

PENGEMBANGAN WEB SERVICE APLIKASI POINT OF SALE CAFE KEDUNGUDI SKY PARK HILL

Oleh:

Ari Topan Iqbal Madagaskar

Yulian Findawati, ST., M.MT.

Progam Studi Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

September 2024



Latar Belakang

Dalam era digital saat ini, bisnis harus beradaptasi dengan cepat terhadap perkembangan teknologi untuk tetap kompetitif. Salah satu teknologi yang semakin penting adalah aplikasi Point of Sale (POS), yang membantu bisnis dalam mengelola transaksi penjualan secara efektif. Pengembangan web service aplikasi Point of Sale (POS) menawarkan fleksibilitas dan efisiensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan sistem Point of Sale (POS) tradisional. Pemanfaatan alat seperti Postman menjadi esensial dalam proses ini, karena memudahkan pengujian dan debugging web service yang dikembangkan.

Dengan menerapkan metodologi Extreme Programming (XP) dalam pengembangan web service aplikasi POS untuk Café Kedungudi Sky Park Hill, diharapkan dapat memaksimalkan nilai tambah yang diberikan kepada pelanggan. XP menawarkan pendekatan yang adaptif dan kolaboratif, yang fokus pada pengujian berkelanjutan, umpan balik yang cepat, dan iterasi yang singkat. Dengan demikian, pengembang dapat merespons perubahan kebutuhan pasar dengan lebih fleksibel dan menghasilkan solusi aplikasi yang lebih sesuai dengan harapan pengguna.

Rumusan Masalah



Pada rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana cara melakukan Pengembangan web service untuk aplikasi kasir cafe Sky Park Hill untuk menghadapi sebuah tantangan utama dalam menghadapi dinamika bisnis yang semakin cepat dan kompetitif, dengan fokus pada meningkatkan efisiensi operasional, dan pengelolaan data transaksi digital.



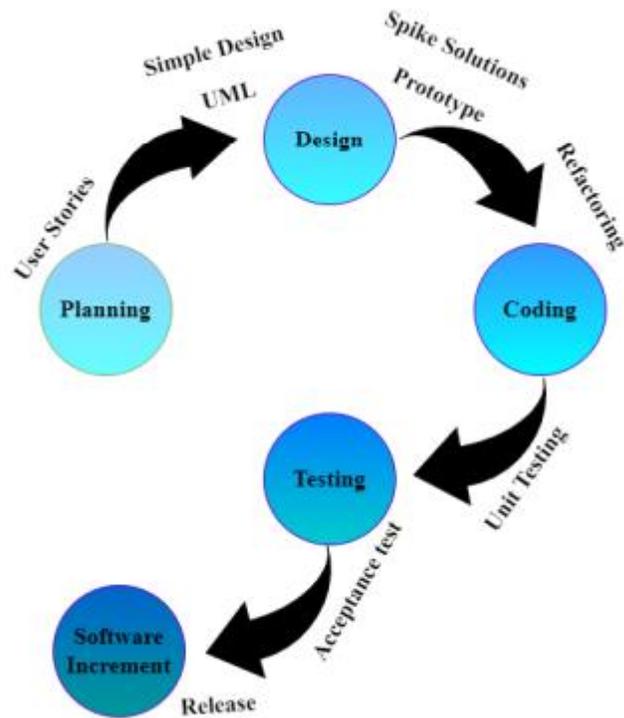
01

Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan metode Extreme Programming (XP), Metode Extreme Programming merupakan proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan metode berorientasi objek. Metode ini ditujukan pada tim berukuran kecil dan menengah jika tim dihadapkan pada persyaratan yang tidak jelas atau persyaratan berubah dengan sangat cepat. Extreme Programming (XP) digunakan di berbagai bidang termasuk rekayasa perangkat lunak, seperti manajemen proyek, desain dan arsitektur perangkat lunak, dan peningkatan proses

