

# PERANCANGAN SISTEM APLIKASI APOTEK MENGGUNAKAN PENDEKATAN BERBASIS OBJEK (Studi Kasus: Apotek Annisa)

Rahmi, Hilman, Kelvint, M. Dani, Rd. Riki, Rahadian, Restu  
STKIP GARUT

## Abstrak

*Pada beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi informasi telah membawa dampak disegala bidang, salah satunya di bidang pelayanan kesehatan. Apotek merupakan salah satu jenis usaha dibidang perobatan yang sangat memerlukan adanya sistem informasi pengolahan data untuk mempermudah dan memperlancar kinerjanya. Sekarang ini, masih banyak penulisan/pencatatan data-data obat pada apotek yang dilakukan secara konvensional. Cukup banyak apotek yang masih memberdayakan tenaga manusia untuk mengolah data-data yang ada demi memperlancar usahanya. Salah satunya adalah Apotek Annisa. Sistem yang masih digunakan adalah sistem konvensional yaitu melakukan pencatatan, baik itu transaksi penjualan ataupun pembelian barang ke dalam sebuah buku. Karena sistem tersebut, membuat kinerja apotek menjadi kurang efektif dan efisien. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem pencatatan obat (pembelian-penjualan) yang bersifat komputerisasi. Manfaatnya adalah agar memudahkan proses pencatatan data obat, baik itu pembelian ataupun penjualan. Dari pembuatan sistem ini, harapannya bisa meringankan tugas pegawai apotek dan membuat kinerja apotek menjadi lebih efektif dan efisien.*

*Kata kunci : Sistem Informasi Apotek Annisa, OOP*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sistem informasi merupakan salah satu faktor yang penting bagi sebuah instansi / perusahaan dalam kegiatan operasional. Sistem informasi digunakan untuk mengumpulkan, mengolah dan menyediakan informasi dengan tujuan untuk membantu pengambilan keputusan. Apotek

merupakan salah satu jenis usaha dibidang perobatan yang sangat memerlukan adanya sistem informasi pengolahan data untuk mempermudah dan memperlancar kinerjanya. Sekarang ini, masih banyak penulisan/pencatatan data-data (obat) pada apotek yang dilakukan secara konvensional. Cukup banyak apotek yang masih memberdayakan tenaga manusia untuk mengolah data-data yang ada demi memperlancar usahanya. Salah satunya adalah Apotek Annisa. Sistem yang masih digunakan adalah sistem konvensional yaitu melakukan pencatatan, baik itu transaksi penjualan ataupun pembelian barang ke dalam sebuah buku.

Karena sistem tersebut, membuat kinerja apotek menjadi kurang efektif dan efisien. Dan untuk proses kalkulasi penjualan obat yang hanya menggunakan cara konvensional yaitu menggunakan alat penghitung kalkulator. Untuk menghitung dan memproses data penjualan obat yang dilakukan secara konvensional akan memakan banyak waktu dan tenaga, belum lagi kesalahan yang rentan terjadi. Biasanya data-data yang masuk akan dicatat ke dalam sebuah buku, pencatatan ini merupakan pekerjaan yang tidak mudah dan selain membutuhkan waktu juga sangat menguras tenaga. Selain itu penyusunan data-data pada apotek yang ada juga akan terhambat. Dengan dilakukannya cara-cara pengelolaan yang masih bersifat konvensional.

Dalam pembuatan laporan untuk evaluasi kinerja apotek juga mengalami kendala. Memerlukan waktu dan tenaga untuk mengolah laporan untuk data-data yang masih berbentuk kertas sehingga laporan-laporan yang diperlukan tidak dapat langsung disediakan, dikarenakan proses konvensional yang masih diterapkan. Pada apotek banyak data-data obat, data transaksi, dan lain - lain yang tidak mungkin dihafalkan. Oleh sebab itu, dibutuhkan sebuah catatan yang dapat mendata daftar - daftar data tersebut dengan melakukan perbaikan dalam pengelolaan sebuah sistem pengolahan data. Perbaikan yang akan dilakukan yaitu membuat sistem pencatatan dengan menggunakan sistem yang berbasis komputer, baik dari segi pendataan barang persediaan, pencatatan data transaksi, dan proses yang lainnya yang berhubungan dengan aktivitas pada apotek yang bersangkutan. Database ada untuk melayani kebutuhan aplikasi. Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas. Dengan adanya sebuah aplikasi sistem informasi penjualan obat pada Apotek yang akan dibuat ini, maka sistem informasi Apotek akan dapat dikelola dengan lebih baik lagi.

