

---

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DATA PEMBELIAN DAN PENJUALAN OBAT PADA APOTIK THAMRIN MEDAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC.NET

Jimmy Nganta Ginting  
Program Studi Teknik Komputer  
Politeknik Unggulan Cipta Mandiri (UCM)  
JL.Bambu I No.102, Medan, Telpn: (061)42001547  
email: ngantaiting@gmail.com

---

### Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dalam gaya hidup sehari-hari yang sangat dibutuhkan dalam segala hal bidang. Sehingga masyarakat Indonesia menjadi lebih beragam dikarenakan dengan tuntutan teknologi digital. Dengan meningkatnya kualitas dari perusahaan / instansi dari setiap merek membuat daya saing dalam sistem promosi usaha tersebut. Semakin berteknologi digital maka semakin banyak peminat usaha tersebut. Sistem informasi pengolahan data penjualan mempunyai peran yang sangat penting untuk memperoleh data yang lebih akurat dan dapat mempermudah user/manusianya dalam melakukan pendataan barang sehingga dapat mencegah kesalahan dalam transaksi penjualan dan pembelian guna meningkatkan kepuasan pelanggan. Maka dari itu saya memiliki sebuah ide untuk membuat sebuah sistem aplikasi penjualan dan pembelian obat untuk toko apotik menggunakan visual basic.net guna meningkatkan kualitas penjualan, pembelian dan kualitas layanan pada sebuah toko obat.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Penjualan, Toko Apotik, Visual Basic.Net

### 1. Pendahuluan

Seiring perkembangan teknologi informasi, gaya hidup dari masyarakat Indonesia menjadi lebih beragam dikarenakan dengan tuntutan teknologi digital. Dengan meningkatnya kualitas dari perusahaan / instansi dari setiap merek membuat daya saing dalam sistem promosi usaha tersebut. Semakin berteknologi digital maka semakin banyak peminat usaha tersebut. Berbagai teknologi program aplikasi di komputer sangat membantu dalam menyelesaikan pekerjaan yang rumit dan jumlah data yang banyak. Salah satunya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada komputer adalah dapat menggantikan tugas manusia dan memiliki keunggulan meningkatkan efisiensi dan kualitas dalam mengerjakan suatu tugas, salah satu contohnya yaitu dalam bidang perdagangan.

Kebutuhan sistem informasi pengolahan data penjualan mempunyai peran yang sangat penting untuk memperoleh data-data yang lebih akurat dan dapat mempermudah karyawan dalam melakukan pendataan barang sehingga dapat mencegah kesalahan-kesalahan dalam transaksi penjualan dan pembelian guna meningkatkan persaingan serta kepuasan pelanggan.

Dalam penelitian yang saya lakukan ini di toko Apotik Thamrin yang berada di Jl.Thamrin Medan sistem data penjualannya masih Manual menggunakan catatan buku absensi dan masih kurang efisien. Mungkin sekarang masih digunakan tetapi bagaimana untuk kedepannya untuk mengatasi terjadinya kesalahan harga barang yang dijual dan untuk mengetahui stok barang yang ada. Dengan memanfaatkan sebuah aplikasi penjualan dan pembelian ini dapat meningkatkan kinerja dari pegawai dan mengurangi tingkat resiko kesalahan harga dan tidak mengetahui stok barang.

Maka dari itu penelitian ini menyarankan pemilik toko Apotik harus mempunyai data yang benar dan selalu terupdate atas stok barang obat yang ada. Dengan masalah ini maka dibutuhkan sebuah sistem informasi berupa aplikasi penjualan dan pembelian obat menggunakan visual basic.net, agar proses penjualan dan pembelian pun berjalan dengan baik dan benar sehingga meningkatkan kualitas penjualan dan kualitas layanan kepada konsumen.

