



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 3 Tahun 2024 Page 8499-8513

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Optimasi Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Ladiva Farma

Dede Nurrahman

Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta

Email: [dede.deh@bsi.ac.id](mailto:dede.deh@bsi.ac.id)

### Abstrak

Dalam bidang kesehatan yang semakin menunjukkan kinerjanya dalam memaksimalkan pelayanan dengan menggunakan teknologi, karena dengan keberadaan teknologi dalam kehidupan manusia, dapat membantu menyelesaikan pekerjaan atau mendapatkan suatu informasi. Suatu sistem informasi menjadi media yang cukup penting dalam pelayanan kesehatan dan kegiatan bisnis yang umumnya dilakukan oleh beberapa orang, termasuk pada sistem informasi penjualan obat pada Apotek Ladiva Farma saat ini yang masih konvensional dengan mencatat pada buku, sehingga akan memakan waktu yang cukup lama dalam mendapatkan laporan setiap bulannya. Oleh karena itu, penulis bertujuan merancang sistem informasi penjualan obat guna untuk mempermudah proses pencatatan transaksi pada Apotek, dengan menggunakan metode *waterfall* dalam penelitian serta perancangan didapat dengan cara observasi dan wawancara langsung dengan pihak penanggungjawab Apotek, sedangkan perancangan ini menggunakan *Laravel Framework*, *PHP*, *HTML*, *UML* dan *MySQL* sebagai perangkat pendukung dalam proses perancangan. Sistem yang dibangun diharapkan dapat memaksimalkan kegiatan penjualan obat dengan lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: *Perancangan, Sistem Informasi, Penjualan Obat*

## Abstract

In the health sector, which is increasingly demonstrating its performance in maximizing services through the use of technology, technology can help complete tasks or obtain information in human life. An information system becomes an important medium in health services and business activities commonly carried out by several people, including the current drug sales information system at Ladia Farma Pharmacy, which is still conventional by recording in books. This takes a considerable amount of time to get monthly reports. Therefore, the author aims to design a drug sales information system to facilitate the transaction recording process at the pharmacy. The research and design method used is the waterfall method, and data is obtained through observation and direct interviews with the pharmacy's responsible parties. The design utilizes the Laravel Framework, PHP, HTML, UML, and MySQL as supporting tools in the design process. The system built is expected to maximize medicine sales activities more effectively and efficiently.

Keywords: *Design, Information System, Medicine Sales*

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi saat ini memberikan peluang bagi para pelaku bisnis untuk mempermudah dan memperluas jangkauan mereka, termasuk dalam proses bisnis di Apotek. Apotek Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No.9 tahun 2017, apotek didefinisikan sebagai sarana pelayanan kefarmasian tempat apoteker melakukan praktek kefarmasian (Kustiawan and Hamdani 2018). Di Apotek Ladia Farma, terdapat beberapa kekurangan dalam proses penjualan. Penjualan adalah usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemenuhan kebutuhan dan keinginan pembeli, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba (Noviandhiny 2018).

Penjualan di Apotek Ladia Farma masih dilakukan secara manual dan melalui WhatsApp, sehingga menyebabkan pesanan menumpuk dan data pesanan berisiko hilang. Tahap rekapitulasi juga masih dilakukan secara manual, dengan mencatat transaksi penjualan masuk dan keluar di buku harian, yang memakan waktu lama dan rentan terhadap kesalahan pencatatan data. Selain itu, sistem penjualan manual ini juga menghadapi risiko kehilangan data jika tidak disimpan dengan baik.

Untuk mengatasi kendala yang ada di Apotek Ladia Farma, perancangan sistem penjualan dirancang untuk memudahkan pengelola seperti admin dan kasir dalam mengelola data transaksi penjualan dan menghasilkan laporan bulanan. Sistem Informasi adalah kombinasi teratur dari orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi (Putra, Juliharta, and Paramitha 2019). Sedangkan Sistem Informasi

Akuntansi adalah susunan formulir catatan, seperangkat peralatan termasuk komputer, tenaga pelaksana, serta laporan yang dibuat untuk mengubah data keuangan menjadi informasi yang dibutuhkan manajemen (Nurfitriana et al. 2020).