02

Tahapan Metode Penelitian

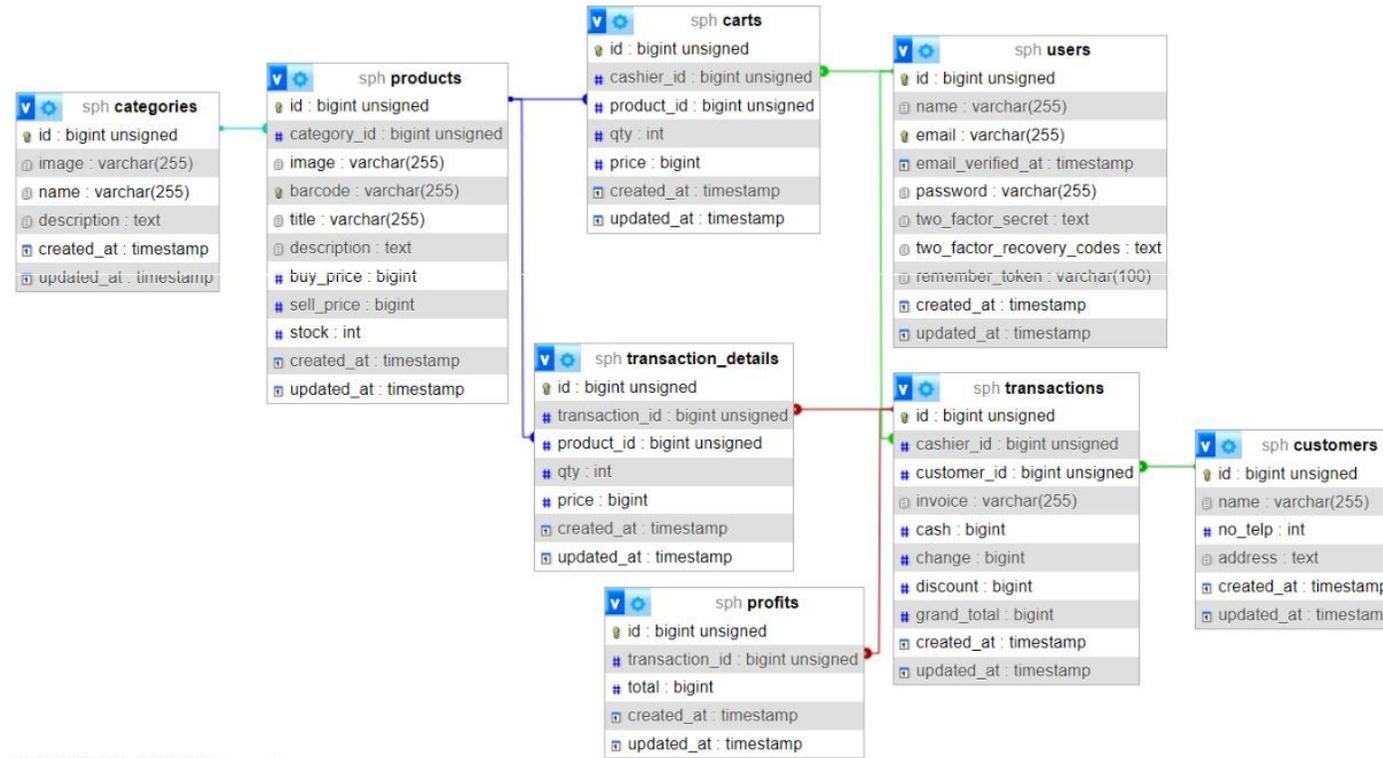


1. Planning (Perencanaan) dimulai dengan memperhatikan kebutuhan aktifitas suatu sistem
2. Pada tahap Design (Perancangan), dilakukan pembuatan pemodelan sistem berdasarkan analisis kebutuhan yang telah diperoleh
3. Coding (Pengkodean), dilakukan implementasi perancangan sistem ke dalam kode program yang menghasilkan prototipe perangkat lunak
4. Testing (Pengujian) merupakan proses pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat

