



Rancang bangun sistem aplikasi *e-cashier* berbasis web dengan metode *rapid application development*

Development and design of web-based e-cashier application system with rapid application development method

Iqbal Imam Sholihin*, Ahmad Turmudi Zy, Ucok Darmanto Soer

*Teknik Informatika, Universitas Pelita Bangsa, Bekasi, Jawa Barat, Indonesia. Jl. Inspeksi Kalimalang No.9, Cibatu, Cikarang Selatan, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat – Indonesia 17530

INFORMASI ARTIKEL ABSTRAK

Article History:

Submission: 25-12-2023

Revised: 29-01-2024

Accepted: 05-02-2024

Kata Kunci:

Teknologi informasi;
kasir elektronik; metode
RAD; PHP; MySQL.

Keywords:

Information technology;
Electronic cashier; RAD
method; PHP; MySQL.

*** Korespondensi:**

Iqbal Imam Sholihin

iqbal.imam@mhs.pelitabangsa.ac.id

Perkembangan teknologi informasi membuka peluang bisnis untuk meningkatkan efisiensi. Sistem aplikasi kasir elektronik menjadi kunci dalam mendukung proses transaksi dan pengelolaan data penjualan, terutama bagi usaha mikro dan menengah. Marapi Kopi merupakan sebuah kedai kopi di Tambun Selatan, Kabupaten Bekasi yang masih menggunakan proses manual dalam proses transaksi penjualan, pendataan stok bahan baku, dan penyajian laporan penjualan serta pengeluaran masih mengandalkan buku catatan yang rentan hilang atau rusak. Tujuan yang ingin dicapai dari penulisan ini adalah untuk membuat sebuah sistem aplikasi kasir elektronik (*e-cashier*) berbasis website dengan harapan agar mempermudah pekerjaan para pegawai dalam proses transaksi, pencatatan stok bahan, dan penyajian laporan penjualan harian. Dengan penerapan metode *Rapid Application Development* (RAD) dan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) untuk menggambarkan rancangan sistem serta PHP (*Hypertext Preprocessor*) sebagai bahasa pemrograman selain itu peneliti menggunakan database MySQL untuk basis datanya, sistem aplikasi *e-cashier* dapat diimplementasikan. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan pada sistem aplikasi kasir elektronik dapat berjalannya sesuai dengan skenario yang telah dirancang menggunakan metode pengujian *blackbox testing*. Peneliti berharap dengan adanya sistem aplikasi *e-cashier* yang dikembangkan dapat memberikan solusi dengan pengelolaan data yang lebih efisien dan meningkatkan kinerja operasional bisnis secara menyeluruh.

ABSTRACT

The development of information technology opens up business opportunities to improve efficiency. The electronic cashier application system is key in supporting the transaction process and managing sales data, especially for micro and medium enterprises. Marapi Kopi is a coffee shop in South Tambun, Bekasi Regency that still uses manual processes in the sales transaction process, data collection of raw material stocks, and presentation of sales and expense reports still relying on notebooks that are vulnerable to loss or damage. The purpose of this paper is to create a website-based electronic cashier (*e-cashier*) application system with the hope of simplifying the work of employees in the transaction process, recording material stock, and presenting daily sales reports. By applying the *Rapid Application Development* (RAD) method and using UML (*Unified Modeling Language*) to describe the system design and PHP (*Hypertext Preprocessor*) as a programming language besides that researchers use the MySQL database



for its database, the e-cashier application system can be implemented. Based on tests that have been carried out on the electronic cashier application system, it can run according to the scenario that has been designed using the blackbox testing method. Researchers hope that the e-cashier application system developed can provide solutions with more efficient data management and improve business operational performance.

1. PENDAHULUAN

Dengan berkembangnya teknologi informasi seperti sekarang, para pengusaha sekarang memiliki akses yang lebih mudah untuk mendapatkan informasi yang lebih aktual dan terbuka. Karena itu, banyak pengusaha yang memanfaatkan teknologi informasi ini. Salah satu hal penting yang perlu didukung oleh teknologi komputer adalah proses penjualan dan pelaporan barang yang terkomputerisasi. Tanpa teknologi informasi, bersaing dalam dunia bisnis menjadi lebih sulit [1]. Oleh karena itu, hal ini perlu diperhatikan agar dapat bersaing dan terus meningkatkan efektivitas serta efisiensi dalam bisnis yang pada akhirnya akan mendorong peningkatan penjualan dan memberikan layanan terbaik kepada pelanggan dengan menggunakan dan memanfaatkan teknologi. Selain penggunaan teknologi informasi di perusahaan besar, teknologi informasi juga dapat memberikan manfaat bagi bisnis skala lebih kecil seperti usaha mikro dan menengah [2]. Sebagai contoh umum teknologi informasi, kita bisa menyebutkan penggunaan sistem aplikasi kasir yang menggunakan database dan perhitungan untuk mencatat data penjualan dan pembelian. Namun, tidak semua bisnis skala mikro dan menengah mampu memanfaatkan teknologi sistem informasi seperti aplikasi kasir elektronik atau sistem informasi penjualan karena sebagian dari aplikasi tersebut bersifat berbayar. Oleh karena itu, beberapa bisnis mikro dan menengah masih menggunakan cara manual dalam mencatat dan melakukan pembelian barang.

Keefektifan dan efisiensi dalam proses transaksi menjadi prioritas utama bagi pelanggan dan juga menjadi faktor penting dalam berbisnis [3]. Dalam konteks aplikasi yang akan dibangun ini, proses transaksi produk akan memberikan bantuan signifikan kepada pemilik toko dengan ruang terbatas yang melayani pelanggan dalam jumlah besar. Jika proses ini dilakukan secara manual, petugas kasir harus mencatat pesanan pada nota dan melakukan perhitungan dengan kalkulator. Terkadang, mereka bahkan perlu membuka buku daftar harga karena belum menghafal harga setiap barang atau produk. Sistem aplikasi kasir memiliki peran penting dalam menyederhanakan perhitungan selama proses transaksi [4]. Hal ini menghasilkan beberapa keuntungan, termasuk penghematan waktu, mengurangi risiko kesalahan yang disebabkan oleh manusia, kemampuan menghasilkan struk atau bukti pembayaran, serta memberikan bantuan kepada pemilik toko dalam menyusun laporan [5]. Selain itu, sistem ini juga berperan dalam mempercepat proses penjualan dan meningkatkan total penjualan. Karenanya, dalam dunia bisnis, seringkali terjadi kesalahan dalam pencatatan yang mengakibatkan ketidakakuratan data terkait penjualan dan stok bahan. Kesalahan seperti ini tidak boleh dianggap remeh karena data yang tidak akurat dapat mengganggu kelancaran operasional bisnis.

