



Sistem Informasi Rekomendasi Pemesanan Obat Dengan Metode *Reorder Point* Di Apotek Tunggilis

Nur Rohma Umaysaroh¹, Jejen Jaenudin², Fitria Rachmawati³

Universitas Ibn Khaldun Bogor

Informasi Artikel

Histori Artikel:

Submit 10 Maret 2023

Accepted 15 Maret 2023

Published 20 Maret 2023

Email Author:

nurrohmarohma@gmail.com

zen@ft.uika-bogor.ac.id

fitria@uika-bogor.ac.id

ABSTRACT

In ensuring the quality of pharmaceutical services, proper control of pharmaceutical supplies must be carried out. One of them is to prevent or minimize the occurrence of vacancies in pharmaceutical supplies needed. Problems that occur at the Tunggilis Pharmacy include the inaccuracy of officers in checking drug stock, delays in ordering drugs to distributors, inaccurate procurement planning resulting in conditions where inventory is smaller or larger than needed. The process of ordering drugs that is done conventionally will take a lot of time and energy so that an information system is needed that can provide information according to the items needed and when the time is right so that pharmacies can order drugs again. One of the effective systems is the recommendation system. In recommending automatic drug orders, it is processed with the help of the Reorder Point (ROP) method as a form of convenience in calculating the timeliness of ordering drugs to maintain drug availability at the Tunggilis Pharmacy. The system development in this study refers to the SDLC (System Development Life Cycle) method with the waterfall model. The results of this study based on system testing that has been carried out using the Black Box method, it can be concluded that this system can be used and can facilitate users in managing drug availability.

Keyword– Apotek, Medicine Order, Reorder Point (ROP), Web

ABSTRAK

Dalam menjamin mutu pelayanan kefarmasian harus dilakukan pengendalian persediaan farmasi yang tepat. Salah satunya yaitu mencegah atau meminimalisir terjadinya kekosongan persediaan farmasi yang dibutuhkan. Permasalahan yang terjadi di Apotek Tunggilis antara lain ketidaktepatan petugas dalam pengecekan stok obat, terlambatnya petugas dalam melakukan pemesanan obat ke distributor, perencanaan pengadaan yang tidak akurat sehingga terjadi kondisi dimana persediaan lebih kecil atau lebih besar dari kebutuhan. Proses pemesanan obat yang dilakukan secara konvensional akan memakan banyak waktu dan tenaga sehingga

dibutuhkan Sistem Informasi yang dapat memberikan informasi sesuai dengan barang yang dibutuhkan dan kapan waktu yang tepat agar apotek dapat melakukan pemesanan obat kembali. Salah satu sistem yang efektif adalah sistem rekomendasi. Dalam merekomendasikan pemesanan obat otomatis diolah dengan bantuan metode *Reorder Point* (ROP) sebagai bentuk kemudahan dalam melakukan perhitungan mengenai ketepatan waktu dalam melakukan pemesanan obat untuk menjaga kesediaan obat di Apotek Tunggilis. Pengembangan sistem pada penelitian ini mengacu pada metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model waterfall. Hasil penelitian ini berdasarkan pengujian sistem yang telah dilakukan dengan metode Black Box dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat digunakan dan dapat mempermudah user dalam melakukan pengelolaan ketersediaan obat.

Kata Kunci – Apotek, Pemesanan Obat, *Reorder Point* (ROP), Web

PENDAHULUAN

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 35 Tahun 2014, apotik adalah suatu tempat dilakukannya kefarmasian penyaluran perbekalan farmasi kepada masyarakat. Yang dimaksud pekerjaan kefarmasian diantaranya pengadaan obat, penyimpanan obat, pembuatan sediaan obat, peracikan, penyaluran dan penyerahan perbekalan farmasi (Yulia, Baga & Djohar, 2017).

Dalam menjamin mutu pelayanan kefarmasian harus dilakukan pengendalian persediaan farmasi yang tepat. Pengendalian mutu kefarmasian meliputi kegiatan monitoring dan evaluasi terhadap pelayanan yang diberikan. Salah satunya yaitu mencegah atau meminimalisir terjadinya kekosongan persediaan farmasi yang dibutuhkan (Fagasta, Wicaksono, & Wahyuni, 2017).

Diketahui bahwa di Apotik Tunggilis sistem yang digunakan dalam proses pengadaan obat yaitu dengan melakukan pengecekan manual melalui kartu stok setiap barang. Obat yang telah mencapai stok minimumnya akan dibuatkan daftar untuk kemudian dilakukan pemesanan ke Pedagang Besar Farmasi (PBF) atau supplier dengan menyerahkan Surat Pesanan (SP).

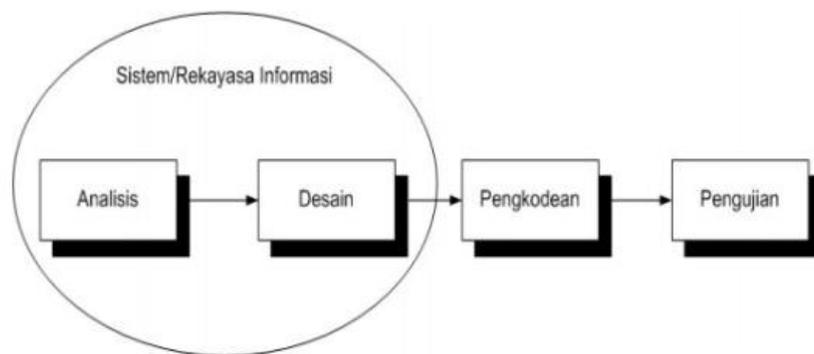
Proses pemesanan obat yang dilakukan secara konvensional akan memakan banyak waktu dan tenaga. Proses ini juga memiliki resiko lebih besar terjadinya kesalahan. Tidak jarang surat pesanan tersebut hilang sebelum dilakukan pemesanan obat, maka kita harus melakukan pengecekan ulang dan pembuatan SP ulang. Untuk itu, dibutuhkan sistem yang dapat memberikan informasi sesuai dengan barang yang dibutuhkan dan kapan waktu yang tepat agar apotek dapat melakukan pemesanan obat kembali (Anggraini, Pasha, Damayanti & Setiawan, 2020). Salah satu sistem yang efektif adalah sistem rekomendasi dengan metode *Reorder Point*.