### 2. Landasan Teori Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan atau rangkaian komponen-komponen yang saling berhubungan, bekerja sama dan saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan dengan melalui tiga tahapan *input* (masuk), proses dan *output* (keluar) (Wongso, 2016)[1]. Selain itu juga sistem dapat didefinisikan sebagai sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem (Kadir, 2017)[2].

Informasi atau dalam bahasa Inggrisnya ialah *Information* ini berasal dari kata *informacion* bahasa Perancis, kata tersebut diambil dari bahasa Latin yaitu "*Informationem*" yang artinya itu ialah "konsep, ide, garis besar". McFadden mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. Sedangkan Shannon dan Weaver, melakukan pendekatan secara matematis untuk mendefinisikan informasi. Menurut mereka, informasi adalah "jumlah ketidakpastian yang dikurangi ketika sebuah pesan diterima". Artinya, dengan adanya informasi, tingkat kepastian menjadi meningkat. Dan menurut Davis, informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang. Jadi dapat disimpulkan bahwa Informasi adalah suatu data atau objek yang diproses terlebih dahulu sedemikian rupa sehingga dapat tersusun dan terklasifikasi dengan baik, sehingga memiliki arti bagi penerimanya yang selanjutnya menjadi pengetahuan bagi penerima tentang suatu hal tertentu yang membantu pengambilan keputusan secara tepat (Kadir, 2017).

### **Aplikasi**

Perancangan merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dari sebuah sistem kedalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen ini diimplementasikan. Sedangkan pembangunan sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada, baik secara keseluruhan maupun sebagian.

Aplikasi menurut kamus besar Bahasa Indonesia adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Menurut Sutarbi (2012) Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya.[3]

### **Penjualan**

Kegiatan penjualan adalah kegiatan untuk memindahkan barang/jasa atau produktif perusahaan ketangan pembeli (Rachmatullah et al., 2020)[4]. Dalam kegiatan penjualan akan diperoleh pendapatan (Anggarini et al., 2021)[5]. Kegiatan penjualan terdiri dari transaksi penjualan dari transaksi penjualan barang atau jasa, baik secara kredit maupun secara tunai (Wantoro et al., 2021), (Khamisah et al., 2020).

### **Pembeli**

Pengertian pembelian pada umumnya adalah pengadaan barang atau jasa untuk keperluan konsumsi. Beberapa ahli mengemukakan tentang definisi pembelian antara lain. Pengertian pembelian menurut Mulyadi (2016; edisi ke IV)[6] "pembelian adalah serangkaian tindakan untuk mendapatkan barang dan jasa melalui penukaran, dengan maksud untuk digunakan sendiri atau dijual kembali". Sedangkan menurut Sofjan Assauri (2008:223) Pembelian adalah salah satu fungsi yang krusial pada berhasilnya operasi suatu perusahaan[7]. Fungsi ini dibebani tanggung jawab buat menerima kuantitas dan kualitas bahan-bahan yg tersedia dalam waktu dibutuhkan menggunakan harga yang sesuai menggunakan harga yang berlaku. Pengawasan perlu dilakukan terhadap aplikasi fungsi ini, karena pembelian menyangkut investasi dana pada persediaan serta kelancaran arus bahan ke pada pabrik.

### **Obat**

Obat adalah Bahan atau paduan bahan, termasuk produk biologi yang digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan, serta peningkatan kesehatan dan kontrasepsi untuk manusia (Alakel et al., 2019), (Suryono et al., 2019), (Priandika, 2021)[8]. Obat adalah suatu bahan atau bahan-bahan yang dimaksudkan untuk dipergunakan dalam menetapkan diagnosa, mencegah, mengurangi, menghilangkan, menyembuhkan penyakit atau gejala penyakit, luka atau kelainan pada tubuh manusia atau hewan, termasuk memperelok tubuh atau bagian tubuh manusia.

