

Sistem Informasi *Point Of Sales* Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Rapid Application Development*

Tri Agung Prayoga
Rekayasa Perangkat Lunak
Universitas Telkom Indonesia
Purwokerto, Indonesia
triagungp@student.telkomuniversity.ac.id

Arif Amrulloh, S.Kom., M.Kom
Rekayasa Perangkat Lunak
Universitas Telkom Indonesia
Purwokerto, Indonesia
amrulloh@telkomuniversity.ac.id

Maryona Septiara, S.Pd., M.Kom
Rekayasa Perangkat Lunak
Universitas Telkom Indonesia
Purwokerto, Indonesia
septiara@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Apotek OK SEHAT merupakan usaha di bidang kesehatan yang hingga kini masih menggunakan pencatatan manual untuk produk dan transaksi keuangan. Pencatatan dilakukan melalui buku tulis dan dirangkum secara berkala. Metode ini menimbulkan berbagai permasalahan, terutama tidak tersedianya data stok secara *real-time*. Akibatnya, barang bisa habis tanpa terdeteksi, sehingga menyulitkan pengambilan keputusan secara cepat dan akurat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi *Point of Sale* (POS) berbasis web guna mendukung proses pencatatan yang lebih efisien dan terstruktur. Metode yang digunakan adalah *Rapid Application Development* (RAD) karena memiliki tahapan yang cepat dan iteratif, cocok untuk pengembangan sistem dalam waktu singkat. Sistem POS ini dirancang untuk mencatat stok barang, transaksi penjualan, serta menghasilkan laporan secara otomatis. Evaluasi sistem dilakukan melalui pengujian *blackbox* untuk fungsionalitas dan metode *System Usability Scale* (SUS) untuk menilai kemudahan penggunaan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem berfungsi sesuai kebutuhan dan memperoleh skor SUS rata-rata 79.5 yang artinya sistem dapat diterima dengan baik.

Kata kunci—sistem informasi, POS, *website*, *rapid application development*, *blackbox*, SUS.

I. PENDAHULUAN

Di era digital ini, teknologi informasi telah menjadi kunci dalam meningkatkan kinerja dan efisiensi bisnis. Sistem informasi digunakan untuk mengelola operasi, mengumpulkan data, dan menyusun laporan keuangan[1]. Salah satu sistem yang paling umum adalah *Point of Sales* (POS), yang digunakan di berbagai toko untuk memproses transaksi dan pencatatan secara digital. Sistem POS membantu bisnis mengelola transaksi, memantau stok, dan mengelola keuangan, sehingga dapat menjaga ketersediaan produk dan kepuasan pelanggan[2]. Sistem POS dapat membantu dalam meningkatkan efisiensi dalam berbagai bisnis pertokoan ataupun minimarket.

Apotek OK SEHAT merupakan salah satu bisnis toko yang masih melakukan operasionalnya secara manual, di Apotek OK SEHAT ditemukan beberapa masalah yaitu proses pencatatan transaksi dan laporan keuangan masih dilakukan secara manual melalui buku catatan, serta perhitungan stok produk yang tidak *real-time* dan dilakukan secara tidak menentu sehingga rawan menyebabkan kehabisan stok tanpa diketahui. Pencatatan manual ini menyulitkan pihak manajemen dalam memantau stok produk yang tersedia secara *real-time*. Ketika jumlah stok tidak diperbarui secara otomatis setiap kali transaksi terjadi, maka terjadi ketidaksesuaian antara data stok dan kondisi produk yang sebenarnya. Proses manual juga memerlukan waktu dan tenaga lebih, serta rentan terhadap kesalahan. Sistem informasi POS dianggap sebagai solusi untuk menyelesaikan beberapa masalah tersebut.

Agar solusi yang dibangun dapat berjalan secara optimal dan sesuai kebutuhan, pemilihan metode pengembangan perangkat lunak yang tepat menjadi hal yang penting. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, perancangan sistem POS dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) berhasil diselesaikan dengan baik, sistem yang dikembangkan dapat dijalankan secara optimal dan mampu mendukung proses bisnis secara lebih efektif dan efisien, khususnya dalam hal pencatatan data produk, transaksi penjualan, pembelian, serta pembuatan laporan[3]. Selain itu, RAD memiliki tahapan yang tersusun secara sistematis, sehingga pengembangan perangkat lunak dapat berlangsung lebih cepat dengan fokus pada siklus pengembangan yang singkat[4]. Dengan mempertimbangkan keunggulannya, metode RAD dipilih untuk pengembangan sistem POS pada Apotek OK SEHAT. Untuk memastikan kualitas sistem, dilakukan pengujian *blackbox* guna menguji fungsionalitas dengan cara memberikan *input* dan mengamati *output* yang dihasilkan, serta pengujian *System Usability Scale* (SUS) digunakan untuk menilai tingkat kenyamanan dan kemudahan penggunaan sistem dari perspektif pengguna.

II. KAJIAN TEORI

Bab ini menyajikan dasar teoretis yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi. Pembahasan mencakup teknologi, metode pengembangan, dan evaluasi sistem. Semua teori ini menjadi pedoman utama agar setiap tahapan, dari pembangunan hingga pengujian, sesuai dengan praktik terbaik yang ada.

A. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi prosedural kerja, informasi, manusia, dan teknologi informasi yang disusun secara terstruktur guna mencapai tujuan tertentu, baik oleh individu maupun organisasi. Sistem informasi dapat berperan untuk memproses transaksi harian, mendukung kegiatan operasional dan manajerial, hingga menunjang strategi organisasi. Selain itu, sistem informasi juga menyediakan laporan yang dibutuhkan pihak terkait. Dengan kata lain, sistem informasi adalah integrasi berbagai komponen yang dirancang untuk mengambil keputusan. Sistem informasi mendukung operasi dan manajemen melalui penggunaan teknologi dan dibuat untuk menghasilkan informasi berkualitas. Sistem informasi merupakan rangkaian subsistem yang saling berkaitan dan berfungsi bersama untuk memproses data menjadi informasi yang berarti dan berguna, serta melaporkan informasi tersebut[5].