### 1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana mengatasi pencatatan data transaksi pembelian dan penjualan yang masih menggunakan cara konvensional ?
- b. Bagaimana tindakan yang dilakukan untuk perbaikan data yang kurang efektif apabila terjadi kesalahan pada proses pencatatan?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Membuat aplikasi untuk mengatasi pencatatan data transaksi pembelian dan penjualan yang masih menggunakan cara konvensional
- b. Mengatasi apabila terjadi kesalahan pada proses pencatatan maka akan mudah diperbaiki.

### 1.4 Batasan Penelitian

Batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian dilakukan di Apotek Annisa Tarogong Kaler, Garut
- b. Pada Aplikasi ini hanya terdapat data obat, pegawai, supplier, transaksi pembelian dan penjualan
- c. Data obat masih disatukan, tidak berdasarkan jenis obat
- d. Pada Aplikasi ini belum terdapat pencarian data-data obat.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi ini untuk meningkatkan kinerja Apotek serta pendukung pencapaian tujuan organisasi secara efektif dan efisien.
- b. Aplikasi ini diharapkan untuk memudahkan karyawan Apotek dalam melakukan pencatatan transaksi.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Karakteristik Sistem Aplikasi Apotek

Sistem Apotek mempunyai karakteristik atau sifat-sifat sebagai berikut:

- a. Masukan (input) yaitu semua informasi yang dimasukkan dan didapat pada saat pembuatan aplikasi ini
- b. Proses yaitu Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran

- c. Keluaran (output) yaitu hasil dari input yang telah diproses dalam pembuatan aplikasi Apotek

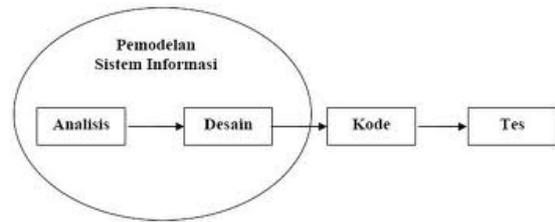
## 2.2 Metode Pengembangan Berbasis Objek

Pemrograman dengan pendekatan berorientasi objek (object-oriented programming disingkat OOP) merupakan pemrograman yang berorientasikan kepada objek. Semua data dan fungsi di dalam paradigma ini dibungkus kedalam kelas-kelas atau objek-objek. Setiap objek dapat menerima pesan, memproses data, dan mengirim pesan ke objek lainnya.

Bahasa pemrograman yang mendukung OOP antara lain : Java | C++ | C#. Salah satu tools dan teknik dalam pengembangan system berbasis objek adalah menggunakan UML (Unified Modelling Language). Metodologi pengembangan perangkat lunak (atau disebut juga model proses atau paradigma rekayasa perangkat lunak) adalah suatu strategi pengembangan yang memadukan proses, metode, dan perangkat (*tools*). Metode-metode rekayasa perangkat lunak, memberikan teknik untuk membangun perangkat lunak. Berkaitan dengan serangkaian tugas yang luas yang menyangkut analisis kebutuhan, konstruksi program, desain, pengujian, dan pemeliharaan.

Untuk menyelesaikan masalah di dalam pengembangan perangkat lunak, tim perekayasa harus menggabungkan strategi pengembangan yang melingkupi lapisan proses, metode, dan alat bantu. Model proses rekayasa perangkat lunak dipilih berdasarkan sifat aplikasi dan proyeknya, metode dan alat-alat bantu yang akan dipakai, dan control serta penyampaian yang dibutuhkan.

