

Aplikasi Pelaporan Mitra Indihome Plasa Telkom Tondano Menggunakan *System Development Life Cycle*

Application Of Partner Reporting For Indihome Plasa Telkom Tondano Using System Development Life Cycle

Alfandi A. Domili^{1*}, Sondy C. Kumajas², Parabelem T. D. Rompas³

^{1,2,3} Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado

Article Info	ABSTRAK
Article history: Received: Oct 9, 2024 Revised: Nov 16, 2024 Accepted: Nov 28, 2024	Sebagai halnya UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA No. 36 Tahun 1999 Tentang Telekomunikasi Pasal 17 Penyelenggaraan jaringan telekomunikasi dan atau penyelenggara jasa telekomunikasi wajib menyediakan pelayanan telekomunikasi berdasarkan prinsip; (b). Peningkatan efisiensi dalam penyelenggara telekomunikasi. Selanjutnya pasal 18 Ayat (1). Penyelenggara jasa telekomunikasi wajib mencatat/merekam secara rinci pemakaian jasa telekomunikasi yang digunakan oleh pengguna telekomunikasi. (2) Apabila pengguna memerlukan catatan/rekaman pemakaian jasa telekomunikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) penyelenggara telekomunikasi wajib memberikannya. Artikel ini membahas pengembangan aplikasi pelaporan mitra pada PT Kandatel Minahasa Plasa Tondano menggunakan <i>System Development Life Cycle</i> agar terciptanya efesiensi dalam penyelenggara pelayanan telekomunikasi. Dalam mengembangkan aplikasi tersebut penulis menggunakan metode <i>System Development Life Cycle</i> . SDLC adalah metodologi klasik yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara dan menggunakan sistem informasi, polanya lebih dipengaruhi oleh kebutuhan untuk mengembangkan sistem yang lebih cepat. Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengembangan sistem ini adalah; Perencanaan, Analisis, Desain, Implementasi, serta operasi dan pemeliharaan. Metode pengumpulan dan pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara dan studi kepustakaan. Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi pelaporan mitra pada PT. Kandatel Minahasa Plasa Tondano berbasis web sehingga meningkatkan efesiensi dalam penyelenggaraan telekomunikasi.
Kata kunci Indihome, Mitra, Pelaporan, <i>SDLC</i> , Web	
Keywords Indihome, Partner, Reporting, <i>SDLC</i> , Web	ABSTRACT <i>As is the case with LAW OF THE REPUBLIC OF INDONESIA No. 36 of 1999 concerning Telecommunications, Article 17 The implementation of telecommunication networks and/or telecommunication service providers are obliged to provide telecommunication services based on principles; (b). Improving efficiency in telecommunications operators. Furthermore, article 18 Paragraph (1). Telecommunication service providers are required to record/record in detail the</i>

use of telecommunication services used by telecommunication users. (2) If the user requires a record/recording of the use of telecommunication services as intended in paragraph (1), the telecommunication operator is obliged to provide it. This article discusses the development of a partner reporting application at PT Kandatel Minahasa Plasa Tondano using the System Development Life Cycle in order to create efficiency in telecommunication service providers. In developing the application, the author uses the System Development Life Cycle method. SDLC is a classic methodology used to develop, maintain and use information systems, the pattern is more influenced by the need to develop faster systems. The stages carried out in the development of this system are; Planning, Analysis, Design, Implementation, and Operation and Maintenance. The methods of data collection and processing carried out in this study are observation, interviews and literature studies. This research has succeeded in developing a partner reporting application at PT. Kandatel Minahasa Plasa Tondano is web-based so as to increase efficiency in the implementation of telecommunications.

Corresponding Author:

Sondy C. Kumajas

Informatics Engineering Study Program,

State University of Manado,

Unima Campus Road, South Tondano District, Minahasa, Republic of Indonesia.

Email: sondykumajas@unima.ac.id, parabelemrompas@unima.ac.id, 17210065@unima.ac.id

PENDAHULUAN

UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA No. 36 Tahun 1999 Tentang Telekomunikasi Pasal 17 Penyelenggara jaringan telekomunikasi dan atau penyelenggara jasa telekomunikasi wajib menyediakan pelayanan telekomunikasi berdasarkan prinsip; (b). peningkatan efisiensi dalam penyelenggaraan telekomunikasi. Selanjutnya pasal 18 Ayat (1). Penyelenggara jasa telekomunikasi wajib mencatat/merekam secara rinci pemakaian jasa telekomunikasi yang digunakan oleh pengguna telekomunikasi. (2) Apabila pengguna memerlukan catatan/rekaman pemakaian jasa telekomunikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) penyelenggara telekomunikasi wajib memberikannya(Presiden RI, 1999).