B. Point of Sale (POS)

POS merupakan sebuah aplikasi yang digunakan dalam dunia bisnis, khususnya pada minimarket atau toko ritel, untuk mengelola berbagai data transaksi, seperti transaksi pembelian, penjualan eceran, retur pembelian, dan pelaporan transaksi. Sistem ini memiliki peran penting dalam mendukung pengambilan keputusan strategis bagi pelaku usaha ritel, organisasi, maupun perusahaan kecil dan menengah. Penerapan sistem POS memungkinkan pelayanan yang lebih efisien kepada pelanggan, khususnya dalam proses perhitungan harga serta jumlah barang yang dibeli, karena semuanya dapat dilakukan secara cepat dan akurat tanpa bergantung pada pencatatan manual. Dengan demikian, penggunaan sistem yang terotomatisasi dalam sebuah perusahaan dapat meningkatkan efisiensi kerja dan meminimalkan risiko kesalahan informasi[6].

C. Website

Website merupakan sekumpulan halaman yang berisi informasi tertentu dan dapat diakses oleh siapa pun, kapan pun, serta di mana pun secara mudah melalui *internet*. Salah satu cara pembuatan *website* adalah melalui pemrograman web, yakni menuliskan perintah kepada komputer agar menjalankan tugas atau fungsi tertentu. Dengan kata lain, pemrograman web adalah metode atau proses memberikan instruksi atau perintah kepada komputer yang terhubung ke internet untuk membuat berbagai tugas atau fungsi. Program yang dibuat tersebut kemudian dijalankan melalui web browser, seperti Opera, Mozilla, Chrome, dan lain-lain[7].

D. Flowchart

Flowchart merupakan diagram yang menggambarkan langkah-langkah pemecahan masalah menggunakan simbol-simbol standar. Diagram ini menampilkan alur logika dalam suatu sistem dan berperan sebagai alat bantu komunikasi antar tim, sekaligus panduan dalam memahami struktur program. *Flowchart* tidak hanya memudahkan dalam menjelaskan proses secara sistematis, tetapi juga membantu dalam perencanaan dan dokumentasi. Tujuan utamanya

adalah menyusun solusi yang mudah dipahami, terstruktur, rapi, dan bebas dari ambiguitas, sehingga setiap komponen algoritma dapat digambarkan secara jelas melalui simbol yang sesuai[8].

E. Rapid Application Development (RAD)

RAD adalah suatu model pengembangan perangkat lunak yang mengutamakan kecepatan siklus pengembangan melalui proses berulang, serta membangun sistem secara cepat dengan memanfaatkan pendekatan komponen. Tahapan RAD dimulai dari Analisis & Desain Cepat, di mana pengembang dan pengguna bekerja sama untuk memahami kebutuhan dasar dan membuat desain awal sistem. Kemudian, dilanjutkan dengan Siklus Prototipe, di mana prototipe sistem dibangun, diuji, dan diperbaiki secara berulang berdasarkan umpan balik pengguna hingga sistem siap. Setelah itu, masuk ke tahap Pengujian guna memastikan sistem berfungsi dengan baik dan memenuhi semua kebutuhan pengguna. Tahap terakhir adalah *Deployment*, di mana sistem yang sudah teruji sepenuhnya dipasang dan digunakan di lingkungan operasional[9].

F. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan persyaratan yang berkaitan dengan fasilitas yang harus tersedia serta aktivitas yang dijalankan oleh sistem secara menyeluruh. Persyaratan ini meliputi proses yang akan dijalankan oleh sistem serta informasi yang wajib tersedia dan dihasilkan. Beberapa syarat yang harus dipenuhi oleh kebutuhan fungsional merupakan fungsi yang harus ada dalam sistem[10].

G. Prototipe

Prototipe atau prototipe merupakan suatu metode dalam pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang membuat versi awal sistem guna memperlihatkan cara kerjanya atau fungsi dari komponennya sebelum proses pembangunan dalam konteksnya sebelum tahap konstruksi sebenarnya dilakukan. Model prototipe berfungsi sebagai gambaran yang akan direalisasikan di masa mendatang dan membedakan dua tujuan utama: eksplorasi dan demonstrasi[11].

H. Unified Modeling Language (UML)

UML merupakan bahasa pemodelan visual yang dipakai untuk mempresentasikan, merinci, dan mendokumentasikan proses pada pengembangan sistem berorientasi objek. UML memberikan standar pembuatan rancangan sistem yang meliputi gambaran proses bisnis, perancangan kelas yang nantinya dapat diimplementasikan dalam bahasa pemrograman tertentu, desain basis data, serta berbagai komponen lain yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem[12].

