

Makalah Penelitian

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KASIR PADA BENGKEL MOBIL BERBASIS WEB

Muhammad Dwi Ardiansyah¹, Afif Badawi², Juliandri³

^{1,2,3}Sistem Komputer, Sains Komputasi dan Kecerdasan Digital, Universitas Pembangunan Panca Budi

¹dwiardiansyah843@gmail.com, ²afifbadawi@dosen.pancabudi.ac.id, ³andri@dosen.pancabudi.ac.id

Author: Muhammad Dwi Ardiansyah

ABSTRACT

The rapid development of information technology has driven various business sectors to adopt digital systems to increase competitiveness, including the automotive repair shop industry. Sehati Motor Workshop currently still relies on manual processes for sales, purchases, and bookkeeping, which often leads to errors in recording and inefficient data management. This research aims to design and implement a web-based cashier information system to facilitate transaction processes and data management. The system was developed using the PHP programming language and MySQL database with a web-based platform. The research method includes data collection through observation, interviews, and documentation, followed by system analysis and design using UML (Unified Modeling Language). The results show that the implementation of this system provides ease of access to information, more effective stock control, and more accurate financial reporting. Blackbox testing confirms that all system functions run according to requirements..

Keywords: Management Information System, Cashier System, Website, Automotive Workshop, PHP

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong berbagai sektor usaha untuk mengadopsi sistem digital guna meningkatkan daya saing, termasuk usaha bengkel. Bengkel Sehati Motor saat ini masih sepenuhnya menggunakan proses manual untuk penjualan, pembelian, hingga pembukuan, yang seringkali menyebabkan kesalahan pencatatan dan ketidakefisienan pengelolaan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi kasir berbasis website untuk memudahkan proses transaksi dan pengelolaan data. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan platform berbasis web. Metode penelitian meliputi pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, dilanjutkan dengan analisis dan perancangan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem ini memberikan kemudahan akses informasi, pengontrolan stok yang lebih efektif, serta pelaporan keuangan yang lebih akurat. Pengujian *blackbox* mengonfirmasi bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen, Sistem Kasir, Website, Bengkel Mobil, PHP.

1. Pendahuluan

Dalam era digital saat ini, teknologi informasi telah menjadi komponen penting dalam berbagai aspek kehidupan[1]. Sistem informasi merupakan hal yang penting dalam suatu organisasi, dengan adanya sistem informasi maka dapat mempermudah kegiatan yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan.[2] Pemanfaatan teknologi informasi memberikan nilai tambah dalam meningkatkan mutu informasi yang diperlukan[3]. Bengkel Sehati Motor, sebagai subjek penelitian, merupakan unit usaha yang bergerak di bidang jasa perbaikan mobil dan penjualan suku cadang. Namun, dalam operasionalnya, bengkel ini masih terjebak dalam pola manajemen tradisional[4].



Berdasarkan hasil observasi, proses transaksi pada Bengkel Sehati Motor masih menggunakan kertas bon sebagai bukti pendataan pembelian dan kalkulator sebagai alat hitung utama[5]. Pola ini menimbulkan beberapa permasalahan signifikan, antara lain: (1) Risiko kehilangan data karena tumpukan bon yang tidak terorganisir, (2) Kesalahan manusia (*human error*) dalam penghitungan total belanja, dan (3) Lambatnya proses pembuatan laporan penjualan periodik karena harus merekapitulasi data manual satu per satu. Sistem ini mampu memberikan rekomendasi yang cepat, objektif sehingga dapat mempermudah sistem kasir di sehati motor[6].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan transformasi dari sistem manual ke sistem berbasis komputer. Penelitian ini berfokus pada perancangan Sistem Informasi Kasir berbasis Website yang diharapkan dapat mempermudah kasir dalam mengelola data barang dan transaksi, serta memberikan laporan yang akurat bagi pemilik bengkel.[7]

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan elemen yang saling terkait (manusia, teknologi, lingkungan) yang bekerja bersama untuk mencapai tujuan tertentu dalam mengolah data menjadi informasi yang berguna[8]. Dalam konteks bengkel, sistem informasi mencakup manajemen stok barang dan pencatatan transaksi kasir.