PT. Kandatel Minahasa Plasa Tondano adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa telekomunikasi dan jaringan, perusahaan ini merupakan cabang perusahaan BUMN (Badan Usaha Milik Negara) dari PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk (Telkom). Indihome, sebagai salah satu produk unggulan PT. Telekomunikasi Indonesia (Telkom) menawarkan layanan internet, telepon, dan TV kabel kepada pelanggannya. sebagai perusahaan milik negara yang mayoritas pemegang sahamnya adalah Pemerintah Republik Indonesia, dan karenanya harus tunduk pada hukum dan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Dalam upaya penyelenggaraan telekomunikasi yang efisien dan efektif, PT. Kandatel Minahasa Plasa Tondano harus mengelola proses pasang baru dan gangguan secara efektif dan efisien, namun terdapat beberapa permasalahan dikarenakan proses yang masih bersifat semi komputerisasi. Berikut penulis menguraikan tantangan dan permasalahan saat pelayanan pasang baru dan gangguan kepada pelanggan. Pertama, keterbatasan sistem sebelumnya, proses orderan atau pemberian tugas kepada mitra(teknisi) dikirim melalui bot telegram, hal ini menyebabkan keterlambatan dan ketidakakuratan dalam penjadwalan dan eksekusi

orderan. Sistem ini juga dihadapkan *human error* seperti terjadinya *double evidence* dari mitra. Tidak adanya pencatatan atau perekaman data bagi setiap mitra yang selesai mengerjakan orderan sehingga hal ini mengganggu alur kerja teknisi dan juga *customer service representative*. Kedua, komunikasi dan koordinasi antara mitra(teknisi) dan *customer service representative* kurang efektif. orderan tidak selalu tersampaikan dengan jelas dan tepat waktu, karena setiap orderan dikirim pada satu grup yang sama dengan grup yang difungsikan untuk komunikasi antara mitra dan kantor sehingga menghambat efektivitas komunikasi, hal ini juga menyebabkan respon yang lambat dalam menangani orderan, kecepatan respon sangat penting untuk meminimalkan waktu *downtime* yang dialami pelanggan. Ketiga, Orderan dan pelaporan orderan yang tidak terstruktur karena dikirimkan melalui bot telegram, sistem yang tidak terstruktur menyebabkan kesulitan dalam melacak dan mengelola orderan. Hal ini juga menyulitkan dalam melakukan analisis data untuk perbaikan layanan pemeliharaan pada masa berikutnya.

Dalam industri layanan jasa telekomunikasi yang kompetitif saat ini, seperti yang dihadapi oleh PT. Kandatel Minahasa Plasa Tondano dengan produk *Indihome*-nya, manajemen pelaporan yang efektif menjadi sangat krusial. Proses pemasangan baru dan penanganan gangguan yang dilakukan oleh mitra (teknisi) harus dikelola dengan baik untuk memastikan layanan berkualitas tinggi kepada pelanggan. Aplikasi pelaporan yang efektif dapat menjadi media penting dalam mencapai visi perusahaan PT Telkom yakni : Menjadi Perusahaan yang unggul dalam penyelenggaraan. *Telecommunication, Information, Media, Edutainment* dan *Services*. (T.I.M.E.S) di kawasan regional. Serta memberikan berbagai manfaat yang berdampak langsung pada kepuasan pelanggan.

Aplikasi pelaporan yang terintegrasi dengan *database* memungkinkan pencatatan dan pelaporan secara *real-time*. Teknisi dapat langsung memasukkan data setelah menyelesaikan tugas mereka, sehingga mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan responsivitas. Otomatisasi ini membantu dalam mengurangi kesalahan manual dan memastikan data yang tercatat lebih akurat dan dapat diandalkan. Juga dengan adanya aplikasi pelaporan mitra *indihome* PT. Kandatel Minahasa Plasa Tondano, setiap tugas yang dilakukan oleh teknisi dapat dipantau dan dilacak secara transparan. kantor dapat mengawasi kinerja teknisi secara lebih efektif, memastikan bahwa setiap teknisi bertanggung jawab atas tugas-tugas mereka.