Perancangan sistem penjualan obat ini menggunakan metode waterfall, yang merupakan model yang paling umum digunakan dalam tahap pengembangan. Model ini juga dikenal sebagai model tradisional atau klasik, menyediakan pendekatan sekuensial yang teratur mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, hingga tahap pendukung (Susilo 2018).

Perancangan ini akan sangat membantu dalam pencatatan pesanan dari pelanggan, sehingga data pesanan masuk dan keluar lebih mudah dikelola. Sistem ini juga akan mencatat data penjualan secara sistematis sesuai dengan data barang keluar, sehingga laporan yang dihasilkan lebih akurat. Dengan demikian, risiko kehilangan data dapat dikurangi karena data penjualan disimpan dalam basis data. Dengan adanya perancangan program penjualan obat ini, diharapkan proses pengelolaan transaksi dapat maksimal, memberikan kemudahan, dan menghasilkan data yang akurat.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan, metode kualitatif yang dilakukan dengan setting tertentu yang ada didalam kehidupan riil atau alamiah dengan maksud menginvestigasikan dan memahami fenomena apa yang terjadi, mengapa terjadi dan bagaimana terjadinya?. Oleh karena itu, penelitian kualitatif berbasis konsep *going exploring* yang melibatkan *in-depth and case-oriented study* (Fadli, 2021). Dengan pendekatan deskriptif kualitatif, analisis data yang diperoleh berupa kata-kata atau gambar yang tidak dituangkan dalam bentuk bilangan atau angka, melainkan dengan memberikan paparan atau penggambaran mengenai situasi atau kondisi yang diteliti dalam bentuk uraian naratif, maka dalam mendapatkan serta mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian data dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif mampu menggambarkan keadaan yang diamati di lapangan pada Apotek Lativa Farma dengan lebih spesifik, transparan dan mendalam. Apotek Lativa Farma berlokasi di Jl. Manunggal VII, Kampung Krees RT.002/012 No.02 Kelurahan Palumbonsari, Kecamatan Karawang Timur.

Populasi merupakan totalitas dari setiap elemen yang akan diteliti yang memiliki ciri sama, bisa berupa individu dari suatu kelompok, peristiwa atau sesuatu yang akan diteliti. Namun, saat ini tidak menggunakan populasi dikarenakan penelitian ini berangkat dari kasus tertentu pada situasi sosial tertentu. Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun sebagian kecil dari anggota

populasi yang diambil menurut prosedur. Pada teknik ini peneliti menggunakan teknik *sampling purposive* karena sumber data dengan pertimbangan tertentu, atau hanya terdapat satu responden yang dianggap mengetahui tentang apa yang diharapkan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, terdapat dua langkah yakni:

1. Penelitian kepustakaan adalah memanfaatkan perpustakaan sebagai sarana dalam pengumpulan data dengan mempelajari beberapa buku sebagai bahan referensi.
2. Penelitian lapangan adalah dengan melakukan penelitian secara langsung di lapangan untuk memperoleh data atau informasi langsung dari responden dengan menggunakan beberapa cara yakni :
  - a. Observasi, yaitu pengumpulan data melalui pengamatan secara langsung terhadap aktivitas pengendalian internal penjualan obat di Apotek Ladiva Farma.
  - b. Wawancara, yaitu dengan melakukan tanya jawab langsung dengan pihak Apotek Ladiva Farma.
  - c. Dokumentasi, yaitu metode pengumpulan data berdasarkan dokumen-dokumen yang relevan sebagai sumber data.

Teknik analisis data dalam penelitian deskriptif kualitatif dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah pengumpulan data dalam periode tertentu. Analisis data yang dilakukan yakni:

1. Mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan masalah sistem penjualan obat di Apotek Ladiva Farma.
2. Mempelajari dan menganalisis jurnal beserta dokumen-dokumen lain yang digunakan dalam sistem penjualan obat di Apotek Ladiva Farma. Dengan demikian, dapat diketahui apakah dokumen-dokumen tersebut sudah memenuhi syarat dalam kaitannya dengan sistem dan prosedur yang berlaku.
3. Mempelajari dan menganalisis struktur organisasi yang digunakan sehingga dapat diketahui apakah struktur organisasi yang diterapkan sudah memiliki garis wewenang serta tanggung jawab yang jelas.
4. Memberikan alternatif pemecahan masalah guna untuk penyempurnaan sistem penjualan obat.
5. Memberikan kesimpulan terhadap hasil analisa data dari sistem penjualan obat.