03

Perancangan Sistem

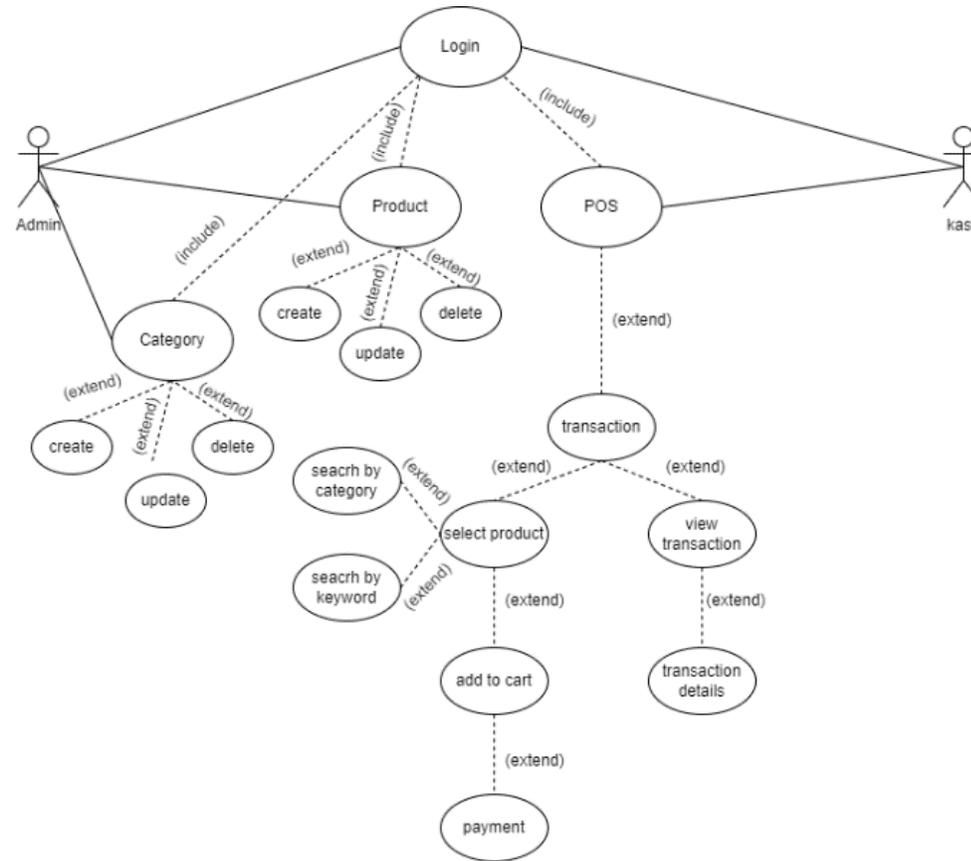
Design Database



03

Perancangan Sistem

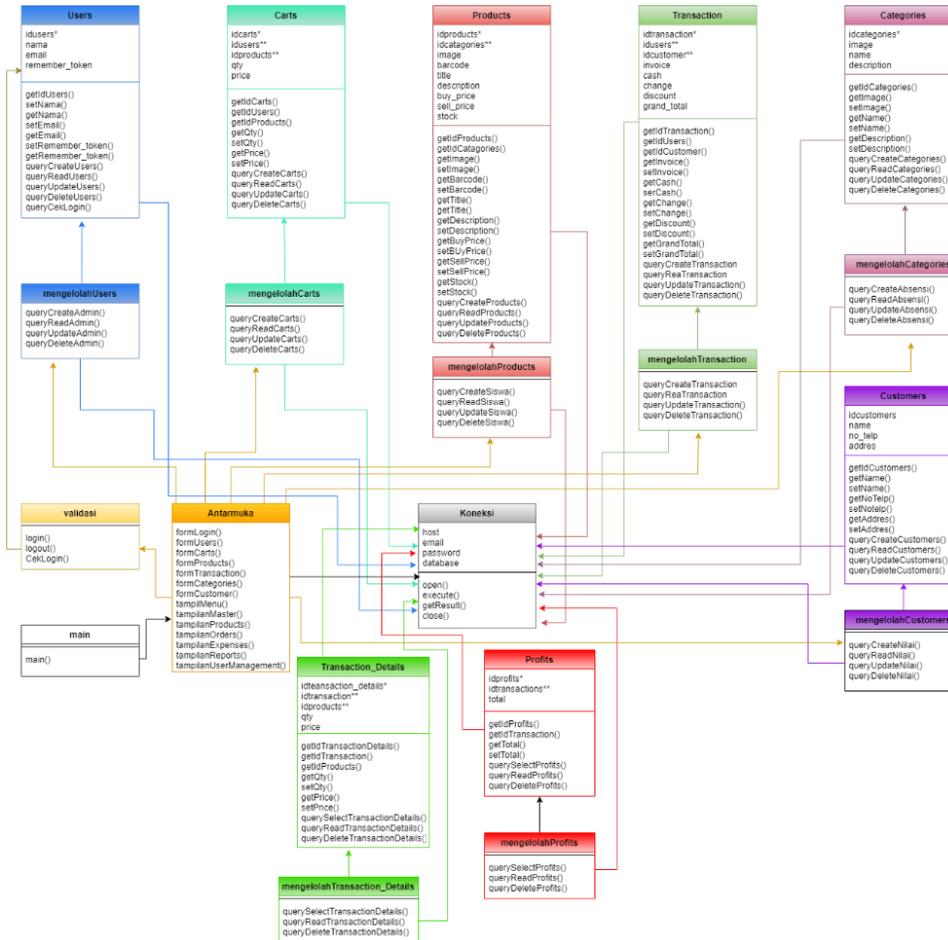
Use case diagram



03

Perancangan Sistem

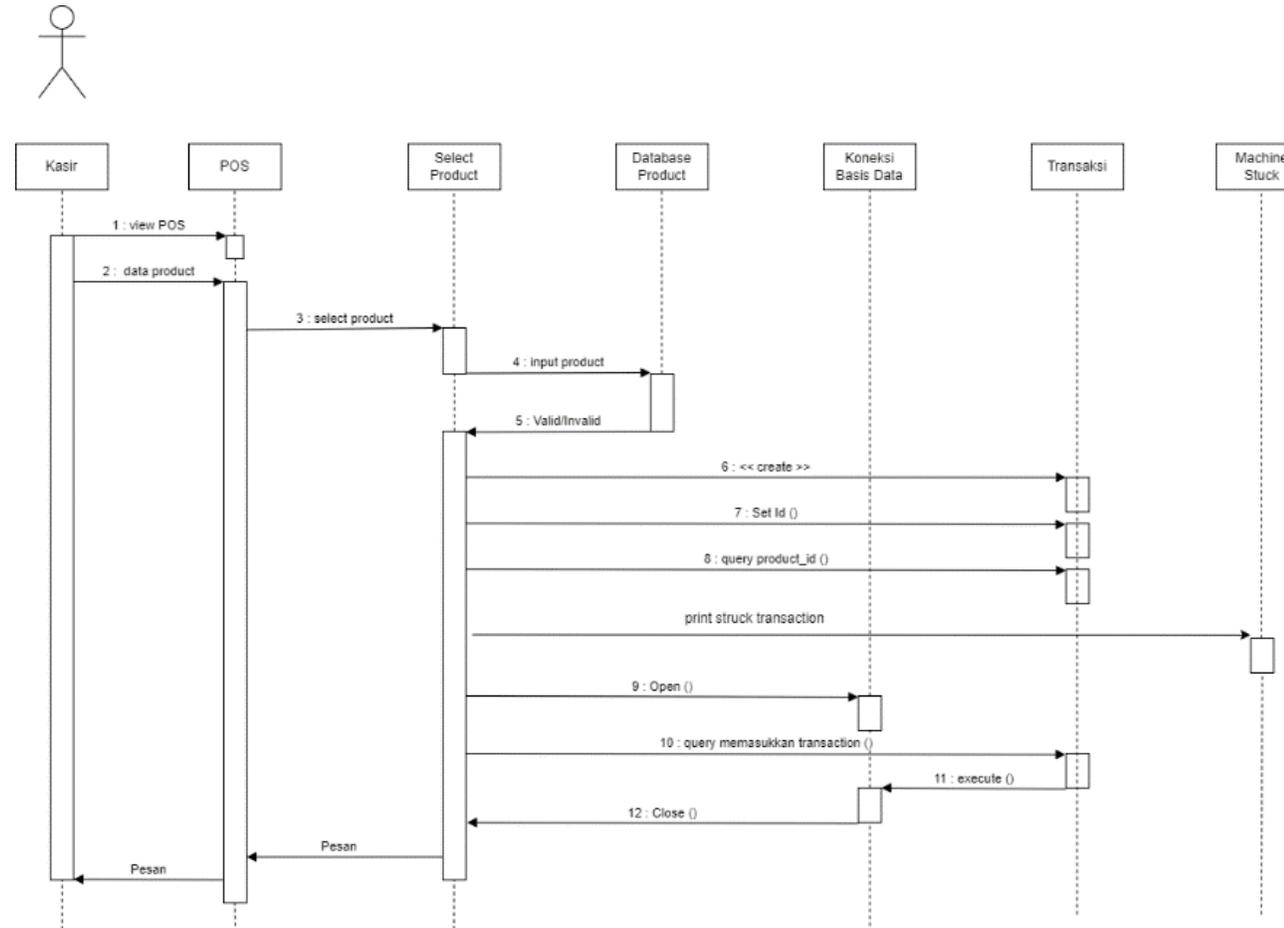
Class diagram



03

