

Sistem Informasi *Inventory Stock* Pada PT Kembang Damar Sejahtera Berbasis Website

Ni Wayan Cili Wangi^{1a)}, Pande Putu Gede Putra Pertama^{1b)}, Tubagus Mahendra Kusuma^{2c)}

¹⁾Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Bali, Indonesia

²⁾Bisnis Digital, Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Bali, Indonesia

e-mail: ^{a)}220030328@stikom-bali.ac.id, ^{b)}putrapertama@stikom-bali.ac.id, ^{c)}mahendra_kusuma@stikom-bali.ac.id

Abstrak

Pengelolaan persediaan barang telah menjadi faktor penting dalam mendukung kelancaran operasional perusahaan, khususnya pada sektor usaha kuliner dan hiburan. Pada PT Kembang Damar Sejahtera, proses pencatatan persediaan sebelumnya masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan permasalahan berupa ketidaktepatan perhitungan stok, keterlambatan penyusunan laporan, serta terbatasnya kemampuan pemantauan persediaan secara menyeluruh. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan Sistem Informasi *Inventory Stock* berbasis website sebagai solusi atas permasalahan tersebut. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *prototype* yang melibatkan pengguna dalam tahapan pengumpulan kebutuhan, perancangan, evaluasi, hingga implementasi sistem. Data penelitian diperoleh melalui penelusuran sumber pustaka, pelaksanaan wawancara, serta penyebaran kuesioner kepada pihak yang berperan dalam pengelolaan persediaan barang. Pengembangan sistem dilakukan dengan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP yang diimplementasikan menggunakan framework *Laravel* dan didukung oleh basis data *MariaDB*. Pengujian terhadap sistem dilakukan melalui pendekatan *Black Box Testing* guna menilai apakah seluruh fungsi telah berjalan sesuai dengan kebutuhan yang dirancang. Berdasarkan hasil penelitian, sistem yang dihasilkan terbukti mampu meningkatkan ketelitian pencatatan transaksi, mempercepat proses penyajian laporan persediaan, serta memungkinkan pemantauan stok barang secara langsung dan berkelanjutan. Dengan demikian, sistem ini dinilai dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan *inventory* pada PT Kembang Damar Sejahtera.

Kata kunci: sistem informasi *inventory*, metode *prototype*, website, stock, PT Kembang Damar Sejahtera.

1. Pendahuluan

Dalam industri distribusi, pengelolaan persediaan atau *inventory* adalah aspek yang sangat krusial untuk memastikan kelancaran operasional dan keberhasilan bisnis. Pengelolaan persediaan yang efektif dan efisien dapat memastikan ketersediaan produk, menekan biaya penyimpanan, dan meminimalkan risiko terjadinya kelebihan stok (*overstock*) atau kekurangan stok (*stock-out*) [1].

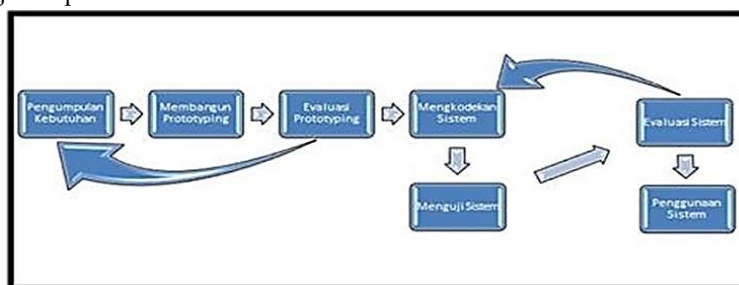
Kurangnya sistem persediaan atau *inventory* yang baik dapat menimbulkan berbagai macam dampak negatif pada perusahaan seperti PT Kembang Damar Sejahtera. Perusahaan ini didirikan oleh Eka Juniawan pada tahun 2023 yang bergerak di bidang hiburan yang mengusung konsep *kitchen & bar*, berlokasi di Jalan Tukad Barito Timur No. 97, Panjer, Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Bali.