Marapi Kopi merupakan salah satu usaha kedai kopi yang berdiri sejak tahun 2017 berlokasi di daerah Tambun Selatan, Kabupaten Bekasi. Marapi Kopi memiliki target pelanggan dari kalangan anak muda hingga orang dewasa yang menyediakan produk-produk kopi fresh yang telah diolah dan diracik sendiri untuk dijadikan minuman serta terdapat menu makanan ringan sebagai pelengkap minum kopi. Dalam mengoperasikan bisnisnya, pendataan yang dilakukan masih menggunakan cara manual dalam melakukan transaksi karena masih menggunakan sistem buku catatan untuk mencatat transaksi pembelian dan penjualan. Karena dalam melakukan pendataan masih melalui media kertas yang dapat kehilangan data kapan saja sehingga tidak adanya backup data dan dalam pembuatan laporan perhitungan pendapatan serta pengeluaran masih dilakukan dengan cara manual juga sehingga masih dapat terjadi kekeliruan dalam membuat laporan tersebut. Maka dalam mengoperasikan bisnisnya diperlukan sebuah sistem untuk membantu mengelola data-data yang berkaitan dengan pembelian dan penjualan produk.

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan, peneliti merancang konsep pengembangan sistem aplikasi kasir elektronik (*e-cashier*) dengan tujuan mengelola data dan harga barang secara efisien, praktis, dan mempermudah proses transaksi serta pembuatan nota atau struk

belanja. Sistem ini juga diarahkan untuk memonitor stok bahan baku dan menyajikan laporan penjualan, memberikan wawasan tentang jumlah transaksi dan total penjualan. Penting untuk dicatat bahwa pembuatan aplikasi kasir elektronik ini tidak hanya berkisar pada komputerisasi data penjualan, tetapi juga bertujuan menciptakan sistem yang lebih rapi, terstruktur, dan mudah diakses oleh pengguna. Nilai kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi fungsionalitas tambahan, seperti pemantauan stok bahan baku dan laporan penjualan, yang dapat melengkapi penelitian sebelumnya. Selain itu, penekanan pada struktur yang baik dan aksesibilitas menambahkan aspek kebaruan dengan menyoroti elemen-elemen yang mungkin belum dijelajahi secara menyeluruh dalam penelitian sebelumnya.

2. METODE

Metode pengembangan sistem

Dalam hal ini, peneliti menggunakan model *Rapid Application Development* (RAD) dalam pembuatan sistem. *Rapid Application Development* (RAD) adalah sebuah model proses pengembangan berfokus pada siklus pengembangan yang sangat singkat, yang mengedepankan adaptasi model *sekuensial linier* dengan kecepatan tinggi [6]. Model RAD ini merupakan modifikasi dari model *sekuensial linier*, yang mengutamakan pengembangan yang cepat dengan pendekatan konstruksi berbasis komponen [7]. Metode pengembangan sistem dimaksudkan untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang baru dari sebuah sistem yang bersifat manual menjadi sistem informasi yang terkomputerisasi dan terintegrasi.

Berikut tahapan-tahapan pengembangan sistem yang terbagi kedalam metode *Rapid Application Development* (RAD) antara lain:

Requirement Planning

Pada tahap ini, proses dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan sistem, yang mencakup pengenalan informasi yang diperlukan dan permasalahan yang harus dipecahkan [8]. Langkah ini bertujuan untuk menetapkan tujuan, batasan sistem, hambatan yang mungkin ada, dan juga alternatif solusi yang mungkin diterapkan. Analisis dilakukan untuk memahami bagaimana sistem beroperasi dan untuk mengidentifikasi aktivitas yang terlibat dalam sistem tersebut [9]. Dalam tahap ini, peneliti bersama dengan pengguna melakukan identifikasi terhadap tujuan dan kebutuhan aplikasi atau sistem yang akan dikembangkan. Hal ini dilakukan dengan menetapkan tingkatan pengguna dan hak akses yang akan digunakan dalam aplikasi tersebut. Dalam sistem aplikasi *e-cashier* ini, ada tiga pengguna yang dapat berinteraksi dengan sistem, yakni admin, kasir, dan *owner*. Setiap pengguna memiliki kebutuhan informasi yang berbeda-beda.

Design Workshop

Tahap ini melibatkan identifikasi berbagai solusi alternatif dan pemilihan solusi terbaik di antaranya. Setelah itu, langkah selanjutnya adalah merancang proses bisnis dan merancang program komputer untuk data yang telah dikumpulkan dan direpresentasikan dalam kerangka kerja sistem informasi [10]. Pemodelan sistem ini sering kali melibatkan penggunaan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai alat bantu. Pada tahap selanjutnya, peneliti akan melakukan proses desain dan melakukan perbaikan apabila ada ketidaksesuaian desain yang dibuat dengan apa yang dibutuhkan oleh pengguna [11]. Peran aktif pengguna sangat dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini, karena mereka memiliki pemahaman mendalam tentang apa yang mereka inginkan. Peneliti akan mengajukan pertanyaan tentang fitur dan desain aplikasi kepada pengguna, dan tanggapan serta masukan dari mereka akan membantu dalam perbaikan oleh peneliti. Hal ini memungkinkan pengembangan sistem berjalan lebih efisien dan efektif.

Implementation

Setelah *Design Workshop* selesai, sistem kemudian diimplementasikan ke dalam bentuk yang dapat dipahami oleh mesin, yang kemudian diwujudkan dalam bentuk program atau unit program. Tahap implementasi sistem adalah tahap di mana sistem ditempatkan dalam keadaan siap untuk dioperasikan [12].