Beberapa peneliti sebelumnya telah melakukan penelitian terhadap sistem rekomendasi yang dibuat untuk merekomendasikan jumlah barang pada gudang untuk memberikan pelayanan rekomendasi barang yang sesuai kebutuhan perusahaan atau pihak gudang. Beberapa peneliti sebelumnya juga melakukan penelitian yang sama terhadap sistem rekomendasi yang memanfaatkan metode *Reorder Point* (ROP) dalam pengolahan data stok obat yang memberikan rekomendasi pemesanan obat sesuai kebutuhan Apotik (Wulandari R.A, 2020).

Penelitian ini dilakukan untuk mempermudah bagian pemesanan barang dalam melakukan pemesanan obat ke *supplier* dengan membangun suatu sistem rekomendasi otomatis pemesanan obat pada Apotek Tunggilis dengan menggunakan metode *Reorder Point*. Aplikasi ini dapat memudahkan dalam manajemen obat-obatan yang masuk dan keluar sehingga dapat memberikan rekomendasi otomatis pemesanan obat yang akan dipesan ke *supplier* dan dapat menerbitkan SP otomatis.

METODE

Penelitian ini dilakukan terhitung sejak bulan Desember 2021 sampai dengan bulan April 2022 yang bertempat di Apotek Tunggilis yang beralamat di Jl. Villa Bogor Indah 3 No. 12 RT. 02 RW. 02, Kel. Kedung Halang, Kec. Bogor Utara, Kota Bogor. Untuk penelitian ini menggunakan metode *Reorder Point*. Pada saat menetapkan *reorder point* ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu, penggunaan barang selama tenggang waktu pengiriman barang dan besarnya *safety stock* (Salmiati & Irsal, 2019). Berdasarkan hal tersebut, dibutuhkan model rekomendasi yang tepat agar apa yang direkomendasikan sesuai dengan kebutuhan pelanggan dan dapat mempermudah pelanggan dalam menentukan pilihan (Wulandari R.A, 2020). Pengembangan sistem pada penelitian ini mengacu pada metode SDLC (*System Development Life Cycle*) model waterfall. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (Sukamto & Salahuddin, 2013). Fase – fase dalam model Waterfall menurut Sukamto dan Salahuddin :



Gambar 1. Flowchart Model Waterfall

Tahapan dalam pengembangan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) model waterfall sangat berurutan yang dimulai dari Analisis Data, Perancangan Sistem, Implementasi Sistem dan Pengujian Sistem. Dengan penjelasan sebagai berikut :

A. Analisis

Melakukan Analisa proses bisnis yang sedang berjalan melalui observasi dan studi pustaka sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi atau pengamatan dilaksanakan di Apotek Tunggilis untuk mengetahui dan memahami sesuatu berdasarkan pengetahuan yang sudah ada untuk kemudian mendapatkan informasi-informasi yang diperlukan dalam mencapai tujuan penelitian.

2. Studi Pustaka

Studi Pustaka dengan mengumpulkan data melalui artikel, buku dan pustaka lainnya yang berhubungan dengan objek penelitian.

B. Perancangan

Pada tahap permodelan ini di lakukan proses perancangan pada sistem menggunakan UML, serta perancangan antarmuka (*interface*).

C. Implementasi

Pada tahapan ini merupakan proses implementasi desain yang telah dibuat oleh program dengan menggunakan Bahasa pemrograman CI (I Ketut, Wedashwara & Yuniastari, 2017).

D. Pengujian

Pada tahapan terakhir merupakan proses pengujian sistem yang telah dibuat di uji dengan metode black box. Guna untuk mengurangi error (kesalahan) pada sistem dan memastikan bahwa output (keluaran) yang dihasilkan sesuai keinginan (Munawar, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Kebutuhan

Pada tahapan ini merupakan tahap analisis kebutuhan pada sistem, diantaranya adalah analisa pada kebutuhan bersifat fungsional, analisa pada kebutuhan non-fungsional, dan analisa pada kebutuhan pengguna.

Melakukan Analisis dengan masalah yang ada, alat dan bahan yang tersedia maka diputuskan untuk menggunakan metode *Reorder Point* untuk pemesanan obat.

Dalam penentuan atau penetapan reorder point harus memperhatikan faktor-faktor berikut:

1. Lead Time, yaitu waktu yang dibutuhkan antara barang yang dipesan hingga sampai di Apotik
2. Penjualan rata-rata persatuan waktu (hari/minggu/bulan)
3. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*), yaitu jumlah persediaan minimum yang harus dimiliki oleh Apotik untuk menjaga kemungkinan adanya keterlambatan datangnya barang.

Untuk menghitung besarnya pemesanan kembali (*Reorder Point*) dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$Reorder\ Point = (AU \times LT) + SS \quad (1)$$

Keterangan :

AU = *Average Usage* atau rata-rata penjualan dalam satuan waktu tunggu

LT = *Lead Time* atau waktu tunggu (Hari/minggu/bulan)

SS = *Safety stock* atau persediaan pengaman

Berikut contoh analisis *Reorder Point* :

1. Langkah pertama, menetapkan untuk *safety stock* di Apotek Tunggilis adalah sebesar 30% dari penggunaan selama *lead time*.
2. Langkah kedua, menentukan *lead time* atau waktu tunggu untuk masing – masing obat. Penentuan *lead time* tergantung pada lokasi *supplier* sesuai Tabel 1