Salah satu tantangan yang dihadapi oleh PT. Kembang Damar Sejahtera saat ini adalah proses pencatatan *inventory* masih manual. Cara ini tidak hanya menghabiskan waktu, tetapi juga rentan terhadap kesalahan input data, kesalahan perhitungan sisa stock dan keterlambatan dalam pelaporan kepada perusahaan. Hal ini, didukung oleh hasil pengumpulan fakta lapangan yang dilakukan oleh peneliti dengan cara melakukan pembagian kuesioner kepada karyawan *outlet*. Ditemukan berbagai macam masalah seperti kesalahan pada perhitungan sisa *stock* barang dan sebagaimana seorang manager tidak dapat melakukan *monitoring stock* secara *real-time* dengan tepat. Ketepatan diartikan sebagai dengan cepat menganalisis berbagai alternatif keputusan dan menyelesaikan proses berpikir mengenai masalah yang dihadapi[2].

Peneliti mengidentifikasi kebutuhan perusahaan terhadap sistem yang memungkinkan akses informasi dan laporan secara fleksibel tanpa batasan waktu maupun lokasi. Penelitian sebelumnya oleh Ridho, Yudhistira, dan Wasis (2024) berjudul "*Perancangan Sistem Inventory Berbasis Web untuk Optimalisasi Manajemen Persediaan Barang di PT Bumi Daya Plaza*" menunjukkan bahwa sistem *inventory* berbasis web dapat mendukung pengelolaan persediaan secara optimal dengan memanfaatkan teknologi web[3]. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem *inventory* yang mampu mendukung pencatatan dan pengelolaan barang masuk dan keluar secara efisien dan *real-time* guna meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional pada PT Kembang Damar Sejahtera.

2. Metode Penelitian

Dalam pengembangan sistem menggunakan metode *prototype*. Tahapan-tahapan metode *prototype* ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode *Prototype*

Terdapat tujuh tahapan dari proses pengembangan yang akan dilakukan yaitu :

2.1 Pengumpulan Kebutuhan

Analisa kebutuhan pada tahapan ini diterapkan melalui metode perolehan data dengan menggunakan teknik studi literatur, observasi, wawancara, dan survei kuisioner.

- a. Studi literatur
Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber digital yang relevan dengan penelitian ini [4].
- b. Observasi
Observasi yang dilakukan penulis merupakan metode pengamatan terhadap objek yang diamati yaitu proses stok barang pada PT Kembang Damar Sejahtera[4].
- c. Wawancara
Wawancara adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan berkomunikasi langsung dengan narasumber. Untuk mengumpulkan data peneliti bertanya secara langsung permasalahan.
- d. Survei Kuisioner
Survei kuisioner dilakukan pada tautan berikut : <https://forms.gle/eDCcAvu7euh4D5pS6>.

2.2 Membangun Prototyping

Pada tahapan desain dilakukan perancangan yaitu, perancangan UML yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram* [5], [6].

2.3 Evaluasi Prototyping

Prototipe yang telah dirancang dievaluasi oleh pengguna berdasarkan aspek antarmuka dan fungsionalitas sistem. Masukan yang diperoleh digunakan sebagai dasar penyempurnaan prototipe agar sesuai dengan kebutuhan pengguna [7].

2.4 Pengkodean Sistem

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan kode program. Prototipe yang telah disetujui kemudian diimplementasikan ke dalam bentuk sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Laravel* serta basis data MariaDB.

2.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang ditetapkan. Metode pengujian yang digunakan adalah *Black Box Testing* [8].

2.6 Evaluasi Sistem

Tahap akhir meliputi evaluasi sistem oleh pengguna untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan, selanjutnya sistem diterapkan dan digunakan oleh pihak terkait.

2.7 Penggunaan Sistem

Setelah sistem selesai diuji dan dinyatakan sesuai dengan kebutuhan, langkah berikutnya adalah mengimplementasikan sistem kepada pengguna.