I. Pengujian Blackbox

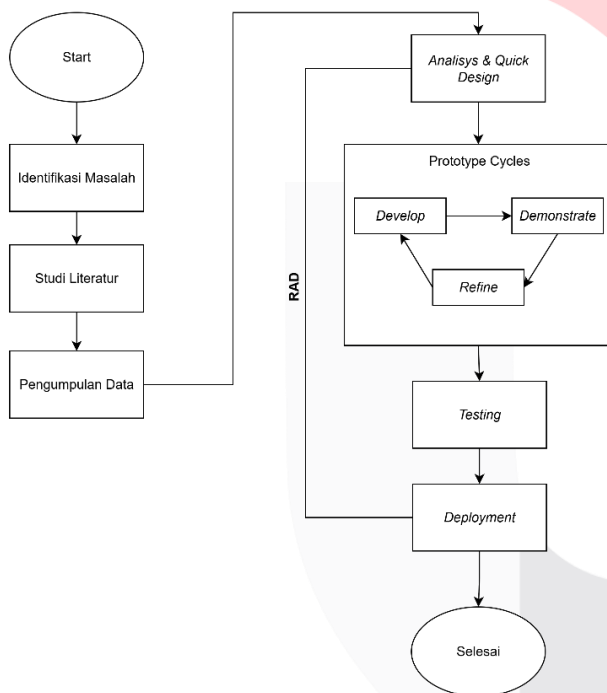
Pengujian *Blackbox* merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang menitikberatkan pada analisis hasil keluaran tanpa memperhatikan proses internal dari sistem tersebut. Pengujian ini dilakukan dengan memeriksa fungsi dan fitur dari perangkat lunak berdasarkan spesifikasi dan persyaratan yang telah ditentukan. Pengujian ini dianalogikan seperti melihat kotak hitam, di mana hanya bagian luarnya yang terlihat, dan tidak mengetahui apa yang ada di dalamnya. *Functional Testing* merupakan bagian dari *Blackbox Testing* yang menguji fungsi atau fitur spesifik dari perangkat lunak. Pengujian ini bertujuan memastikan setiap fungsi dalam perangkat lunak[13].

J. System Usability Scale

SUS merupakan instrumen penilaian yang digunakan untuk mengukur tingkat kegunaan dari sebuah produk, aplikasi, atau sistem. Kuesioner ini memiliki beberapa keunggulan yang membedakannya dari alat ukur lain. Dengan hanya 10 pertanyaan, SUS mudah dan cepat diisi oleh responden. Selain itu, SUS tidak tergantung pada teknologi tertentu, sehingga bisa diterapkan secara luas untuk mengevaluasi hampir semua jenis antarmuka. Skor yang diperoleh berada dalam rentang 1 hingga 100 dan disajikan dalam bentuk nilai tunggal, membuatnya mudah dimengerti oleh berbagai disiplin baik kelompok ataupun individu[14].

III. METODE

Penelitian ini berjalan selama sembilan bulan, dimulai dari studi literatur hingga evaluasi akhir. Prosesnya meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data, pengembangan perangkat lunak menggunakan metode RAD yang memiliki tahapan seperti *Analysis & Quick Design*, *Prototype Cycles*, *Testing*, dan *Deployment*. Untuk gambaran yang lebih jelas, diagram alir penelitian di bawah ini menunjukkan tahapan-tahapan kunci dari awal hingga akhir.



GAMBAR 1
(Diagram Alir Penelitian)

A. Identifikasi Masalah

Permasalahan dirumuskan berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di Apotek OK SEHAT. Kegiatan ini bertujuan untuk menggali informasi mengenai masalah yang dihadapi, seperti alur bisnis, prosedur transaksi, dan pencatatan barang, serta mendiskusikan cara yang bisa dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut.

B. Studi Literatur

Pada tahap ini, peneliti menelaah berbagai referensi akademis, seperti jurnal dan artikel penelitian yang berkaitan dengan topik. Tujuannya adalah untuk memahami teori serta metode yang telah digunakan sebelumnya untuk keperluan penelitian.

C. Pengumpulan Data

Dalam tahap pengumpulan data, peneliti akan melakukan dua metode utama. Pertama, observasi langsung dan wawancara yang dilakukan untuk mengidentifikasi masalah, memahami alur bisnis, serta menggali informasi lebih dalam mengenai tantangan dan solusi potensial yang dapat diterapkan.

D. Analysis & Quick Design

Tahap perancangan ini mencakup analisis kebutuhan fungsional sistem, yang berfokus pada fitur dan informasi yang diperlukan. Berdasarkan analisis tersebut, akan dibuat berbagai diagram UML untuk memvisualisasikan struktur dan alur sistem. Diagram yang akan dirancang meliputi *Use Case Diagram* untuk memvisualisasikan aktor dan fungsionalitas, *Activity Diagram* untuk merepresentasikan alur proses, *Sequence Diagram* untuk menunjukkan interaksi antar objek, dan *Class Diagram* untuk memetakan struktur statis sistem.

E. Prototype Cycles

Pada tahap ini, proses perancangan sistem dilakukan secara iteratif. Dimulai dengan *Develop*, di mana prototipe dibuat dan diimplementasikan dengan PHP serta MySQL. Prototipe tersebut kemudian dilakukan *Demonstrate* kepada pengguna untuk mendapatkan masukan. Berdasarkan umpan balik, akan dilakukan *Refine* atau penyempurnaan pada prototipe. Siklus *Develop*, *Demonstrate*, dan *Refine* ini terus berulang sampai sistem memenuhi semua kebutuhan pengguna.

F. Testing

Setelah sistem telah selesai dibuat, peneliti akan melakukan pengujian *blackbox* untuk memastikan fitur-fitur yang diperlukan berjalan sesuai target. Pengguna akan melakukan evaluasi SUS yang nantinya diharapkan dapat menggunakan *website* dengan mudah.

