

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Landasan teori

Pada bagian ini dipaparkan teori-teori serta sumber pustaka sebagai landasan penulisan skripsi ini. Teori-teori ini diambil dari buku literatur dan dari internet. Teori yang dibahas meliputi teori tentang sistem, informasi, persediaan obat, bahasa pemrograman, sumber-sumber berkaitan dengan masalah yang dibahas di skripsi ini.

1. Sistem

Jogiyanto (2005:2) mengemukakan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Bodnar dan Hopwood (2009), sistem adalah tujuan jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berkaitan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Abdul Kadir (2005), sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan.

2. Informasi

Gordon B Davis (2015:8) informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang.

Sutarman (2009), informasi adalah sekumpulan fakta (data) yang diorganisasikan dengan cara tertentu, sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima.

3. Sistem Informasi

Menurut Yakub (2012), sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan aliran informasi.

Menurut Ida Nuraida (2008), sistem informasi merupakan perangkat prosedur yang terorganisasi dengan sistematis, bila dilaksanakan akan menyediakan informasi yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembuatan keputusan.

4. Persediaan

a. Pengertian Persediaan

Barang-barang yang dimiliki untuk dijual kembali atau di proses lebih lanjut menjadi barang jadi yang (pada akhirnya) akan dijual untuk memperoleh penghasilan.

Menurut Ikatan Akuntansi Indonesia (2012:92), persediaan meliputi barang yang ingin dibeli dan disimpan untuk dijual kembali. Misalnya barang dagang dibeli oleh pengecer untuk dijual kembali, atau pengadaan tanah dan properti lainnya untuk dijual kembali. Persediaan juga mencakupi barang jadi yang telah diproduksi, atau barang dalam penyesuaian yang sedang diproduksi perusahaan dan termasuk bahan serta perlengkapan yang akan digunakan dalam proses produksi.

Menurut Warren et al. (2015:440), persediaan digunakan untuk mengindikasikan barang dagang yang disimpan untuk kemudian dijual dalam operasi bisnis perusahaan, dan bahan yang digunakan dalam proses produksi atau yang disimpan untuk tujuan itu.

Menurut Kieso (2008:402), persediaan adalah pos-pos aktiva yang dimiliki oleh perusahaan untuk dijual dalam operasi bisnis normal, atau barang yang akan digunakan atau dikonsumsi dalam membuat barang yang akan dijual.

b. Tujuan Persediaan

Pada dasarnya persediaan memperlancar jalannya operasi perusahaan yang harus dilakukan secara berturut-turut untuk memproduksi barang-barang serta selanjutnya menyampaikan pada pelanggan atau konsumennya. Persediaan memungkinkan produk-produk yang dihasilkan pada tempat yang jauh dari pelanggan dan sumber mentah.

Menurut Wilson dan Campbell (1997) tujuan persediaan yang diterjemahkan oleh Tjintjin Fenix Tjandra adalah :

- 1) Menentukan suatu jumlah minimal model yang dimasukkan dalam persediaan.
- 2) Membatasi/mengurangi pemborosan yang disebabkan oleh pengguna yang berlebihan, barang sisa gudang dan pencurian serta pajak.
- 3) Mengurangi resiko pencurian dan kehilangan persediaan.
- 4) Mengurangi resiko kelambatan produk dengan menyimpan material.
- 5) Mengurangi investasi dalam fasilitas gudang dan peralatan.
- 6) Mengurangi/menghindari kerugian yang disebabkan oleh pengurangan harga.

c. Jenis-jenis persediaan

Persediaan dapat dikelompokkan ke dalam empat jenis, yaitu (Herjanto, 2009)

1) *Fluctuation stock*,

Merupakan persediaan yang dimaksudkan untuk menjaga terjadinya fluktuasi permintaan yang tidak diperkirakan sebelumnya, dan untuk mengatasi bila terjadi kesalahan/penyimpangan dalam prakiraan penjualan, waktu produksi, atau pengiriman barang.

2) *Anticipation stock*,

Merupakan persediaan untuk menghadapi permintaan yang dapat diramalkan pada musim permintaan tinggi, tetapi kapasitas produksi pada saat itu tidak mampu memenuhi permintaan. Persediaan ini juga dimaksudkan untuk menjaga kemungkinan sukarnya diperoleh bahan baku sehingga tidak mengakibatkan terhentinya produksi.