Dalam merancang sistem informasi penjualan obat guna untuk mempermudah proses pencatatan transaksi pada Apotek, penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dalam penelitian serta perancangan didapat dengan cara observasi dan wawancara langsung dengan pihak penanggungjawab Apotek, sedangkan perancangan ini menggunakan *Laravel Framework, PHP, HTML, UML* dan *MySQL* sebagai perangkat pendukung dalam

proses perancangan. *Unified Modeling Language* menurut Suendri (2019) adalah bahasa berbasis grafis atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun, dan mendokumentasikan sistem pengembangan perangkat lunak berbasis *Object-Oriented*. UML menyediakan standar penulisan cetak biru sistem, yang mencakup konsep proses bisnis, penulisan kelas dalam bahasa pemrograman spesifik, skema basis data, dan komponen yang diperlukan dalam sistem perangkat lunak. UML juga menyediakan beberapa diagram untuk memodelkan aplikasi berorientasi objek, yaitu diagram *Use Case*, diagram Aktivitas, diagram Kelas, diagram Urutan, diagram Hubungan Entitas, dan Struktur Rekaman Logis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

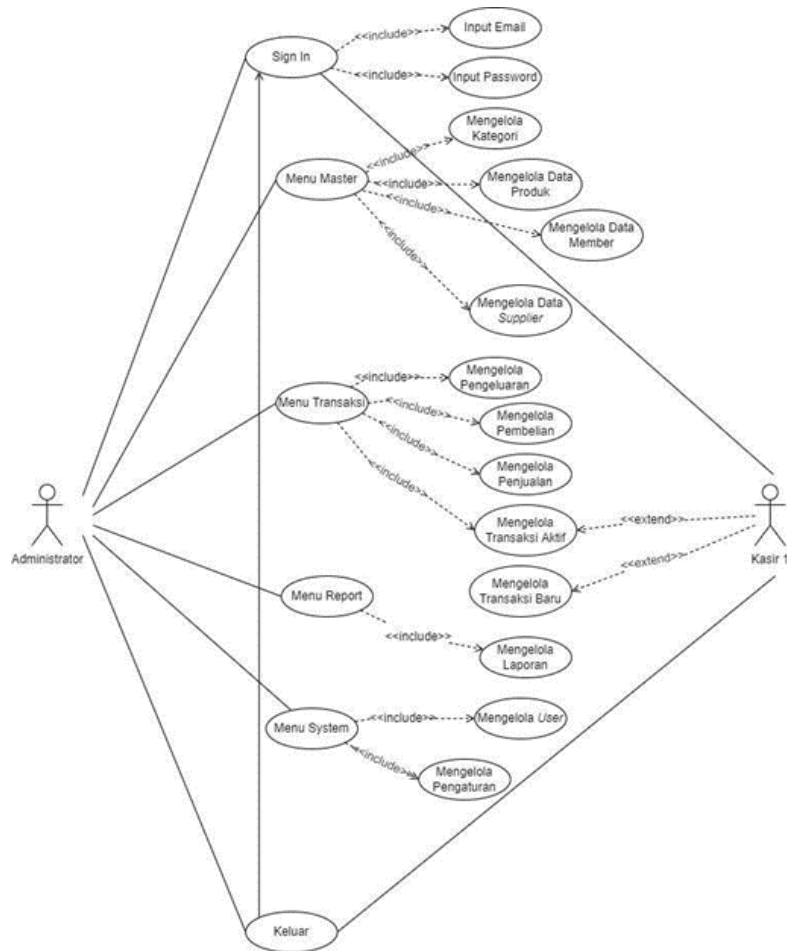
### Proses Penjualan Obat

Pasien melakukan pemesanan obat kepada apoteker dengan mendatangi secara langsung, dan untuk beberapa pasien yang memiliki kedekatan personal dengan pihak apoteker dapat melakukan pemesanan melalui WhatsApp. Untuk pengemasan obat dilakukan sesuai permintaan. Namun, terdapat perbedaan golongan obat, jika pasien membutuhkan obat yang tergolong umum atau tidak keras dapat dilakukan transaksi secara langsung tanpa resep dokter, sedangkan melakukan transaksi pembelian obat yang tergolong dalam obat keras diharuskan dengan resep dokter dan pihak apoteker harus mengetahuinya. Sehingga pada saat proses penjualan obat dapat memudahkan pihak apoteker menentukan harga dan proses pembayaran dapat terlaksana dengan baik.