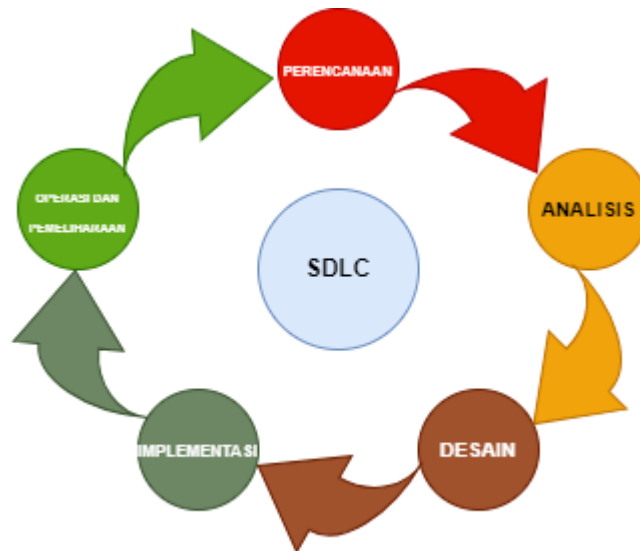
Aplikasi pelaporan yang efektif adalah hal vital dalam peningkatan efisiensi layanan pemasangan baru dan penanganan gangguan. Melalui peningkatan efisiensi operasional, transparansi, komunikasi yang lebih baik, dan analisis data, perusahaan dapat secara signifikan meningkatkan kepuasan pelanggan. Dengan memanfaatkan teknologi ini, PT. Kandatel Minahasa Plasa Tondano dapat memastikan bahwa layanan *Indihome* tetap menjadi pilihan utama bagi pelanggan, terus berinovasi dan memenuhi standar layanan yang tinggi.

Belum adanya aplikasi pelaporan data pasang baru atau gangguan mitra *indihome* pada PT. Kandatel Minahasa Plasa Tondano menjadi fokus dalam artikel ini. Aplikasi pelaporan mitra *indihome* ini dapat mengoptimalkan kerja mitra untuk menunjang efisiensi perusahaan dan merekam pelayanan jasa telekomunikasi. Oleh karena itu, penulis mencoba untuk membangun sebuah aplikasi pelaporan mitra *indihome* berbasis web untuk pemecahan masalah yang telah diuraikan sebelumnya.

METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data dan pengolahan penelitian ini yaitu; Observasi (Pengamatan), Wawancara dan Studi pustaka, hal tersebut diperlukan guna memecahkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya serta memformulasikan kebutuhan sistem yang dibangun.

Dalam membangun aplikasi pelaporan mitra indihome Plasa Telkom Tondano ini penulis menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC). SDLC adalah metodologi klasik yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara dan menggunakan sistem informasi.



Gambar 1. Tahapan Metode *System Development Life Cycle*

Metodologi ini berangkat dari kebutuhan untuk mengembangkan sistem yang lebih cepat. Berikut merupakan tahapan yang dilakukan pengembangan sistem dengan model SDLC. Perencanaan Sistem merupakan tahap awal dari pengembangan sistem, tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan sistem informasi apa yang akan dikembangkan, sasaran-sasaran yang ingin dicapai, jangka waktu pelaksanaan serta mempertimbangkan dana yang tersedia dan siapa yang melaksanakan. Analisis, Desain, Implementasi, Operasi & Pemeliharaan (Lestari Perdana & Suharni, 2021)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah proses pembuatan aplikasi pelaporan mitra indihome plasa telkom tondano berdasarkan tahapan-tahapan yang ada di model *System Development Life Cycle* (SDLC) :

Analisis

Dalam pengembangan aplikasi pelaporan mitra indihome pada PT. Kandatel Minahasa Plasa Tondano ini penulis berangkat dari kebutuhan-kebutuhan *user* yang diperoleh dari pengumpulan data sebelumnya. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, berikut ini adalah spesifikasi kebutuhan (*System Requirement*) dalam aplikasi pelaporan mitra tersebut.