### **Visual Basic.Net**

Visual Basic NET atau VB .NET merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek (OOP) yang diciptakan oleh Microsoft. Microsoft memanfaatkan VB .NET untuk mengembangkan aplikasi Windows yang sering digunakan. Visual Basic .NET adalah bahasa pemrograman yang bersifat *object-oriented*, yang diimplementasikan pada .NET *framework*. VB .NET dapat digunakan harus didukung oleh aplikasi/software NET *framework*, dimana pemrograman ini memiliki akses penuh ke .NET *libraries*. Sehingga dapat dikatakan pemrograman VB .NET dianggap lebih produktif dan lebih dapat diandalkan dalam membuat berbagai macam aplikasi. Pemrograman ini juga tidak hanya digunakan untuk sistem operasi *windows* saja, namun untuk sistem lainnya seperti Linux dan Mac OS.

#### **Kelebihan Visual Basic .NET :**

1. Visual Basic .NET mempunyai fasilitas *real time background compiler* yang berguna untuk penanganan dalam *error* atau *bug*;

2. Kode yang sudah dibuat akan langsung terformat secara otomatis;
3. Visual Basic .NET lebih cepat dalam pembuatan aplikasi berbasis *desktop*;
4. Visual Basic .NET menyediakan pemrograman data akses ActiveX DataObject (ADO) untuk *developer*
5. Aplikasi dapat langsung dihubungkan ke aplikasi lain di .NET *framework*.

#### **Kelemahan Visual Basic .NET :**

1. Proses lambat karena *coding* tambahan dapat menghabiskan banyak *cycle* CPU;
2. Agar aplikasi dapat berjalan dibutuhkan .NET *framework*;
3. *Library* yang lengkap membuat waktu komputasi menjadi lebih lama;
4. *Pointer* sulit digunakan untuk proses pemrograman;
5. Tidak mempunyai *database* sendiri.

#### **Visual basic memiliki beberapa manfaat, seperti**

1. Kurva pembelajaran dan pengembangan yang lebih singkat.
2. Cocok digunakan untuk pembuatan dan pengembangan aplikasi atau program.
3. Menyediakan wizard yang sangat berguna untuk mempermudah pengembangan aplikasi.
4. Memiliki integrasi dengan Microsoft Transaction Server
5. Dapat membuat ActiveX Automation Server
6. Dapat diintegrasikan dengan internet

#### **Flowchart**

*Flowchart* (Diagram Alir) adalah bagan (*Chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. *Flowchart* merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap pemecahan masalah dengan merepresentasikan simbol-simbol tertentu yang mudah dimengerti, mudah digunakan dan standar. Tujuan penggunaan *flowchart* adalah untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, terurai, rapi, dan jelas dengan menggunakan simbol-simbol yang standar. Tahapan penyelesaian masalah yang disajikan harus jelas, sederhana, dan tepat (Sukamto & Shalahuddin, 2018)[9].

#### **Use Case Diagram**

*Use Case Diagram* menyatakan visualisasi interaksi yang terjadi antara pengguna (aktor) dengan sistem. Diagram ini bisa menjadi gambaran yang bagus untuk menjelaskan konteks dari sebuah sistem sehingga terlihat jelas batasan dari sistem (Kurniawan, 2018)[10]. Menurut (Kurniawan, 2018), ada 2 elemen penting yang harus digambarkan dalam sebuah *Use Case Diagram* yaitu:

1. Aktor adalah segala sesuatu yang berinteraksi langsung dengan sistem, bisa merupakan orang (yang ditunjukkan dengan perannya dan bukan namanya/personalnya) atau sistem komputer yang lain. Aktor dinotasikan dengan simbol gambar orang-orangan (*stick-man*) dengan nama kata benda di bagian bawah yang menyatakan peran/sistem. Aktor bisa bersifat primer, yaitu yang menginisiasi berjalannya sebuah *Use Case*, atau sekunder, yaitu yang membantu berjalannya sebuah *Use Case*.
2. *Use Case* dinotasikan dengan simbol elips dengan nama kata kerja aktif di bagian dalam yang menyatakan aktivitas dari perspektif aktor. Setiap aktor dimungkinkan untuk berinteraksi dengan sistem dalam banyak *Use Case*. Sebaliknya, setiap *Use Case* bisa dijalankan oleh lebih dari satu actor

