



SNESTIK

Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi,
dan Teknik Informatika

<https://ejurnal.itats.ac.id/snestik> dan <https://snestik.itats.ac.id>



Informasi Pelaksanaan :

SNESTIK IV - Surabaya, 27 April 2024

Ruang Seminar Gedung A, Kampus Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

Informasi Artikel:

DOI : 10.31284/p.snestik.2024.5559

Prosiding ISSN 2775-5126

Fakultas Teknik Elektro dan Teknologi Informasi-Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
Gedung A-ITATS, Jl. Arief Rachman Hakim 10 Surabaya 60117 Telp (031) 5945043
Email: snestik@itats.ac.id

Pemanfaatan Framework Laravel dalam pengembangan Sistem Job Tiket & Monitoring Kinerja Teknisi Berbasis Android

Arief Herdiansah

Universitas Muhammadiyah Tangerang

e-mail: arief_herdiansah@umt.ac.id

ABSTRACT

Laravel Framework is a PHP framework that is very popular and widely used in web application development. Known for its reliability, ease of use, and comprehensive documentation, Laravel is a great choice for developers who want to build web applications quickly and efficiently. The research carried out was to create applied research to develop a job ticket information system and monitor the performance of technicians in carrying out the tasks given to them by the company. Job Ticket System is an efficient solution for managing job requests. This simplifies the process, allowing users to submit, track, and prioritize tasks. The information system design in this research was designed using UML and the system development in this research used the prototype method. The system produced from this research is an Android-based mobile application and the resulting application can ensure clear communication between team members, reduce errors and increase productivity. With a user-friendly interface, it is a valuable tool for any organization.

Keywords: Mobile Application, Framework laravel. Ticketing system, Monitoring system

ABSTRAK

Laravel Framework adalah sebuah framework PHP yang sangat populer dan digunakan secara luas dalam pengembangan aplikasi web. Dikenal karena kehandalannya, kemudahan penggunaannya, dan dokumentasinya yang lengkap, Laravel merupakan pilihan yang tepat bagi pengembang yang ingin membangun aplikasi web dengan cepat dan efisien. Penelitian yang dilakukan dalam membuat sebuah

penelitian terapan pengembangan sistem informasi Job tiket dan monitoring kinerja teknisi dalam menjalankan tugas yang diberikan perusahaan kepadanya. Sistem Tiket Pekerjaan adalah solusi efisien untuk mengelola permintaan pekerjaan. Ini menyederhanakan proses, memungkinkan pengguna untuk mengirimkan, melacak, dan memprioritaskan tugas. Perancangan sistem informasi pada penelitian ini dirancang menggunakan UML dan pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *prototype*. Sistem yang dihasilkan dari penelitian ini merupakan aplikasi mobile berbasis android dan aplikasi yang dihasilkan dapat memastikan komunikasi yang jelas antar anggota tim, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan produktivitas. Dengan antarmuka yang ramah pengguna, ini adalah alat yang berharga untuk organisasi mana pun.

Kata kunci: Aplikasi *mobile*, *Framework laravel*. Sistem tiket, Sistem monitor

PENDAHULUAN

Sistem Tiket Pekerjaan adalah solusi efisien untuk mengelola permintaan pekerjaan. Ini menyederhanakan proses, memungkinkan pengguna untuk mengirimkan, melacak, dan memprioritaskan tugas. Sistem ini memastikan komunikasi yang jelas antar anggota tim, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan produktivitas. Dengan antarmuka yang ramah pengguna, ini adalah alat yang berharga untuk organisasi mana pun.

Penelitian ini dilakukan pada perusahaan XYZ, yaitu sebuah perusahaan yang memberikan jasa pelayanan pemeliharaan *hardware* dan *software* komputer yang dipergunakan sebuah perusahaan. Sistem Tiket Pekerjaan teknisi yang dikembangkan pada penelitian ini diharapkan menjadi solusi efisien untuk mengelola permintaan pekerjaan. Ini menyederhanakan proses dengan memungkinkan pengguna mengirimkan, melacak, dan memprioritaskan tugas dengan cara yang lancar. *Ticketing* dapat memastikan komunikasi yang jelas dan efektif antar anggota tim, mengurangi kemungkinan kesalahan dan meningkatkan produktivitas secara keseluruhan [1], [2]. Pengembangan Sistem informasi dengan antarmuka yang ramah pengguna dan desain intuitif, akan membuat pengguna mau menggunakan aplikasi yang dikembangkan [3], [4]. Dan dari hasil penelitian, Sistem Job Ticket yang dikembangkan merupakan aplikasi berbasis android yang dikembangkan telah terbukti menjadi alat yang berharga bagi PT XYZ untuk meningkatkan pelayanan kepada pelanggan.