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model waterfall atau sekuensial linier. Model ini sering juga disebut dengan “siklus kehidupan klasik” atau “model air terjun.” Penggambaran model ini :



Gambar 2.2 Model sekuensial linier

Metode pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan pada perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan system pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan. Model ini melingkupi aktivitas-aktivitas:

- Analisis merupakan pengumpulan kebutuhan dari aplikasi Apotek yang kami buat.
- Desain merupakan struktur data, arsitektur, representasi interface, dan detail.
- Kode merupakan desain yang dibuat dan diterjemahkan dengan membuat kode program
- Tes merupakan pengujian program internal maupun eksternal dari aplikasi yang kami buat
- Pemeliharaan merupakan bagian paling akhir dari pengembangan dan dilakukan setelah perangkat lunak dipergunakan.

## 3. HASIL PENELITIAN

### 3.1 Analisis Perancangan Aplikasi

Analisis perancangan Aplikasi yang kami buat pada Apotek Annisa hanya untuk karyawan/pegawai saja jadi hanya karyawan yang bisa melakukan login pada aplikasi ini tidak untuk pembeli ataupun supplier. Berikut fungsi dari masing-masing pengguna:

#### a. Karyawan/pegawai

- Melakukan login
- Melakukan input data pengeluaran/pemasukan obat
- Mencatat pembelian dan penjualan obat

#### b. Pembeli

- Membeli obat

- Melakukan transaksi penjualan

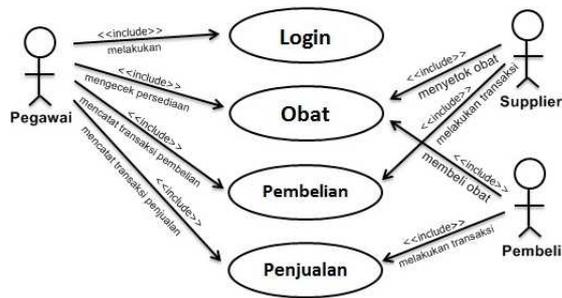
**c. Supplier**

- Mengirim/memasok stok obat
- Melakukan transaksi pembelian

Dengan demikian, hanya pegawai saja yang bisa login sedangkan pembeli/supplier hanya melakukan transaksi penjualan dan pembelian. Dan tugas karyawan menginputkan data penjualan dan pembelian obat.

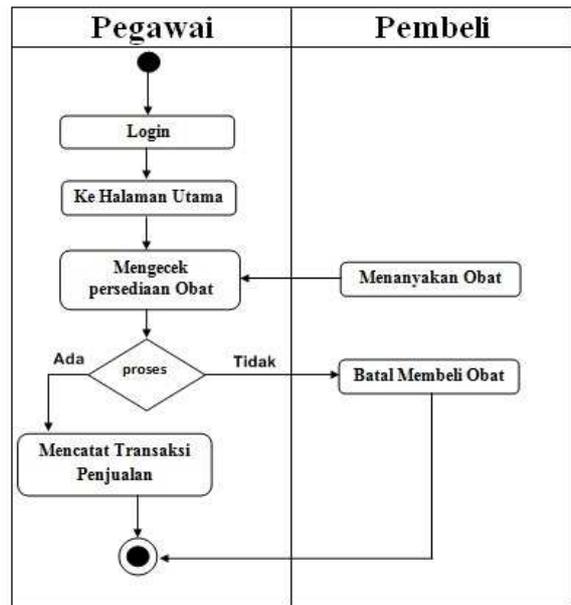
**3.2 Rancangan Use Case Diagram**

Pengertian Use case diagram adalah penggambaran sistem dari sudut pandang pengguna sistem tersebut (*user*), yang lebih dititikberatkan pada fungsionalitas yang ada pada sistem. Ini merupakan Use Case diagram Sistem Aplikasi pada Apotek Annisa.