#### **Entity Relationship Diagram**

*Entity Relationship Diagram* adalah sebuah pendekatan *top-bottom* dalam merancang sebuah basis data, dimulai dengan mengidentifikasi data yang penting dan digambarkan dalam suatu model. *Entity Relationship Diagram* merupakan pemodelan yang berguna untuk digunakan agar mendapatkan pemahaman yang tepat terhadap data dan penggunaannya di dalam suatu perusahaan (Sukamto & Shalahuddin, 2018)

### **3. Metode Penelitian**

Penelitian ini terbagi dari beberapa tahapan, yaitu tahap identifikasi masalah, metode dan studi literature, representasi pengetahuan, perancangan sistem dan basis data, pembuatan sistem, pengujian dan analisis hasil sistem serta pengambilan keputusan. Langkah pertama dalam mengembangkan aplikasi adalah mengidentifikasi masalah yang akan dikaji. Metode yang digunakan adalah wawancara dengan karyawan toko apotik dan studi yang digunakan berasal dari buku dan jurnal. Objek penelitian yang dilakukan adalah di Apotik Thamrin yang beralamat di jalan M.H. Thamrin No. 75, Medan.

#### **Metode Pengumpulan Data**

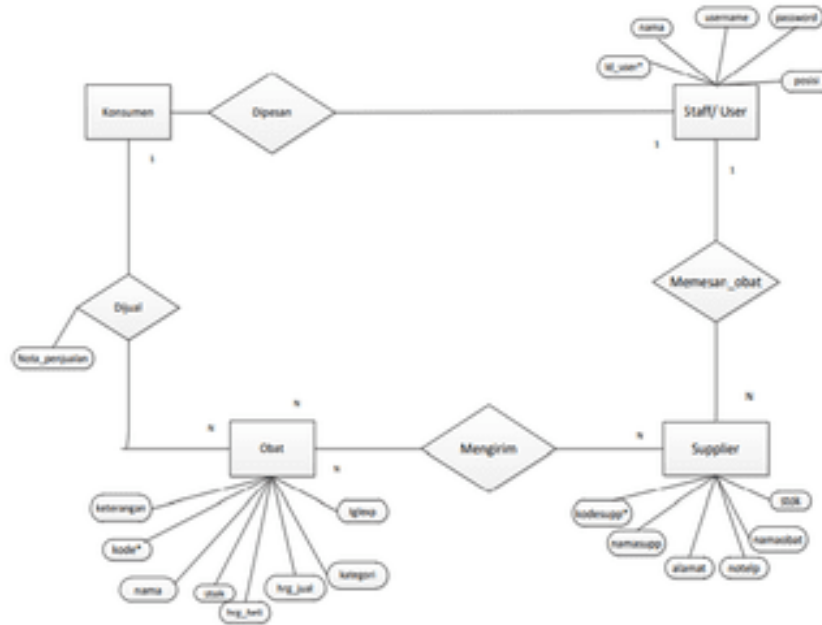
Metode pengumpulan data digunakan adalah wawancara dengan Karyawan yang ada di Toko Apotik Thamrin. Studi literatur yang digunakan berasal dari beberapa buku dan jurnal. Adapun data yang dikumpulkan untuk pembuatan sistem aplikasi toko ini berupa text dan gambar yaitu:

1. Nama-nama obat-obatan
2. Harga obat-obatan

3. Jenis-jenis Obat
4. Nama Supplier (Penyedia Obat):

**Perancangan Data Flow Diagram (DFD)**

Adapun perancangan sistem data flowchart diagram pada aplikasi diagnose kerusakan sepeda motor honda bebek non metik dapat dilihat pada Gambar 1