3. Hasil dan Pembahasan

Sistem informasi stok barang ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan *Framework Laravel*. Sistem ini menggunakan *Black Box Testing* sebagai metode pengujiannya.

3.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem.

3.1.1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional berisi proses – proses apa saja yang nantinya di lakukan oleh sistem, terdapat tiga *user* yang dapat mengakses sistem ini yaitu :

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

No	Pengguna	Kebutuhan Fungsional
1	Admin	<i>User</i> memiliki hak akses untuk <i>login</i> , mengelola data transaksi barang masuk dan barang keluar, mengakses serta memantau data laporan transaksi barang, dan melakukan <i>logout</i> .
2	Kasir	<i>User</i> memiliki hak akses untuk <i>login</i> , verifikasi stok, dan melakukan <i>logout</i> .
3	Owner	<i>User</i> memiliki hak akses meliputi login, pengelolaan data master barang, pengelolaan data transaksi barang masuk dan barang keluar, melihat data laporan, pengelolaan data <i>user</i> , serta melakukan <i>logout</i> .

3.1.2. Analisis Kebutuhan Non – Fungsional

Analisa kebutuhan non-fungsional ini adalah analisis yang membantu proses pembuatan dan penggunaan sistem. Berikut adalah kebutuhan dalam pembuatan dan penggunaan sistem ini:

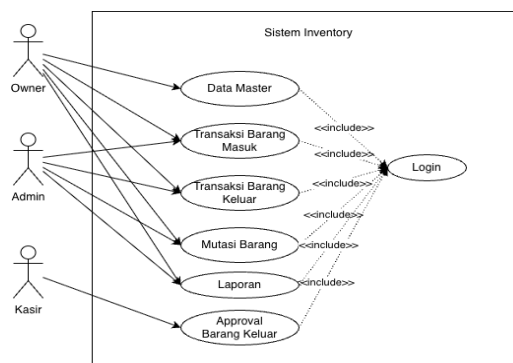
- Hardware* berupa laptop beserta perangkat pendukung seperti *keyboard* dan *mouse*.
- Software* yang mendukung proses pengembangan meliputi sistem operasi Windows 11, web browser Google Chrome, XAMPP, MySQL.

3.2 Perancangan Sistem

Tahapan perancangan sistem dalam penelitian ini dilakukan dengan *Unified Modeling Language* (UML), yang meliputi penggunaan *use case diagram* dan *class diagram* sebagai alat pemodelan sistem [9].

3.2.1 Use case Diagram

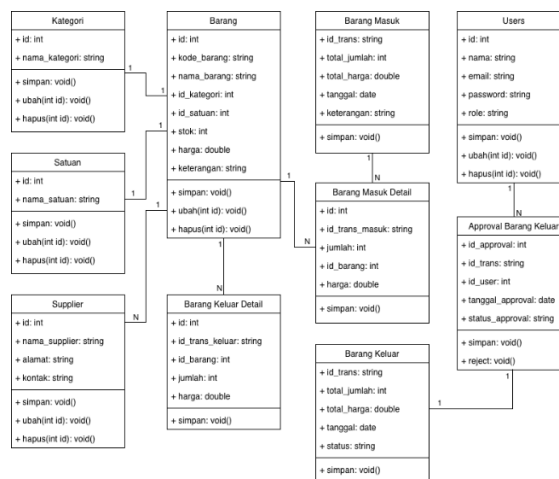
Diagram ini berfungsi menjelaskan fungsi-fungsi utama yang dapat dilakukan oleh setiap aktor sesuai dengan hak aksesnya[10]. Berikut gambar *usecase diagram* ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Use case Diagram

3.2.2 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar objek, serta memudahkan identifikasi entitas utama dalam manajemen stok[10]. Berikut gambar *class diagram* ditunjukkan pada gambar 3.