2.2 PHP dan MySQL

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa pemrograman server-side yang digunakan untuk pengembangan aplikasi web dinamis. Database MySQL digunakan sebagai tempat penyimpanan data terstruktur yang mendukung efisiensi pengambilan data melalui kueri SQL.[9]

2.3 Unified Modeling Language (UML)

UML digunakan sebagai bahasa pemodelan standar dalam pengembangan perangkat lunak berorientasi objek[10]. Diagram yang digunakan dalam penelitian ini meliputi Use Case Diagram untuk mendefinisikan aktor dan fungsi sistem, serta Activity Diagram untuk menggambarkan aliran kerja dalam sistem[11]

3. Bahan & Metode

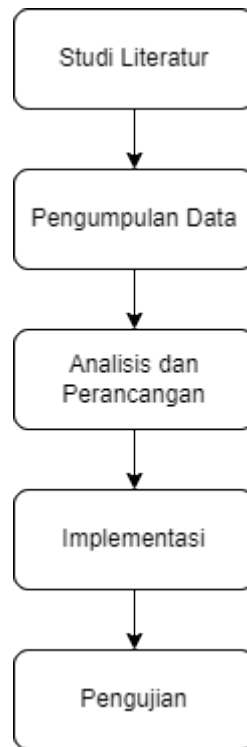
Tahap Penelitian adalah cara paling umum untuk membentuk langkah kerja dari pemeriksaan yang akan digunakan untuk memahami bagaimana teknik penelitian akan benar-benar ingin dijalankan. Penelitian dalam sistem informasi kasir di bengkel Sehati Motor memiliki beberapa tahapan.

Tahapan penelitian ini dirancang secara sistematis untuk memastikan hasil yang optimal, meliputi:

1. Studi Literatur: Mempelajari referensi dari jurnal-jurnal terdahulu mengenai sistem informasi kasir dan manajemen bengkel.
2. Pengumpulan Data: Dilakukan melalui metode observasi langsung pada operasional Bengkel Sehati Motor dan wawancara dengan pemilik mengenai alur transaksi yang diinginkan.



3. Analisis Sistem: Menganalisis kebutuhan perangkat keras (seperti kebutuhan minimal RAM dan Prosesor) serta perangkat lunak (XAMPP, VS Code).
4. Perancangan (Design): Merancang arsitektur database dan interface aplikasi.
5. Pengujian (Testing): Menggunakan Blackbox Testing untuk menguji setiap menu fungsional.



Gambar 1. Alur Penelitian

4. Hasil

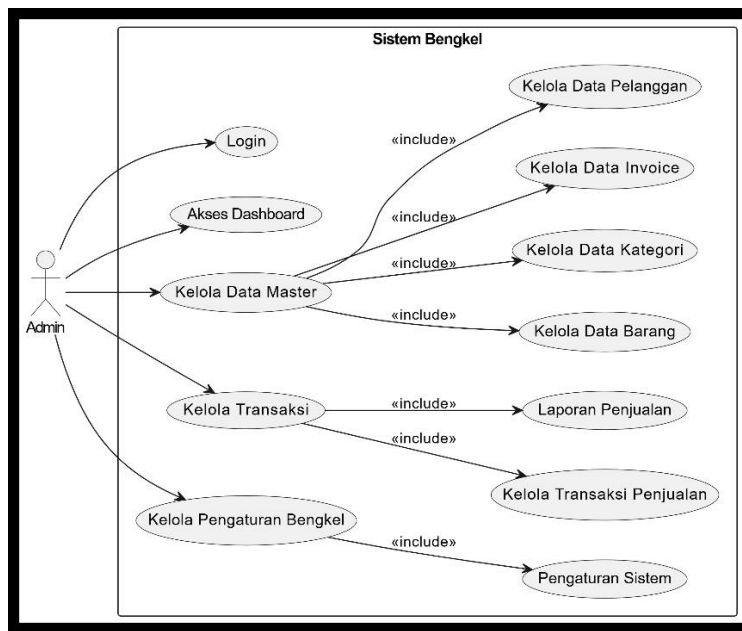
Untuk melengkapi sistem informasi kasir, tahapan ini harus diselesaikan. Untuk memastikan program berjalan dengan lancar, beberapa persyaratan, termasuk persyaratan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software), harus dipenuhi dan beberapa .