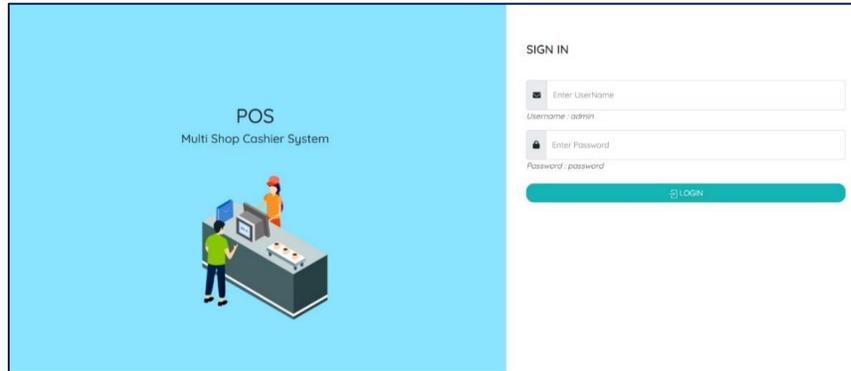
Perancangan Sistem

Sequence diagram

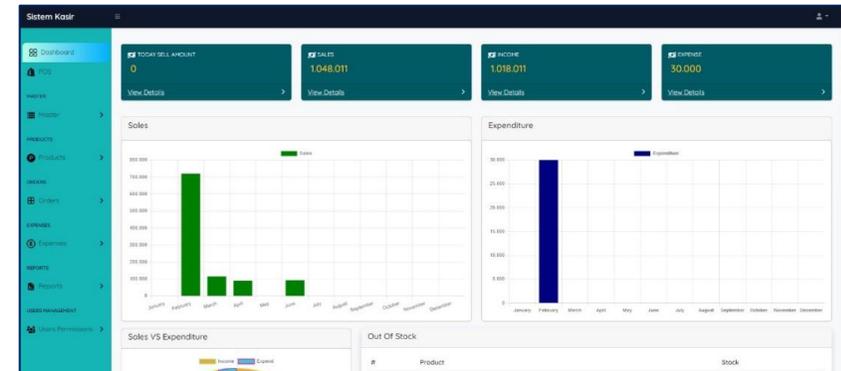


Hasil

Halaman Login



Halaman Dashboard



Halaman Produk

Sistem Kasir

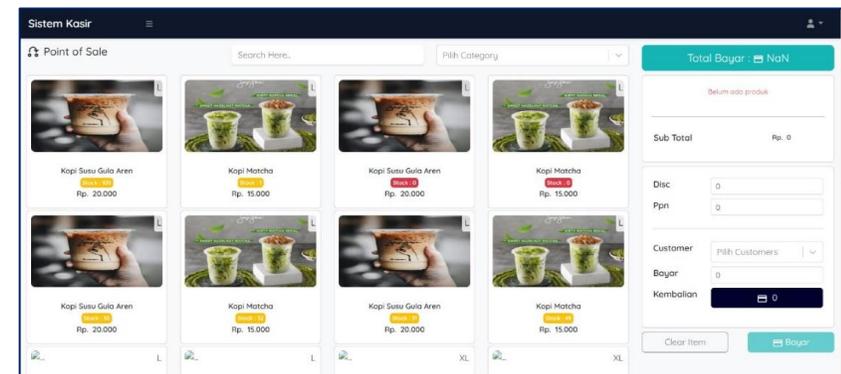
products

New Product

Search Here.

No	Name	Image	Buy Price	Sell Price	Actions
1	Kopi Susu Gula Aren		30000	20000	Action
2	Kopi Matcha		10000	15000	Action
3	Kopi Susu Gula Aren		30000	20000	Action
4	Kopi Matcha		10000	15000	Action
5	Kopi Susu Gula Aren		30000	20000	Action