Salah satu manfaat utama sistem informasi adalah kefleksibelannya dalam menyelesaikan segala permasalahan yang dihadapi sebuah perusahaan sistem[5]. Sistem informasi dapat mudah diterapkan dan disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan spesifik organisasi manapun, baik itu perusahaan rintisan kecil atau perusahaan besar [6], [7]. Kemampuan beradaptasi ini menjadikannya pilihan praktis bagi bisnis yang ingin meningkatkan alur kerja dan manajemen tugas mereka. Selain itu, Sistem Tiket Kerja atau *ordering system* menawarkan serangkaian fitur yang semakin meningkatkan efektivitasnya [8]. Sistem pengelolaan order dan tiket *support* dari pengguna untuk menetapkan tugas kepada anggota tim tertentu, menetapkan tenggat waktu, dan melacak kemajuan secara real-time [9]. Tingkat transparansi dan akuntabilitas ini memastikan bahwa setiap orang mempunyai pemikiran yang sama dan bekerja menuju tujuan yang sama.

Keuntungan lain dari Sistem Job Ticket adalah kemampuannya menghasilkan laporan dan analisis terperinci. Wawasan ini memberikan data berharga mengenai tingkat penyelesaian tugas, hambatan dalam alur kerja, dan kinerja tim secara keseluruhan. Berbekal informasi ini, organisasi bisa melakukan identifikasi area yang harus ditingkatkan serta menentukan keputusan berdasarkan data optimalisasi operasi mereka. Selain itu, Sistem Job Ticket mempromosikan kolaborasi dan kerja tim. Dengan platform terpusat, anggota tim dapat dengan mudah berkomunikasi dan berbagi pembaruan mengenai tugas. Hal ini memupuk rasa persatuan dan

memastikan bahwa semua orang bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama [10]. Selain itu, sistem ini memungkinkan integrasi tanpa batas dengan alat dan perangkat lunak lain, sehingga semakin meningkatkan kolaborasi dan produktivitas.

Dalam mengembangkan sistem informasi tiket dan monitoring kinerja teknisi merupakan aplikasi android *based* yang dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel yang memiliki fitur-fitur canggih seperti routing yang kuat, ORM yang kuat, dan sistem template yang elegan, Laravel memungkinkan pengembang untuk fokus pada logika bisnis inti aplikasi mereka. Selain itu, Laravel juga menawarkan berbagai fitur tambahan yang membuatnya menjadi *framework* yang profesional di dunia pengembangan web.

Keunggulan utama *framework* Laravel yaitu kemampuannya dalam menyediakan sistem routing yang kuat, dan dengan menggunakan Laravel, pengembang dapat dengan mudah mengatur rute URL dan mengarahkannya ke fungsi-fungsi yang sesuai [11]. Hal ini memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi web yang memiliki struktur URL yang jelas dan mudah dipahami oleh pengguna.

Selain itu, Laravel juga menyediakan ORM (Object-Relational Mapping) yang kuat. ORM ini memungkinkan pengembang untuk berinteraksi dengan basis data menggunakan objek-objek PHP, sehingga menghilangkan kebutuhan untuk menulis *query* SQL secara manual. Dengan ORM Laravel, pengembang dapat dengan mudah melakukan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada basis data dengan sintaks yang lebih sederhana dan intuitif.

Selain fitur-fitur inti yang disebutkan di atas, Laravel juga memiliki sistem template yang elegan. Dengan menggunakan template engine seperti Blade, pengembang dapat dengan mudah membuat tampilan yang dinamis dan menarik [11]. Blade menyediakan berbagai fitur seperti inheritance, conditional statements, dan looping, yang memudahkan pengembang dalam mengatur tampilan aplikasi web mereka.