4.1 Analisis Kebutuhan

Sistem ini membutuhkan spesifikasi perangkat keras minimum: Prosesor Intel Core i5, RAM 4GB, dan penyimpanan 150GB. Perangkat lunak yang digunakan adalah Windows 10, XAMPP sebagai web server lokal, dan PHP sebagai bahasa pemrograman utama.

4.2 Perancangan Sistem (UML)

Berdasarkan analisis, aktor dalam sistem ini terdiri dari Admin. Admin memiliki hak penuh untuk mengelola data master (barang, kategori, dan pengguna), sedangkan Kasir berfokus pada modul transaksi penjualan.

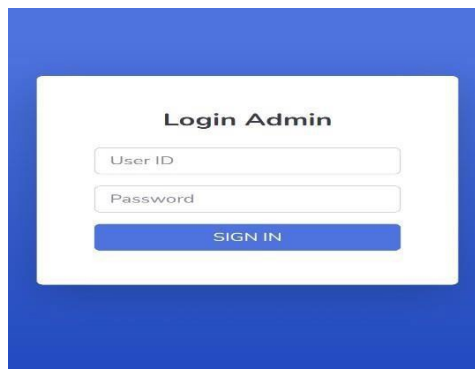


Gambar 2. Flowchart Sistem Bengkel

4.3 Implementasi Antarmuka

Beberapa tampilan utama yang dihasilkan meliputi:

Halaman Login: Pintu masuk keamanan bagi pengguna.



Gambar 3. Tampilan Login Admin

Halaman Data Barang: Berisi informasi stok sparepart, harga beli, harga jual, dan kategori barang.

No. Item	ID Barang	Kategori	Nama Barang	Merk	Stok	Harga Beli	Harga Jual	Satuan	Aksi
1	BR003	Oil	Oil Shell Helix 10W 40 4 Liter	Shell	70	Rp.300,000,-	Rp.340,000,-	PCS	Details Edit Hapus
2	BR002	Filter Oil	Filter Oil Denso Toyota Avanza	Denso	40	Rp.32,000,-	Rp.40,000,-	PCS	Details Edit Hapus
3	BR001	Oil	Oil TMO 10W 40 1 liter	TMO	93	Rp.75,000,-	Rp.85,000,-	PCS	Details Edit Hapus
Total					203	Rp.29,255,000,-	Rp.33,305,000,-		

Gambar 4. Tampilan Halaman Data Barang

Halaman Transaksi: Antarmuka kasir yang dilengkapi dengan fitur searching barang untuk mempercepat proses input belanja.

Keranjang Penjualan

Cari Barang Hasil Pencarian

Masukan : Kode / Nama Barang [ENTER]

KASIR RESET KERANJANG

Tanggal: 21 January 2026, 12:22

Show 10 entries

No	Nama Barang	Jumlah	Total	Nama Invoice	Aksi
No data available in table					

Showing 0 to 0 of 0 entries

Total Semua: 0 Bayar Bayar

Kembali Print Untuk Bukti Pembayaran

Gambar 5. Tampilan Halaman Transaksi

Laporan Penjualan: Fitur untuk mencetak laporan harian atau bulanan dalam format yang siap cetak.

No	ID Barang	Nama Barang	Jumlah	Modal	Total	Kasir	Tanggal Input
1	BR003	Oli Shell Helix 10W 40 4 Liter	1	Rp.300.000,-	Rp.340.000,-	Dahlan (BK1031JC)	20 January 2026, 15:59
2	BR001	Oli TMO 10W 40 1 liter	1	Rp.75.000,-	Rp.85.000,-	Dahlan (BK1031JC)	20 January 2026, 22:08
3	BR001	Oli TMO 10W 40 1 liter	4	Rp.300.000,-	Rp.340.000,-	Dahlan (BK1031JC)	20 January 2026, 22:08
4	BR001	Oli TMO 10W 40 1 liter	4	Rp.300.000,-	Rp.340.000,-	Dahlan (BK1031JC)	20 January 2026, 22:08
Total Terjual			10	Rp.975.000,-	Rp.1.105.000,-	Keuntungan	Rp.130.000,-

Gambar 6. Tampilan Laporan Penjualan

4.4 Pembahasan dan Pengujian

Pengujian dilakukan pada seluruh modul. Tabel pengujian Blackbox menunjukkan bahwa fitur login berhasil memvalidasi akun, fitur input barang mampu menyimpan data ke database, dan fitur transaksi berhasil menghitung total belanja secara otomatis tanpa kesalahan. Hal ini membuktikan bahwa sistem berbasis website ini jauh lebih akurat dibandingkan penggunaan kalkulator manual.