3) *Lot-size inventory*

Merupakan persediaan yang diadakan dalam jumlah yang lebih besar daripada kebutuhan saat itu. Persediaan dilakukan untuk mendapatkan keuntungan dari harga barang (berupa diskon) karena membeli dalam jumlah besar, atau untuk mendapatkan penghematan dari biaya pengangkutan per unit yang lebih rendah.

4) *Pipeline inventory*

Merupakan persediaan yang dalam proses pengiriman dari tempat asal ke tempat dimana barang tersebut akan digunakan. Misalnya, barang yang dikirim dari pabrik menuju tempat penjualan, yang dapat memakan waktu beberapa hari atau minggu.

d. Metode Penilaian Persediaan

Menurut Stice et al. (2009: 585-589), ada beberapa macam metode penilaian persediaan yang umum digunakan yaitu :

1) Identifikasi Khusus

Pada metode ini, biaya dapat dialokasikan ke barang yang terjual selama periode berjalan dan ke barang yang ada ditangan pada akhir periode berdasarkan biaya aktual dari unit tersebut. Metode identifikasi khusus memerlukan suatu cara untuk mengidentifikasi biaya historis dari setiap unit persediaan. Dengan identifikasi khusus, arus biaya yang dicatat disesuaikan dengan arus fisik barang.

2) Metode biaya rata-rata (*Average*)

Metode ini membebankan biaya rata-rata yang sama ke setiap unit. Metode ini didasarkan pada asumsi bahwa barang yang terjual seharusnya dibebankan dengan biaya rata-rata, yaitu rata-rata tertimbang dari jumlah unit yang dibeli pada tiap harga. Metode rata-rata dapat dianggap sebagai metode yang realistis dan paralel dengan arus fisik barang khususnya ketika ada percampuran dari unit persediaan yang identik.

3) Metode masuk pertama, keluar pertama (FIFO)

Metode ini didasarkan pada asumsi bahwa unit yang terjual adalah unit yang terlebih dahulu masuk. Fifo dianggap sebagai sebuah pendekatan yang logis dan realistis terhadap arus biaya ketika penggunaan metode identifikasi khusus adalah tidak memungkinkan atau tidak praktis. Fifo mengasumsikan bahwa arus biaya yang mendekati paralel dengan arus fisik dari barang yang terjual. Fifo memberikan kesempatan kecil untuk memanipulasi keuntungan karena pembebanan biaya ditentukan oleh urutan terjadinya biaya. Selain itu dalam FIFO unit yang tersisa pada persediaan akhir adalah unit yang paling akhir dibeli, sehingga biaya yang dilaporkan akan mendekati atau sama dengan biaya penggantian di akhir periode.

4) Metode masuk terakhir keluar pertama (LIFO)

Metode ini didasarkan pada asumsi bahwa barang yang paling barulah yang terjual. Metode LIFO sering dikritik secara teoritis tetapi metode ini adalah metode yang paling baik dalam pengaita biaya persediaan dengan pendapatan. Apabila metode LIFO digunakan selama periode inflasi atau harga naik. Lifo akan menghasilkan harga pokok yang lebih tinggi, jumlah laba kotor yang lebih rendah dan nilai persediaan akhir yang lebih rendah. Dengan demikian LIFO cenderung memberikan pengaruh yang stabil terhadap margin kotor, karena pada saat terjadinya kenaikan harga LIFO menhaitkan biaya yang tinggi saat ini dalam perolehan barang-barang dengan harga jual yang meningkat. Dengan menggunakan LIFO persediaan dilaporkan dengan menggunakan biaya dari pembelian awal. Jika LIFO digunakan dalam waktu yang lama, maka perbedaan antara nilai persediaan saat ini dengan biaya LIFO akan semakin besar.

B. Obat

Obat adalah bahan atau paduan bahan, termasuk produk biologi yang digunakan untuk memengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam

rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan, peningkatan kesehatan dan konstruksi untuk manusia.

Menurut Dr. H. Syamsuni (2015:13), yang dimaksud obat adalah suatu bahan atau campuran bahan untuk dipergunakan dalam menentukan diagnosis, mencegah, mengurangi, menghilangkan, menyembuhkan penyakit atau gejala penyakit, luka atau kelainan badaniah atau rohaniah pada manusia atau hewan termasuk untuk memperolok tubuh atau bagian tubuh manusia.

C. Apotek

1. Pengertian Apotek

Menurut Hartini dan Sulasmono (2010:13-14) apotek merupakan salah satu sarana pelayanan kesehatan dalam membantu mewujudkan terciptanya derajat kesehatan yang optimal bagi masyarakat. Selain itu, juga sebagai salah satu tempat pengabdian dan praktek profesi apoteker dalam melakukan pekerjaan kefarmasian.