Pada proses penjualan obat di apotek, pencatatan obat yang tergolong keras akan dicatat dan rekapan ini akan di serahkan ke Ikatan Apoteker Indonesia sebagai bukti telah terjadinya transaksi obat yang tergolong keras sebagai bentuk pelaporan. Dalam proses pembuatan laporan pada Apotek Ladiva Farma, dilakukan rekap satu bulan sekali sebagai bukti dan untuk mengetahui stok obat yang tersedia, laporan ini dilakukan secara manual atau dicatat dalam buku, dari hasil catatan harian ini untuk mengetahui penghasilan yang didapat dan sebagai bentuk mengkonfirmasi ke pihak Pedagang Besar Farmasi untuk melakukan penyediaan stok obat kembali.

### Use Case Diagram

Berikut merupakan use case diagram sistem usulan dari analisis kebutuhan, dimana bagian halaman penjualan obat ini dapat mengelola data member, menu transaksi, menu report, dan menu system, serta dapat melakukan sig in dan keluar.



Gambar 1. Use Case Diagram

Berikut merupakan tabel yang akan menjelaskan tentang deskripsi dari use case diagram , tabel use case diagram tersebut dapat dilihat dari tabel berikut ini.

Tabel 1. Deskripsi Use Case Diagram Administrator

<i>Requirement</i>	<i>Actor sign in</i> sebagai Administrator
<i>Goal</i>	<i>Actor</i> dapat mengakses menu berdasarkan level akses
<i>Pre-condition</i>	<i>Actor</i> telah berhasil melakukan <i>sign in</i>
<i>Post-condition</i>	<i>Actor</i> masuk ke halaman beranda dan dapat mengakses menu yang tersedia
<i>Failed and condition</i>	<i>Actor</i> belum melakukan <i>sign in</i> sehingga tidak dapat masuk ke dalam sistem
<i>Actors</i>	Administrator

<i>Main flow/basic path</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Actor sig in</i></li> <li>2. <i>Actor</i> mengelola data kategori</li> <li>3. <i>Actor</i> mengelola data produk</li> <li>4. <i>Actor</i> mengelola data member</li> <li>5. <i>Actor</i> mengelola data <i>supplier</i></li> <li>6. <i>Actor</i> mengelola data pengeluaran</li> <li>7. <i>Actor</i> mengelola data pembelian</li> <li>8. <i>Actor</i> mengelola data penjualan</li> <li>9. <i>Actor</i> mengelola data transaksi aktif</li> <li>10. <i>Actor</i> mengelola data <i>user</i></li> <li>11. <i>Actor</i> mengelola data laporan</li> <li>12. <i>Actor</i> mengelola data pengaturan</li> <li>13. <i>Actor</i> dapat melakukan <i>login</i> dan keluar</li> </ol>
<i>Alternate/invariant A</i>	Sistem menampilkan halaman beranda dengan menu yang sesuai dengan level aksesnya
<i>Invariant B</i>	<i>Actor</i> melakukan keluar

Sumber : Hasil Penelitian (2022)

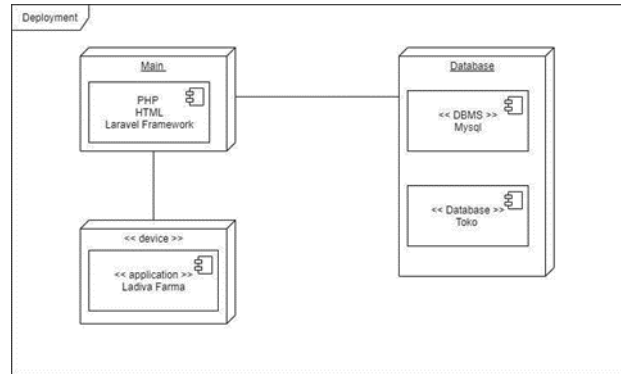
Tabel 2. Deskripsi Use Case Diagram Kasir 1