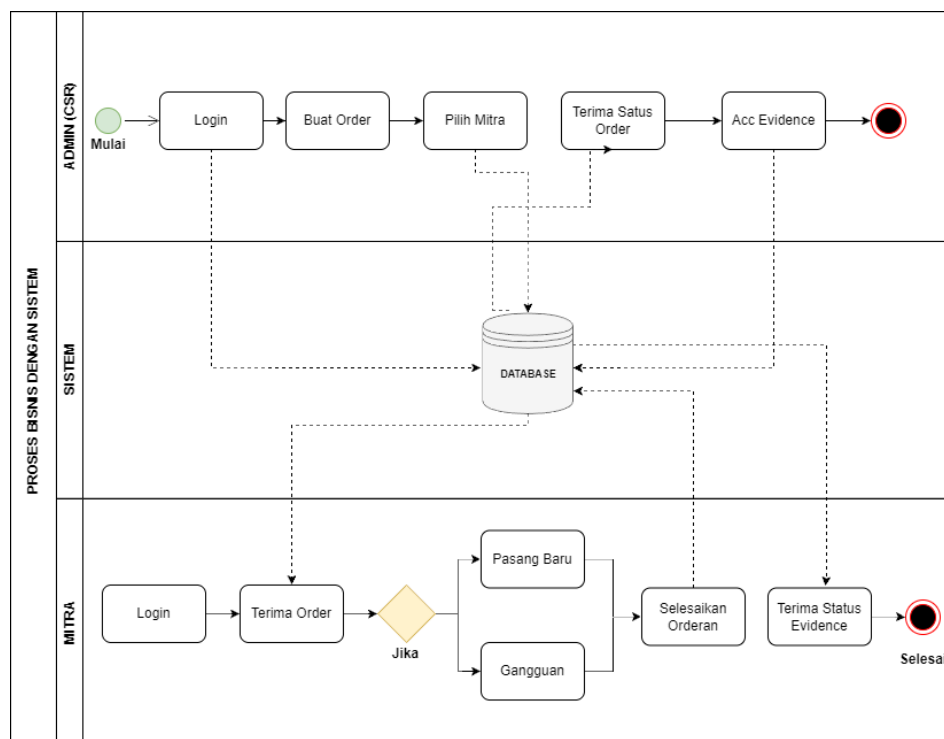
Tabel 1. *System Requirement*

Halaman login	Halaman admin	Halaman mitra
Halaman login untuk user dengan hak akses yang berbeda-	• Admin dapat menambah mitra (teknisi). • Admin dapat melihat dan memperoleh data pasang baru yang telah	• Mitra (teknisi) dapat melakukan pelaporan data pemasangan baru.

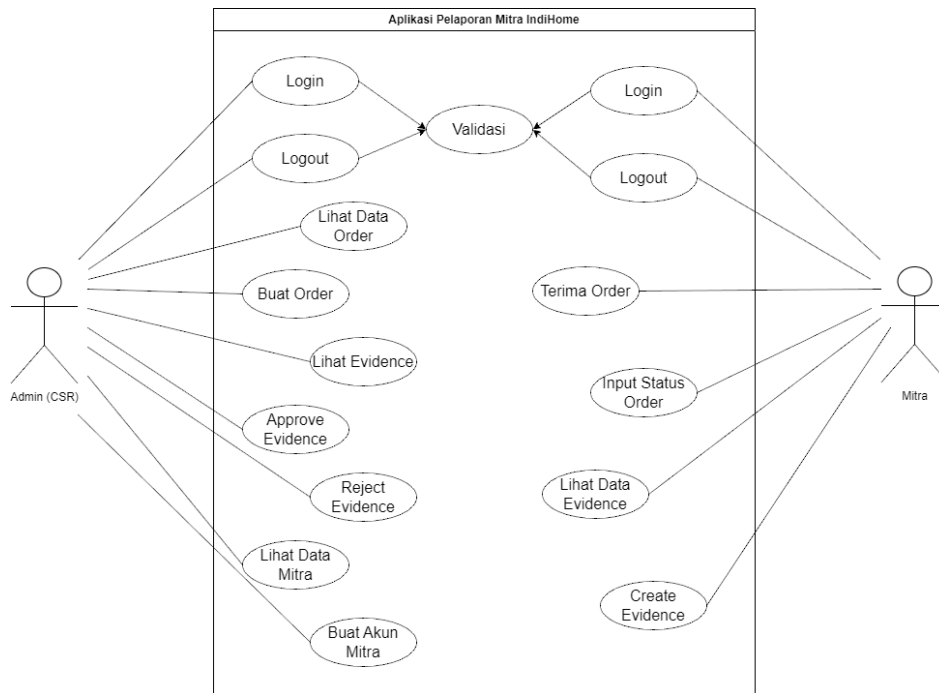
beda.	dikerjakan mitra (teknisi). Admin dapat melihat dan memperoleh data layanan gangguan yang telah dikerjakan mitra (teknisi).	Mitra (teknisi) dapat melakukan pelaporandata gangguan.
-------	---	---

