

PERANCANGAN APLIKASI MONITORING PATROLI SECURITY PADA PT. PLN UP2D PALEMBANG MENGGUNAKAN SOFTWARE DEVELOPMENT LIFE CYCLE (SDLC)

Nadia Wati¹, Muhammad Leandry Dalafranka²

^{1,2} Sistem Informasi, Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

¹ korespondensi: nadiawati2109@gmail.com

ABSTRACT

Patrol activities carried out by PT. PLN UP2D Palembang is currently still using manual reporting which often results in poor communication, intentional or not. Such as a lack of focus and deliberately not carrying out tasks as they should, which are expected to be optimal but beyond expectations. For this reason, the company needs to improve the way it monitors PT security officers. PLN UP2D Palembang so that patrol activities can be more efficient, systematic and structured. The aim of this research is to design an e-patrol security application that has added value, namely features that can make it easier for security officers to carry out reporting and communication activities between security officers more quickly. Furthermore, this application also provides guarantees for companies that security officers are really working according to their duties well and the reports sent by security officers are real time and can be checked immediately. The final result of this research is a design for an Android web-based patrol application that is run according to the rules and schedule, division of tasks, and available patrol routes. Keywords: Security System Monitoring, Mobile Application Design.

Keywords: Security System Monitoring, Mobile Application Design.

ABSTRAK

Kegiatan patroli yang dijalankan oleh PT. PLN UP2D Palembang saat ini masih melalui pelaporan manual yang sering terjadi miss communication yang kurang baik, yang disengaja atau tidak. Seperti kurangnya focus serta dengan sengaja tidak menjalankan tugas sebagaimana mestinya yang diharapkan bisa maksimal namun diluar harapan. Karena itulah, pihak perusahaan perlu memperbaiki cara kerja dari pemantauan petugas security PT. PLN UP2D Palembang agar kegiatan patroli tersebut bisa menjadi lebih efisien, sistematis, dan terstruktur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi e-patrol security yang terdapat nilai tambah didalamnya yaitu fitur yang dapat mempermudah petugas security dalam melaksanakan kegiatan pelaporan dan komunikasi antar petugas security dengan lebih cepat. Selanjutnya, didalam aplikasi ini juga memberikan jaminan bagi perusahaan bahwa petugas security benar-benar bekerja sesuai dengan tugasnya dengan baik dan laporan yang dikirim oleh petugas security sifatnya real time dan dapat langsung dicek. Hasil akhir dari penelitian ini berupa rancangan aplikasi patroli berbasis web Android yang dijalankan sesuai dengan aturan dan jadwal, pembagian tugas, dan rute patroli yang tersedia.

Kata Kunci: Pemantauan Sistem Keamanan, Perancangan Aplikasi Mobile.

PENDAHULUAN

Sistem informasi yang digunakan untuk membantu kinerja sebuah perusahaan saat ini sangat dibutuhkan, dukungan kecanggihan teknologi di masa kini sangat berdampak (1). Sehingga perancangan dan juga pengembangan suatu sistem informasi semakin pesat kemajuannya. Tatanan informasi yang di suguhkan sangat jelas,

teratur dan disajikan dengan ringkas sehingga mudah dipahami oleh banyak pengguna organisasi di sebuah perusahaan (2). Keamanan dalam lingkungan kerja adalah situasi yang paling penting agar terciptanya lingkungan kerja yang nyaman bagi para pegawai, dengan itu dapat membuat menjadi fokus dalam bekerja. Jika keamanan nya sudah baik maka resiko kerugian akan

semakin rendah. Monitoring keamanan dalam lingkungan kerja dilakukan dengan secara terjadwal, dengan itu petugas dapat melaksanakan tugas secara optimal (3). Sistem pemantauan para petugas *security* merupakan sebuah wewenang yang harus dikerjakan dengan sepenuh hati karna hal tersebut adalah tanggung jawab yang telah diberikan kepada petugas tersebut (4).

kebanyakan dalam pelaksanaan petugas patroli tidak berkeliling melakukan patroli untuk memantau situasi kerap sekali dilakukan oleh anggota *security* yang berjaga, permasalahan yang dihadapi ini sangat krusial karena banyak sekali terjadi kehilangan barang atau kerusakan pada suatu tempat yang tidak terpantau oleh anggota *security* yang sedang berdinas.