Pada *Frameworks* Laravel juga terdapat fitur keamanan baik. *Framework* ini dilengkapi dengan mekanisme perlindungan terhadap serangan yang umum terjadi pada aplikasi web, seperti serangan injeksi SQL dan XSS [10], [12]. Dengan Laravel, pengembang dapat dengan mudah melindungi aplikasi mereka dari ancaman keamanan dan menjaga data pengguna tetap aman.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian terapan yang dilakukan di PT XYZ, sebuah perusahaan yang memiliki produk jasa pemeliharaan perangkat keras dan perangkat lunak komputer perusahaan-perusahaan besar yang memiliki karyawan lebih dari 200 karyawan..

Dalam pengerjaan jalannya penelitian yang dilakukan peneliti, peneliti menjalankan beberapa tahap penelitian dengan model pengembangan sistem *prototype*, adapun beberapa langkah yang dilakukan sebagai berikut:

1. Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)

Tujuan pendahuluan penelitian adalah membantu tim mencapai keberhasilan. Komunikasi yang baik dan teratur penting dalam menjalankan proyek dan pengembangan sistem informasi. Penting juga menentukan saluran komunikasi yang digunakan. Memilih saluran yang sesuai akan membantu anggota tim memiliki pemahaman yang jelas tentang tanggung jawab dan keterlibatan mereka dalam keputusan penting.

2. Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan tracking proses pengerjaan sistem.

3. Modeling (Analysis & Design)

Penelitian ini memiliki tujuan yang sangat penting, yaitu meningkatkan kolaborasi tim dengan menggunakan alat-alat produktivitas yang tidak hanya penting, tetapi juga sangat efektif. Dengan adanya proyek ini, diharapkan tim dapat bekerja sama dengan lebih baik dan efisien dalam mencapai hasil yang diinginkan. Alat-alat produktivitas yang digunakan dalam proyek ini akan membantu mempermudah komunikasi antar anggota tim, memfasilitasi berbagi informasi dan ide-ide, serta meningkatkan efisiensi dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan. Dengan demikian, proyek ini menjadi langkah yang sangat positif dalam meningkatkan kualitas kerja tim dan mencapai kesuksesan yang lebih besar..

4. Construction (Code & Test)

Peneliti dapat bekerja lebih efisien dan menghasilkan sistem informasi berbasis komputer (*android based*) yang lebih baik dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel. Dengan menggunakan metode penelitian dalam penelitian ini, peneliti akan dapat meningkatkan produktivitas pengguna sistem secara signifikan. Sistem informasi yang dikembangkan telah dirancang untuk membantu pengguna dalam menyelesaikan tugas-tugas mereka dengan lebih cepat dan efektif. Dengan adanya sistem ini, pengguna dapat menghemat waktu dan usaha yang sebelumnya digunakan untuk melakukan tugas-tugas manual. Selain itu, alat-alat ini juga dapat membantu tim dalam menghindari kesalahan-kesalahan yang sering terjadi akibat ketidaksempurnaan manusia. Pengujian sistem informasi yang dikembangkan diuji menggunakan *black-box testing methodology*.

5. Deployment (Delivery, Support, Feedback)

Tahapan Deployment adalah sebuah tahap implementasi perangkat lunak (*android based*) berorientasi pengguna dalam hal ini staf admin dan teknisi PT XYZ, *maintenance system* dengan berkala, memperbaiki sistem, melakukan evaluasi sistem, dan melakukan peningkatan sistem dari hasil umpan balik dari pengguna akan membuat sistem lebih baik sesuai keperluan pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan sistem informasi tiket dan monitoring pekerjaan untuk tim teknisi pada PT XYZ dikembangkan dengan tools perancangan sistem yaitu UML. Peneliti menggunakan UML untuk dapat menggambarkan kosakata umum maupun istilah dengan basis objek dan diagram yang dapat memberikan informasi yang mudah untuk dibaca serta dipahami.