G. Deployment

Setelah sistem telah diuji, akan dilakukan *deployment* atau penerapan sistem informasi POS pada Apotek OK SEHAT.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

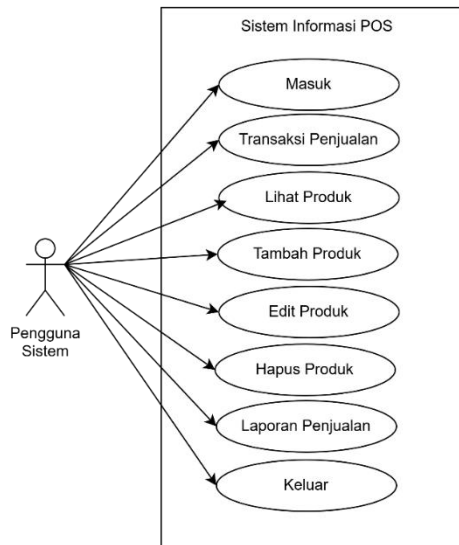
Pada bab ini menyajikan hasil dari implementasi dan evaluasi sistem informasi *Point of Sales* (POS) berbasis *website* yang dirancang untuk Apotek OK SEHAT. Sistem dikembangkan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), yang menekankan iterasi cepat, pembuatan prototipe, serta perbaikan berkelanjutan. Proses dalam bab ini mencakup tahap *Analysis & Quick Design* yang meliputi analisis kebutuhan dan pembuatan UML, lalu tahap *Prototype Cycles* atau pengembangan sistem, tahap *Testing* menggunakan pengujian *Blackbox* untuk menguji fungsionalitasnya serta evaluasi SUS untuk mengukur usabilitasnya, selanjutnya sistem di terapkan pada tahap *Deployment* sistem.

A. Analysis & Quick Design

Tahapan ini terdiri dari Analisis Kebutuhan, lalu pembuatan UML diantaranya *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Sistem yang dirancang memiliki beberapa kebutuhan fungsional utama, antara lain: fitur *login* pengguna, pencatatan transaksi penjualan, tampilan daftar produk, penambahan produk baru, pengubahan dan penghapusan produk, pembuatan laporan penjualan, serta *logout* pengguna. Kebutuhan ini lalu di gambarkan menggunakan UML.

a. Use Case Diagram

Pada sistem informasi apotek ini, terdapat satu aktor utama, yaitu Pengguna Sistem. Aktor ini mencakup pemilik dan karyawan apotek yang memiliki akses penuh terhadap seluruh fungsi dalam sistem.

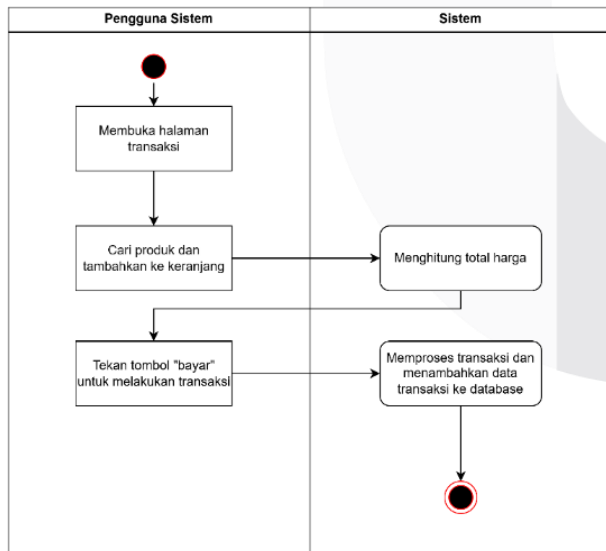


GAMBAR 2
(Use Case Diagram)

Use case diagram menampilkan beberapa fungsi yang dapat dilakukan oleh Pengguna Sistem, antara lain: *login*, transaksi penjualan, lihat produk, tambah produk, edit produk, hapus produk, laporan penjualan, dan *logout*.

b. Activity Diagram

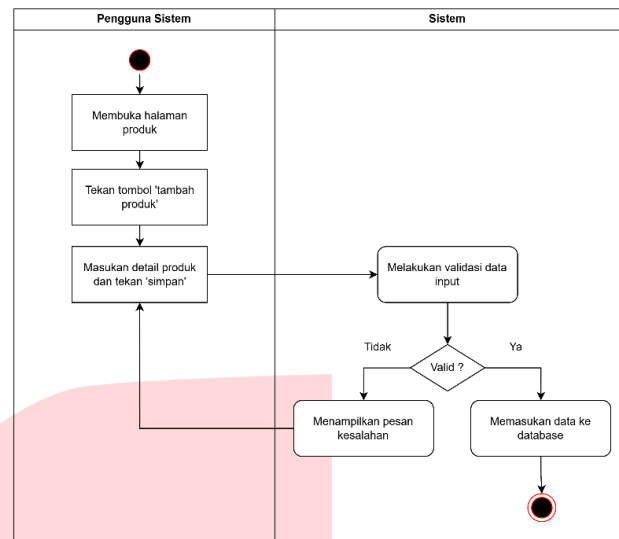
Activity Diagram dipakai untuk memvisualisasikan rangkaian aktivitas dari setiap fungsi dalam sistem, mulai dari tahap awal hingga proses selesai. Diagram ini menggambarkan urutan langkah kerja secara logis dan mudah dipahami.



GAMBAR 4
(Activity Diagram Transaksi Penjualan)

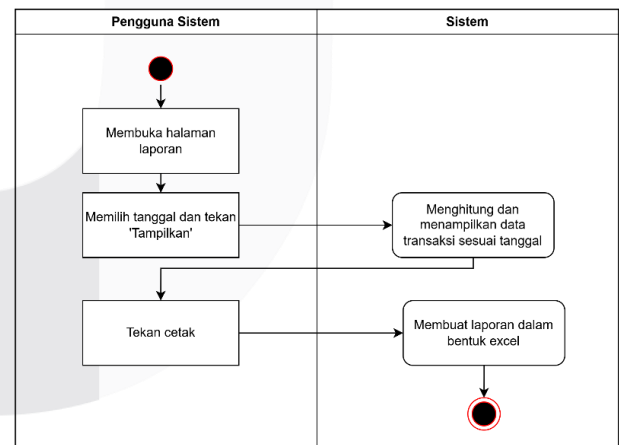
Activity Diagram pada Transaksi Penjualan menjelaskan alur proses transaksi yang dilakukan oleh pengguna. Proses dimulai dari membuka halaman “Transaksi”, kemudian pengguna sistem mencari dan menambahkan produk, sistem akan menghitung total harga berdasarkan barang pada keranjang. Selanjutnya pengguna menekan tombol “Bayar”

dan sistem akan memproses transaksi dan menyimpan data transaksi ke dalam *database*.