PT. PLN (Persero) Unit Pelaksana Pengatur Distribusi Wilayah Sumatera Selatan Jambi dan Bengkulu merupakan salah satu perusahaan BUMN di Indonesia yang bergerak dalam bidang kelistrikan. Sistem keamanan yang biasanya dilakukan oleh petugas *security* adalah dengan cara melakukan patroli manual dengan bukti patroli masih dikirim lewat group whatsapp. Pelaporan tersebut kurang efektif dalam membantu meningkatkan kinerja petugas *security* di perusahaan, dikarenakan dalam Pelaporan tersebut belum adanya sistem yang mengendalikan. Penulis berkesempatan membuat perancangan suatu aplikasi berbasis website yang kemudian di aplikasikan pada smartphone untuk mengoptimalkan kinerja

petugas *security* yang berada di PT PLN (Persero) UP2D.

Aplikasi ini bertujuan untuk mengoptimalkan kualitas kerja para petugas keamanan (*security*) yang mengalihkan sistem patroli dahulu yang masih menggunakan sistem manual menjadi sistem digital. Dalam perancangannya sistem akan dibuat bekerja secara online, menggunakan waktu server sehingga petugas keamanan (*security*) diwajibkan untuk memeriksa dengan betul segala ruangan dan melaksanakan tanggung jawab yang sudah di emban dengan baik. Penulis berkeinginan membuat sebuah perancangan Aplikasi Monitoring patroli *security* yang nantinya dapat digunakan oleh pegawai *security* yang sedang berjaga, isi dari perancangan ini nantinya sebagai wadah untuk menyimpan bukti dari patroli pegawai pada gedung PLN. Sebagai tempat untuk bertukar informasi kepada pegawai lainnya, khususnya informasi mengenai keamanan yang keadaan sekitar gedung PLN. Karena hal itulah, penulis mengangkat pembahasan dengan judul “Perancangan Aplikasi Monitoring Patroli *Security* Pada PT. PLN UP2D Palembang Menggunakan Software Development Life Cycle (SDLC)”.

METODE

Penelitian ini menggunakan strategi desain yang berpusat pada pengguna untuk mengembangkan antarmuka aplikasi yang diharapkan bisa terealisasi secara optimal (5).

Metode SDLC

Systems Development Life Cycle (SDLC) adalah sebuah alur kerja baku yang biasa di pakai oleh perusahaan vendor software dalam upaya mengembangkan aplikasi dalam produksinya. Systems Development Life Cycle (SDLC) bukan hanya berguna dalam proses produksi software saja, namun juga sangat penting dalam proses maintenance software tersebut, dengan pengarsipan data-data development suatu software, maka perusahaan akan mudah dalam mengatur maintenance software tersebut.

Metode Waterfall

Waterfall atau air terjun adalah sebuah model yang berguna untuk proses pengembangan perangkat lunak. Model ini mengusulkan suatu pendekatan dengan pengembang software dengan cara sistematis dan dimulai dari suatu tingkat yang menunjukkan kemajuan sistem itu sendiri dari semua cakupan analisis, desain, kode, pengujian, sampai pada pemeliharaan.

Tahapan-tahapan dalam model waterfall secara umum yang diterapkan dalam penelitian ini diantaranya adalah:

- a. Analisis kebutuhan: tahapan yang pertama dalam metode waterfall ialah analisis kebutuhan, dimana pengembang melakukan riset terlebih dahulu guna mengidentifikasi kebutuhan apa saja yang akan dibangun dari sistem pengguna. Bisa melalui wawancara, survey ataupun diskusi pada forum yang berkaitan,.

- b. Desain : perancangan desain dilakukan untuk lebih mempermudah dalam proses kerja untuk mendapatkan hasil gambaran secara detail tentang tampilan sebuah sistem.
- c. Implementasi : pada tahap ini yaitu implementasi yang mengarah pada proses coding, yaitu proses pengembangan sistem.
- d. Pengujian : Tahap testing atau pengujian dilakukan untuk mengecek fungsi sistem secara menyeluruh berjalan atau tidak. Setelah mengidentifikasi eror atau terjadi kegagalan maka di lakukan perbaikan.
- e. Pemeliharaan : Setelah semua langkah sistematis diterapkan maka selanjutnya dilakukan tahap perawatan, serta memastikan jika sistem tetap berjalan dengan baik sesuai fungsi. Proses lain yaitu perbaikan implementasi unit sistem, peningkatan performa sistem, serta perbaikan error yang masih terdeteksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Aplikasi

Perancangan sitem aplikasi patroli dilakukan pada tahap ini, meliputi perubahan proses patroli, menyusun alur konsep aplikasi patroli serta Implementasi User Interface (UI).