Tabel 1. Penentuan Lead Time berdasarkan Lokasi Supplier

No.	Nama Principal	Alamat	Waktu Kirim
1.	PT. Antarmitra Sembada	Jl. Raya Laladon Bogor	2 HK
2.	PT. Bina San Prima	Jl. Pembangunan Bogor	2 HK
3.	PT. Combi Putra	Jl. Terusan Holis Bandung	3 HK

3. Langkah ketiga, menentukan *average usage* atau rata-rata penjualan dalam satuan waktu.

Setelah diketahui untuk nilai masing – masing, selanjutnya menghitung *Reorder Point* dengan formulasi sebagai berikut :

$$Reorder\ Point = (AU \times LT) + SS$$

Diketahui :

Safety Stock = 30%

Average Usage = 2 botol

Lead Time = 2 HK

$$\begin{aligned} ROP &= (2 \times 2) + 30\% (2 \times 2) \\ &= 4 + 30\% \times 4 \\ &= 4 + 1,2 \\ &= 5,2 \approx 5 \text{ unit} \end{aligned}$$

Dari contoh berikut dapat dikatakan bahwa *Reorder Point* atau titik pemesanan kembalinya yaitu pada jumlah 5 unit. Maka pemesanan harus dilakukan pada saat jumlah stok obat tersisa 5 unit.

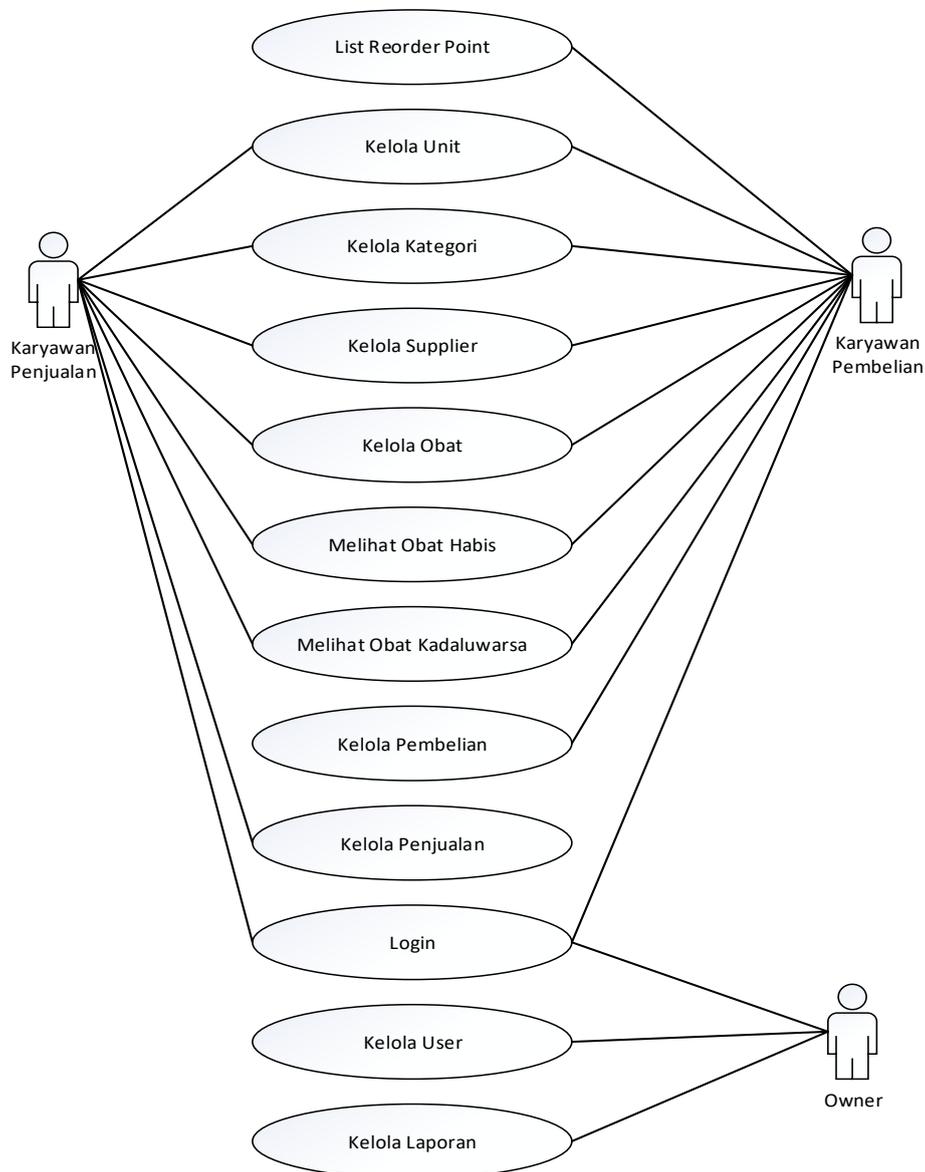
B. Analisa Kebutuhan Pengguna

Tahapan Analisis pada kebutuhan pengguna merupakan proses mendefinisikan *actor* yang terlibat didalam sistem beserta kegiatan atau tindakan yang dapat dilakukan oleh actor pada sistem. Perancangan aplikasi apotek berbasis *web* terdiri dari 3 aktor, yaitu pemilik apoteker dan karyawan.