Desain

Berikut adalah bisnis proses menggunakan Aplikasi Pelaporan Mitra Indihome dengan keterangan alur proses bisnis sebagai berikut: *Customer Service Representative* (Admin) login kedalam sistem, kemudian buat orderan dan memilih mitra (teknisi) yang akan melaksanakan tugas tersebut, selanjutnya mitra menerima orderan lalu melakukan survey lokasi rumah pelanggan dan mengecek jarak *Optical Distribution Point* (ODP), Jika mitra menerima orderan untuk pasang baru dan mitra bisa langsung menyelesaikan orderan mitra melakukan input status order selesai pasang baru ke sistem dan jika orderan gangguan mitra melakukan pengecekan pada port *Optical Distribution Point* (ODP) dan redaman *Optical Distribution Point* (ODP) untuk mengidentifikasi masalah gangguan dan jika mitra selesai perbaiki gangguan selanjutnya mitra input status order gangguan selesai ke sistem. Selanjutnya admin menerima bukti selesai penanganan gangguan dari mitra yang dikirim melalui sistem yang dikembangkan kemudian mitra mengirimkan permohonan *acc evidence* ke admin melalui sistem, kemudian admin dapat *approve evidence* atau *reject evidence*. Selesai.



Gambar 2. Proses Bisnis Sistem



Gambar 3. Use Case Diagram

Gambar 4 adalah *use case* diagram yang dimana masing-masing aktor memiliki hak akses terhadap sistem berbeda-beda, dapat dilihat bagaimana interaksi pengguna sistem dengan sistem dilakukan sebagai berikut.

Use Case Skenario Admin :

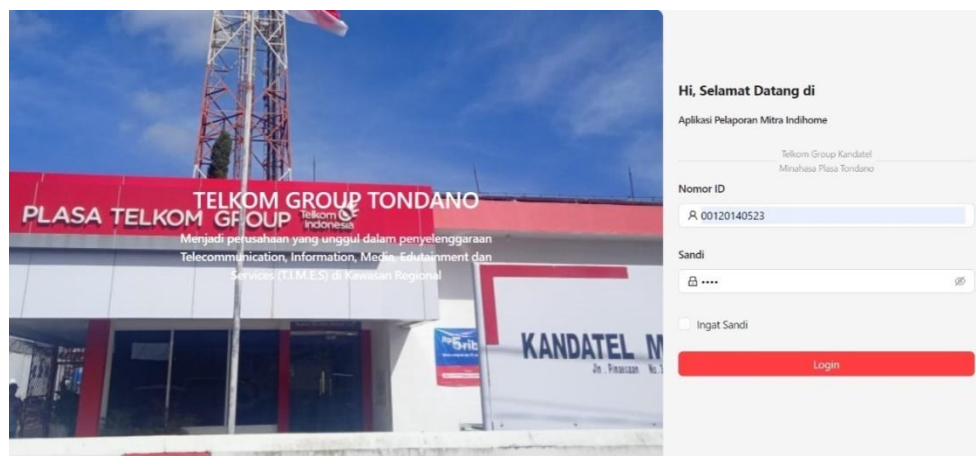
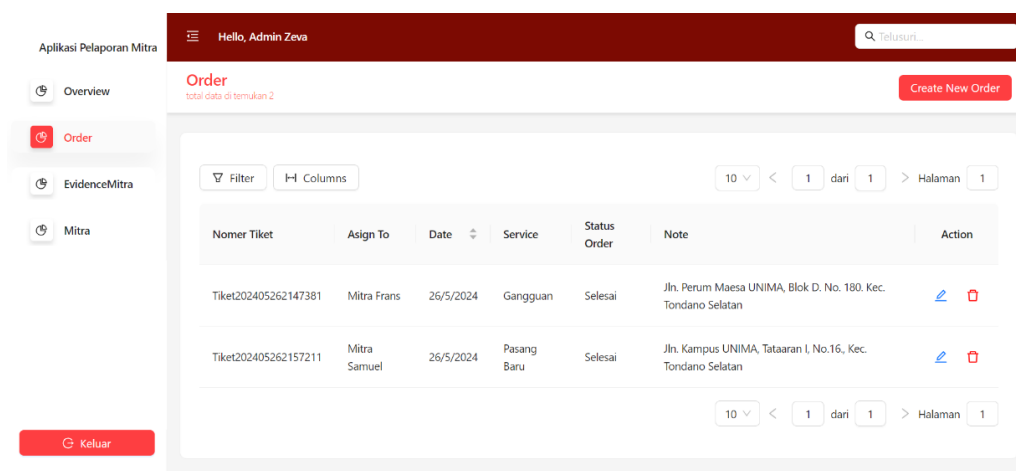
- Login* : Admin berhasil login dan mengakses fitur-fitur terkait.
- Logout* : Admin dapat logout ketika selesai menggunakan sistem.
- Buat Order* : Admin membuat order kemudian memilih mitra yang akan diberikan tugas tersebut.
- Lihat Evidence* : Admin dapat melihat data *evidence* untuk kemudian dilaporkan ke kakandatel.
- Approve Evidence* : Admin dapat menyetujui hasil kerja yang sudah diselesaikan oleh mitra.
- Reject Evidence* : Admin dapat menolak hasil kerja mitra apabila orderan tidak diselesaikan.
- Buat Akun Mitra* : Admin dapat menambahkan akun untuk mitra yang baru saja bergabung.