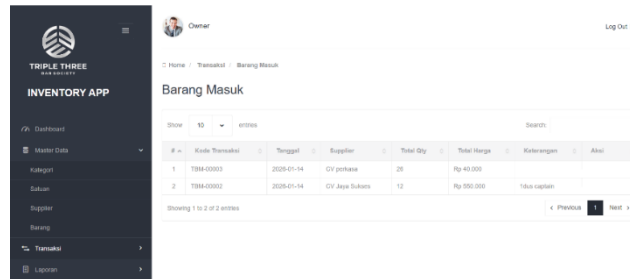
Gambar 3. Class Diagram

3.3. Implementasi Sistem

Implementasi sistem ini menghasilkan desain antarmuka yakni :

3.3.1 Halaman Master Data

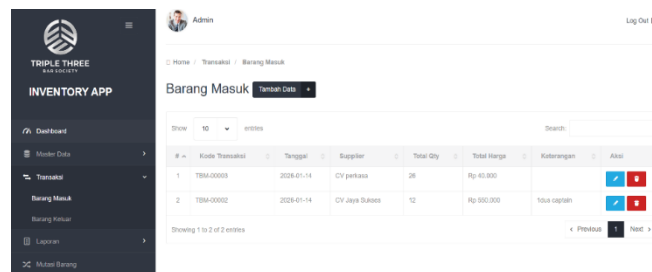
Menu master data berfungsi sebagai pusat pengelolaan data utama dalam sistem, *owner* dapat mengelola data kategori, satuan, supplier, dan barang Implementasi halaman ini ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Halaman Master Data

3.3.2 Halaman Transaksi Barang Masuk

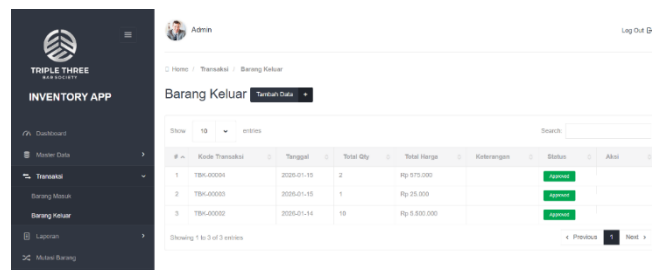
Pada halaman ini admin menginput data barang masuk, dengan sistem otomatis memperbarui stok, dan menampilkan data transaksi. Implementasi halaman ini ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. Halaman Transaksi Barang Masuk

3.3.3 Halaman Transaksi Barang Keluar

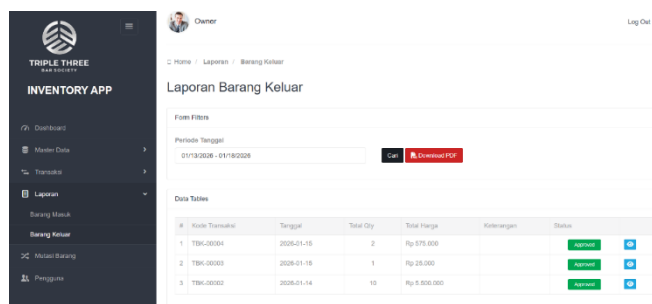
Pada halaman ini, admin melakukan input data data barang keluar, yang selanjutnya diteruskan ke kasir untuk approval sebelum stok diperbarui Implementasi halaman ini ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman Transaksi Barang Keluar

3.3.4 Halaman Laporan

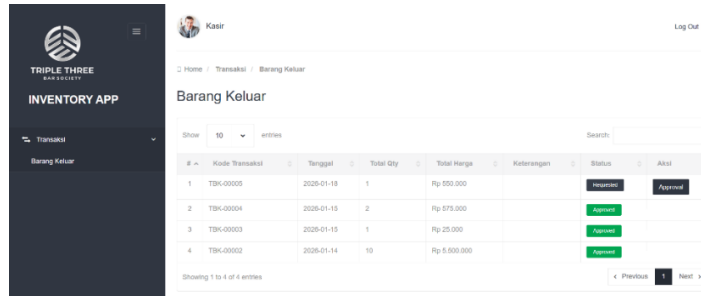
Pada halaman ini owner dan admin dapat melihat, menampilkan detail, serta mengunduh laporan transaksi masuk berdasarkan periode. Implementasi halaman ini ditunjukkan pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman Laporan Barang Keluar