1. Owner Apoteker
 - a. Owner Apoteker dapat mengelola data *user*
 - b. Owner Apoteker dapat mengelola laporan
 - c. Owner Apoteker dapat login ke dalam backend sistem
2. Karyawan *Purchasing*
 - a. Karyawan *Purchasing* dapat login ke dalam backend sistem
 - b. Karyawan *Purchasing* dapat melihat *reorder point*
 - c. Karyawan *Purchasing* dapat mengelola unit
 - d. Karyawan *Purchasing* dapat mengelola kategori
 - e. Karyawan *Purchasing* dapat mengelola supplier
 - f. Karyawan *Purchasing* dapat mengelola obat
 - g. Karyawan *Purchasing* dapat melihat obat habis
 - h. Karyawan *Purchasing* dapat melihat obat kadaluwarsa
 - i. Karyawan *Purchasing* dapat mengelola pembelian
3. Karyawan Penjualan
 - a. Karyawan penjualan dapat login ke dalam *backend* sistem
 - b. Karyawan penjualan dapat mengelola unit
 - c. Karyawan penjualan dapat mengelola kategori
 - d. Karyawan penjualan dapat mengelola supplier
 - e. Karyawan penjualan dapat mengelola obat
 - f. Karyawan penjualan dapat melihat obat habis
 - g. Karyawan penjualan dapat melihat obat kadaluwarsa
 - h. Karyawan dapat mengelola penjualan

C. Use Case Diagram

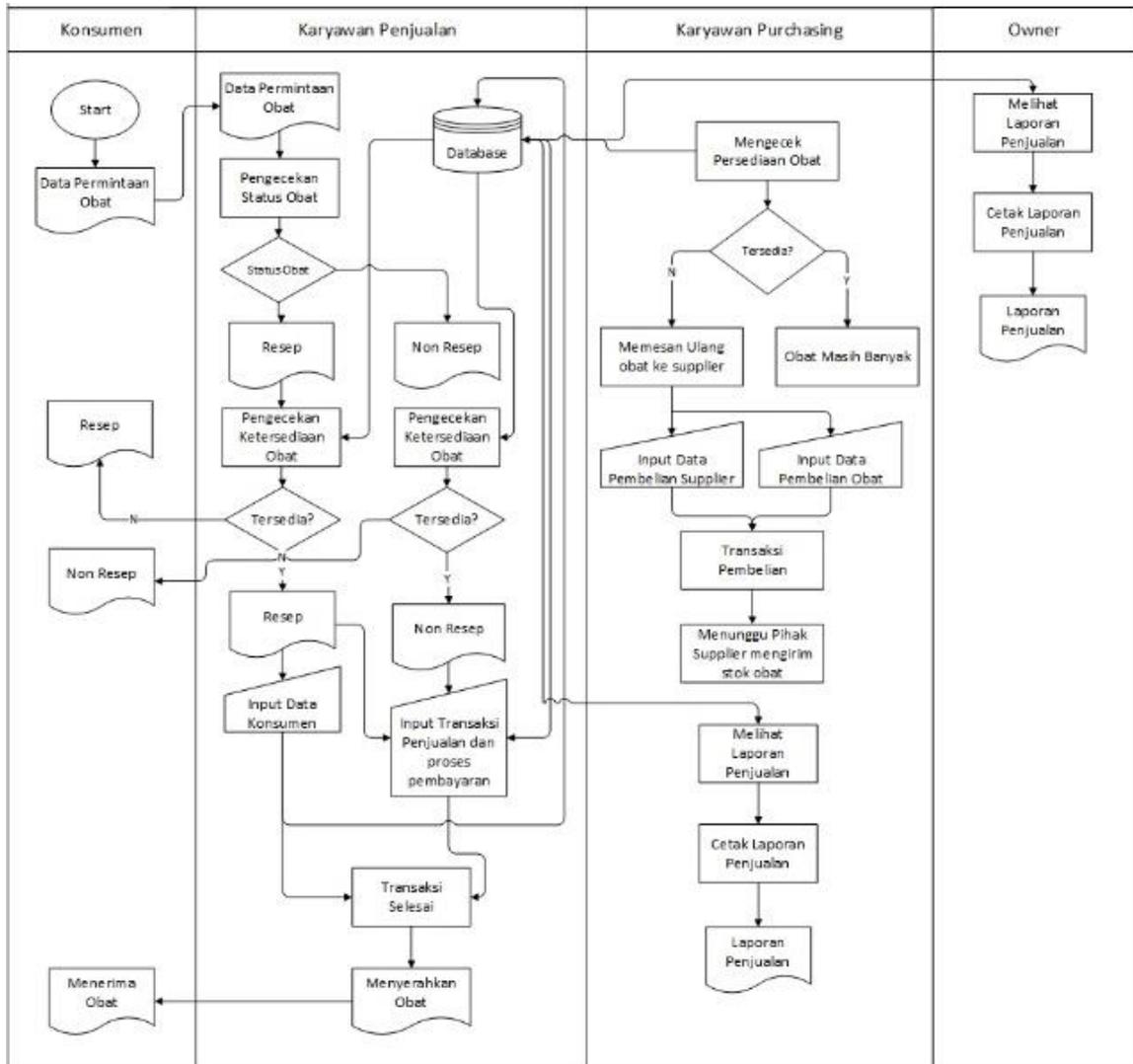
Perancangan Diagram *Use Case* adalah gambaran dari fungsi utama pada sistem dan berbagai *actor* yang berinteraksi dengan sistem. Adapun perancangan Diagram *Use Case* pada aplikasi apotek berbasis *web* ditunjukkan pada Gambar 2