GAMBAR 5
(Activity Diagram Tambah Produk)

Activity Diagram pada fitur Tambah Produk merupakan salah satu fitur dari manajemen produk yang ada dalam sistem, *activity* ini menunjukkan bagaimana pengguna dapat menambahkan produk. Activity dimulai ketika pengguna membuka halaman produk, lalu pengguna mengklik tombol “Tambah Produk”. Pengguna akan mengisi form yang tersedia dengan informasi produk seperti kode produk, nama produk, harga jual, harga beli, dan stok. Setelah form diisi, pengguna menekan tombol “Simpan”. Sistem akan memvalidasi data yang dimasukkan dan menyimpan produk ke dalam *database* jika valid. Jika terdapat kesalahan, sistem akan menampilkan pesan kesalahan.

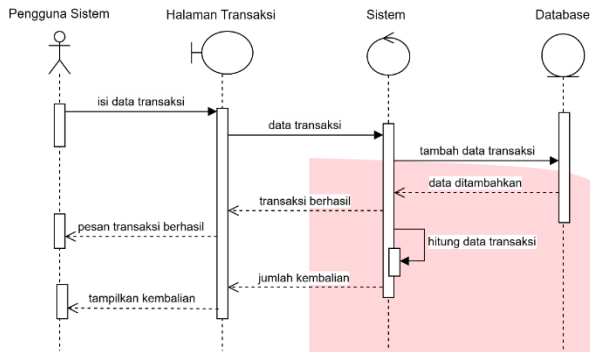


GAMBAR 6
(Activity Diagram Laporan Penjualan)

Activity Diagram Laporan Penjualan menggambarkan alur ketika pengguna mengakses laporan penjualan. Pengguna membuka halaman laporan, kemudian memilih tanggal yang ingin ditampilkan. Sistem menghitung total transaksi dan pendapatan sesuai tanggal yang dimasukkan, lalu menampilkan hasilnya. Pengguna dapat menekan tombol “Cetak” untuk mengunduh laporan dalam format Excel.

c. Sequence Diagram

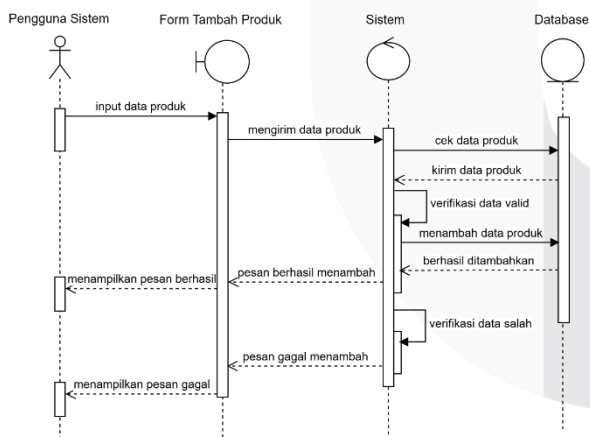
Sequence Diagram merupakan gambaran dari urutan interaksi dan komunikasi yang terjadi antara aktor dan sistem selama pelaksanaan setiap use case. Diagram ini memperlihatkan pesan-pesan yang dikirimkan secara berurutan dalam waktu tertentu untuk menyelesaikan suatu proses. *Sequence diagram* ini menunjukkan urutan komunikasi yang jelas antara antarmuka pengguna, sistem aplikasi, dan basis data.



GAMBAR 7

(Sequence Diagram Transaksi Penjualan)

Sequence Diagram pada Transaksi Penjualan menggambarkan rangkaian komunikasi yang terjadi saat pengguna mencatat penjualan. Pertama, pada halaman transaksi, pengguna mengisi data transaksi dengan menambahkan produk yang ingin dijual pada halaman transaksi. Data ini akan dikirimkan kepada sistem, kemudian sistem akan menambahkan data transaksi. Sistem juga akan menghitung jumlah kembalian jika uang yang dibayarkan melebihi harga jual. Setelah itu sistem lalu menampilkan pesan bahwa transaksi berhasil dilakukan dan menampilkan jumlah kembalian.

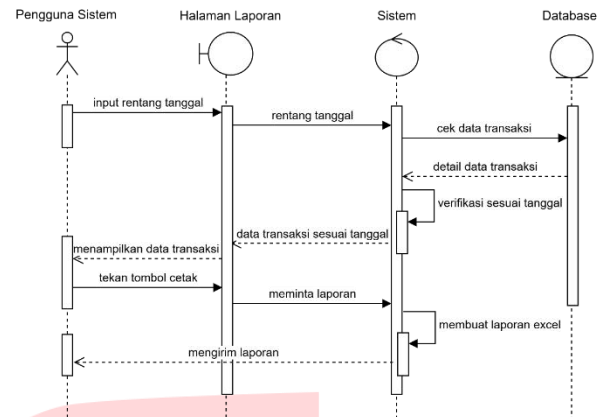


GAMBAR 8

(Sequence Diagram Tambah Produk)

Sequence Diagram pada fitur Tambah Produk menunjukkan interaksi dan komunikasi dalam proses penambahan produk, sequence dimulai ketika pengguna mengisi data produk pada form tambah produk, lalu menekan tombol simpan. Sistem kemudian memproses data tersebut dan mengirimnya ke database untuk melakukan pengecekan. Sistem akan mengecek apakah data yang dimasukkan itu valid atau tidak. Jika valid, akan dilakukan penambahan data ke database, pengguna menerima pesan berhasil. Jika tidak

valid sistem akan menampilkan pesan kesalahan pada pengguna.