Analisis kebutuhan sistem

Tahap ini memiliki peran yang sangat penting dalam pengembangan sistem informasi. Tujuannya adalah untuk menentukan fungsi-fungsi yang akan dijalankan oleh sistem dan memastikan pencapaian tujuan sistem. Tahap ini bertujuan untuk membangun sistem informasi berbasis web yang dapat mengoptimalkan proses transaksi penjualan dan pengeluaran dengan lebih akurat dan produktif [13]. Dalam proses analisis ini, kebutuhan sistem akan dibagi menjadi dua kategori, yaitu kebutuhan fungsional yang mencakup aktivitas dan layanan yang harus disediakan oleh sistem yang akan dikembangkan, dan kebutuhan non-fungsional yang melibatkan fitur-fitur tambahan yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas sistem. Di bawah ini, terdapat daftar kebutuhan sistem aplikasi *e-cashier* berbasis web. Untuk sistem yang dibuat masih menggunakan localhost dengan menggunakan laptop Asus dengan spesifikasi Intel Core i3, Ram 4 GB, SSD 256 GB dan VGA Intel UHD Graphics. Selain itu untuk perangkat lunak yang digunakan dalam mendukung proses pembuatan sistem aplikasi ini yaitu xampp, visual studio code, draw io dan menggunakan framework CodeIgniter dalam pembuatan sistem aplikasi kasir elektronik.

Kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional mencakup seluruh tindakan yang harus dilakukan oleh sistem serta mengidentifikasi fasilitas yang diperlukan oleh sistem. Sistem diharapkan dapat melaksanakan fungsi-fungsi pada Tabel 1:

Tabel 1. Penjelasan kebutuhan fungsional sistem

No	Pengguna	Kebutuhan
1	Admin	Melakukan <i>login</i>
		Melihat <i>dashboard</i>
		Kelola master data
		Kelola pesanan
		Kelola stok bahan
		Kelola pengeluaran belanja
		Kelola transaksi penjualan
		Melihat detail penjualan
		Cetak laporan
		Melakukan <i>logout</i>
2	Kasir	Melakukan <i>login</i>
		Melihat <i>dashboard</i>
		Kelola pesanan
		Kelola master data
		Kelola data transaksi
3	Owner	Melakukan <i>logout</i>
		Melakukan <i>login</i>
		Melihat <i>dashboard</i>
		Melihat pengeluaran belanja
		Melihat transaksi penjualan
		Melihat detail penjualan
		Cetak laporan
		Melakukan <i>logout</i>

Kebutuhan non-fungsional

Kebutuhan non-fungsional adalah faktor-faktor yang berkaitan dengan cara sistem beroperasi dan kualitasnya, bukan seberapa sistem bekerja. Mencakup hal-hal seperti kecepatan, keamanan, dan tampilan antarmuka. Kebutuhan non-fungsional akan dijelaskan dalam bentuk Tabel 2.

Tabel 2. Penjelasan kebutuhan non-fungsional sistem

No	Kebutuhan	Keterangan
1	Model Tampilan	a. Antarmuka yang menarik dan mudah digunakan

No	Kebutuhan	Keterangan
		agar pengguna dapat memahami dan menggunakannya dengan lebih mudah.
2	Model Manajemen Data	<ul style="list-style-type: none"> b. Meningkatkan efisiensi dalam pemrosesan data, mulai dari penginputan hingga pelaporan. c. Mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan dan kekurangan data.
		<ul style="list-style-type: none"> a. Menyimpan data penjualan dan pengeluaran untuk mendukung proses bisnis. b. Meningkatkan otomatisasi pengolahan data untuk menghasilkan informasi dengan cepat dan akurat. c. Mengurangi kemungkinan kesalahan saat memasukkan data.
3	Model Pengendalian Sistem	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengontrol sistem dengan menerapkan hak izin akses. b. Meningkatkan perlindungan terhadap proses penyimpanan data. c. Seorang administrator bertugas mengawasi semua aktivitas sistem.
4	Model Kinerja Sistem	<ul style="list-style-type: none"> a. Meningkatkan efisiensi waktu dalam proses penyajian laporan penjualan dan pengeluaran. b. Memanfaatkan sistem penyimpanan data yang terpusat guna memudahkan proses penyajian laporan.
5	Model Layanan Sistem	<ul style="list-style-type: none"> a. Memberi kemudahan dalam penggunaan operasional sistem. b. Menghasilkan informasi yang tepat untuk digunakan sebagai pertimbangan dan penilaian.

Pengujian sistem

Pengujian sistem adalah proses pelaksanaan sistem perangkat lunak untuk menilai apakah sistem tersebut berjalan sesuai dengan yang diinginkan [14]. Proses pengujian sistem seringkali terkait dengan upaya mencari kesalahan atau kekurangan (*bug*) dalam program, yang dapat mengakibatkan kegagalan dalam eksekusi perangkat lunak.

Pengujian sistem dilakukan dengan menguji setiap proses dan memeriksa potensi kesalahan yang mungkin terjadi dalam setiap proses tersebut [15]. Jenis pengujian yang digunakan adalah *Black Box Testing*. Dalam pengujian *Black Box*, fokus yang diberikan adalah spesifikasi fungsional perangkat lunak, di mana pengujian dilakukan dengan menentukan sekumpulan kondisi input dan menguji kesesuaian program terhadap spesifikasi fungsional tersebut [16].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi *e-cashier* untuk Marapi Kopi diterapkan dengan metode *Rapid Application Development* (RAD), yang melibatkan tahapan *Requirement Planning*, *Design Workshop*, dan *Implementation*. Rincian dari pelaksanaan prosedur pengembangan penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

Requirement planning

Requirement Planning dilakukan untuk mengidentifikasi masalah yang akan menjadi fokus penelitian, sehingga tujuan penelitian dapat didefinisikan. Pengumpulan kebutuhan dilakukan melalui proses wawancara dengan pemilik dan pegawai yang akan menggunakan aplikasi ini. Proses wawancara ini memungkinkan peneliti untuk memahami secara rinci kebutuhan individu dari pemilik dan pegawai di Marapi Kopi. Berikut adalah beberapa kebutuhan pengguna yang akan diterapkan ke dalam aplikasi.