Gambar 2. Use Case Diagram

D. Activity Diagram

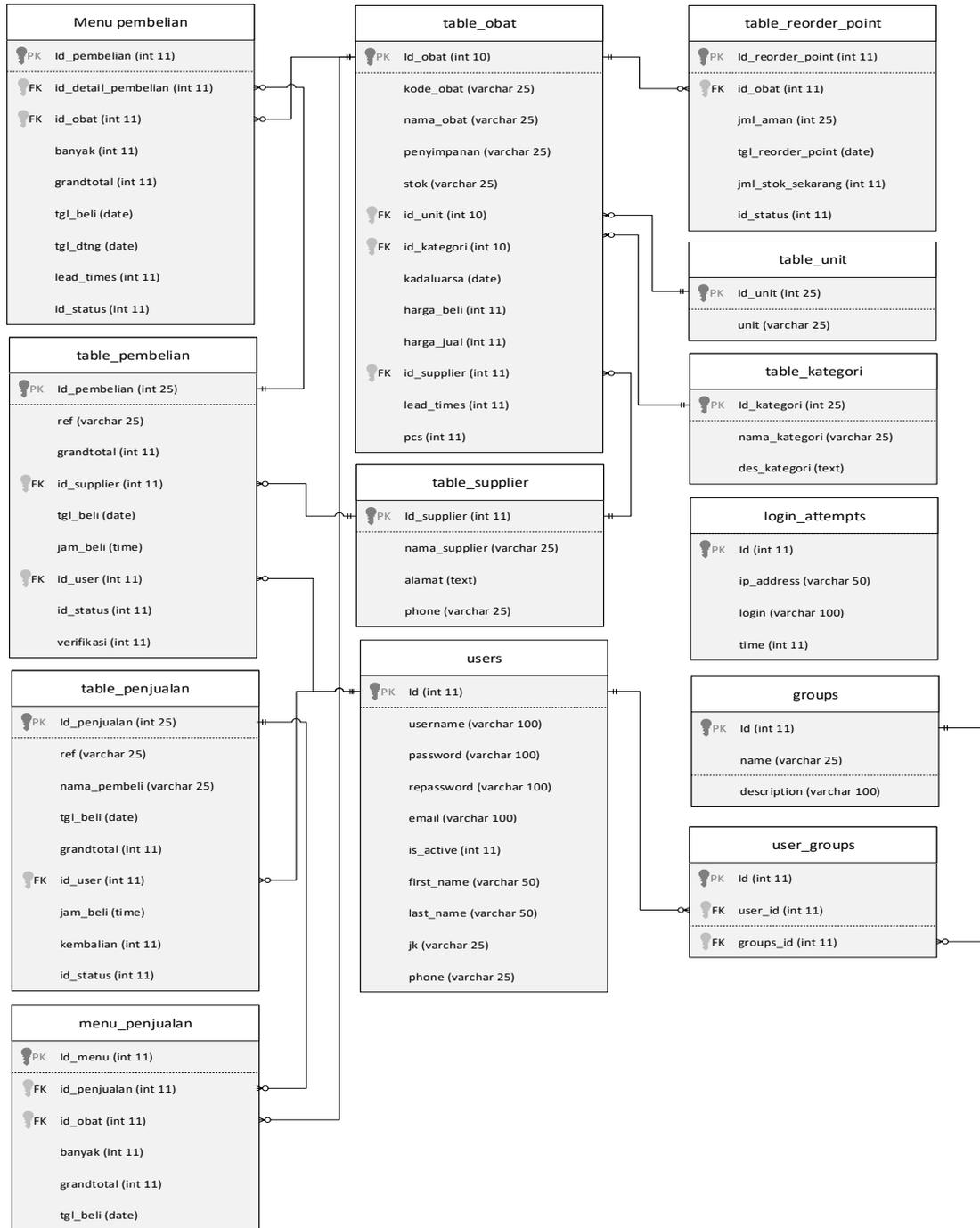
Perancangan Diagram *Activity* menjelaskan proses alur kerja pada komponen yang terdapat pada aplikasi. Berikut ini adalah *Activity Diagram* pada perancangan aplikasi apotek berbasis *web*.



Gambar 3. Activity Diagram

E. Class Diagram

Tahapan perancangan pada *class diagram* merupakan gambaran berbagai class dan hubungan interaksi antar class yang terdapat dalam sistem disertai dengan atribut dan operasi atau *method* dari setiap *class* (Permana & Mulyani, 2020). *Class diagram* pada perancangan aplikasi apotek berbasis *web* dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Class Diagram

F. Spesifikasi Data

Spesifikasi data menjelaskan struktur file dalam basis data (Falahah, 2018). Dalam penelitian ini, kamus data menampilkan struktur file dalam bentuk tabel yang terdiri dari nama tabel, nama *field*, tipe data pada *field*, Panjang pada karakter pada *field*, dan keterangan pada tiap *field*. Terdapat 6 tabel dalam perancangan aplikasi apotek berbasis *web*, yaitu :

1. Tabel obat (tb_obat), berfungsi sebagai tempat penyimpanan data obat apotek.

Tabel 2. Tampilan Tabel Obat

Nama Field	Type	Ket
id_obat	Integer(10)	Primary Key
kode_obat	Varchar(25)	
nama_obat	Varchar(25)	
penyimpanan	Varchar(25)	
stok	Varchar(25)	
unit_id	Integer(10)	Foreign Key
kategori_id	Integer(10)	Foreign Key
kadaluarsa	Date	
harga_beli	Integer(11)	
harga_jual	Integer(11)	
supplier_id	Integer(10)	Foreign Key
lead_times	Integer(10)	
pcs	Integer(10)	
status	Varchar(50)	

2. Tabel Penjualan (tb_penjualan), berfungsi sebagai tempat penyimpanan data struck penjualan.

Tabel 3. Tampilan Tabel Penjualan

Nama Field	Type	Ket
id_penjualan	Integer(10)	Primary Key
Ref	Varchar(25)	
nama_pembeli	Varchar(25)	
tgl_beli	Date	
Grandtotal	Varchar(50)	
user_id	Integer(10)	Foreign Key
jam_beli	Time	
Kembalian	Varchar(50)	
Status	Varchar(20)	

3. Tabel pembelian (tb_pembelian), berfungsi sebagai tempat penyimpanan data struck pembelian.

Tabel 4. Tampilan Tabel Pembelian

Nama Field	Type	Ket
id_pembelian	Integer(10)	Primary Key
Ref	Varchar(25)	
supplier_id	Integer(10)	Foreign Key
tgl_beli	Date	
Grandtotal	Varchar(50)	
user_id	Integer(10)	Foreign Key
jam_beli	Time	
Verifikasi	Varchar(50)	
Status	Varchar(20)	

4. Tabel Supplier (tb_supplier), berfungsi sebagai tempat penyimpanan data supplier.

Tabel 5. Tampilan Tabel Supplier

Nama Field	Type	Ket
id_supplier	Integer(10)	Primary Key
nama_supplier	Varchar(25)	
alamat	Text	
phone	Varchar(25)	