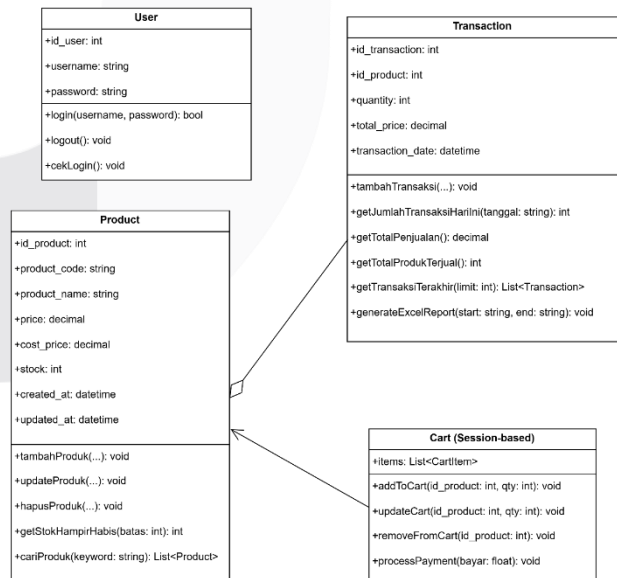
GAMBAR 9

(Sequence Diagram Laporan Penjualan)

Sequence Diagram pada Laporan Penjualan merupakan proses membuat laporan penjualan. Pengguna akan diminta menentukan rentang tanggal untuk laporannya. Sistem akan mengecek data transaksi pada rentang tanggal di dalam database. Database mengirimkan data ke sistem dan sistem akan melakukan olah data untuk membuat laporannya. Sistem lalu menampilkan data transaksi dalam rentang tanggal tertentu ke pengguna. Pengguna lalu bisa melakukan cetak laporan. Sistem akan membuat laporan dalam bentuk excel dan akan mengirimkannya ke pengguna.

d. Class Diagram

Peneliti akan mengembangkan *Class Diagram*, salah satu jenis diagram dalam UML yang berfungsi untuk menggambarkan struktur statis dari sistem atau aplikasi yang akan dirancang. Diagram ini akan menampilkan kelas, atribut, *method*, serta hubungan antar kelas seperti pewarisan dan asosiasi, sehingga memudahkan dalam merancang struktur sistem secara detail.



GAMBAR 10
(Class Diagram)

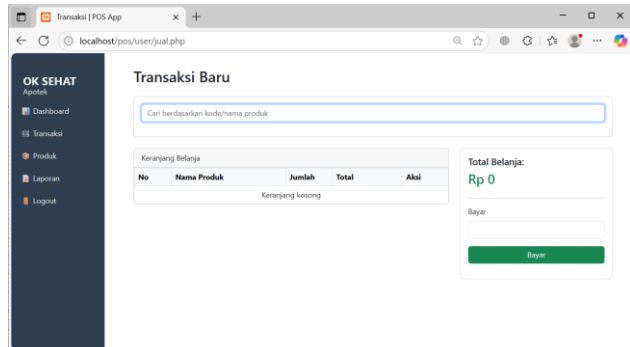
Class Diagram tersebut digunakan untuk menunjukkan gambaran dari struktur sistem *Point of Sale* (POS), yang terdiri dari empat kelas utama: *User*, *Product*, *Transaction*, dan *Cart (Session-based)*. Masing-masing kelas memiliki

atribut dan method publik yang menggambarkan peran dan tanggung jawabnya dalam sistem.

B. *Prototype Cycles*

Pada tahap ini, dibuat prototipe untuk menggambarkan tampilan awal dari sistem yang dibuat, selanjutnya prototipe diperbaiki berdasarkan *feedback* dari pengguna sampai menjadi sistem yang bisa digunakan. Proses ini berjalan secara iteratif, melalui proses *Develop – Demonstrate – Refine*. Hasil dari proses *Prototype Cycles* adalah sistem yang siap digunakan.

a. Halaman Transaksi

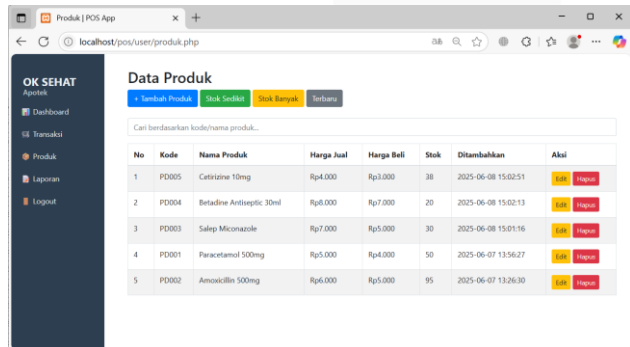


GAMBAR 11

(Tampilan Halaman Transaksi)

Halaman ini digunakan untuk mencatat penjualan produk. Terdapat *form* pencarian yang digunakan pengguna agar dapat mencari produk yang nantinya bisa ditambahkan ke tabel keranjang. Sistem juga menyediakan kolom pembayaran dan akan menampilkan kembalian setelah transaksi berhasil. Setiap transaksi yang dilakukan akan mengurangi stok produk secara otomatis dan tersimpan dalam *database*.