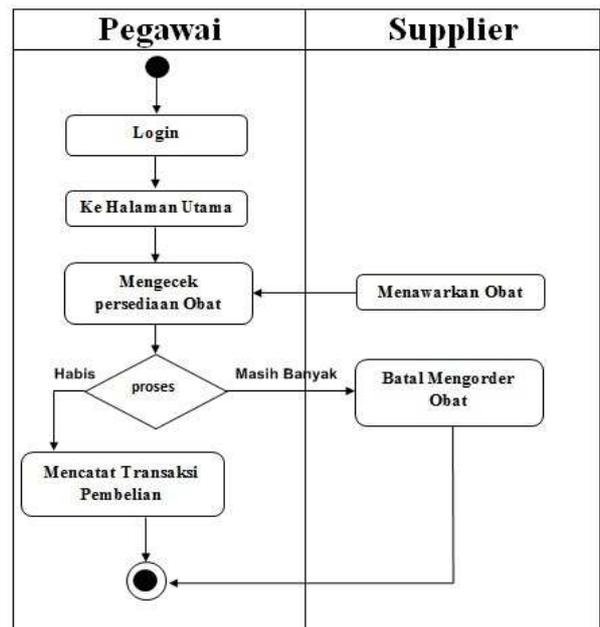


Gambar 3.2 Use Case Apotek

Ini merupakan penjelasan dari use case diagram diatas atau Interaction Overview Diagram. Disini terdapat dua penjelasan yaitu antara pegawai dan pembeli dan yang kedua penjelasan antara pegawai dan supplier.



Gambar 3.3 penjelasan 1



Gambar 3.4 penjelasan 2

Selanjutnya ini adalah alur kerja dari Sistem Aplikasi pada Apotek Annisa.

No	Nama Proses	Data Masuk	Data Keluar
1	Login	Halaman Utama	
2	Obat	Memproses Data Obat	
3	Pembelian	Memproses transaksi Pembelian	
4	Penjualan	Memproses transaksi Penjualan	
5	Logout		Logout

Gambar 3.5 Alur kerja sistem aplikasi apotek Annisa

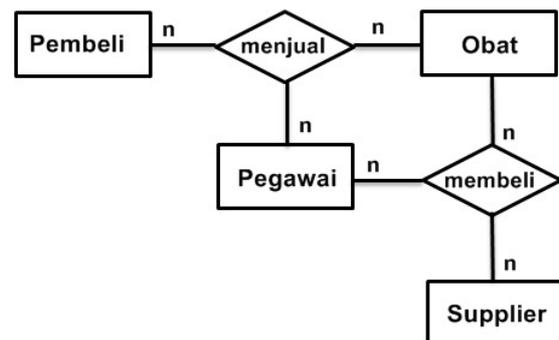
		penjuala n	no_fak=*varchar*, tanggal=*date*, id_obat= *varchar*,jumlah= *varchar*, harga= *varchar*, total_bayar=*varchar*
6.	Logout		

### 3.3 Kamus Data

No	Nama	Digunakan Pada	Deskripsi
1.	Login Pegawai	Proses login pegawai	Login=id+password Id=*varchar* Password=*varchar*
2.	Data Obat	Memproses Data Obat	Obat=Id_obat+ nama_obat+harga+stok Id_obat=*varchar*, nama_obat= *varchar*, harga =*varchar*, stok =*varchar*
3.	Pembelian	Memproses transaksi pembelian	Pembelian= no_fak+tanggal+ id_pegawai+id_supplier + id_obat+ jumlah+harga+total_bayar no_fak=*varchar*, tanggal=*date*, id_pegawai=*varchar*, id_supplier=*varchar*, id_obat= *varchar*,jumlah= *varchar*, harga= *varchar*, total_bayar=*varchar*
4.	Penjualan	Memproses transaksi	Penjualan= no_fak+tanggal+ id_obat+ jumlah+ harga+total_bayar

### 3.4 Rancangan Basis Data

Rancangan basis data pada sistem aplikasi Apotek ini meliputi beberapa entitas diantaranya entitas pegawai, obat, supplier, dan pembeli. Pegawai merupakan entitas pengguna yang dihubungkan dengan entitas pembeli dan entitas supplier. Terdapat dua jenis relasi yang menghubungkan pegawai, supplier, dan pembeli. Relasi pertama yaitu relasi pembelian disini akan menghubungkan antara entitas pegawai dan entitas supplier yaitu pegawai membeli obat dari supplier. Kemudian relasi yang kedua yaitu relasi penjualan, disini akan menghubungkan antara entitas pegawai dan entitas pembeli, dimana pegawai akan menjual obat kepada pembeli. Gambaran database sistem aplikasi Apotek ini dapat dilihat pada gambar 3.6