5. Tabel User (tb_user), berfungsi sebagai tempat penyimpanan data *user*.

Tabel 6. Tampilan Tabel User

Nama Field	Type	Ket
id_users	Integer(10)	Primary Key
username	Varchar(25)	
password	Varchar(60)	
repassword	Varchar(60)	
email	Varchar(100)	
first_name	Varchar(25)	
last_name	Varchar(25)	
jk	Varchar(20)	
Phone	Varchar (15)	
is_active	Varchar (20)	

6. Tabel *Reorder Point* (tb_reorder_point), berfungsi sebagai tempat penyimpanan data mengenai hasil *reorder point*.

Tabel 7. Tabel *Reorder Point*

Nama Field	Type	Ket
Id_reorder_point	Integer(10)	Primary Key
obat_id	Integer(10)	Foreign Key
jml_aman	Varchar(25)	
tgl_reorder_point	Date	
jml_stok_sekarang	Varchar(25)	
id_status	Integer(10)	

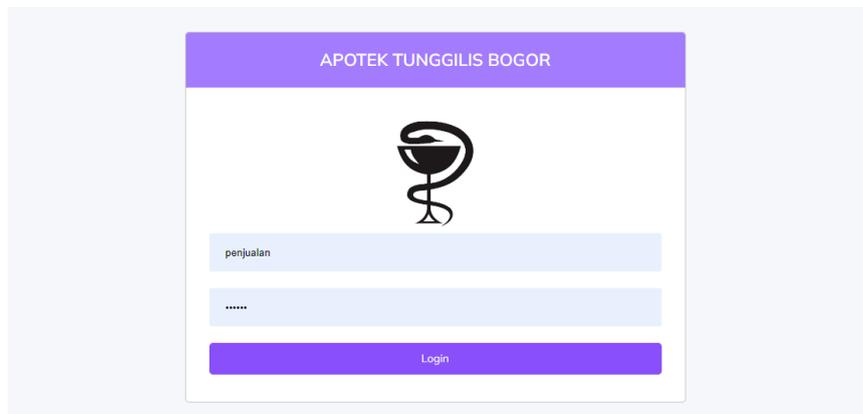
G. Implementasi Sitem

Dalam tahap implementasi sistem yang telah dirancang ini diharapkan dapat membantu pihak apotek untuk mengelola *inventory* dengan mudah. Terdapat tiga *actor* dalam sistem ini yang bisa mengakses sistem antara lain adalah pemilik apotek dan karyawan dan *purchasing*. Terdapat beberapa kategori obat dan data mengenai unit obat pada apotek tunggilis. Pada kategori data obat ada beberapa jenis obat yang dijual seperti obat bebas dijual, obat psikotropika, obat golongan narkotika, obat herbal, obat bebas namun terbatas dan obat keras. Untuk kategori unit obat terdapat keterangan psc, pack, box, botol atau lusin.

Adapun hasil implementasi yang telah di lakukan oleh peneliti dapat dilihat dibawah ini :

1. Halaman Login

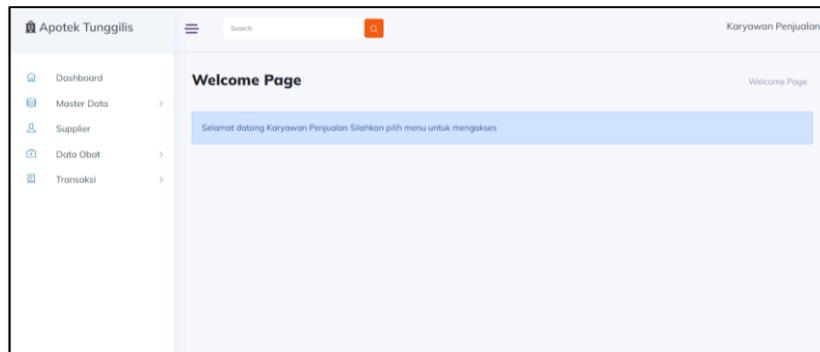
Implementasi Halaman *Login* ialah hasil tampilan *Login* sistem ketika akan masuk pada halaman *administrator*. Dalam tampilan login ini user menginputkan sebuah *Username* dan *password* untuk dapat masuk kedalam halaman *administrator*. Adapun Implementasi halaman *login* dapat dilihat di gambar berikut ini :



Gambar 5. Tampilan Halaman *Login*

2. Halaman *Dashboard*

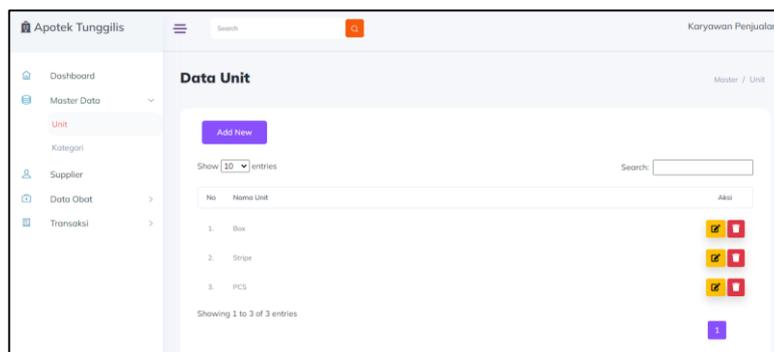
Implementasi *Dashboard* ialah halaman utama ketika pertama kali *web* dibuka akan menampilkan halaman *Dashboard* secara otomatis, halaman *Dashboard* berisikan ucapan selamat datang. Implementasi dashboard dapat dilihat di gambar berikut ini :