b. Halaman Produk

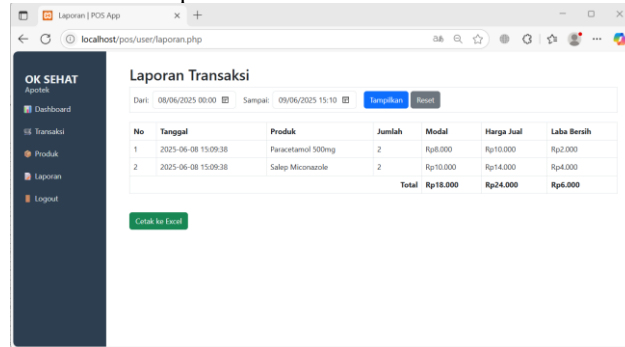


GAMBAR 12

(Tampilan Halaman Produk)

Halaman ini digunakan dalam menampilkan produk yang tersedia dalam sistem. Informasi seperti kode produk, nama, harga, dan stok ditampilkan dalam bentuk tabel. Terdapat tombol tambah produk, serta fitur sortir yang digunakan untuk memudahkan pengguna dalam memantau stok produk. Pengguna juga dapat mengakses tombol *edit* dan *hapus* pada setiap baris produk.

c. Halaman Laporan



GAMBAR 13

(Tampilan Halaman Laporan)

Halaman ini menampilkan data transaksi. Pengguna dapat memfilter laporan berdasarkan tanggal dan melihat recap total penjualan. Tersedia juga fitur untuk mencetak laporan ke dalam format file Excel sebagai dokumentasi dan pelaporan keuangan.

C. *Testing*

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem informasi POS berbasis website di Apotek OK SEHAT dapat berjalan sesuai kebutuhan yang telah dibuat, serta kemudahan atau usability dalam menggunakan sistem. Tahapan pengujian meliputi Pengujian *Blackbox* dan Evaluasi *System Usability Scale* (SUS).

a. Pengujian *Blackbox*

Pengujian *Blackbox* dilakukan untuk menguji fungsionalitas sistem informasi *Point of Sales* (POS) berbasis website di Apotek OK SEHAT tanpa memperhatikan struktur internal kode program. Pengujian ini berfokus pada validasi setiap fitur berdasarkan spesifikasi dan kebutuhan yang telah ditentukan, guna memastikan sistem memberikan *output* yang sesuai dengan *input* yang diberikan.

TABEL 1
(Ringkasan Pengujian *Blackbox*)

Modul	Deskripsi	Status
Login	Menguji proses <i>login</i> dengan kredensial <i>valid</i> , salah, dan <i>form</i> kosong.	Pass
Dashboard	Menguji akses <i>dashboard</i> setelah login dan mencegah akses tanpa <i>login</i> .	Pass
Transaksi	Menguji pencarian produk, tambah/ubah/hapus keranjang, proses transaksi dengan/ tanpa isi keranjang.	Pass
Produk	Menguji sortir, tambah produk, edit produk, deteksi data ganda, dan hapus produk.	Pass
Laporan	Menguji tampilan laporan, filter berdasarkan tanggal, dan cetak laporan.	Pass
Logout	Menguji proses <i>logout</i> dan memastikan akses setelah <i>logout</i> dialihkan ke <i>login</i> .	Pass

Dari seluruh hasil pengujian *blackbox* yang dilakukan, semua fitur utama sistem informasi POS berbasis website di Apotek OK SEHAT berfungsi dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan yang ditetapkan pada tahap perancangan sistem.

V. KESIMPULAN

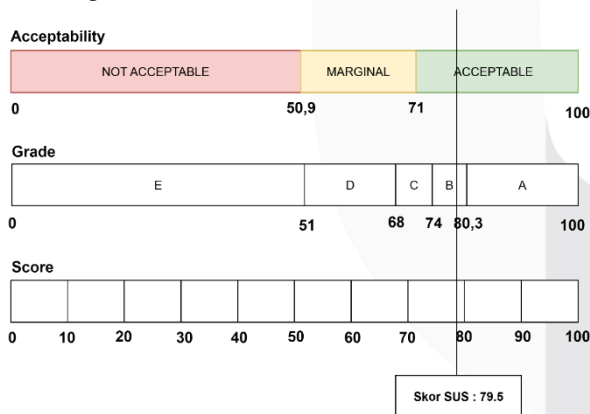
b. Evaluasi SUS

Evaluasi sistem dilakukan setelah tahap pengembangan selesai dan sistem informasi POS dirilis ke lingkungan produksi. Sebanyak lima responden menguji secara langsung seluruh modul utama, yaitu *Login*, *Dashboard*, *Transaksi*, *Produk*, *Laporan*, dan *Logout*. Setiap responden mencoba fitur-fitur di masing-masing modul, mulai dari proses autentikasi, pengelolaan data produk, pencatatan transaksi, pembuatan laporan, hingga proses keluar dari sistem. Penilaian pengalaman penggunaan sistem dikumpulkan melalui pengisian kuesioner *System Usability Scale* (SUS) secara lengkap untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan sistem.

TABEL 2
(Hasil Perhitungan Skor SUS)

Responden	Total Konversi	Skor SUS
R1	35	87.5
R2	30	75
R3	33	82.5
R4	34	85
R5	27	67.5
Rata-rata		79.5

Rata-rata skor SUS keseluruhan dihitung dengan menjumlahkan semua skor SUS responden dan membaginya dengan jumlah responden yang menghasilkan nilai SUS sebesar 79.5. Berdasarkan nilai SUS tersebut, sistem termasuk dalam *grade B* dan dalam rentang *Acceptable*. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna merasa sistem nyaman dan mudah digunakan.