3.3.5 Halaman Approval

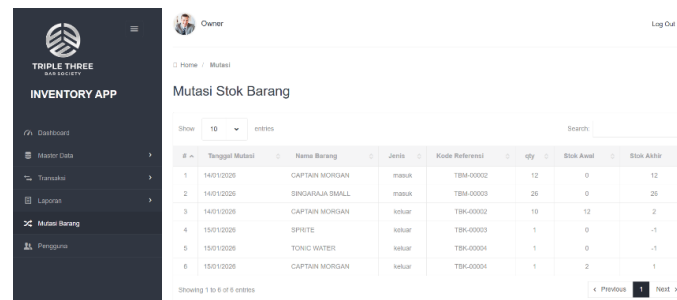
Pada halaman ini, kasir dapat melihat daftar transaksi barang keluar yang diajukan dan melakukan proses approval dengan memilih *approve* atau *reject*. Jika transaksi disetujui, status berubah menjadi approved, dapat dilihat oleh admin dan *owner*, serta stok barang diperbarui secara otomatis. Sebaliknya, jika ditolak, stok barang tidak mengalami perubahan. Implementasi halaman ini ditunjukkan pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Approval

3.3.6 Halaman Mutasi Barang

Pada halaman ini akan menyajikan informasi mutasi stok. Implementasi halaman ini ditunjukkan pada gambar 9.



Gambar 9. Halaman Mutasi Barang

3.4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan *Black Box Testing* dan hasilnya menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama, termasuk autentikasi, pengelolaan data, transaksi, pembaruan stok, pelaporan, serta mekanisme *approval* kasir, telah berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan fungsional. Hasil pengujian sistem ini ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. *Black Box Testing*

No	Fitur / Modul	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Hasil
1	Login	Memasukkan <i>username & password</i> benar	Username <i>valid</i> , <i>password valid</i>	Berhasil masuk ke <i>dashboard</i>	Sesuai
2	Master Data - Data Barang	Menambah data barang baru	Data barang lengkap	Data tersimpan dan tampil di tabel	Sesuai
3	Master Data - Data Barang	<i>Edit</i> data barang	<i>Input</i> data perubahan	Data berubah di <i>database</i>	Sesuai
4	Master Data - Satuan	Tambah data satuan	Nama satuan	Tersimpan dan tampil	Sesuai
5	Master Data - Kategori	Tambah kategori	Nama kategori	Tersimpan	Sesuai
6	Master Data - <i>Supplier</i>	Tambah <i>supplier</i>	Data lengkap <i>supplier</i>	Tersimpan	Sesuai
7	Transaksi Barang Masuk	Menambah transaksi barang masuk	Data barang dan jumlah	Stok barang bertambah sesuai jumlah	Sesuai
8	Transaksi Barang Masuk	Edit transaksi	Perubahan jumlah	Stok berubah mengikuti perubahan	Sesuai

9	Transaksi Barang Keluar Laporan	<i>Input</i> transaksi keluar	Pilih barang + jumlah keluar	Stok berkurang sesuai jumlah	Sesuai
10	Transaksi Masuk	<i>Generate</i> laporan	Pilih periode	Laporan muncul sesuai <i>filter</i>	Sesuai
11	<i>View</i> Mutasi Stok	Melihat riwayat mutasi stok	Pilih barang	Tampil daftar mutasi secara lengkap	Sesuai
12	Data Pengguna	<i>Edit</i> pengguna	Ubah data <i>user / role</i>	Data berubah	Sesuai
13	Data Pengguna	Hapus pengguna	Klik hapus	Pengguna terhapus dari sistem	Sesuai
14	Kasir-Barang Keluar	<i>Approval</i> barang keluar	Klik <i>approve</i>	Stock barang diperbarui	Sesuai
15	Kasir-Barang Keluar	<i>Reject request approval</i>	Klik reject	Stock barang tidak berubah	Sesuai