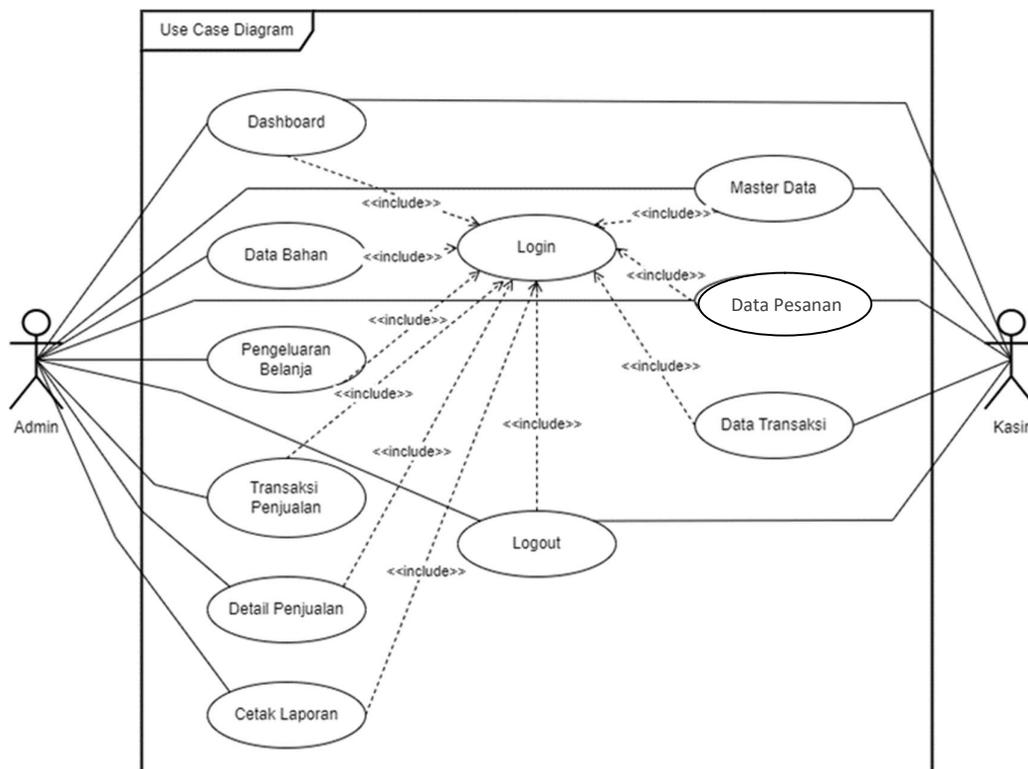
- a. Pengguna (admin, kasir, dan *owner*) dapat melakukan login.
- b. Pengguna (admin, kasir, dan *owner*) dapat melihat halaman dashboard.
- c. Pengguna (admin dan kasir) dengan izin akses yang dimilikinya dapat mengelola master data (penambahan, pengeditan, dan penghapusan) pada setiap elemen atau konten yang terdapat dalam halaman master data.
- d. Pengguna (admin dan kasir) dengan izin akses yang dimilikinya dapat mengelola pesanan pada setiap elemen atau konten yang terdapat dalam halaman pesanan.
- e. Pengguna (admin) dengan izin akses yang dimilikinya dapat mengelola data bahan pada setiap elemen atau konten yang terdapat dalam halaman data bahan.
- f. Pengguna (admin) dengan izin akses yang dimilikinya dapat mengelola setiap data pengeluaran belanja.
- g. Sistem dapat menampilkan data transaksi penjualan.
- h. Sistem dapat memperbaharui data stok bahan.
- i. Sistem dapat mencetak data transaksi penjualan, mencetak laporan pengeluaran belanja dan stok bahan.
- j. Sistem dapat menampilkan dan mencetak struk bukti pembayaran.

Design workshop

Design workshop adalah bagian dari tahap desain sistem yang diusulkan dalam penelitian ini. Pada langkah ini, disajikan desain sistem menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*, yang mencakup beberapa diagram yang menjelaskan alur keseluruhan sistem yang dirancang. Diagram yang diuraikan dalam perancangan ini meliputi: *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*.

a. Use Case Diagram

Pada *Use Case Diagram* menggambarkan sebuah fungsionalitas antara aktor yang terlibat dengan sistem. Aktor tersebut berinteraksi dengan sistem yang di mana nantinya akan bertindak langsung dalam mengelola sistem aplikasi kasir.