Gambar 3.6 ERD Aplikasi Apotek

Deskripsi Database:

Deskripsi dari rancangan database gambar 3.6 adalah sebagai berikut:

Pegawai	
Id_pegawai	Varchar (20)
Nama_pegawai	Varchar (20)
alamat	Varchar (20)
No_telp	Varchar (20)

Tabel 3.1 Tabel pegawai

Tabel 3.1 merupakan tabel pegawai yang menyimpan data identitas pegawai.

Supplier	
Id_supplier	Varchar (20)
Nama_supplier	Varchar(20)
alamat	Varchar(20)
No_telp	Varchar(20)

Tabel 3.2 Tabel Supplier

Tabel 3.2 merupakan tabel supplier yang menyimpan data identitas supplier.

Obat	
Id_obat	Varchar(20)
Nama_obat	Varchar(20)
Harga	Varchar(20)
Stok	Varchar(20)

Tabel 3.3 Tabel obat

Tabel 3.3 merupakan tabel obat yang menyimpan data obat

Pembelian	
No_fak	Varchar(20)
Tanggal	Date
Nama_pegawai	Varchar(20)
Nama_supplier	Varchar(20)
Id_obat	Varchar(20)
Jumlah	Varchar(20)
Harga	Varchar(20)
Total_bayar	Varchar(20)

Tabel 3.4 Tabel pembelian

Tabel 3.4 merupakan tabel pembelian yang menyimpan data pembelian.

Penjualan	
-----------	--

No_fak	Varchar(20)
Tanggal	Date
Id_obat	Varchar(20)
Jumlah	Varchar(20)
Harga	Varchar(20)
Total_bayar	Varchar(20)

Tabel 3.5 Tabel penjualan

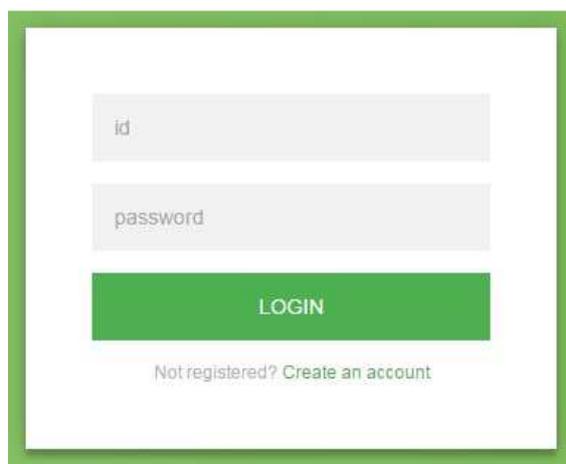
Tabel 3.5 merupakan tabel pembelian yang menyimpan data penjualan.

### 3.4.1 Tampilan Sistem

Tampilan dari aplikasi yang kami buat terdiri dari beranda, profil, pegawai, supplier, obat, pembelian, penjualan dan logout.

#### 1. Tampilan Login

Merupakan tampilan tabel utama ketika program dijalankan maka akan ada perintah login terlebih dahulu dengan memasukan ID dan Password



Gambar 3.6 tampilan login

#### 2. Masuk kehalaman utama/Beranda

Ini merupakan tampilan utama/beranda dari sistem aplikasi Apotek setelah melakukan login



Gambar 3.7 halaman utama/beranda

### 3. Tampilan Profile

Ini merupakan tampilan profile, disini terdapat foto dan identitas pembuat sistem aplikasi apotek.



Gambar 3.8 tampilan profile

### 4. Tampilan Tabel Obat

Ini merupakan tampilan tabel obat yang terdiri dari id\_obat, nama\_obat, harga, dan stok obat.



Gambar 3.9 tampilan tabel obat

### 5. Tampilan Tabel Pegawai

Ini merupakan tampilan tabel pegawai yang terdiri dari id\_pegawai, nama\_pegawai, alamat dan no\_telp.