Use Case Skenario Mitra :

- Login* : Mitra berhasil login dan mengakses fitur-fitur terkait.
- Logout* : Mitra dapat logout ketika selesai menggunakan sistem.
- Input Status Evidence* : Mitra dapat menginput status order
- Evidence* : Mitra dapat membuat permohonan *evidence* kepada kantor bahwa telah menyelesaikan tugasnya.

Implementasi

Setelah membuat perancangan desain yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, maka selanjutnya masuk dalam tahap pengkodean sistem dengan desain sistem yang telah dibuat, berikut adalah beberapa tampilan sistem.

Gambar 4. Tampilan Halaman *Login*Gambar 5. Tampilan Halaman *Order*

Operasi dan Pemeliharaan

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap program. Pada pengembangan aplikasi ini penulis menggunakan pengujian eksternal (*Black Box*) yakni pengujian aplikasi dengan cara mengecek satu per satu link dengan menggunakan tabel pengujian, berikut hasil pengujiannya.

Tabel 2. Tabel Pengujian

Kasus <i>Testing</i>	Skenario	Output	Hasil
<i>Login</i>	Memasukkan Nomor Id & password yang benar	Berhasil masuk kedalam sistem	Tercapai
<i>Login</i>	Memasukkan Nomor Id & password yang tidak sesuai	Redirect ke halaman login dan pemberitahuan gagal login	Tercapai
<i>Logout</i>	Klik tombol <i>logout</i>	Kembali ke halaman	Tercapai

		<i>login</i>	
Tombol <i>back</i>	User Klik tombol kembali	Sistem mengarahkan kembali ke halaman sebelumnya.	Tercapai
Order	Admin klik menu order	Sistem menampilkan data order yang telah dikirim kepada mitra	Tercapai
<i>Create New Order</i>	Admin klik <i>create</i> order dan menentukan mitra yang akan mengambil order	Sistem menampilkan form order untuk diinput admin	Tercapai
<i>Evidence</i>	Admin masuk menu <i>evidence</i> mitra	Sistem menampilkan data <i>evidence</i> tiap-tiap mitra	Tercapai
Edit <i>Evidence</i>	Admin masuk klik <i>action</i> edit <i>evidence</i> untuk memberikan pemberitahuan kepada mitra kalau order sudah bisa dikerjakan	Sistem menampilkan form edit <i>evidence</i> untuk disetujui	Tercapai
Mitra	Admin masuk ke menu mitra	Sistem menampilkan seluruh data mitra	Tercapai
<i>Create Mitra</i>	Admin klik <i>create</i> mitra	Sistem menampilkan form tambah mitra	Tercapai
<i>New Order</i>	Mitra menerima orderan yang masuk dan klik <i>actions</i> edit <i>new order</i>	Sistem menampilkan form edit order	Tercapai
<i>Evidence Mitra</i>	Mitra masuk ke menu <i>evidence</i> mitra	Sistem menampilkan data <i>evidence</i> mitra	Tercapai
<i>CreateEvidence</i>	Mitra klik tombol <i>createevidence</i>	Sistem menampilkan form <i>create</i>	Tercapai