**Gambar 1** Perancangan data Flow Diagram

**Analisis Kebutuhan**

Kebutuhan dalam pembuatan sistem aplikasi Penjualan dan pembelian pada toko Apotik Thamrin adalah usulan yang direkomendasikan kepada pengguna agar perangkat lunak yang akan dibangun adalah perangkat lunak yang *user friendly* dan perangkat kerasnya dapat mendukung secara maksimal terhadap kinerja perangkat lunak. Kebutuhan perangkat keras (*hardware*), kebutuhan perangkat lunak (*software*), kebutuhan sumber daya manusia (*brainware*), kinerja, keamanan, dan informasi. Perangkat keras yang direkomendasikan untuk menjalankan aplikasi adalah:

1. *Processor* dengan kecepatan minimal 1 GHz
2. Kapasitas *Harddisk* minimal 80 GB
3. RAM minimal 2MB
4. Monitor dengan resolusi 1024 x 768
5. *Mouse*
6. *Keyboard*
7. *VGACard* minimal 1GB

Kebutuhan perangkat lunak yang merupakan faktor-faktor yang harus dipenuhi untuk merancang sebuah perangkat lunak tersebut sesuai dengan maksud dan tujuan perangkat lunak tersebut dibuat. Beberapa perangkat lunak pendukung yang digunakan sebagaimana terlihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Tabel Analisis Perangkat Lunak**

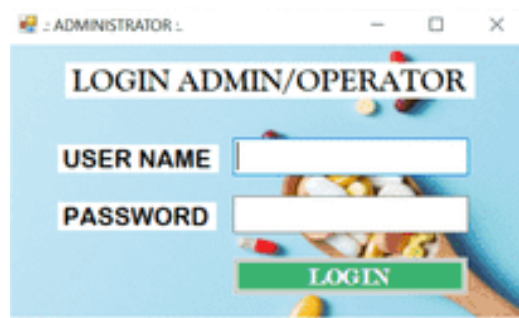
No.	Perangkat Lunak	Keterangan
1.	Microsoft Windows 10	Sistem operasi
2.	Adobe Photoshop	Tool edit gambar
3.	Google Chrome	Browser
4.	Visual Basic .Net	Aplikasi Program
5.	Notepad	Tool pemrograman
6.	Database	Acces
7.	Ms.Office 2016	Tool Buat Laporan

#### 4. Hasil Penelitian

Untuk membangun suatu sistem aplikasi, hal yang perlu diperhatikan adalah apa saja sebagai output yang diinginkan sehingga dapat diketahui data yang dibutuhkan untuk membangunnya. Adapun output yang akan dirancang akan disajikan dalam informasi text yang menjadi keluaran pada rancangan sistem adalah:

##### Tampilan Hasil Menu Login

Tampilan ini adalah dimana pertama kali kita akan menggunakan aplikasi ini, pada tampilan ini jika kita sebagai admin, pengguna aplikasi penjualan dan pembelian obat-obatan pada apotik thamrin kita bisa memasukkan Username dan password. Pada Gambar 2 kita dapat melihat gambar hasil menu utama aplikasi tersebut.



Gambar 2 Tampilan Hasil Menu Login

##### Tampilan Hasil Menu Setelah Login

Tampilan ini adalah dimana kita sudah login pada aplikasi tersebut setelah kita sudah memasukkan user name dan password . Pada Gambar 3 bisa dilihat hasil tampilan menu setelah Login.