<i>Requirement</i>	<i>Actor sign in</i> sebagai Kasir1
<i>Goal</i>	<i>Actor</i> dapat mengakses menu berdasarkan level akses
<i>Pre-condition</i>	<i>Actor</i> telah berhasil melakukan <i>sign in</i>
<i>Post-condition</i>	<i>Actor</i> masuk ke halaman beranda dan dapat mengakses menu yang tersedia
<i>Failed and condition</i>	<i>Actor</i> belum melakukan <i>sign in</i> sehingga tidak dapat masuk ke dalam sistem
<i>Actors</i>	Kasir1
<i>Main flow/basic path</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Actor sign in</i></li> <li>2. <i>Actor</i> mengelola data transaksi aktif</li> <li>3. <i>Actor</i> mengelola data transaksi baru</li> <li>4. <i>Actor</i> dapat melakukan <i>sign in</i> dan keluar</li> </ol>
<i>Alternate/invariant A</i>	Sistem menampilkan halaman beranda dengan menu yang sesuai dengan level aksesnya
<i>Invariant B</i>	<i>Actor</i> melakukan keluar



### 3. Deployment Diagram

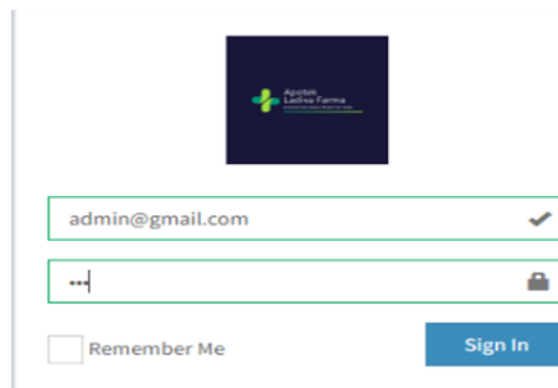
Deployment diagram digunakan untuk memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan (run-time). Diagram ini berguna agar dapat memvisualisasikan hubungan antara software dan hardware. Berikut hasil deployment diagram pada sistem penjualan obat pada Apotek Ladiva Farma.



Gambar 4. Deployment Diagram

### User Interface

Berikut merupakan halaman sign in, dimana pengguna seperti Administrator dan Kasir1 dapat mengakses dan memvalidasi hak akses, dengan mengisi email dan password

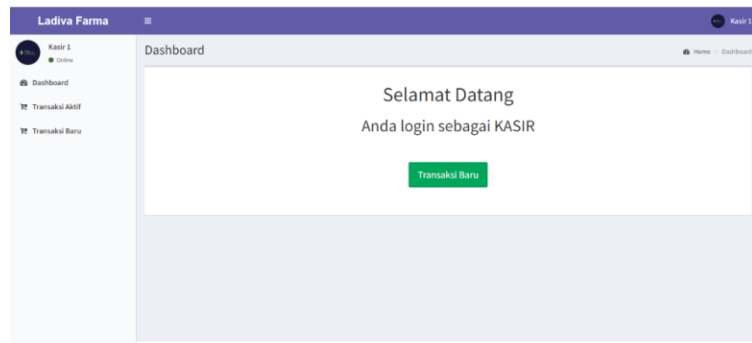


Gambar 5. User Interface sign in

Terdapat perbedaan halaman utama antara Administrator dan Kasir1, berikut merupakan tampilan dari kedua pengguna.