1. *Blackbox Testing* Login Admin

Pada *Blackbox Testing Login Admin* dilakukan pengujian di masing- masing tombol apakah terdapat kegagalan sistem.

Tabel 4.1 *Blackbox Testing* Login Admin

No	Form Login Admin	Hasil Uji	Validasi
1	Pengguna klik tombol login	Jika sudah di klik maka masuk kembali ke halaman beranda dengan status sudah login	Valid / sesuai harapan
2	Pengguna klik tombol lupa password	Jika sudah di klik maka akan masuk ke halaman lupa password	Valid / sesuai harapan

2. *Blackbox Testing* Menu Administrator

Pada *Blackbox Testing Menu Administrator* dilakukan pengujian di masing-masing tombol apakah terdapat kegagalan sistem.

Tabel 4.2 *Blackbox Testing* Menu Administrator

No	Form Menu Administrator	Hasil Uji	Validasi
1	Admin klik tombol	Jika sudah diklik maka akan	Valid / sesuai
	Admin klik tombol		



2	pengaturan akun	Jika sudah diklik maka akan menampilkan form pengatura akun	Valid / sesuai harapan
3	Admin klik tombol keluar	Jika sudah diklik maka sistem akan menampilkan halaman login kembali dengan stasus belum login	Valid / sesuai harapan

3. *Blackbox Testing* Menu Data Barang

Pada *Blackbox Testing* Menu Data Barang dilakukan pengujian di masing-masing tombol apakah terdapat kegagalan sistem.

Tabel 4.3 *Blackbox Testing* Menu Data Barang

No	Form Menu Barang	Hasil Uji	Validasi
1	Admin klik tombol tambah	Jika sudah diklik maka akan menampilkan form untuk menambahkan data Barang	Valid / sesuai harapan
2	Admin klik tombol edit	Jika sudah diklik maka akan menampilkan form edit sesuai data barang	Valid / sesuai harapan
3	Admin klik tombol hapus	Jika sudah diklik maka data yang dipilih akan terhapus dari System	Valid / sesuai harapan
4	Admin klik tombol simpan	Jika sudah diklik maka data yang dipilih akan tersimpan	Valid / sesuai harapan

4. *Blackbox Testing* Menu Data Kategori

Pada *Blackbox Testing* Menu Data Kategori dilakukan pengujian di masing- masing tombol apakah terdapat kegagalan sistem.

Tabel 4.4 *Blackbox Testing* Menu Data Kategori

No	Form Menu Kategori	Hasil Uji	Validasi
1	Admin klik tombol tambah	Jika sudah diklik maka akan menampilkan form untuk menambahkan data kategori	Valid / sesuai harapan
2	Admin klik tombol edit	Jika sudah diklik maka akan menampilkan form edit sesuai data kategori	Valid / sesuai harapan
3	Admin klik tombol hapus	Jika sudah diklik maka data yang dipilih akan terhapus dari sistem	Valid / sesuai harapan



4	Admin klik tombol simpan	Jika sudah diklik maka data yang dipilih akan tersimpan	Valid / sesuai harapan
---	--------------------------	---	------------------------

5. *Blackbox Testing* Menu Invoice

Pada *Blackbox Testing* Menu Invoice dilakukan pengujian di masing-masing tombol apakah terdapat kegagalan sistem.

Tabel 4.5 *Blackbox Testing* Menu Invoice

No	Form Menu Invoice	Hasil Uji	Validasi
1	Admin klik tombol tambah	Jika sudah diklik maka akan menampilkan form untuk menambahkan data Invoice	Valid / sesuai harapan
2	Admin klik tombol hapus	Jika sudah diklik maka data yang dipilih akan terhapus dari invoice	Valid / sesuai harapan
3	Admin klik tombol simpan	Jika sudah diklik maka data yang dipilih akan tersimpan	Valid / sesuai harapan

6. *Blackbox Testing* Menu Pelanggan

Pada *Blackbox Testing* Menu Pelanggan dilakukan pengujian di masing-masing tombol apakah terdapat kegagalan sistem.