Gambar 3 Tampilan Hasil Setelah Login

##### Tampilan Hasil Form Data Obat

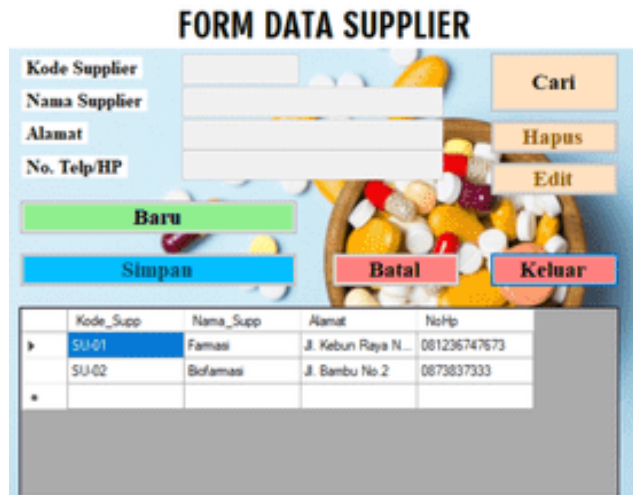
Tampilan ini di mana admin akan menginput data obat-obatan yang nantinya akan digunakan untuk mencetak form untuk penjualan. Dari menu file maka akan muncul menu data obat. maka kita bisa menginput kode obat, nama obat, satuan dan Stok/beli awal. Untuk melihat tampilannya seperti Gambar 4 menunjukkan tampilan hasil form data obat.



Gambar 4. Tampilan Hasil Form Data Obat

**Tampilan Hasil Form Data Supplier**

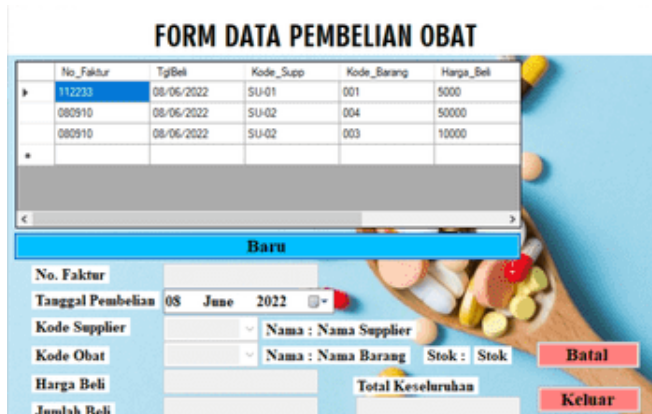
Tampilan ini di mana admin akan menginput data Nama Supplier yang nantinya akan menyediakan obat-obatan untuk dibeli dan akan di jual kembali di toko Apotik Thamrin. Dari menu file maka akan muncul menu data supplier. maka kita bisa menginput kode Supplier, nama Supplier, Alamat dan No.Hp. Untuk melihat tampilannya seperti Gambar 5 menunjukkan tampilan hasil form data Supplier



Gambar 5 Tampilan Hasil Data Supplier

**Tampilan Hasil Form Data Pembelian Obat**

Pada tampilan form data pembelian obat ini untuk menginput data obat yang baru dibeli atau ditambah. Ketika kita ingin menambah stok obat kita maka kita dapat menggunakan menu data pembelian obat ini. Pada Gambar 6 dibawah ini menunjukkan hasil tampilan data pembelian obat:





**Gambar 6** Tampilan Hasil Data Pembelian Obat**Tampilan Hasil Form Data Penjualan Obat**

Pada tampilan form data penjualan obat ini untuk menginput data obat yang mau dibeli oleh konsumen atau Ketika kita ingin membeli obat dapat menggunakan menu data penjualan obat ini. Pada Gambar 7 dibawah ini menunjukkan hasil tampilan data penjualan obat:

No. Faktur	TglJual	Kode_Barang	Harga_Jual	Jumlah_Jual
220608002604	08-06-2022	001	6000	2
220608105657	08-06-2022	004	60000	5
220608105657	08-06-2022	003	12000	2

**Gambar 7** Tampilan Hasil Data Penjualan Obat**Tampilan Hasil Pencetaan Seluruh Hasil Data Laporan**

Pada tampilan ini adalah dimana kita ingin mencetak laporan pada penjualan dan pembelian yang sudah kita lakukan dalam sehari, seminggu, sebulan dan tahunan.maka pada menu ini lah kita bisa mengetahui jenis obat yang seperti apa yang paling sering habis, dan berapa pengeluaran dan berapa pemasukan yang didapatkan .pada menu ini laporannya sudah lengkap juga dengan nama suppliernya. Tampilan menu cetak laporan ini dapat dilihat pada Gambar 8 dibawah ini.