Perubahan Proses Patroli

Diawali dengan login pada aplikasi. Lalu aplikasi menampilkan jadwal dan ruang patroli petugas keamanan (*security*) yang telah dibuat oleh admin. Lalu petugas keamanan (*security*) melaksanakan tugas nya

berpatroli keliling gedung perusahaan sesuai jadwal yang di terima..

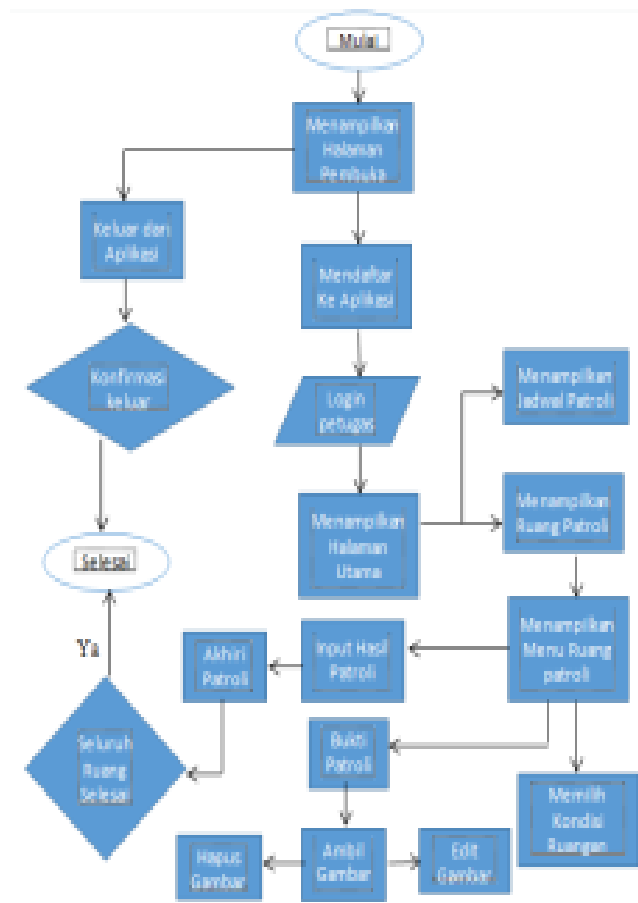
Tabel 1: Perbandingan proses patroli

| | | |
|--------------------------|---|--|
| Penjadwalan Tugas | Disampaikan secara langsung setelah apel pagi | Ada database penjadwalan, jadwal tersedia melalui aplikasi |
| Pembagian Tugas | Disampaikan secara langsung setelah apel pagi sebelum patroli | Ada database penjadwalan, pembagian tugas tersedia di aplikasi. |
| Patroli | Laporan dikirim melalui WA, Tidak ada pengawasan khusus | Pelaporan dilakukan pada aplikasi dan petugas harus melaksanakan patroli sesuai sistem |
| Pemberitahuan | Disampaikan secara langsung diawal shift sebelum patroli | Pemberitahuan terbaru dapat diakses dihalaman utama aplikasi. |

Alur Konsep Aplikasi Patroli

Setelah itu dilakukan penyusunan alur konsep pola berpikir aplikasi. Penyusunan ini bertujuan untuk mengetahui data yang