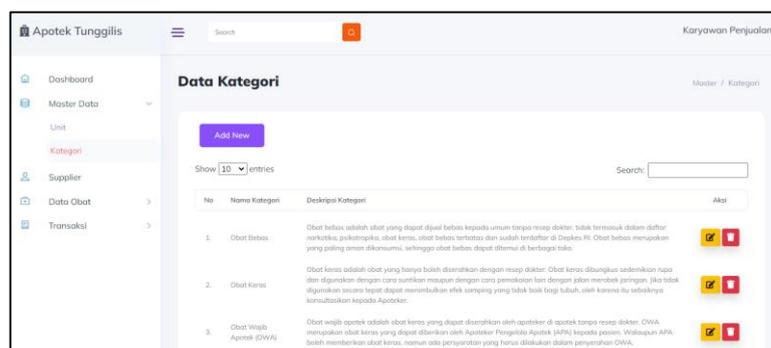
Gambar 6. Tampilan Halaman *Dashboard*

3. Halaman Master Data

Halaman Master Data ialah halaman berisikan sub menu unit dan kategori obat. Adapun implementasi halaman master data disajikan pada gambar berikut :



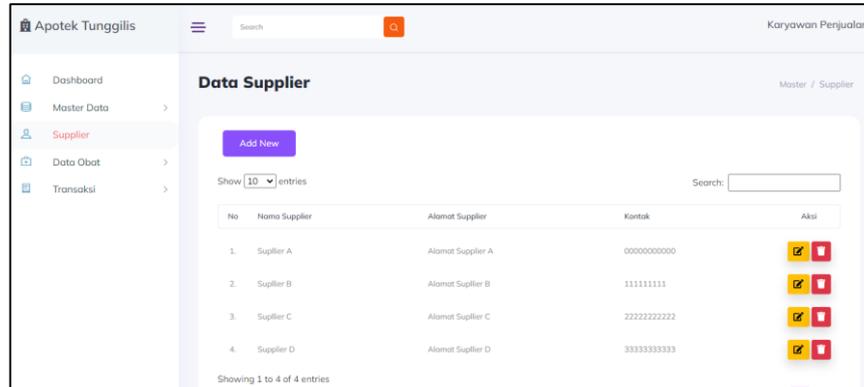
Gambar 7. Tampilan Halaman Unit



Gambar 8. Tampilan Halaman Kategori

4. Halaman *Supplier*

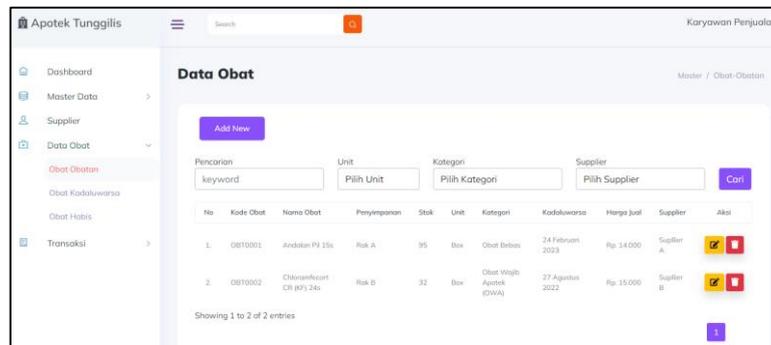
Halaman *Supplier* ialah halaman yang menampilkan informasi mengenai supplier obat. Adapun implementasi halaman *supplier* disajikan pada gambar berikut :



Gambar 9. Tampilan Halaman *Supplier*

5. Halaman Data Obat

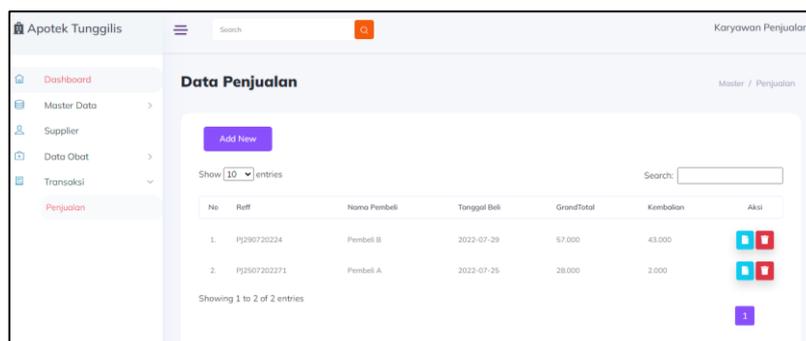
Halaman Data Obat ialah halaman yang menampilkan informasi mengenai jenis obat-obatan, obat kadaluarsa dan obat habis. Adapun implementasi halaman obat disajikan pada gambar berikut :



Gambar 10. Tampilan Halaman Data Obat

6. Halaman Transaksi

Halaman transaksi ialah halaman yang menampilkan informasi mengenai transaksi penjualan obat. Adapun implementasi halaman transaksi disajikan pada gambar berikut :



Gambar 11. Tampilan Halaman Transaksi Penjualan

Gambar 12. Tampilan Form Transaksi Penjualan

Gambar 13. Tampilan Transaksi Pembelian

7. Halaman *Reorder Point*

Halaman *Reorder Point* ialah halaman yang menampilkan informasi order pemesanan obat.

Gambar 14. Tampilan Halaman *Reorder Point*

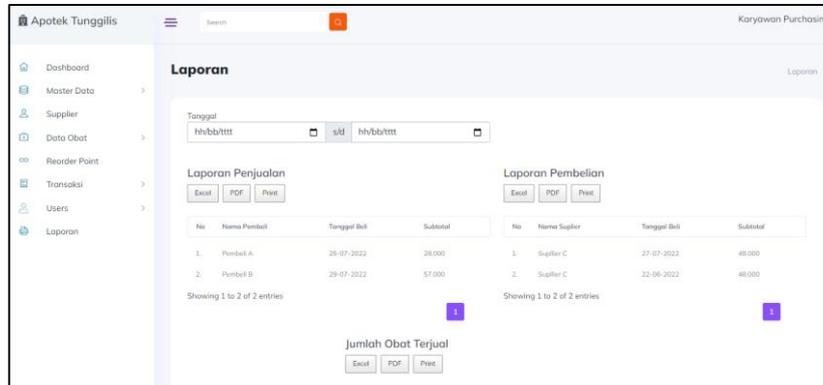
8. Halaman *User*

Implementasi Halaman *User* ialah halaman yang menampilkan informasi *user* serta dapat mengelola data *user*.

