya Meningkatkan Kepuasan Dan Loyalitas Pelanggan Pada Gelora Mukti Sport Berbasis Web," *JURNAL NUANSA INFORMATIKA*, vol. 13, no. 2, pp. 11-19, 2019.
- [20] E. C. K. A. M. Siti Abidah, "Model Aplikasi Pelayanan Berobat Pada Pusat Kesehatan Masyarakat," *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 2023.
- [21] A. K. S. Irda Sari, "Analisis Implementasi Rekam Medis Elektronik Di Rumah Sakit Radjak Hospital Group," *EDU RMIK Journal*, vol. 3, no. 2, 2024.
- [22] D. I. R. A. S. M. W. A. Dimas Assyakurrohim, "Metode Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif," *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*, vol. 3, no. 1, 2023.
- [23] M. Q. K. Heru Setiawan, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek : Sistem Informasi Kontraktor," *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, vol. 5, no. 2, 2023.
- [24] W. H. Audra Alessandra Wiennata, "Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Loyalitas Pelanggan Melalui Kepuasan Konsumen Sebagai Variabel Intervening," 2023.
- [25] D. I. R. A. S. M. W. A. Dimas Assyakurrohim, "Metode Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif," *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*, vol. 3, no. 1, pp. 1-9, 2023.