Tabel 4.6 *Blackbox Testing* Menu Pelanggan

No	Form Menu Barang Pelanggan	Hasil Uji	Validasi
1	Admin klik tombol tambah	Jika sudah diklik maka akan menampilkan form untuk menambahkan data pelanggan	Valid / sesuai harapan
2	Admin klik tombol hapus	Jika sudah diklik maka data yang dipilih akan terhapus dari system	Valid / sesuai harapan
4	Admin klik tombol simpan	Jika sudah diklik maka data yang dipilih akan tersimpan	Valid / sesuai harapan

7. *Blackbox Testing* Menu Transaksi Penjualan

Pada *Blackbox Testing* Menu Transaksi Penjualan dilakukan pengujian di masing-masing tombol apakah terdapat kegagalan sistem.

Tabel 4.7 *Blackbox Testing* Menu Transaksi Penjualan



No	Form Menu Penjualan	Hasil Uji	Validasi
1	Admin klik tombol tambah	Jika sudah diklik maka akan menampilkan form untuk menambahkan data Penjualan	Valid / sesuai harapan
2	Admin klik tombol edit	Jika sudah diklik maka akan menampilkan form edit sesuai data Penjualan	Valid / sesuai harapan
3	Admin klik tombol hapus	Jika sudah diklik maka data yang dipilih akan terhapus dari sistem	Valid / sesuai harapan
4	Admin klik tombol simpan	Jika sudah diklik maka data yang dipilih akan tersimpan	Valid / sesuai harapan
5	Admin klik tombol cetak	Jika sudah diklik maka akan menampilkan form Transaksi Penjualan	Valid / sesuai harapan

8. *Blackbox Testing* Menu Laporan Transaksi

Pada *Blackbox Testing* Menu Laporan Transaksi dilakukan pengujian di masing-masing tombol apakah terdapat kegagalan sistem.

Tabel 4.8 *Blackbox Testing* Menu Laporan Transaksi

No	Form Menu Laporan Transaksi	Hasil Uji	Validasi
1	Admin klik tombol lihat laporan	Jika sudah diklik maka akan menampilkan form laporan data transaksi	Valid / sesuai harapan
2	Admin klik tombol cetak	Jika sudah diklik maka akan menampilkan form cetak data transaksi	Valid / sesuai harapan

9. *Blackbox Testing* Menu Pengaturan

Pada *Blackbox Testing* Menu Pengaturan dilakukan pengujian di masing-masing tombol apakah terdapat kegagalan sistem.

Tabel 4.9 *Blackbox Testing* Menu Pengaturan

No	Form Menu Pengaturan	Hasil Uji	Validasi
1	Admin klik tombol pengaturan	Jika sudah diklik maka akan menampilkan form Pengaturan	Valid / sesuai harapan
2	Admin klik tombol Ubah	Jika sudah diklik maka akan menampilkan form Ubah Pengaturan	Valid / sesuai harapan



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

5. Pembahasan

Implementasi sistem ini membawa perubahan signifikan bagi operasional Bengkel Sehati Motor. Secara teoretis, teknologi informasi memberikan nilai tambah melalui peningkatan mutu informasi. Secara praktis, temuan penelitian menunjukkan:

1. **Efisiensi Waktu:** Proses pencatatan transaksi yang dulunya memakan waktu lama karena harus menulis di kertas bon, kini dapat diselesaikan dalam hitungan detik melalui sistem digital.
2. **Akurasi Data:** Penggunaan basis data yang terintegrasi meminimalisir risiko kehilangan catatan fisik. Selain itu, perhitungan otomatis menghilangkan *human error* dalam menghitung total belanja pelanggan.
3. **Manajemen Inventori:** Fitur kontrol stok memungkinkan pemilik mengetahui kapan harus melakukan pemesanan ulang barang (*reorder point*) secara akurat, sehingga tidak terjadi kekosongan stok *spare part* yang sering dicari pelanggan.
4. **Pelaporan Real-time:** Pemilik bengkel tidak perlu lagi menunggu rekapitulasi manual di akhir bulan. Laporan penjualan dapat ditarik kapan saja sesuai periode yang diinginkan (harian, mingguan, atau bulanan).