Gambar 15. Tampilan Halaman *User*

9. Halaman Laporan

Implementasi Halaman Laporan menampilkan informasi mengenai rekapan laporan mengenai data penjualan dan rekapan laporan mengenai data pembelian menurut sistem filter waktu yang dapat dipilih, dan dapat men-*download* atau mencetak file laporan.



Gambar 16. Tampilan Halaman Laporan

H. Hasil Pengujian

Pengujian pada sistem merupakan suatu metode verifikasi pada program untuk melakukan uji kelayakan. Pada tahapan ini sistem menggunakan pengujian *blackbox* sebagai alat untuk pengujian dengan tanpa mengetahui internal kode. Adapun pengujian sistem pada Tabel 8

Tabel 8. Tabel Pengujian Sistem

No.	Kelas Uji	Deskripsi Uji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Login Owner	Menampilkan Halaman Login Owner	Masukan Url localhost anda pada browser	Menampilkan Tampilan Dashboard	Diterima
2	Login Karyawan Purchasing	Menampilkan Halaman Login Karyawan Purchasing	Masukan Url localhost anda pada browser	Menampilkan Tampilan Dashboard	Diterima
3	Login Karyawan Penjualan	Menampilkan Halaman Login Penjualan	Masukan Url localhost anda pada browser	Menampilkan Tampilan Dashboard	Diterima
4	Supplier	Menampilkan Halaman Supplier	Pilih Menu Supplier	Menampilkan Tampilan Supplier	Diterima
5	Data Obat	Menampilkan Halaman Data Obat	Pilih Menu Data Obat	Menampilkan Tampilan Data Obat	Diterima

6	Reorder Point	Menampilkan Halaman Reorder Point	Pilih Menu Reorder Point	Menampilkan Tampilan Reorder Point	Diterima
7	Penjualan	Menampilkan Halaman Penjualan	Pilih Menu Penjualan	Menampilkan Tampilan Penjualan	Diterima
8	Pembelian	Menampilkan Halaman Pembelian	Pilih Menu Pembelian	Menampilkan Tampilan Pembelian	Diterima
9	<i>User</i>	Menampilkan Halaman User	Pilih Menu User	Menampilkan Tampilan User	Diterima
10	Laporan	Menampilkan Halaman Laporan	Pilih Menu Laporan	Menampilkan Tampilan Laporan	Diterima
11	Unit	Menampilkan Halaman Unit	Pilih Menu Unit	Menampilkan Tampilan Unit	Diterima
12	Kategori	Menampilkan Halaman Kategori	Pilih Menu Kategori	Menampilkan Tampilan Kategori	Diterima

SIMPULAN

Hasil kesimpulan dari penelitian ini adalah sistem untuk merekomendasikan pemesanan obat otomatis yang dibuat dengan metode *Reorder Point* (ROP) dibuat untuk digunakan oleh karyawan Apotek Tunggilis. Dalam penelitian sistem diolah dengan metode *Reorder Point* sebagai bentuk kemudahan dalam melakukan perhitungan mengenai ketepatan waktu dalam melakukan pemesanan obat ulang, sehingga pihak apotek tidak lagi mengalami kejadian kekosongan obat dan tidak melakukan kesalahan dalam perhitungan pemesanan terhadap jumlah obat ke supplier obat. Untuk penelitian selanjutnya, perancangan *interface*, serta implementasi sistem dapat dikembangkan lebih baik lagi dengan tambahan fitur-fitur yang dapat mendukung untuk kemudahan dalam mengelola sistem apotek salah satunya seperti menambahkan fitur untuk menambahkan data obat dengan cara mengimport file langsung dari excel atau csv.

BIBLIOGRAFI

- Yulia, P. R., M. Baga, L., & Djohar, S. (2017). *Kepuasan Konsumen Terhadap Pelayanan Apotek dan Tingkat Pengetahuan Konsumen Mengenai Standar Pelayanan Kefarmasian Yang Berlaku (Studi Kasus Di Kota Depok)*. Bogor
- Fagasta, T., Wicaksono, W., & Arifin, R. (2017). *Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Obat Pada Apotek Nabila Care Bekasi*. Bekasi.
- Anggraini, Y., Pasha, D., Damayanti, & Setiawan, A. (2020). *SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER*. Lampung.
- Salmiati., Irsal. (2019). *Penerapan Metode Reorder Point Dalam Merancang Sistem Informasi Inventory Pada PT. Anuang Trading Makassar*. Makassar
- Wulandari R.A. (2020). *Sistem Rekomendasi Otomatis Pemesanan Obat di Apotek Menggunakan Metode Reorder Point*. Fakultas Teknologi Industri, Yogyakarta.
- Sukanto, R., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung.
- I Ketut, S., Wedashwara Wirawan, I., & Yuniastari S, N. (2017). *Implementasi Model View Controller Dengan Framework Codeigniter Pada E-Commerce Penjualan Kerajinan Bali*. Denpasar.
- Munawar, Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML (Unified Modeling Language), November, Informatika Bandung, Indonesia, 2018.
- Falahah Suprpto, Basis Data, Lentera Ilmu Cendikia, Indonesia, 2018.
- Permana A., Mulyani A. (2020). *Perancangan Aplikasi Pengelolaan Data Penjualan Sparepart Kendaraan Bermotor Berbasis Web*. Garut.

Copyright holder:

Nur Rohma Umaysaroh, Jejen Jaenudin, Fitria Rachmawati (2023)

First publication right:

ETNIK : Jurnal Ekonomi dan Teknik