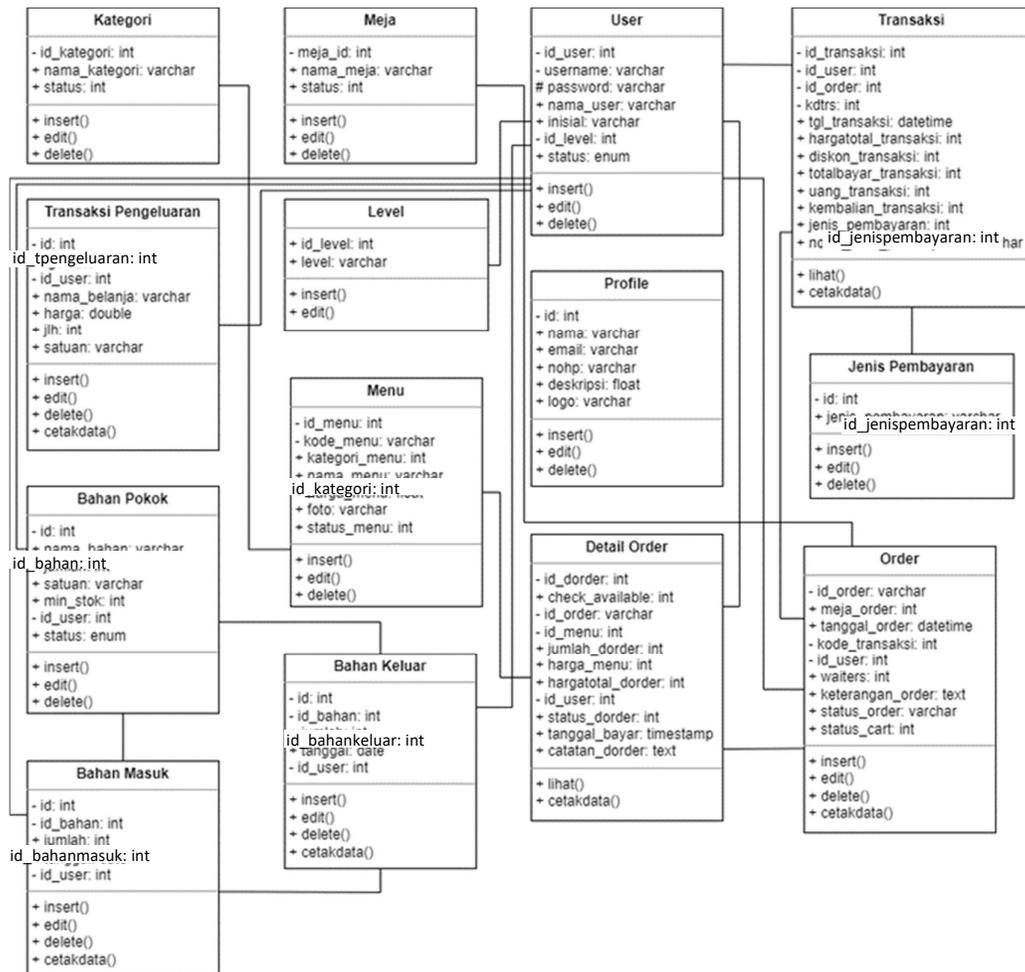
Gambar 1. Use case diagram sistem

Pada [Gambar 1](#) memberikan gambaran bahwa sistem ini melibatkan tiga aktor utama, yaitu admin dan kasir. Dalam konteks pembagian kerja sistem, peran masing-masing aktor diuraikan sebagai berikut:

- 1) Admin mempunyai hak akses penuh terhadap semua menu atau fitur dalam sistem, mulai dari halaman dashboard hingga pengelolaan master data, yang mencakup data user, data meja, data kategori, data menu, dan jenis pembayaran. Admin juga dapat mengelola pesanan, termasuk pemilihan pesanan, daftar pesanan, dan penyelesaian transaksi. Pengelolaan data bahan, seperti stok bahan, bahan masuk, dan bahan terpakai, serta pengelolaan pengeluaran belanja juga menjadi hak akses admin. Admin dapat mencetak data transaksi penjualan, melihat rincian penjualan, dan mencetak laporan.
- 2) Kasir merupakan akun user yang terdapat pada sistem ini. Kasir memiliki akses dari halaman dashboard, dan bertanggung jawab untuk mengelola pesanan, termasuk pemilihan pesanan, daftar pesanan, dan penyelesaian transaksi. Selain itu, kasir mengelola master data, seperti data meja, data kategori, data menu, dan jenis pembayaran. Kasir juga memiliki tugas untuk mengelola data transaksi, seperti mencetak data transaksi penjualan, melihat dan mencetak rincian menu terjual, melihat dan mencetak rincian pesanan penjualan, serta melihat dan mencetak transaksi penjualan berdasarkan jenis pembayaran.

b. Class Diagram

[Gambar 2](#) Class Diagram bertujuan untuk menjelaskan mengenai pengelompokan beberapa kelas yang dirancang untuk membangun sebuah sistem agar sesuai dengan kebutuhan. Kelas-kelas tersebut memiliki tugas dan perannya masing-masing.



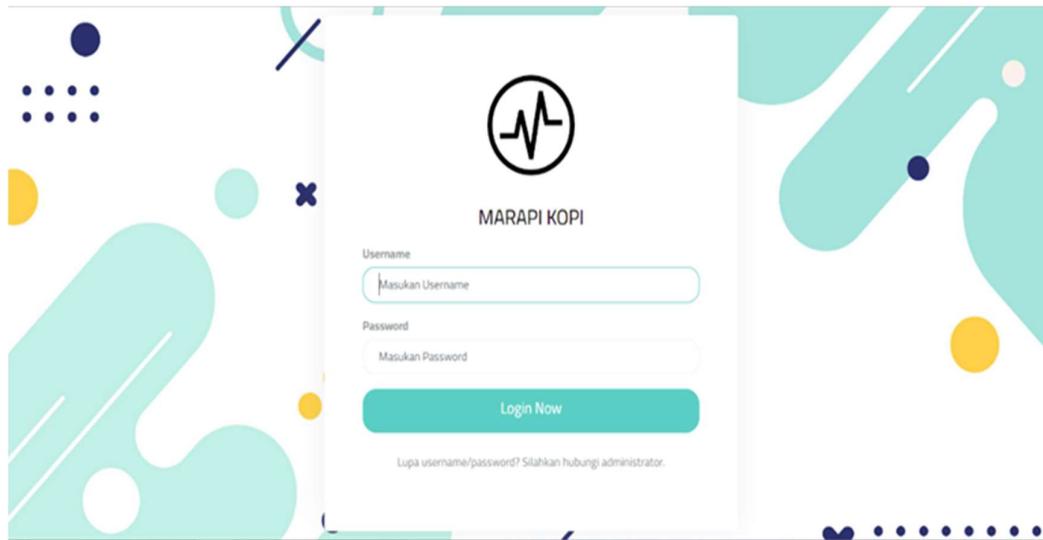
Gambar 2. Class diagram sistem

Implementasi tampilan sistem

Tahap implementasi merupakan tahap terakhir dalam pengembangan sistem, di mana sistem akan diterapkan. Implementasi antarmuka perangkat lunak didasarkan pada desain yang telah disusun sebelumnya. Tampilan antarmuka yang diimplementasikan direpresentasikan melalui tangkapan layar (*screenshot*) dari perangkat laptop yang digunakan sebagai alat penelitian, sebagaimana yang telah diuraikan secara rinci dalam pembahasan sebelumnya. Sistem aplikasi *e-cashier* ini hanya dapat diakses oleh empat aktor, yaitu *owner*, admin, dan kasir. Masing-masing dengan hak akses yang berbeda.