Use case diagram

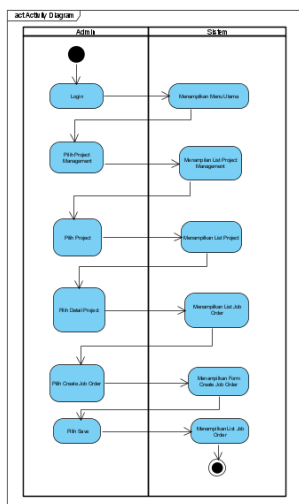


Gambar 1. *Use case diagram* sistem Sistem Job Tiket & Monitoring Kinerja Teknisi
 Gambar 1 merupakan *use case diagram* sistem job tiket dan monitoring tugas teknisi, dimana use case tersebut terdiri dari beberapa proses sebagaimana table 1 berikut ini:

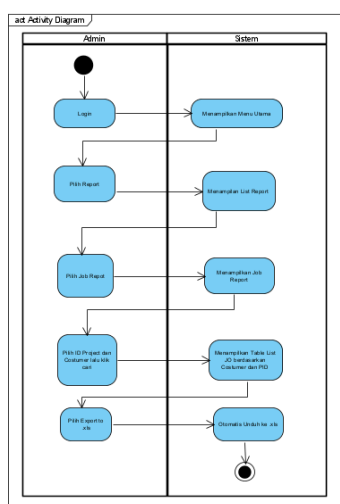
Tabel 1. Daftar use case sistem job tiket dan monitoring tugas teknisi

No	Nama Use Case	Keterangan	Aktor
1	Login	Use Case ini menggambarkan bagaimana jika ingin masuk ke sistem harus login terlebih dahulu	Semua Aktor
2	Kelola pelanggan	Use Case ini menggambarkan bagaimana pembuatan pelanggan	Admin Project
3	Kelola Location	Use Case ini menggambarkan bagaimana pembuatan Lokasi pelanggan	Admin Project
4	Kelola Project	Use Case ini menggambarkan bagaimana pembuatan pelanggan	Admin Project
5	Create Job Order	Use Case ini menggambarkan bagaimana pembuatan Job Order	Admin Project
6	Asset	Use Case ini menggambarkan bagaimana Penginputan SN dan Close JO ketika Asset di Submit	Teknisi
7	Report	Use Case ini menggambarkan Admin Project dapat menarik data Report Job Order dan Asset Pada pelanggan	Admin Project

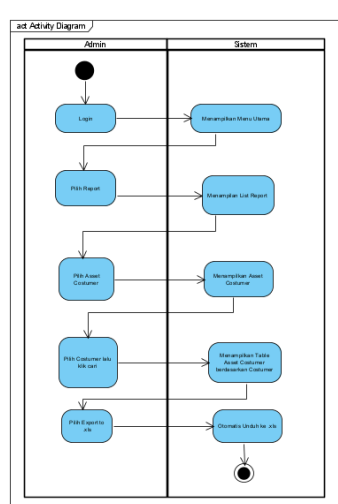
Activity Diagram



Gambar 2. Activity Diagram Kelola Job Order



Gambar 3. Activity Diagram Kelola Job Reports



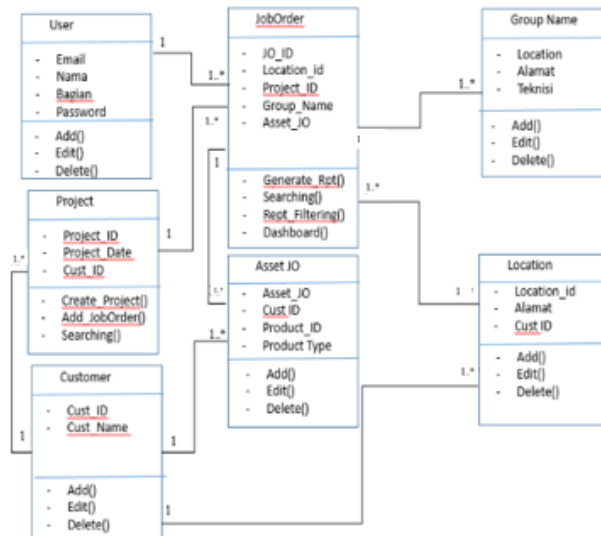
Gambar 4. Activity Diagram Kelola Customer Assets

Gambar 2 merupakan *activity diagram* kelola job order, pada *activity diagram* tersebut pengguna (teknisi) dapat melihat daftar proyek semua pelanggan yang harus support. Pada aktivitas pada gambar 2, seorang teknisi dapat melihat job order yang diberikan oleh perusahaan melalui staf admin kepadanya untuk dikerjakan.