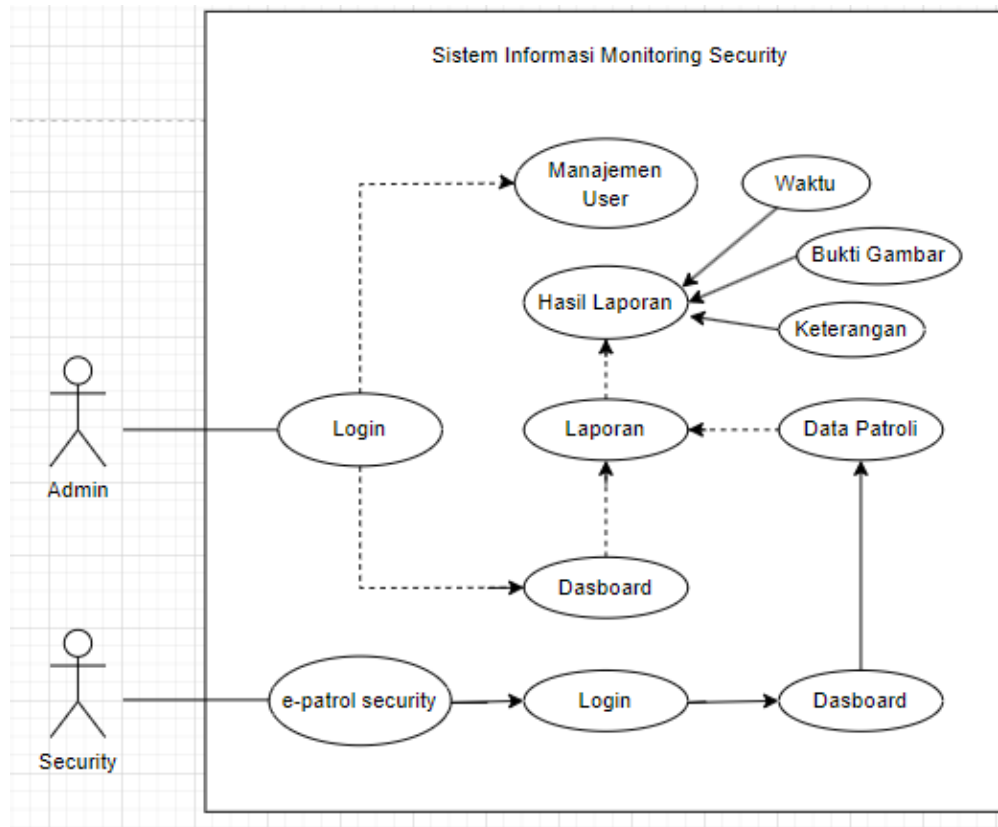
terdapat dalam sistem dan keterkaitan diantara fitur aplikasi. Dasar dari alur konsep aplikasi digunakan dalam membuat desain aplikasi patroli dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1: Flowchart Alur Konsep Aplikasi

Berikut ini terdapat gambaran dari Use Case Diagram. Pengertian Diagram Use Case itu sendiri ialah suatu jenis Diagram dalam pemodelan sistem yang sering digunakan untuk memberi gambaran sebuah interaksi antar aktor eksternal dan sistem (9). Diagram ini merupakan komponen dari Unified Modeling Language (UML), yang merupakan

bahasa standar yang dipakai guna merancang. Gambar berikut adalah hasil Use Case Diagram yang digunakan untuk menggambarkan cara kerja ataupun proses bisnis. Ini berguna untuk memodelkan alur langkah-langkah selanjutnya dalam aktivitas tertentu (10).



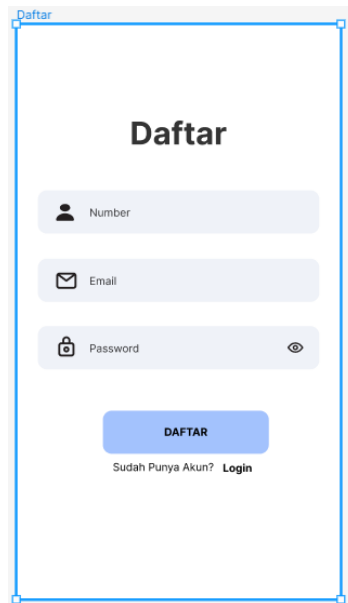
Gambar 2: Use Case Diagram Admin/User

Hasil Implementasi User Interface

a. Tampilan Halaman Daftar

User harus mendaftar terlebih dahulu sebelum masuk ke aplikasi. Apabila

sudah berhasil mendaftar lalu user akan di bawa ke halaman login E-Patrol . jika user sudah mempunyai akun maka bisa langsung Login pada halaman Daftar.