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah telah berhasil dibangun Sistem Informasi *Inventory Stock* berbasis website pada PT Kembang Damar Sejahtera. Sistem ini dapat mempermudah proses pencatatan dan pengelolaan data barang masuk dan barang keluar secara lebih efisien dan akurat. Selain itu, diharapkan pada penelitian selanjutnya sistem dapat dikembangkan ke dalam bentuk aplikasi berbasis mobile guna mendukung aksesibilitas dan fleksibilitas pengguna.

Daftar Pustaka

- [1] N. Nuraeni and B. Santoso, "Peranan manajemen persediaan bahan baku terhadap penjadwalan produksi PT XYZ," *J. Bisnis dan Manaj.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–15, 2024.
- [2] C. Sinulingga, M. Irwan, and P. Nasution, "Manfaat sistem informasi manajemen bagi keputusan bisnis," *J. Sains Student Res.*, vol. 1, no. 2, pp. 822–827, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.61722/jssr.v1i2.309>
- [3] R. E. Anugrah, Y. A. Saputra, and W. Haryono, "Perancangan sistem inventory berbasis web untuk optimalisasi manajemen persediaan barang di PT Bumi Daya Plaza," *Bridg. J. Publ. Sist. Inf. dan Telekomun.*, vol. 2, no. 4, pp. 342–363, 2024, doi: 10.62951/bridge.v2i4.317.
- [4] P. A. P. Putra, P. P. G. P. Pertama, and P. A. G. Permana, "Sistem informasi inventaris pada Banjar Batulambung berbasis website," *J. Krisna Kumpul. Ris. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 1, no. 2, p. 10.59663/krisna.v1i2.115, 2024.
- [5] S. Narulita, A. Nugroho, and M. Z. Abdillah, "Diagram unified modelling language (UML) untuk perancangan sistem informasi manajemen penelitian dan pengabdian masyarakat (SIMLITABMAS)," *Bridg. J. Publ. Sist. Inf. dan Telekomun.*, vol. 2, no. 3, pp. 244–256, Aug. 2024, doi: 10.62951/bridge.v2i3.174.
- [6] A. Murod, R. Hadiwiyanti, and D. S. Y. Kartika, "Rancang bangun sistem informasi manajemen persediaan barang menggunakan framework laravel (studi kasus : Pt. Jazeera Inti Sukses)," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 3, pp. 2210–2219, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3.4706.
- [7] I. P. Sari, O. K. Sulaiman, A.-K. Al-Khowarizmi, and M. Azhari, "Sistem informasi pelayanan masyarakat pada Kelurahan Sipagimbar dengan metode prototype berbasis web," *Blend Sains J. Tek.*, vol. 2, no. 2, pp. 125–134, 2023.
- [8] D. Widhyaestoeti, S. Iqram, S. N. Mutiyah, and Y. Khairunnisa, "Black box testing equivalence partitions untuk pengujian front-end pada sistem akademik Sitoda," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 7, no. 3, pp. 211–216, 2021, doi: 10.33197/jitter.vol7.iss3.2021.626.
- [9] H. Sulistiani, A. Nuriansah, and E. D. Wahyuni, "Pengembangan sistem informasi perhitungan upah lembur karyawan berbasis web pada PT Sugar Labinta," *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 2, no. 2, pp. 69–76, 2022, doi: 10.33365/jimasia.v2i2.2015.
- [10] F. Mahardika, S. G. Merani, and A. T. Suseno, "Penerapan metode extreme programming pada perancangan UML sistem informasi penggajian karyawan," *Blend Sains J. Tek.*, vol. 2, no. 3, pp. 204–217, 2023, doi: 10.56211/blendsains.v2i3.313.