Gambar 3 merupakan *activity diagram* kelola job report, pada *activity diagram* tersebut pengguna (teknisi dan staf admin) dapat melihat laporan aktivitas penugasan dan hasil kerja dari teknisi dalam mensupport permasalahan di pelanggan.

Gambar 4 merupakan *activity diagram* kelola customer asset, pada *activity diagram* tersebut pengguna (teknisi dan staf admin) dapat melihat daftar asset milik pelanggan yang menjadi harus dikelola pemeliharaannya agar tetap dapat berjalan dengan baik dan dipergunakan dalam menjalankan bisnis oleh pelanggan.

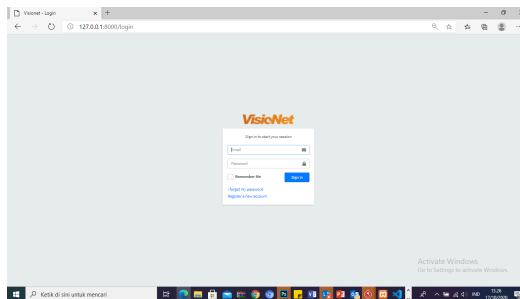
Class Diagram



Gambar 5. Class Diagram Sistem Job Tiket & Monitoring Kinerja Teknisi

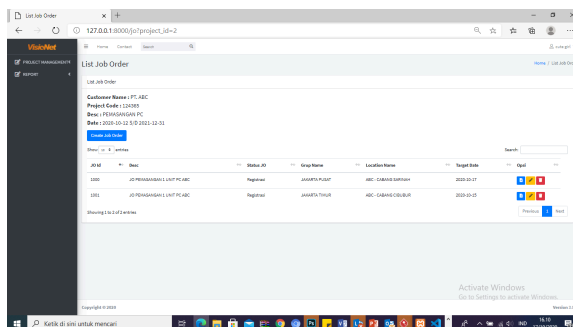
Gambar 5 memperlihatkan gambar *class diagram* yang dibuat peneliti sebagai acuan dari desain *database* yang disiapkan untuk proses pengembangan sistem informasi Job Tiket & Monitoring Kinerja Teknisi dalam penelitian ini.

Tampilan aplikasi yang dihasilkan



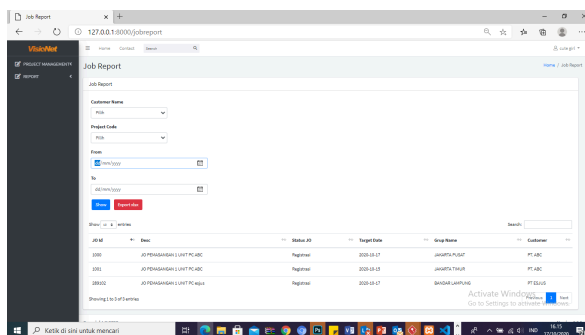
Gambar 6. Tampilan Menu Login

Gambar 6 merupakan menu awal yang digunakan pengguna untuk *LOGIN* ke dalam sistem informasi Job Tiket & Monitoring Kinerja Teknisi .



Gambar 7. Tampilan Menu Job Order

Gambar 8 merupakan menu yang menampilkan daftar Job Order atau permintaan support dari pelanggan yang terdaftar pada sistem informasi Job Ticket & Monitoring Kinerja Teknisi untuk selanjutnya akan di-support oleh team teknisi perusahaan.



Gambar 8. Tampilan Menu Job Order

Gambar 9 merupakan menu yang menampilkan menu pelaporan yang dapat dibuat dari sistem informasi Job Tiket & Monitoring Kinerja Teknisi untuk selanjutnya diserahkan kepada manajemen terkait di perusahaan dan juga PIC terkait di pelanggan.