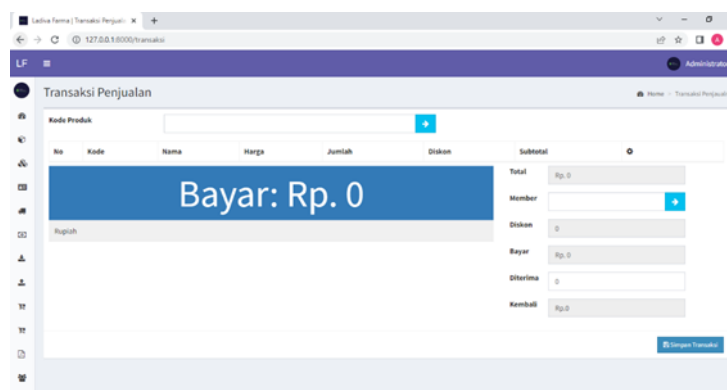


Gambar 6. User Interface halaman Administrator



Gambar 7. User Interface halaman Kasir1

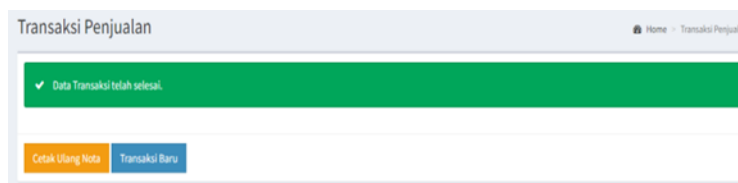
Berikut ini merupakan halaman transaksi jual-beli yang dapat diakses oleh Administrator dan Kasir1, berikut tampilannya.



Gambar 8. User Interface halaman penjualan



Gambar 9. User Interface form pilih obat



Gambar 10. User Interface tampilan transaksi berhasil

### LADIVA FARMA

KAMPUNG KARE'ES, JL. MANUNGAL VII  
NO.02, RT.02/RW.12, PALUMBONSARI,  
KEC. KARAWANG TIM., KABUPATEN  
KARAWANG, JAWA BARAT 41314

08-06-2022 KASIR 1

No: 000000020

=====

DIXOL ALKOHOL 70% 100 ml	
1 x 10.394	10.394
Paracetamol	
1 x 15.000	15.000
-----	
Total Harga:	25.394
Total Item:	2
Diskon:	0
Total Bayar:	25.394
Diterima:	30.000
Kembali:	4.606

=====

-- TERIMA KASIH --

Gambar 11. User Interface cetak nota

Berikut tampilan dari halaman laporan.

No	Tanggal	Penjualan	Pembelian	Pengeluaran Kas	Penerimaan Kas
1	01 Juli 2022	0	0	0	0
2	02 Juli 2022	0	0	0	0
3	03 Juli 2022	0	0	0	0
4	04 Juli 2022	0	0	0	0
5	05 Juli 2022	181.300	0	200.000	-18.700
6	06 Juli 2022	0	0	0	0
7	07 Juli 2022	0	0	0	0
8	08 Juli 2022	0	0	0	0
9	09 Juli 2022	0	0	0	0
10	10 Juli 2022	0	0	0	0
11	11 Juli 2022	0	0	0	0
12	12 Juli 2022	0	0	0	0
13	13 Juli 2022	0	0	0	0
14	14 Juli 2022	0	0	0	0

Gambar 12. User Interface halaman laporan

## Blackbox Testing

Tabel 3. Hasil pengujian halaman sig in Admin

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Email dan Password tidak diisi kemudian klik tombol "SIGN IN"	Email : (Kosong) Password : (Kosong)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan "Please fill out this field"	Sesuai harapan	Valid
2	Email dan Password tidak diisi kemudian klik tombol "SIGN IN"	Email : <a href="mailto:admin@gmail.com">admin@gmail.com</a> (Benar) Password : (Kosong)	Sistem akan menolak akses, menampilkan pesan "Please fillout this field"	Sesuai harapan	Valid
3	Password diisi kemudian klik tombol "SIGN IN"	Password : 123 (Benar)	Sistem akan menolak akses, dan menampilkan pesan "Please fill out this field"		
4	Mengetikkan salah satu kondisi salah pada Email kemudian klik tombol "SIGN IN"	Email : User(Salah) Password : 123 (benar)	Sistem akan menolak akses, menampilkan pesan "Please include an '@' in the email address. 'user' is missing an '@'"	Sesuai harapan	Valid
5	Email dan Password dengan data yang benar kemudian klik tombol "SIGN IN"	Email : <a href="mailto:admin@gmail.com">admin@gmail.com</a> (Benar) Password: 123(Benar)	Sistem menerima akses Sign In, menampilkan Dashboard Halaman utama Administrator	Sesuai harapan	Valid