Implementasi tampilan login

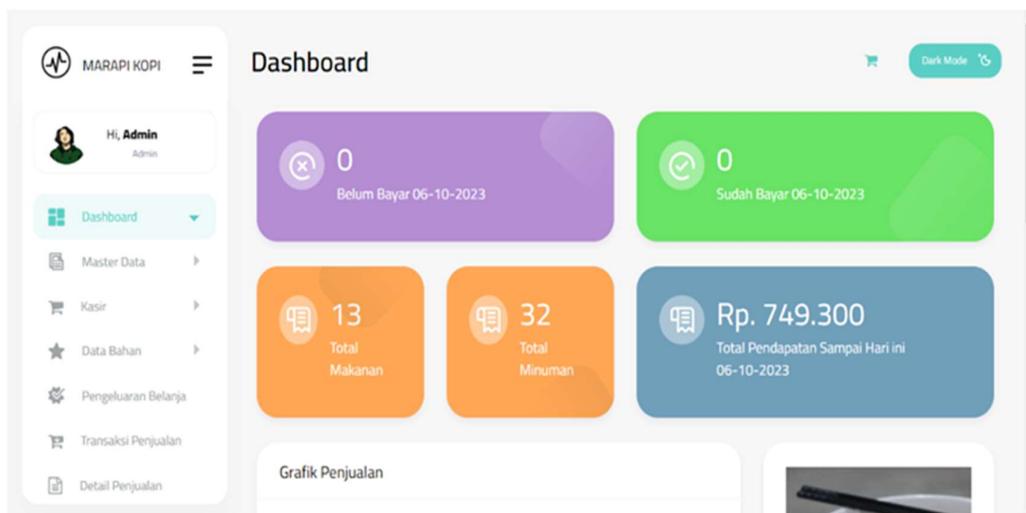
Pada [Gambar 3](#) merupakan implementasi tampilan *login* di mana pengguna harus memasukkan *username* dan *password* terlebih dahulu sebelum mengakses aplikasi tersebut.



Gambar 3. Tampilan login sistem

Implementasi tampilan dashboard

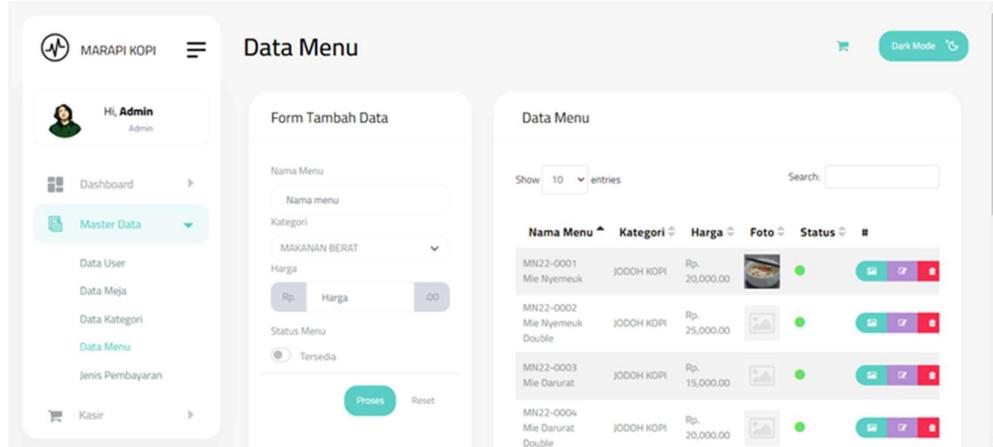
Pada [Gambar 4](#) merupakan implementasi tampilan dashboard untuk admin dengan memiliki akses master data, kasir, data bahan, pengeluaran belanja, transaksi penjualan, detail penjualan, dan cetak laporan.



Gambar 4. Tampilan dashboard sistem

Implementasi tampilan data menu

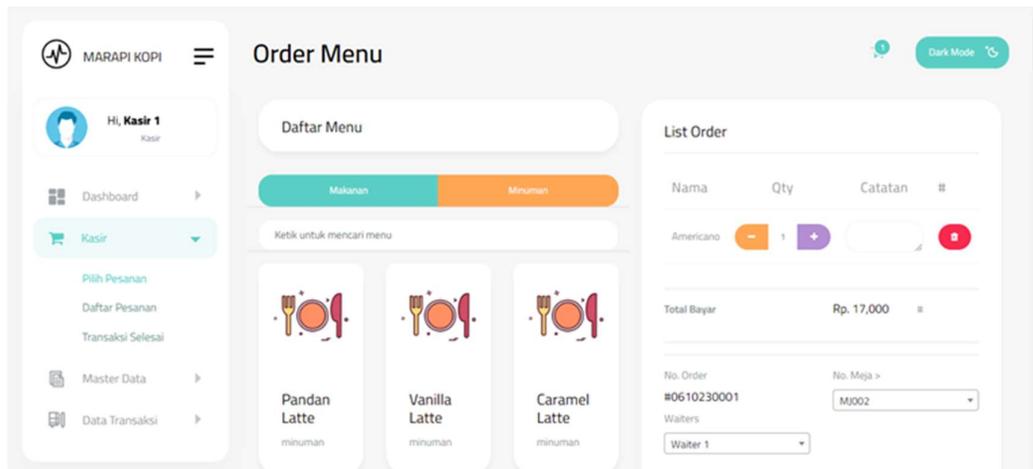
Pada [Gambar 5](#) adalah implementasi tampilan dari data menu. Aktor yang memiliki akses pada halaman ini yaitu admin dan kasir. Halaman ini menampilkan data menu yang dapat ditambah, diedit, upload foto, dan menghapus data menu.



Gambar 5. Tampilan data menu

Implementasi tampilan form pesan

Pada [Gambar 6](#) adalah implementasi tampilan dari pilih pesanan. Aktor yang memiliki akses pada halaman ini yaitu admin dan kasir. Aktor dapat memilih pesanan dan dapat mengatur jumlah, menghapus pesanan serta memproses pesanan tersebut untuk melakukan proses transaksi.