**Gambar 8** Tampilan Hasil Form Pencetakan Seluruh hasil Data

Pada menu ini bisa kita mengetahui data seluruh obat-obatan, data seluruh supplier, data pembelian dan data penjualan , jadi pada menu ini kita bisa pilih mau mencetak data apa. Inilah tahapan-tahapan dan tampilan dari hasil aplikasi Toko Penjualan dan Pembelian Obat-obatan pada Apotik Thamri Medan. Mulai dari awal menggunakan aplikasi sampai dengan proses informasi informasi yang dibutuhkan baik penjualan dan pembelian.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di Apotik Thamrin Medan dan selama melakukan pengamatan atau pengambilan data, maka penulis menyimpulkan sebagai berikut:

1. Mengurangi tingkat resiko terhadap kesalahan harga dalam penjualan dan pembelian barang obat-obatan
2. Membantu untuk membuat laporan penjualan dan pembelian obat-obatan dalam bentuk print out
3. Aplikasi yang dibuat dapat melihat stok barang obat-obatan dan apa saja yang sudah terjual, sehingga dapat diketahui obat apa saja yang harus di beli kembali.
4. Dari aplikasi tersebut dapat diketahui obat apa saja yang paling dibutuhkan orang.

## 6. Daftar Pustaka

- [1] Wongso, F. (2016). Perancangan Sistem Pencatatan Pajak Reklame Pada Dinas Pendapatan Kota Pekanbaru Dengan Metode Visual Basic. *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis* , 14 (2).
- [2] Kadir, A. (2017). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi.
- [3] Sutabri, “Analisis Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta, 2012.
- [4] Robby Rachmatullah., Dessyana Kardha., Muhammad Puspa Yudha. Aplikasi E-Commerce Petshop dengan Fitur Petpedia. Hal 24-36. Surakarta, 2020.
- [5] Anggarini, D. R., Nani, D. A., & Aprianto, W. (2021). Penguatan Kelembagaan dalam Rangka Peningkatan Produktivitas Petani Kopi pada GAPOKTAN Sumber Murni Lampung (SML). *Sricommerce: Journal of Sriwijaya Community Services*, 2(1), 59–66. <https://doi.org/10.29259/jscs.v2i1.59>
- [6] Mulyadi. 2016. *Sistem Informasi Akuntansi. Edisi ke empat*. Jakarta : Salemba empat
- [7] Assauri, Sofyan, 2008, *Manajemen Pemasaran*, edisi pertama, cetakan kedelapan,. Penerbit : Raja Grafindo, Jakarta.
- [8] Alakel, W., Ahmad, I., & Santoso, E. B. (2019). Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Obat Metode First In First Out (Studi Kasus: Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung). *Jurnal Tekno Kompak*
- [9] Sukanto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- [10] Kurniawan, T. A. (2018). *Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap Beberapa Kesalahan Dalam Praktik*. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)* , V (1), 77-86.
- [11] Pressman R. S. , “*Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*”. Yogyakarta: Andi, 2005
- [12] Andrian, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(1), 85–93.
- [13] Al Fatah, Hanif. 2008. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi.
- [14] Kusri dan Andri Koniyo. 2009. *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server*. Yogyakarta: ANDI.
- [15] Yudhanto, Y., & Prasetyo, H. A. (2018). *Panduan Mudah Belajar Framework Laravel*. Jakarta: Elex Media Komputindo.