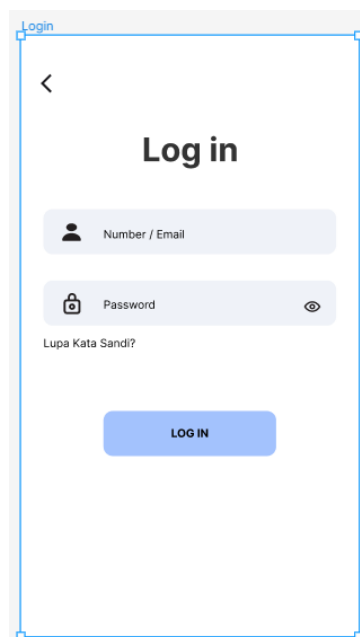


Gambar 3: Halaman Daftar

b. Tampilan Halaman Log-in

Apabila user tidak mempunyai akun, user harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu. Dengan mengisi data

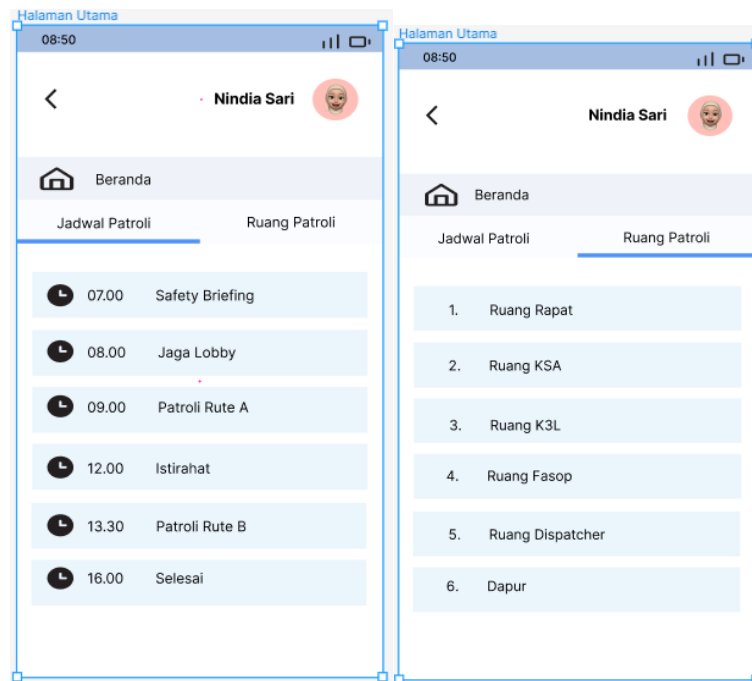
seperti Username, Email dan Password. User diminta dapat memberi persetujuan syarat yang berlaku.



Gambar 4: Halaman Log-in

c. Tampilan Dashboard/ Halaman Utama
Di tampilan Dashboard terdapat dua Menu yang dapat dipilih, yaitu menu Jadwal Patroli dan Ruang Patroli. Menu ini dapat diakses petugas untuk

melaksanakan patrol. Petugas bisa melihat jadwal saat bertugas di menu jadwal patrol. Lalu menyelesaikan pemeriksaan ruang rute patroli pada menu Ruang Patroli.

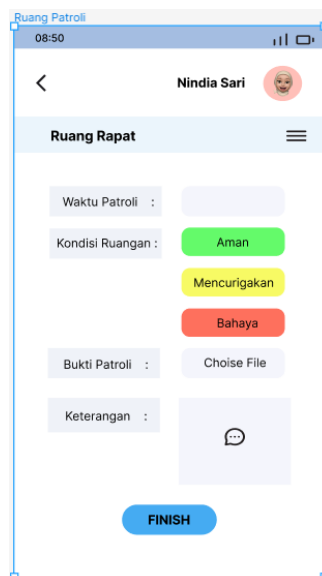


Gambar 5: Halaman Utama

d. Tampilan Halaman Tugas

Setelah petugas mengakses ruangan yang akan di monitoring selanjutnya petugas dapat melaporkan kondisi dan situasi yang terjadi pada saat patroli. Terdapat menu waktu untuk petugas menginput waktu saat patroli, setelah itu

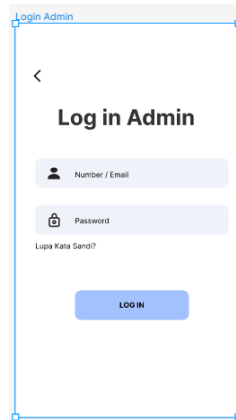
petugas dapat memilih kondisi sesuai yang terjadi saat patroli, bukti patroli di input guna mendukung kebenaran patroli saat petugas lakukan, yang terakhir petugas dapat menambahkan keterangan yang dapat dijelaskan secara rinci.