Halaman POS



Teknologi



POSTMAN

Kesimpulan

Perancangan sistem Point of Sale mencakup desain database yang mendukung pengelolaan informasi pengguna, pelanggan, produk, kategori, keranjang belanja, serta transaksi. Database ini menghasilkan laporan dan analisis data transaksi untuk mendukung keputusan bisnis dengan akurasi, konsistensi, dan keamanan data. Class diagram mencakup kelas seperti Users, Carts, Products, Transaction, Categories, Customers, dan transaction_Details serta antarmuka seperti formLogin() dan formUsers(). Use case diagram menggambarkan sistem pengelolaan produk dan transaksi oleh admin dan kasir, di mana admin memiliki akses penuh dan kasir memiliki akses terbatas. Desain antarmuka meliputi halaman login, dashboard, products, carts, transaction orders, users, dan tampilan nota. Pengujian penerimaan menunjukkan bahwa sistem mampu menangani 300 permintaan per detik dengan kegagalan yang dapat diterima, rata-rata kegagalan per detik adalah 5-6, dan persentase kegagalan kecil menunjukkan ketersediaan yang baik. Pengujian performa menunjukkan variasi dalam waktu respons dan ukuran permintaan dengan tingkat kegagalan keseluruhan sebesar 0.3%. Secara keseluruhan, sistem Point of Sale ini menunjukkan performa baik dalam menangani beban tinggi dengan tingkat kegagalan rendah.

Referensi

- R. S. Halim, T. Y. Chandra, and H. A. Mau, “Volume 2 Nomor 9 September 2023 KELALAIAN MEDIS DI INDONESIA,” *J. Multidisiplin Indones.*, vol. 2, no. September, pp. 3048–3074, 2023, [Online]. Available: <https://jmi.rivierapublishing.id/index.php/rp/article/view/580/666>
- R. Laksono and J. R. Gultom, “Penggunaan Digital Marketing Dan Poin of Sales (Pos) System Sebagai Strategi Pengembangan Usaha Pada Umkm Warung Tegal Kharisma Bahari Di Jakarta,” *Mediastima*, vol. 28, no. 1, pp. 1–10, 2022, doi: 10.55122/mediastima.v28i1.383.
- O. A. I. Susilowaty and M. Rukismono, “Faktor-Faktor Yang Dipertimbangkan Dalam Memilih Moka POS Sebagai Sistem Point Of Sale di Surabaya,” *Semin. Nas. Ilmu Terap. V 2021*, pp. 1–7, 2021.
- L. G. N. Iksyam, *Implementasi bisnis aplikasi mecha: layanan perbaikan kendaraan berbasis android menggunakan mvp sebagai design pattern*. 2023. [Online]. Available: dspace.uui.ac.id/123456789/48037
- V. Y. P. Ardhana, M. T. Hidayat, M. Jannah, S. Sumiati, P. Rini, and N. Sari, “Implementasi RESTful API Pada Laravel dan Simulator IoT Wokwi Untuk Pengukuran Suhu dan Kelembaban Menggunakan Metode Waterfall,” *Arcitech J. Comput. Sci. Artif. Intell.*, vol. 3, no. 2, p. 93, 2023, doi: 10.29240/arcitech.v3i2.9334.
- I. Setiawan, R. A. Nugroho, and H. Supratikta, “Penerapan arsitektur microservices pada migrasi sistem informasi dwidaya tour dengan pendekatan pengembangan aplikasi cepat (rad),” pp. 1167–1174, 2024, doi: 10.62567/micjo.v1i3.138.

Referensi

- T. Bratakusuma, I. U. Azmi, and S. Ayuningtiyas, “Pengembangan Back End Pada Aplikasi Alat Tulis Kantor Bank Indonesia Perwakilan Purwokerto Menggunakan Nodejs,” *Semin. Nas. Inov. dan Pengemb. Teknol. Terap. Cilacap*, pp. 119–127, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.pnc.ac.id/index.php/senovtek>
- M. I. Syahbana, *Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Produksi Harian Mandor Unit Tebenan Pt. Perkebunan Nusantara Vii Berbasis Android*. 2023.
- H. Setiawan, S. Dwi, and Y. Kusuma, “OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science PENERAPAN METODE EXTREME PROGRAMMING PADA PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALES BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS KEDAI KOPI MOKARA),” vol. 2, no. 12, pp. 3268–3282, 2023.
- D. Oscar, Hendri, M. chwanul Muslim, and M. Fahmi, “Jurnal Vocational Teknik Elektronika dan Informatika Rancang Bangun Sistem Informasi Point Of Sales (POS),” *J. Vocat. Tek. Elektron. dan Inform.*, vol. 11, no. 3, 2023, [Online]. Available: <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/voteknika/>
- R. Nandang Pratama and Y. A. Susetyo, “Implementasi Python API dengan Framework Flask sebagai Cloud Run Service Untuk Proses Update di PT. XYZ,” vol. 5, no. 2, pp. 669–676, 2024.