Gambar 6. Tampilan form pesan

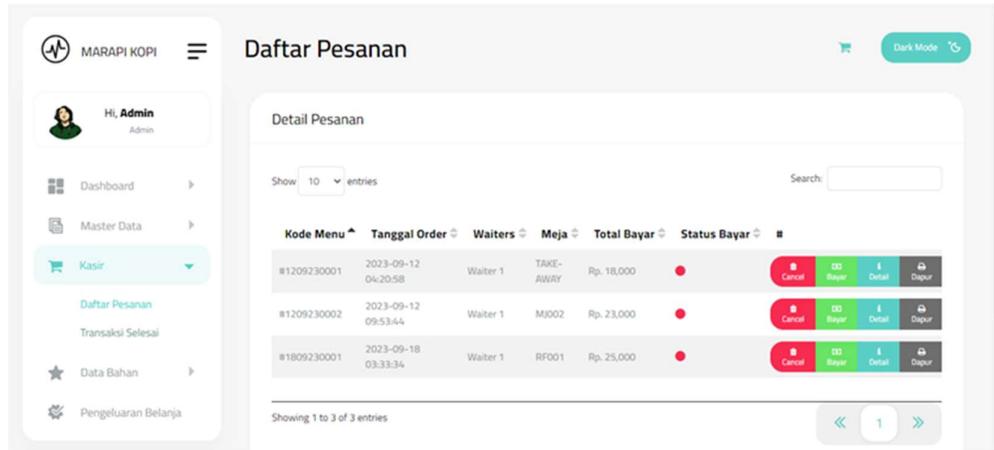
Implementasi tampilan daftar pesanan

Pada [Gambar 7](#) merupakan implementasi tampilan dari data daftar pesanan. Aktor yang memiliki akses pada halaman ini yaitu admin dan kasir. Pada halaman ini aktor dapat melakukan cancel pesanan, proses bayar, melihat detail pesanan, dan cetak struk.

Pengujian sistem

Pengujian sistem ini dilakukan untuk menguji secara menyeluruh kemampuan sistem yang telah dibuat. Proses pengujian ini menggunakan metode *black box testing*, yang berfokus pada spesifikasi fungsional perangkat lunak. Hasil dari pengujian ini mencakup evaluasi terhadap

kebutuhan fungsional sistem, dengan tujuan memastikan bahwa program menghasilkan *output* sesuai dengan harapan pengguna.



Gambar 7. Tampilan daftar pesanan

Hasil pengujian sistem

Pada Tabel 3 menampilkan hasil pengujian sistem kasir elektronik yang telah dilakukan berdasarkan skenario yang telah dirancang sebelumnya.

Tabel 3. Pengujian sistem

No	Pengujian	Skenario Uji Coba	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Login	Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan tepat	<i>Login</i> berhasil dan masuk halaman <i>dashboard</i>	Sukses
		Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	<i>Login</i> tidak berhasil dan kembali ke halaman <i>login</i>	Sukses
2	Logout	Mengklik tombol <i>logout</i>	<i>Logout</i> berhasil	Sukses
3	Master Data	Mengklik tombol master data	Tampil menu atau konten pada master data	Sukses
		Melakukan proses <i>input data user</i>	<i>Input data user</i> berhasil dilakukan	Sukses
		Melakukan proses edit data <i>user</i>	Edit data <i>user</i> berhasil dilakukan	Sukses
Data User	Data User	Melakukan proses hapus data <i>user</i>	Data <i>user</i> berhasil dihapus	Sukses
		Melakukan proses <i>input data meja</i>	<i>Input data meja</i> berhasil dilakukan	Sukses
		Melakukan proses edit data meja	Edit data meja berhasil dilakukan	Sukses
		Melakukan proses hapus data meja	Data meja berhasil dihapus	Sukses
Data Kategori	Data Kategori	Melakukan proses <i>input data kategori</i>	<i>Input data kategori</i> berhasil dilakukan	Sukses
		Melakukan proses edit data kategori	Edit data kategori berhasil dilakukan	Sukses
		Melakukan proses hapus data kategori	Data kategori berhasil dihapus	Sukses

No	Pengujian	Skenario Uji Coba	Hasil yang Diharapkan	Status	
4	Data Menu	Melakukan proses <i>input</i> data menu	<i>Input</i> data menu berhasil dilakukan	Sukses	
		Melakukan proses edit data menu	Edit data menu berhasil dilakukan	Sukses	
		Melakukan proses hapus data menu	Data menu berhasil dihapus	Sukses	
		Melakukan proses <i>input</i> data jenis pembayaran	<i>Input</i> data jenis pembayaran berhasil dilakukan	Sukses	
	Jenis Pembayaran	Melakukan proses edit data jenis pembayaran	Edit data jenis pembayaran berhasil dilakukan	Sukses	
		Melakukan proses hapus data jenis pembayaran	Data jenis pembayaran berhasil dihapus	Sukses	
	Kasir	Mengklik tombol kasir	Tampil menu atau konten pada kasir	Sukses	
		Melakukan proses bayar	Tampil halaman keranjang dan proses bayar dapat dilakukan	Sukses	
	Daftar Pesanan	Melihat <i>detail</i> pesanan	Tampil <i>detail</i> pesanan	Sukses	
		Melakukan proses cetak struk untuk dapur, bar, dan <i>bill</i>	Proses cetak struk dapat dilakukan	Sukses	
	Transaksi Selesai	Melakukan proses hapus daftar pesanan	Daftar pesanan berhasil dihapus	Sukses	
		Melihat data pesanan yang sudah bayar	Tampil data pesanan yang sudah bayar	Sukses	
		Melihat <i>detail</i> pesanan	Tampil <i>detail</i> pesanan	Sukses	
		Melakukan proses cetak <i>bill</i>	Cetak <i>bill</i> dapat dilakukan	Sukses	
	5	Data Bahan	Mengklik tombol data bahan	Tampil menu atau konten yang ada pada data bahan	Sukses
		Stok Bahan	Melakukan proses <i>input</i> data stok bahan	<i>Input</i> data stok bahan berhasil dilakukan	Sukses
Melakukan proses edit data stok bahan			Edit data stok bahan berhasil dilakukan	Sukses	
Bahan Masuk		Melakukan proses hapus data stok bahan	Data stok bahan berhasil dihapus	Sukses	
		Melakukan proses <i>input</i> data bahan masuk	<i>Input</i> data bahan masuk berhasil dilakukan	Sukses	
Pengeluaran Belanja		Melakukan proses edit data bahan masuk	Edit data bahan masuk berhasil dilakukan	Sukses	
		Melakukan proses hapus data bahan masuk	Data bahan masuk berhasil dihapus	Sukses	
6		Pengeluaran Belanja	Melakukan proses <i>input</i> data pengeluaran belanja	<i>Input</i> data pengeluaran belanja berhasil dilakukan	Sukses
	Melakukan proses edit		Edit data pengeluaran	Sukses	