Tabel 4. Hasil pengujian halaman sign in Kasir1

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Email dan Password tidak diisi kemudian klik tombol "SIGN IN"	Email : (Kosong) Password : (Kosong)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan "Please fill out this field"	Sesuai harapan	Valid
2	Mengetikkan Email dan Password tidak diisi kemudian klik tombol "SIGN IN"	Email : <a href="mailto:Kasir1@gmail.com">Kasir1@gmail.com</a> (Benar) Password : (Kosong)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan "Please fill out this field"	Sesuai harapan	Valid
3	Email tidak Diisi dan Password diisi kemudian klik tombol "SIGN IN"	Email : (Kosong) Password : 123 (Benar)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan "Please fill out this field"	Sesuai Harapan	Valid
4	Mengetikkan salah satu kondisi salah pada Email atau Password kemudian klik tombol "SIGN IN"	Email : user (Salah) Password : 123 (benar)	Sistem akan menolak akses, menampilkan pesan "Please include an '@' in the email address. 'user' is missing an '@'"	Sesuai harapan	Valid
5	Mengetikkan Email dan Password dengan data yang benar Kemudian klik tombol "SIGN IN"	Email : <a href="mailto:Kasir1@gmail.com">Kasir1@gmail.com</a> (Benar) Password : 123 (Benar)	Sistem akan menerima akses Sign In dan akan menampilkan pesan "Anda login sebagai Kasir 1"	Sesuai harapan	Valid

Tabel 5. Hasil pengujian Transaksi Administrator dan Kasir 1

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Semua <i>file</i> diisi dengan data yang diinginkan, kemudian klik "Simpan"	Kode Produk: (Pilih) Member : (Pilih) Diterima	Sistem akan menerima akses dan Menampilkan pesan "Data Transaksi telah selesai"	Sesuai harapan	Valid

## SIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini guna mengetahui tentang rangkuman dari hasil analisa yang telah dilakukan selama proses pembuatan penelitian. Adapun kesimpulan tersebut, sebagai berikut :

1. Sistem berjalan saat ini khususnya penjualan obat pada Apotek Ladiva Farma menerapkan cara konvensional yaitu, setiap penjualan obat data keluar dan masuk dicatat pada buku saja. Sehingga berdampak beberapa permasalahan seperti kehilangan data, laporan yang dihasilkan tidak sesuai dengan anggaran yang diterima.
2. Jika sistem konvensional ini beralihnya sistem penjualan obat yang terkomputerisasi maka, proses pengolahan data memungkinkan data disimpan pada database dan diolah oleh sistem, sehingga dapat menghasilkan laporan yang lebih cepat dan akurat.
3. Penggunaan sistem informasi penjualan obat dapat dengan mudah melakukan pencarian data yang dibutuhkan hanya dengan membuka website dan melakukan sign in, tanpa harus mencari data satu persatu.
4. Dengan memanfaatkan sistem informasi penjualan obat pada Apotek Ladiva Farma ini, maka proses penyimpanan data akan lebih mudah, serta meminimalisir kerusakan atau kehilangan data.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kustiawan, Ali Syabana, and Agus Umar Hamdani. 2018. "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Obat Guna Meningkatkan Efektivitas Layanan Penjualan Berbasis Object Oriented Pada Apotek Pradana." *IDEALIS: InDonEsiA Journal Information System* 1(2):327–34.
- Noviandhiny, Puteri. 2018. "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Pembelian Berbasis

Web Pada Apotek Neofarma Sanggau." *JustIn (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)* 6(3):133–38.

- Nurfitriana, Eva, Widya Apriliah, Herlina Ferliyanti, Hasan Basri, and Ratnawati Ratnawati. 2020. "Implementasi Model Waterfall Dalam Sistem Informasi Akuntansi Piutang Jasa Penyewaan Kendaraan Pada Pt. Tricipta Swadaya Karawang." *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi* 15(1):34–43.
- Putra, I. Gede Feby Dian Pramana, I. Gede Putu Krisna Juliharta, and Anak Agung Istri Ita Paramitha. 2019. "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Obat Di Apotek Era Medika Berbasis Website." *JUSS (Jurnal Sains Dan Sistem Informasi)* 2(2):1–10.
- Suendri, Suendri. 2019. "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)." *Algoritma: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika* 2(2):1.
- Susilo, Muhammad. 2018. "Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall." *InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan* 2(2):98–105.