Pengujian aplikasi

Tabel 1. Pengujian Sistem Informasi Menggunakan *Black Box Testing Method*

Nama Aplikasi : Sistem Informasi Job Tiket & Monitoring Kinerja Teknisi			Tanggal Pengujian: 20 Des 2023		
			Tester:		
No	Halaman Yang Diuji	Aksi Aktor	Reaksi Sistem		Hasil
			Benar	Salah	
A.	Halaman Sistem Admin				
1.	Halaman Awal Admin	Pilih menu Log in	Masuk ke halaman login admin	Tidak masuk ke halaman login admin	Sesuai harapan (valid)

2.	Pelanggan	Menambah Data Pelanggan	Menyimpan data, menampilkan halaman pelanggan	Menampilkan pesan kesalahan jika ada data yang tidak diisi	Sesuai harapan (<i>valid</i>)
		Mengedit Data pelanggan	Menyimpan data dan menampilkan halaman pelanggan	Menampilkan pesan kesalahan jika ada data yang tidak diisi	Sesuai harapan (<i>valid</i>)
3.	Job Order	Menambah Job Order	Menyimpan data dan menampilkan halaman Job Order	Menampilkan pesan kesalahan jika ada data yang tidak diisi	Sesuai harapan (<i>valid</i>)
		Mengedit Job Order	Menyimpan data dan menampilkan halaman Job Order	Menampilkan pesan kesalahan jika ada data yang tidak diisi	Sesuai harapan (<i>valid</i>)
4.	Report Job Order	Melakukan filter pelanggan, Id Project, dan tanggal untuk membuat <i>Report Job Order</i>	Menampilkan Data yang telah di filter	Tidak menampilkan data yang telah di-filter	Sesuai harapan (<i>valid</i>)
		Melihat laporan <i>Job Order</i>	Menampilkan laporan <i>Job Order</i>	Tidak menampilkan laporan <i>Job Order</i>	Sesuai harapan (<i>valid</i>)
		Meng <i>Export</i> Ke Excel	Laporan berhasil terunduh	Laporan tidak berhasil terunduh	Sesuai harapan (<i>valid</i>)
8.	Asset Pelanggan	Melakukan filter berdasarkan data pelanggan yang ingin dicari untuk membuat <i>Report Job Order</i>	Menampilkan Data yang telah di-filter	Tidak menampilkan data yang telah di-filter	Sesuai harapan (<i>valid</i>)
		Melihat laporan Aset pelanggan	Menampilkan laporan Aset pelanggan	Tidak menampilkan laporan Aset pelanggan	Sesuai harapan (<i>valid</i>)

		Meng-export Ke Excel	Laporan berhasil terunduh	Laporan tidak berhasil terunduh	Sesuai harapan (<i>valid</i>)
B. Halaman Sistem Teknisi					
1.	Log in Teknisi	Memasukkan Email dan <i>password</i>	Masuk ke halaman utama	Tidak masuk ke halaman utama	Sesuai harapan (<i>valid</i>)
2.	<i>Project Monitoring</i>	Menampilkan list Job Order	Menampilkan Data Job Order	Tidak menampilkan data <i>Job Order</i>	Sesuai harapan (<i>valid</i>)
		Menginput Serial Number Aset	Menyimpan data dan menampilkan halaman list Aset JO	Menampilkan pesan kesalahan jika ada data yang tidak diisi	Sesuai harapan (<i>valid</i>)
		Melakukan cetak Aset JO	Data Berhasil di download/ di cetak	Tidak berhasil download data / cetak data	Sesuai harapan (<i>valid</i>)

KESIMPULAN

Penelitian rancang bangun sistem informasi Job Tiket & Monitoring Kinerja Teknisi yang telah dilakukan membuat proses data untuk menghasilkan proses *update* hasil pekerjaan yang lebih akurat dan cepat daripada pengerjaan laporan yang dilakukan teknisi secara konvensional.

Untuk dapat menghasilkan sistem informasi Job Tiket & Monitoring Kinerja Teknisi, peneliti telah melakukan analisis dan pengumpulan data dengan beberapa metode antara lain: menggunakan metode observasi dan wawancara. Perancangan sistem dilakukan menggunakan UML yang meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Sistem yang dirancang dikembangkan menggunakan bahasa PHP dengan *framework laravel* dan diuji menggunakan metode pengujian *black box*.