Gambar 6: Halaman Tugas

- e. Tampilan Halaman Log-in Admin
Jika user dan password benar maka admin akan langsung masuk di halaman

berikutnya, namun apabila data yang dimasukkan terjadi kesalahan maka admin tidak dapat melanjutkan proses.



Gambar 7: Halaman Log-in Admin

- f. Tampilan Halaman Hasil Patroli
Daftar hasil patroli menampilkan semua laporan yang dikirim oleh petugas keamanan (*security*) sesuai rute dan

jadwal yang sudah ditentukan oleh admin sebelum melakukan patroli.



Gambar 8: Hasil Patroli

SIMPULAN

Perancangan Sistem Monitoring *Security* bertujuan untuk membantu serta memudahkan petugas keamanan (*security*) dalam memenuhi tugas nya melakukan patroli. Penarikan kesimpulan di jabarkan berikut ini :

Sistem kerja yang terdapat pada bagian petugas keamanan (*security*) di PT.PLN (Persero) UP2D S2JB diperbarui dengan suatu sistem informasi yang lebih efisien dan efektif yaitu dengan suatu sistem informasi berbasis web dan aplikasi android. Dengan dirancang sistem Monitoring, data pada laporan patroli dapat terjaga keakuratan nya karena sudah menggunakan sistem informasi yang dirancang untuk tidak terjadi rekayasa dalam pelaporan. Implementasi sistem monitoring *security* diharapkan dapat dengan mudah untuk bisa dijalankan dan di operasi kan dalam proses kerja patroli *security*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aisah N, Umniati N, Irawan MD. Keamanan Aset Informasi pada Pt. Pln Tuntungan. J Pendidik Tambusai [Internet]. 2023;7:185–90. Available from: <https://mail.jptam.org/index.php/jptam/article/view/5277%0Ahttps://mail.jptam.org/index.php/jptam/article/download/5277/4389>
2. Paryati. Keamanan Sistem Informasi. Semin Nas Inform 2008 (semnasIF 2008) UPN “Veteran” Yogyakarta, 24 Mei 2008. 2008;2008(semnasIF):379–86.
3. Isyanto H, Syahrullah M. Perancangan *Security* Home (Keamanan pada Rumah) Menggunakan Mikrokontroler Berbasis SMS (Short Message Service). Resist (elektRONika kEndali Telekomun tenaga List kOmpuTeR). 2018;1(2):85.
4. Putri K, Mahmudi A, Vendyansyah N. Sistem Patroli *Security* Pada Pt Sinar Sosro. JATI (Jurnal Mhs Tek Inform. 2020;4(2):200–6.
5. Oktarino A, Rohayani H. Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Pengamanan Area Objek Vital Berbasis Android. J Media Infotama. 2019;15(1).
6. Ichsan Nudin M, Wirawan Wisjhnuadji T. Penerapan Sistem Monitoring dan Kontrolling Pada Keamanan Brankas Berbasis IoT. J TICOM Technol Inf Commun. 2023;11(2):93–7.
7. Ramdhani MH. Keamanan Berbasis Android Dengan Pendekatan Kansei Engineering Design of Android-Based Mobile Application for *Security* Guard Patrol Using Kansei. 2017;75.
8. Tantrisna E, Manu G. Perancangan Aplikasi Monitoring Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Internal Perguruan Tinggi. J Pendidik Teknol Inf. 2020;3(2):48–55.
9. Sofarina, Jamaludin Al Mahali. Perancangan Sistem Monitoring *Security* Berbasis Web Dan Aplikasi Android Menggunakan Nfc Dengan Metode V-Model. J Teknosain. 2021;XVIII:2.
10. Isyanto H, Muchtar H, Burhan J. Perancangan *Security* System Kendaraan Menggunakan Finger Print. eLEKTUM. 2016;12(1):1–4.