Menurut Zeenot (2013: 139), apotek adalah salah satu jenis bisnis retail (eceran) yang komoditasnya terdiri dari perbekalan farmasi, mencakup obat dan bahan-bahan obat, termasuk pula perbekalan alat kesehatan lainnya. Dalam hal ini, apotek bisa pula dikatakan berperan untuk mendistribusikan perbekalan farmasi dan perbekalan kesehatan dari supplier kepada pengguna obat. Sementara menurut PP No. 51 tahun 2009 tentang pekerjaan kefarmasian dan menurut peraturan Menkes RI Nomor 9 tahun 2017 tentang apotek, yang dimaksud dengan apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktek kefarmasian oleh apoteker.

2. Tugas dan Fungsi Apotek

Berdasarkan PP No. 51 tahun 2009, tugas dan fungsi apotek adalah :

- a. Tempat pengabdian profesi seorang apoteker yang telah mengucapkan sumpah jabatan apoteker.
- b. Sarana yang digunakan untuk melakukan pekerjaan kefarmasian.

- c. Sarana yang digunakan untuk memproduksi dan mendistribusikan sediaan farmasi, antara lain obat, obat tradisional dan kosmetik.
- d. Sarana pembuatan dan pengendalian mutu sediaan farmasi, pengamanan, pengadaan, penyimpanan dan pendistribusian atau penyaluran obat, pengelolaan obat, pelayanan obat atas resep dokter, pelayanan informasi obat, serta pengembangan obat, bahan obat dan obat tradisional.

D. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram adalah diagram yang berisi komponen-komponen himpunan entitis dan himpunan relasi masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta yang ditinjau. (Fathansyah,2007).

ERD merupakan alat yang digunakan dalam analisis untuk menggambarkan kebutuhan data dan asumsi-asumsi dalam sistem yang akan dibangun atau dikembangkan secara terstruktur dari atas ke bawah.

Sifat hubungan atau relasi antarentitas dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu hubungan Satu-Ke-Satu (*One-To-One Relationship*), Satu-Ke-Banyak (*One-To-Many Relationship*) dan Banyak-Ke-Banyak (*Many-To-Many relationship*).

Menurut Yakub (2012), bahwa ERD terbagi menjadi tiga komponen yaitu entitas (*entity*), atribut (*attributte*), dan relasi atau hubungan (*relation*). Secara garis besar entitas merupakan dasar yang terlihat dalam sistem. *Atribut* dan *field* berperan sebagai penjelas dari entitas, dan relasi atau hubungan menunjukkan hubungan yang terjadi antara dua entitas.

1. Entitas (*Entity*)

Entitas merupakan objek-objek dasar yang terkait di dalam sistem. Bisa berupa tempat, orang, konsep atau aktivitas atau hal-hal yang keterangannya perlu disimpan, dalam basis data. Entitas digambarkan dalam bentuk kotak.

2. Atribut


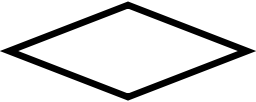
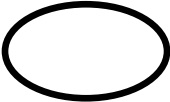


Atribut merupakan keterangan-keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu disimpan sebagai basis data.

3. Derajat Relasi

Model relasi ini berdasarkan persepsi dunia nyata, diantaranya himpunan objek dasar dan relasi antar entitas. Entitas dapat diartikan sebagai objek dan diidentifikasi secara unik dan objeknya dapat berbentuk orang, barang dan sebagainya, derajat relasi (kardinalitas) relasi menunjukkan maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain.

Tabel 2.1 Simbol-simbol Entity Relation Diagram

(Sumber: Endon. 2016)

Simbol	Keterangan
	Entitas, Yaitu kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik
	Relasi, yaitu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubungan antar lain, satu ke satu, satu ke banyak, dan banyak ke banyak.
	Atribut, yaitu karakteristik dari entity atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
	Hubungan antara entity dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasinya.
	Simpan data/symbol File

E. DFD (*Data Flow Diagram*)

Diagram alir data (*Data Flow Diagram*) adalah Teknik grafik yang digunakan untuk menjelaskan aliran informasi dan transformasi data yang bergerak dari pemasukan data hingga keluaran (Ichwan 2011:277).