Sesuai dengan penelitian sebelumnya (Ngangi et al., 2023), digitalisasi pada sektor bengkel terbukti meningkatkan daya saing melalui pelayanan yang lebih profesional dan transparan kepada pelanggan.

6. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi yang dilakukan, dapat diambil beberapa simpulan:

1. Sistem Informasi Kasir ini berhasil mendigitalisasi proses manual di Bengkel Sehati Motor, sehingga akses informasi *sparepart* menjadi lebih cepat.
2. Efektivitas kontrol stok meningkat karena sistem secara otomatis memperbarui jumlah stok setiap kali terjadi transaksi penjualan.
3. Keakuratan laporan keuangan terjamin karena semua data tersimpan secara terintegrasi dalam database MySQL, meminimalisir risiko kehilangan data nota fisik.
4. Saran untuk pengembangan selanjutnya adalah penambahan fitur manajemen penggajian karyawan dan integrasi dengan sistem pembayaran digital (QRIS).

REFERENSI

- [1] Wijaya, R. F., Kurniawan, F., Putra, R. R., & Alvin, A. (2024). Sistem Informasi Pengelolaan Kegiatan Desa Dengan Desain Ui&Ux Sebagai Transparansi Di Desa Pertumbuhan Kecamatan Wampu. *Jurnal Mahajana Informasi*, 9(1), 41-47
- [2] Kurnia, D., & Juliandri, J. (2022). Perancangan dan Implementasi Sistem Administrasi E-desaku Pada Kantor Desa Klambir Lima Kebun Berbasis Website. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 142-146.
- [3] R. R. Nasution And Z. Syahputra, "Analisa Sistem Informasi Penjualan Kebab Bongout Eat Menggunakan Metode Scrum," *Bulletin Of Computer Science Research*, Vol. 3, No. 1, Pp. 97–102, Dec. 2022, Doi: 10.47065/Bulletincsr.V3i1.194.



- [4] Y. Herdiana And C. R. Azhari, “Aplikasi Penjualan Sparepart Mobil Menggunakan Code Igniter Untuk Keakuratan Pelaporan Data.”
- [5] N. Nyoman, P. Pradnya Iswari, G. Angga Pradipta, I. Made, And A. Santosa, “Sistem Informasi Manajemen Kasir Berbasis Website Pada Dedut Garage”.
- [6] A. Badawi, E. Hariyanto, And E. Putra, “Sistem Pendukung Keputusan Pasien Demam Berdarah Pada Puskesmas Pambantu Klambir V Desa Kebun”, [Online]. Available: <https://ejournal.nascade.org/index.php/sidena>
- [7] S. W. C. Ngangi, C. A. Jeffta Soewoeh, E. Alfonsius, D. Lapihu, And I. G. N. Aditya Putra, “Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Berbasis Website (Studi Kasus Pada Bengkel Motorindo),” *Journal Of Information Technology, Software Engineering And Computer Science (Itsecs)*, Vol. 1, No. 2, Pp. 75–83, Apr. 2023, Doi: 10.58602/Itsecs.V1i2.33.
- [8] L. Marlina And J. Marzal, “(Juss) Jurnal Sains Dan Sistem Informasi Elektronik Pada Universitas Jambi”.
- [9] L. Tussyfa Barus, A. R. Dewi, F. R. Lubis, And L. T. Barus, “Instal : Jurnal Komputer Web-Based Cat Food Recommendation System Using Collaborative Filtering Method”, Doi: 10.54209/Jurnalinstall.V16i06.333.
- [10] R. Farta Wijaya *Et Al.*, “Aplikasi Petani Pintar Dalam Monitoring Dan Pembelajaran Budidaya Padi Berbasis Android,” Vol. 2, No. 1, 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.umsb.ac.id/index.php/rangteknikjournal>
- [11] J. Hendrawan, I. D. Perwitasari, F. Wibowo, And F. Fahriansyah, “Pendekatan Uml Dalam Desain Sistem Informasi Rantai Pasok Untuk Optimalisasi Produk Pertanian Di Pertumbuhan Wampu,” *Jurnal Minfo Polgan*, Vol. 13, No. 2, Pp. 1812–1822, Nov. 2024, Doi: 10.33395/Jmp.V13i2.14269.