No	Pengujian	Skenario Uji Coba	Hasil yang Diharapkan	Status
7	Transaksi Penjualan	data pengeluaran belanja	belanja berhasil dilakukan	Sukses
		Melakukan proses hapus data pengeluaran	Data pengeluaran belanja berhasil dihapus	
8	Detail Penjualan	Memilih tanggal untuk menampilkan data dan klik tombol cari	Tampil data transaksi penjualan	Sukses
		Melakukan proses cetak data transaksi penjualan	Cetak data transaksi penjualan dapat dilakukan	
9	Cetak Laporan	Memilih bulan untuk menampilkan data <i>detail</i> penjualan	Data <i>detail</i> penjualan berhasil ditampilkan	Sukses
		Memilih laporan dan memilih tanggal yang akan dicetak dan klik tombol cari	Tampil data laporan yang dicari	
		Melakukan proses cetak laporan	Data laporan dapat dicetak	Sukses

Berdasarkan skenario uji yang telah dilakukan sesuai dengan pada tabel 3 fitur-fitur yang ada pada sistem aplikasi kasir elektronik yang telah dibuat dapat berjalan dengan baik. Selain itu data yang telah di-*entry* pada sistem dapat tersimpan dengan baik dan ditampilkan sehingga menghasilkan laporan sesuai dengan yang diinginkan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan sebelumnya dan implementasi yang telah dilakukan oleh peneliti mengenai rancang bangun sistem aplikasi *e-cashier* berbasis web menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian dan perancangan berhasil menciptakan sistem aplikasi *e-cashier* berbasis web dengan menggunakan pendekatan RAD. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fitur pada sistem dapat berjalan dengan sukses sesuai dengan skenario pengujian *blackbox testing* yang telah dirancang sebelumnya. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah proses transaksi, menyimpan data, serta mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan data. Dengan adanya implementasi sistem aplikasi *e-cashier*, peneliti berharap dapat memberikan kemudahan kepada pihak pegawai dalam menjalankan tugasnya, meningkatkan efisiensi waktu kerja, dan memberikan dampak positif terhadap keseluruhan proses operasional.

REFERENSI

- [1] S. Ernawati and R. Setiawan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Delivery Food Berbasis Web Pada Epa Cafe & Resto," *J. Sains dan Inform.*, 2023, doi: 10.34128/jsi.v9i1.498.
- [2] E. K. Zahro, "Digital Literacy Skill dalam Upaya Peningkatan Laba Usaha pada Kalangan Pelaku Usaha Kecil di Kota Surabaya," *N. J. Ilmu Inf. dan Perpust.*, vol. 11, no. 2, 2020, doi: 10.20473/pjil.v11i2.24198.
- [3] Y. Setyawan and D. Widyawati, "Analisis Pengendalian Intern Dalam Sistem Informasi," *J. Ilmu dan Ris. Akunt.*, vol. 11, 2022.
- [4] Diodora Yessayabella and Yohanna Adys, "Implementasi Sistem Informasi Manajemen Kasir Berbasis Aplikasi Moka Pos (Point Of Sales) Pada Kafe X Tahun 2022," *JAMANTA J.*

- Mhs. Akunt. UNITA*, vol. 1, no. 2, 2022, doi: 10.36563/jamanta_unita.v1i2.476.
- [5] R. Hermawan and A. Fauzi, "Perancangan Sistem Informasi Kasir Penjualan Barang Berbasis Website Metode Spiral Toko Warna," *J. SIFO Mikroskil*, vol. 22, no. 2, 2021, doi: 10.55601/jsm.v22i2.836.
- [6] D. Hariyanto, R. Sastra, F. E. Putri, S. Informasi, K. Kota Bogor, and T. Komputer, "Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Perpustakaan," 2021.
- [7] T. Pricillia and Zulfachmi, "Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD)," *J. Bangkit Indones.*, vol. 10, no. 1, 2021, doi: 10.52771/bangkitindonesia.v10i1.153.
- [8] C. Mandang, D. Wuisan, and J. Mandagi, "Penerapan Metode RAD dalam Merancang Aplikasi Web Proyek PLN UIP Sulbagut," *Jointer - J. Informatics Eng.*, vol. 1, no. 02, 2020, doi: 10.53682/jointer.v1i02.18.
- [9] A. Rahman and D. Destiarini, "User Acceptance Testing Company Profile Informatika Universitas Baturaja Berbasis Website dengan Animate 2022," *INTECH*, vol. 3, no. 2, 2022, doi: 10.54895/intech.v3i2.1713.
- [10] B. Rudianto and Y. E. Achyani, "Penerapan Metode Rapid Application Development pada Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis Web," *Bianglala Inform.*, vol. 8, no. 2, 2020, doi: 10.31294/bi.v8i2.8930.
- [11] Iskandar and Umar Tsani Abdurrahman, "Perancangan Aplikasi Kasir Point of Sales Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development Untuk Usaha Retail," *INFOTECH J. Inform. Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 67-77, 2020, doi: 10.37373/infotech.v1i2.62.
- [12] R. Nuku, E. Masihor, and R. Pasaribu, "Penerapan Metode RAD dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Penelusuran Putusan (SIAPP)," *Jointer - J. Informatics Eng.*, vol. 1, no. 02, 2020, doi: 10.53682/jointer.v1i02.19.
- [13] A. Suriyana and L. Junaedi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Online (E-Commerce) pada Toko Cindyah Collection dengan Metode Rapid Application Development," *J. Adv. Inf. Ind. Technol.*, vol. 2, no. 2, 2020, doi: 10.52435/jaiit.v2i2.65.
- [14] A. N. Hasibuan and T. Dirgahayu, "Pengujian dengan Unit Testing dan Test case pada Proyek Pengembangan Modul Manajemen Pengguna," *J. Inform. Univ. Islam Indones.*, vol. 2, no. 1, 2020.
- [15] A. Rohmat Baktiar, D. Mulainsyah, E. Candra Sasmoro, and E. Effendy, "Pengujian Menggunakan Black Box Testing dengan Teknik State Transition Testing Pada Perpustakaan Yayasan Pendidikan Islam Pakualam Berbasis Web," *J. Kreat. Mhs. Inform.*, vol. 2, 2021.
- [16] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, "Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions," *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, p. 22, 2021, doi: 10.32502/digital.v4i1.3163.