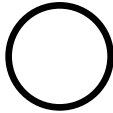

DFD merupakan serangkaian diagram yang menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada dalam suatu sistem. Teknik pembuatan DFD dimulai dengan analisis masing-masing bagian. Pada awalnya, digambarkan konteks diagram yang menggambarkan sebuah sistem secara menyeluruh yang akan diinvestigasi. Konteks diagram tersebut dapat dikatakan sebagai DFD level 0. Analisis sistem

yang lebih detail selanjutnya dapat dilakukan dengan menggambarkan DFD level 1, 2 dan seterusnya. Desain DFD menggunakan label sebagai berikut :

1. Persegi panjang digunakan untuk merepresentasikan sebuah *external entity* sebagai sebuah elemen sistem, misalnya *hardwere*, orang (*user*) atau pogram lain. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem yang baru akan dikembangkan secara logika dan menjelaskan arus data dari mulai pemasukan sampai dengan keluaran data, tingkatan diagram arus data mulai dari diagram konteks yang menjelaskan secara umum suatu sistem atau batasan sistem dari level 0 dikembangkan menjadi level 1 sampai sistem tergambarkan secara rinci. Gambaran ini tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, struktur data atau organisasi file.
2. Lingkaran (biasa disebut bubble) mempresentasikan proses atau transformasi data.
3. Panah mempresentasikan satu atau lebih objek data.
4. Garis ganda mempresentasikan sebuah penyimpanan data (*data store*)

Tabel 2.2 Daftar Notasi Simbol DFD

(Sumber: Jogyanto, 2005)

Komponen DFD	Simbol
Kesatuan Luar	
Arus data atau aliran (<i>data Flow</i>)	
Proses (Process)	
Simpanan Data (<i>data Store</i>)	

F. Diagram Arus Sistem/ Flow Chart

Diagram arus sistem (*Flow chart*) adalah peralatan perancangan sistem yang digunakan untuk menggambarkan proses sistem secara rinci untuk menggambarkan aliran sistem informasi dan diagram arus sistem untuk menggambarkan aliran program (Ladjamudin, 2013).

Flowchart digunakan untuk melihat proses secara detail *Flowchart* dapat didenifisikan sebagai sebuah gambaran yang menjelaskan proses yang akan dilihat atau dikaji. Selain itu, *flowchart* biasanya digunakan untuk merencanakan tahapan suatu kegiatan. Pembuatan flowchart harus dimulai dan diakhiri dengan point yang jelas.

G. Kamus Data

Data dictionary merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari sistem informasi. Dengan menggunakan data

dictionary, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir dalam sistem dengan lengkap. Tahap analisis dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Tahap perancangan sistem digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database.

Kamus data merupakan penjelasan tertulis secara lengkap dari data yang diisikan ke dalam database (Ladjamudin, 2013). Kamus data adalah kumpulan fakta tentang data dari suatu sistem informasi. Kamus data selain digunakan untuk dokumentasi dan mengurangi redudansi, juga dapat digunakan untuk :

1. Memvalidasi diagram aliran data dalam hal kelengkapan dan keakuratan.
2. Menyediakan suatu titik awal untuk mengembangkan layar dan laporan-laporan.
3. Menentukan muatan data yang disimpan dalam file-file.
4. Mengembangkan logika untuk proses-proses diagram aliran data.

Database menjadi kerangka kerja yang mendasari sistem informasi. Perkembangan teknologi basisdata menghasilkan sistem basisdata yang lebih baik untuk digunakan, sehingga menghasilkan sistem yang efektif dan efisien (Connolly,T.M,dkk,2010).

H. Perangkat yang digunakan

1. Konsep Dasar Web

Menurut Ir. Yuniar Supandi (2010:2) web server merupakan perangkat lunak yang mengelola (mengatur) permintaan *user* dari *browser* dan hasilnya dikembalikan kembali ke browser, sedangkan database server merupakan perangkat lunak database yang dapat menyimpan data yang besar di internet.

Menurut (Bekti, 2015), website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan

halaman. Sedangkan *web server* merupakan *software* yang memberikan layanan data yang berfungsi menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan browser web dan mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML. Bekti juga mengatakan bahwa Web Browser atau diringkas Browser adalah program atau *software* yang dirancang untuk mencari dan menampilkan dokumen web dalam format html. Sedangkan menurut (Ahmadi & Hermawan, 2013) internet merupakan revolusi yang mengubah ekonomi dan sosial dunia kita. Menurut (Irwansyah & Moniaga, 2014), aplikasi web atau yang lebih sering disebut web application ialah suatu website yang membuat pengguna dapat mengakses internet melalui *software* dan berbagai komputer atau device yang terkoneksi dengan internet.