GAMBAR 14
(Diagram Hasil SUS)

D. Deployment

Setelah proses pengembangan dan pengujian selesai dilakukan, aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis website kemudian dilanjutkan ke tahap deployment. Dalam penelitian ini, sistem POS berbasis website di-deploy pada lingkungan lokal (*localhost*) menggunakan XAMPP sebagai server lokal. Hasilnya, sistem dapat dijalankan secara lokal pada Apotek OK SEHAT dan dapat digunakan oleh pengguna untuk melakukan proses bisnisnya.

Sistem informasi POS berbasis *website* untuk Apotek OK SEHAT telah berhasil dirancang dan dikembangkan. Penerapan metode RAD yang menghasilkan sistem yang fungsional dan sesuai kebutuhan pengguna. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, sistem ini menunjukkan fungsionalitas yang baik. Pengujian *blackbox* mengonfirmasi bahwa seluruh fitur utama, termasuk *login*, transaksi penjualan, manajemen produk, laporan, dan *logout*, berfungsi dengan baik sesuai spesifikasi. Dari perspektif pengguna, evaluasi SUS menghasilkan skor rata-rata 79.5, menempatkan sistem pada *Grade B* dan rentang "*Acceptable*". Hal ini menunjukkan bahwa sistem sangat mudah digunakan dan diterima dengan baik oleh pengguna.

Meskipun demikian, terdapat beberapa saran pengembangan untuk meningkatkan kinerja dan kenyamanan penggunaan sistem di masa mendatang. Disarankan untuk menambahkan fitur manajemen pengguna dengan pembagian peran, seperti admin dan karyawan, sehingga efisiensi kerja meningkat dan keamanan data lebih terjaga. Penambahan fitur-fitur lain yang lebih lengkap juga perlu dilakukan, sehingga dapat menambah kegunaan sistem. Pengembangan sistem menjadi aplikasi mobile atau website responsif juga perlu dipertimbangkan, hal ini akan memudahkan akses melalui smartphone maupun perangkat lainnya, sehingga penggunaan sistem menjadi lebih fleksibel dan praktis.

REFERENSI

- [1] I. G. I. Sudipa *et al.*, *Penerapan Sistem Informasi Di Berbagai Bidang*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=xtKvEAAAQBAJ>
- [2] A. G. Gani, P. F. Dewi, and A. Sugiharto, "Sistem Informasi Point Of Sale Berbasis Web Pada Dapur Caringin Tilu Bandung," *JSI*, vol. 10, no. 2, pp. 11–22, July 2023, doi: 10.35968/jsi.v10i2.1072.
- [3] W. Nugroho, A. S. Nugroho, A. A. Hadi, F. A. Aulia, and E. K. Hadi, "Rancang Bangun Aplikasi Point Of Sales Dengan Rapid Application Development (RAD) Untuk Efektivitas Penjualan," *imtech*, vol. 4, no. 2, pp. 52–57, July 2023, doi: 10.31294/imtechno.v4i2.2033.
- [4] A. Rahman, "Rapid Application Development Sistem Pembelajaran Daring Berbasis Android," *INTECH*, vol. 1, no. 2, pp. 20–25, Nov. 2020, doi: 10.54895/intech.v1i2.639.
- [5] S. Kom and M. F. Soufitri, "Konsep Sistem Informasi," *PT Inovasi Pratama International*. Accessed: Apr, vol. 17, 2023.
- [6] Muhajir Arman and Rahmat Maberur, "Perancangan Aplikasi Point Of Sales Pada Toko Cahaya Purnama Soppeng," *jisti*, vol. 5, no. 1, pp. 43–50, Apr. 2022, doi: 10.57093/jisti.v5i1.108.
- [7] Dendy Kurniawan, "Belajar Pemrograman Web Dasar HTML, CSS, & Javascript Untuk Pemula," *yayasanpat*, vol. 9, no. 1, Mar. 2023, Accessed: May 24, 2024. [Online]. Available: <https://penerbit.stekom.ac.id/index.php/yayasanpat/article/view/417>

- [8] N. Khesya, "Mengenal Flowchart Dan Pseudocode Dalam Algoritma Dan Pemrograman," Dec. 29, 2021, *Open Science Framework*. doi: 10.31219/osf.io/dq45e.
- [9] Budi Hartono, "Cara mudah dan Cepat Belajar Pengembangan Sistem Informasi," *yayasanpat*, vol. 7, no. 1, Feb. 2021, Accessed: May 24, 2024. [Online]. Available: <https://penerbit.stekom.ac.id/index.php/yayasanpat/article/view/256>
- [10] L. Setiyani and E. Tjandra, "Analisis Kebutuhan Fungsional Aplikasi Penanganan Keluhan Mahasiswa Studi Kasus: Stmik Rosma Karawang," *PTI*, vol. 2, no. 1, pp. 8–17, Feb. 2021, doi: 10.52060/pti.v2i01.465.
- [11] M. N. M. Al-Faruq, S. Nur'aini, and M. H. Aufan, "Perancangan Ui/Ux Semarang Virtual Tourism Dengan Figma," *Walisongo J. Inf. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 43–52, Aug. 2022, doi: 10.21580/wjit.2022.4.1.12079.
- [12] Siska Narulita, Ahmad Nugroho, and M. Zakki Abdillah, "Diagram Unified Modelling Language (UML) untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SIMLITABMAS)," *Bridge*, vol. 2, no. 3, pp. 244–256, Aug. 2024, doi: 10.62951/bridge.v2i3.174.
- [13] E. S. Eriana, R. Subariah, and S. Farizy, *Testing & Implementasi Sistem*. Unpampress, 2022.
- [14] M. A. Kosim, S. R. Aji, and M. Darwis, "Pengujian Usability Aplikasi Pedulilindungi Dengan Metode System Usability Scale (Sus)," *SISTEK*, vol. 4, no. 2, Aug. 2022, doi: 10.31326/sistek.v4i2.1326.