Gambar 3.10 tampilan tabel pegawai

### 6. Tampilan Tabel Supplier

Ini merupakan tampilan tabel supplier yang terdiri dari id\_supplier, nama\_supplier, alamat dan no\_telp.



Gambar 3.10 tampilan tabel supplier

### 7. Tampilan Tabel Pembelian

Ini merupakan tampilan tabel pembelian obat yang terdiri dari no\_fak, tanggal, nama\_pegawai, nama\_supplier, id\_obat, jumlah, harga, total\_bayar



Gambar 3.11 tampilan tabel pembelian

## 8. Tampilan Tabel Penjualan

Ini merupakan tampilan tabel penjualan obat yang terdiri dari no\_fak, tanggal, id\_obat, jumlah, harga, total\_bayar



No_Fak	Tanggal	Id_Obat	Jumlah	Harga	Total_Bayar	Edit	Hapus
1	2016-04-20	0011	4	2000	8000	Edit	Hapus
2	2016-04-25	0015	1	15000	15000	Edit	Hapus
3	2015-04-22	0013	1	20000	20000	Edit	Hapus

Gambar 3.12 tampilan tabel penjualan

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari sistem Aplikasi Apotek yang telah dibuat ini adalah:

- Aplikasi ini diharapkan bisa membantu dan mempermudah pegawai dalam pencatatan data transaksi pembelian dan penjualan agar menjadi lebih efektif dan efisien
- Aplikasi ini membantu pegawai agar lebih mudah dalam mencari data obat dan mengatasi apabila terjadi kesalahan pada proses pencatatan maka akan lebih mudah diperbaiki.

### 4.2 Saran

Saran peneliti terhadap pembaca adalah sebagai berikut:

- Harus dilakukan uji coba terhadap sistem Aplikasi yang telah dibuat supaya aplikasi ini dapat terukur kegunaannya.
- Agar Perancangan Sistem Informasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk membuat sistem yang lebih kompleks sesuai dengan kebutuhan dan mendapat hasil yang maksimal.
- Aplikasi belum dapat membuat pencarian data obat secara otomatis sehingga perlu adanya pengembangan aplikasi dalam hal tersebut.

Edisi tes ini berguna jika user ingin melakukan tes dengan edisi yang berbeda.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Afrizal, Muhammad. 2008. *Sistem Informasi Penjualan Obat-obatan Pada Apotek Bhayangkara Medan*. Medan: Universitas Sumatra Utara.
- [2] Jogyanto. 1997. *Sistem Informasi Berbasis Komputer*. Yogyakarta
- [3] Marlinda, Linda. 2004. *Sistem informasi Penjualan Obat Pada Apotek Jatifarma*. Yogyakarta.
- [4] Oktafiani, Dewi. 2010. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Primadona Palembang*. Yogyakarta: AMIKOM.
- [5] Mujiati, Hanik. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Stok Obat Pada Apotek Arjowinangun*. Pacitan: Universitas Surakarta.
- [6] Suryadi, Andri, and Dian Nurdiana. "Sistem Pengambilan Keputusan untuk Pemilihan Teknisi Lab dengan Multi Kriteria Menggunakan Metode Ahp (Analytic Hierarchy Process)." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 4.1 (2018): 11-21.
- [7] Suryadi, Andri. "PERANCANGAN APLIKASI TES BERBASIS KOMPUTER (CBT) MENGGUNAKAN PENDEKATAN TERSTRUKTUR UNTUK PENERIMAAN MAHASISWA BARU DI PERGURUAN TINGGI." *Jurnal PETIK* 1.1 (2015): 68-81.
- [8] Suryadi, Andri. "PERANCANGAN APLIKASI TES BERBASIS KOMPUTER (CBT) MENGGUNAKAN PENDEKATAN TERSTRUKTUR UNTUK PENERIMAAN MAHASISWA BARU DI PERGURUAN TINGGI." *Jurnal PETIK* 1.1 (2015): 68-81.
- [9] Suryadi, Andri. "Sistem Pengenalan Wajah Menggunakan Metode Principal Component Analysis (Pca) Dengan Algoritma Fuzzy C-Means (Fcm)." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 4.2 (2018): 58-65.