Pada tabel diatas yaitu pengujian *blackbox* terhadap Aplikasi Pelaporan Mitra *Indihome* PT. Kandatel Minahasa Plasa Tondano, menunjukan hasil bahwa aplikasi yang dibangun telah sesuai, dengan indikator pengujian tercapai. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi pelaporan mitra *indihome* PT. Kandatel Minahasa Plasa Tondano tersebut berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya. Penulis menggunakan berbagai skenario uji untuk menguji setiap fitur utama aplikasi, memastikan bahwa semua input menghasilkan output yang benar. Secara keseluruhan, hasil pengujian ini memberikan gambaran yang jelas tentang kinerja aplikasi dari perspektif pengguna.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dibahas dengan judul “Aplikasi Pelaporan Mitra Indihome Plasa Telkom Tondano Menggunakan *System Development Life Cycle*” dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi pelaporan mitra pada PT. Kandatel Minahasa Plasa Tondano berbasis web yang menggunakan *System Development Life Cycle* sehingga meningkatkan efesiensi dalam penyelenggaraan pelayanan telekomunikasi. *Website* aplikasi pelaporan mitra *indihome* Plasa Telkom Tondano ini memudahkan *Customer Service Representative* dalam mengelola data pasang baru dan gangguan bila data dibutuhkan pada saat evaluasi kinerja mitra.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini telah berhasil diselesaikan dengan baik, dan pencapaian ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengungkapkan rasa terimakasih yang mendalam. Kepada Rektor Universitas Negeri Manado, Dekan Fakultas Teknik, dan Koordinator Program Studi Teknik Informatika, ucapan terimakasih atas bimbingan dan dukungan yang memberikan fondasi kuat bagi penelitian ini. Penulis juga berterimakasih kepada dosen pembimbing atas arahan hingga penelitian ini selesai, terimakasih kepada staf administrasi yang telah membantu kelancaran administratif selama proses penelitian ini, terima kasih atas dedikasinya. Penulis juga berterima kasih kepada kedua orang tua dan adik-adik saya yang selalu memberikan doa serta dukungan. Tanpa kerjasama dan dukungan dari semua pihak ini, penelitian ini tidak akan mencapai hasil yang memuaskan. Sekali lagi dengan penuh rasa syukur, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashshidiqy, N. dan Hapzi Ali., (2019). "Penyelarasan Teknologi Informasi Dengan Strategi Bisnis". *JEMSI*, Vol. 1. Hal. 52. Jakarta.
- Aditya, N. M. B. dan Joy, N. U. J., (2022). "Penerapan Metode PIECES Framework Pada Tingkat Kepuasan Sistem Informasi Layanan Aplikasi Myindihome". *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)*, Vol. 3(3), Hal. 326. Balikpapan.
- Anggreini, D. N. A., dkk (2023). "Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Pemasangan Wifi Customer FTTH". *Seminar Nasional Informatika-FTI UPGRIS*, Vol. 1(1), Hal. 620. Semarang.
- Christiono, K. dan Hendi, S., (2020). "Studi komparansi database management system antara MariaDB dan Postgresql terhadap efisiensi penggunaan sumber daya komputer". *Jurnal Media Infotama*, Vol. 1(1), Hal. 574. Batam.
- Dewantoro, S., dkk., (2021). "Pengaturan Hubungan Kemitraan Antara Aplikator dan Mitra