Aplikasi yang dihasilkan merupakan sebuah aplikasi yang dapat diakses oleh pengguna melalui *mobile/handphone* berbasis android, yang akan mempermudah pengguna mengakses aplikasi tersebut kapanpun dan dimanapun selama terkoneksi ke jaringan internet.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Rusdianto, N. Nurhayati, M. L. Aksani, and R. Rudianto, "Pengembangan Sistem Informasi Order Jasa Desain Grafis Menggunakan Metode Rapid Application Development," *JIKA (Jurnal Informatika)*, vol. 7, no. 1, pp. 104–111, Feb. 2023, doi: 10.31000/jika.v7i1.7280.
- [2] L. Azhari, S. M. Husein, N. S. Mabur, and A. Prihandoko, "Rancang Bangun Program Sistem Manajemen Purchase Order pada PT Suryaprana Nutrisindo Berbasis Web," *JIKA (Jurnal Informatika)*, vol. 6, no. 3, pp. 234–241, Oct. 2022, doi: 10.31000/jika.v6i3.5297.
- [3] A. Firdaus, A. Sopandi, A. Herdiansah, and S. Fauziyah, "Pengembangan Sistem Informasi Data Balance Planning Berbasis Web Studi Kasus PT. Panarub Industry," *JIKA (Jurnal Informatika)*, vol. 7, no. 3, pp. 329–335, Aug. 2023, doi: 10.31000/jika.v7i3.8604.

-
- [4] A. Nurofik *et al.*, *Pengantar Teknologi Informasi*, Ed.1. Cirebon: Insania, 2021.
- [5] T. C. N. Fitri, F. Agustin, and Y. Prasetyo, “Indonesian Journal of Digital Business Rancang Bangun Sistem Informasi Service Quality Control Berbasis Website dengan Menggunakan Metode Prototype,” vol. 1, no. 1, 2021.
- [6] F. S. Anggraini, “Membangun Sistem Informasi untuk Perubahan Model bisnis DAN Digitalisasi Perusahaan PT. Ruang Raya Indonesia (RUANGGURU),” Universitas Mercu Buana, Jakarta, 2021.
- [7] A. P. Setiany, D. Noviyanto, M. Irfansyah Falah, S. Aisah, A. Saifudin, and I. Kusyadi, “Penggunaan Metode System Development Life Cycle (SDLC) dalam Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Kas Sekolah,” *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 4, no. 3, pp. 179–186, 2021.
- [8] E. Yanuarti, S. Sarwindah, E. B. Perkasa, and A. Brilliantza, “Penerapan Model RAD Dalam Sistem Administrasi Layanan TV Kabel Berbasis Web,” *JIKA (Jurnal Informatika)*, vol. 6, no. 3, pp. 220–226, Oct. 2022, doi: 10.31000/jika.v6i3.6229.
- [9] R. Destriana and H. Rusdianto, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Berbasis Web di Desa Bojong,” *JIKA (Jurnal Informatika)*, vol. 6, no. 1, pp. 105–108, Apr. 2022, doi: 10.31000/jika.v6i1.5468.
- [10] A. Herdiansah, R. I. Borman, and S. Maylinda, “Sistem Informasi Monitoring dan Reporting Quality Control Proses Laminating Berbasis Web Framework Laravel,” *Sistem Informasi Monitoring dan Reporting Quality Control Proses Laminating Berbasis Web Framework Laravel*, vol. 15, no. 2, pp. 13–24, 2021.
- [11] S. Susanti and C. Irawan, “Sistem Informasi Fleet Management Menggunakan Framework Laravel pada PT. Sajira Mahardika,” *JIKA (Jurnal Informatika)*, vol. 7, no. 4, pp. 415–422, Nov. 2023, doi: 10.31000/jika.v7i4.8574.
- [12] D. A. Muchtar and B. Upayarto, “SIA PENERIMAAN DAN PENGELUARAN KAS MENGGUNAKAN VISUAL STUDIO 2015 DAN MYSQL,” vol. 14, no. 3, pp. 217–225, 2020.