- Pengemudi dalam Usaha Transportasi Online di Indonesia". *Justitia Jurnal Hukum*, Vol. 1(6), Hal. 18. Surabaya.
- Fadillah, A. dan Anies., (2023). "Perancangan Aplikasi Penginputan Data Laporan Gangguan Massal Telkom Via Sosial Media (Telegram) Pada PT Telkom Akses Medan Berbasis Bot Telegram". *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, Vol. 3(6), Hal. 5331–5346. Bangkinang.
- Farah, N. N., dkk., (2014). "Aplikasi Pgrouting Untuk Penentuan Jalur Optimum Pada Pembuatan Rute Pemadam Kebakaran (Studi Kasus : Kota Semarang)". *Jurnal Geodesi Undip*, Vol. 3(1), Hal. 187. Semarang.
- Fauziyah, S. dan Yuni, S., (2022). "Literature Review: Analisis Metode Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web". *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, Vol. 8(2), Hal. 88. Polewali Mandar.
- Felisa, J., (2020). "Penerapan Actionscrip Pada Adobe Photoshop". *Media Informatika*, Vol. 19(2), Hal. 61. Bandung.
- Inggi, R. dan Heri, P. A., (2023). "Analisis Forensik Web Browser Pada Perangkat Android". *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, Vol. 8(1), Hal. 215. Kendari.
- Iqbal, M., (2022). "Sistem Informasi Pelaporan Dan Monitoring Pekerjaan Di Badan Pusat Statistik Kabupaten Subang". *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, Vol. 6(2), Hal. 428. Subang.
- Ismanto., dkk., (2020). Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Business Process Modelling Notation (BPMN) (Studi Kasus Unit Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P2KM) Akademi Komunitas Negeri Putra Sang Fajar Blitar). *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, Vol. 5(1), Hal. 70. Blitar.
- Kurniawan, G. I., dkk., (2023). "Sistem Informasi Penjadwalan Pemasangan Wifi Pt Jala Lintas Media Semarang". *Prosiding Seminar Nasional Informatika* Vol. 1(1), Hal. 416. Semarang.
- Mamusung, A. A., Anshary., dkk., (2020). "Perancangan Sistem Monitoring Gangguan Akses Wifi.Id PT Telkom Wilayah Jakarta Timur Berbasis Netbeans". *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, Vol. 3(3), Hal. 261. Banda Aceh.
- Nastiti, S. D., dkk., (2021). "Sistem Monitoring Untuk Laporan Gangguan Indihome Dengan Bot Telegram". *E-Proceeding of Applied Science*, Vol. 7(5), Hal. 1905–1906. Bandung.
- Nugraha, K. A., (2019). "Rancang Bangun Sistem Monitoring Berbasis Web Untuk Menangani Gangguan Wifi.Id Pt. Telkom". *Institut Teknologi Sepuluh Nopember*, Hal. 57. Surabaya.
- Nugroho, A. H. dan Toyib, R., (2020). "Perancangan Aplikasi Sistem Pengolahan Data Penduduk Dikelurahan Desa Kaduronyok Kecamatan Cisata, Kabupaten Pandeglang, Berbasis Web". *Jutis*, Vol. 8(1), 17749231–5527063.
- Pangestu, N. P., Tulloh, R., & Priyanto, W. B. (2023). Perancangan Bot Telegram Sebagai Platform Laporan Gangguan Jaringan Telkomsel Di Wilayah Purwokerto Design of Telegram Bot as a Platform For Reporting Telkomsel Network Trouble at Purwokerto Region. *E-Proceeding of Applied Science*, 9(3), 1110–1118.
- Perdana, A. L., & Suharni., (2021). "Sistem Informasi Ekstrakurikuler Berbasis Website Menggunakan System Development Life Cycle (Sdlc) Pada Sman 16 Gowa". *Jurnal*

- Pendidikan Dan Teknologi Indonesia (JPTI)*, Vol. 1(12), Hal. 483. Purwekerto.
- Pratama, A. (2017). *JavaScript Uncover: Panduan Belajar Javascript Untuk Pemula*.
www.duniaikom.com
- Presiden RI. (1999). "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1999 Tentang Telekomunikasi". *STATUE*.
- Rafiq, M. N. (2022). PENGEMBANGAN SISTEM TASK MANAGEMENT BERBASIS WEB (Studi Kasus PT. Mitra Kencana Technology). *Jurnal Transit*, 10, 107.
- Ramadhan, R., Hayuhardhika, W., Putra, N., & Hanggara, B. T. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelaporan Gangguan WIFI.ID berbasis Web di PT. Telkom Indonesia Witel Jakarta Timur. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(6), 1732–1739. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Romzi, M., & Kurniawan, B. (2020). Implementasi Pemrograman Python Menggunakan Visual Studio Code. *Jurnal Informatika Dan Komputer (JIK)*, 11(2), 1–9.
www.python.org
- Santoso, S. R., Ardianto, T., Gidnah, I. M., & Rozi, N. F. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Rent Car MLB. *Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 1(2), 580–587. <https://doi.org/10.31284/p.semtik.2022-1.3190>
- Sari, A. S., & Hidayat, R. (2022). Designing website vaccine booking system using golang programming language and framework react JS. *Journal of Information System, Informatics and Computing Issue Period*, 6(1), 22–39.
<https://doi.org/10.52362/jisicom.v6i1.760>
- Sari, I. P., Azzahrah, A., Qathrunada, I. F., Lubis, N., & Anggraini, T. (2022). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Kantoran Secara Online pada Website Berbasis HTML dan CSS. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(1), 8–15. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i1.66>
- Siahaan, M. (2018). Penerapan Penghitungan Pajak Dan Pencatatan Serta Pelaporan Pajak Bumi Dan Bangunan Apartemen X. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, 3(1), 121–134. <https://doi.org/10.36226/jrmb.v3i1.94>
- Siregar, H. F., Siregar, Y. H., & Melani, M. (2018). (2018). Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia. *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 2(2), 113–121. *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 2(2), 113–121.
<http://www.jurnal.una.ac.id/index.php/jurti/article/view/425>
- Sudihartinih, E., & Rachmatin, D. (2020). Desain Game Online Matematika Menggunakan Html Dan Flash Dalam Perkuliahan Multimedia Pendidikan Matematika Berbantuan E-Learning. *Jurnal Pendidikan*, 5(1), 77–81.