2. Bahasa Pemrograman

Menurut (Bekti, 2015), HTML merupakan dasar untuk pembuatan *desain web*. File HTML berisi suatu intruksi tertentu yang dapat memberikan sebuah format pada dokumen yang akan ditampilkan pada WWW (*World Wide Web*). Sedangkan PHP (*Personal Home Page*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang umum digunakan untuk *scripting server-side*. PHP biasanya terpasang pada HTML. Bahasa pemrograman ini dapat membuat suatu website yang dinamis. Bekti juga mengatakan bahwa *Jquery* merupakan suatu *library JavaScript* yang memungkinkan anda untuk membuat program web pada suatu halaman web tanpa harus menambahkan event atau pun property pada halaman web tersebut. Menurut (Kadir & Triwahyuni, 2013), *CSS (Cascading Style Sheet)* adalah kode yang dimaksudkan untuk mengatur tampilan halaman web.

3. Basis data

Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2013), sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk media untuk menyimpan data agar

dapat diakses dengan mudah dan cepat. Kemudian menurut (Buana, 2014), *MySQL* merupakan *database server* yang paling sering digunakan untuk menyimpan data dalam database dan memanipulasi data-data yang diperlukan. Manipulasi data tersebut berupa menambah, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam database. Selain itu menurut Nugroho XAMPP adalah paket program web lengkap yang dapat anda pakai untuk belajar pemrograman web, khususnya PHP dan *MySQL* (Nugroho, 2013). Kemudian menurut Utomo, Bootstrap merupakan salah satu framework HTML, CSS, dan Js yang cukup populer, serta banyak digunakan oleh para pengembang web saat ini (Utomo, 2016).

MySQL (My Structured Query Language) adalah *software basis data* yang tergolong tipe database server dan bersifat open source (kadir, 2009). Database server merupakan jenis basis data yang secara aktif memantau permintaan akses terhadap data. *MySQL* memiliki beberapa keuntungan yaitu bersifat gratis yang dapat dengan mudah diunduh di internet, selain itu basis data *MySQL* bersifat multiplatform yang dapat diakses berbagai sistem operasi. Database *MySQL* dapat digunakan dalam pembuatan aplikasi berbasis web dan desktop.

4. Testing *software*

Testing *software* merupakan proses untuk mengoperasikan perangkat lunak dalam suatu kondisi yang dikendalikan untuk mengetahui apakah perangkat lunak telah sesuai dan berlaku sebagaimana telah ditetapkan sesuai spesifikasi, melakukan pendeteksian error, dan melakukan validasi apakah spesifikasi yang telah ditetapkan sudah memenuhi keinginan atau kebutuhan dari pengguna sebenarnya (Romeo, 2003). Testing dapat dilihat sebagai suatu aktifitas yang menyeluruh dan terus menerus sepanjang proses pengembangan. Tujuan akhir dari melakukan pengujian suatu perangkat lunak ialah untuk mendapatkan informasi yang dapat diulang secara konsisten (*reliable*) tentang hal yang mungkin sekitar perangkat lunak dengan cara termudah dan paling efektif.

5. *Black Box Testing*

Black Box Testing biasa disebut sebagai behavioral testing, specification-based testing, input/output testing atau functional testing dimana pengujian black box testing dapat dilakukan tanpa pengetahuan detail struktur internal sistem atau komponen yang dites (Romeo, 2003). Pengguna black box testing dapat melakukan perekayasa perangkat lunak dengan menggunakan sekumpulan kondisi masukan yang dapat secara penuh memeriksa keseluruhan kebutuhan fungsional pada suatu program. Beberapa kategori error yang dapat diketahui dengan menggunakan black box testing ialah sebagai berikut :

- a. Fungsi yang hilang atau tidak benar
- b. Error dari antar-muka
- c. Error dari struktur data atau akses eksternal database
- d. Error dari kinerja atau tingkah laku
- e. Error dari inisialisasi dan terminasi

6. Penelitian Sebelumnya

Tabel 2.3 penelitian sebelumnya

NO	PENELITI	JUDUL	METODE	HASIL
1	Fitriyani (2020)	Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Apotek Evita Farma Cibitung	<i>Waterfall</i>	Aplikasi yang dibangun dalam basis dekstop, dapat membantu bagian administrasi dalam memudahkan aktivitas kerja untuk pencarian data lebih cepat dan akurat serta efisien.
2	Hari dan Ronaldo (2019)	Rancang Bangun Aplikasi Persediaan Obat Pada Klinik Umum Grace Medika Cikarang	<i>Waterfall</i>	Sebuah sitem penilaian persediaan obat keluar dan masuk serta menyelesaikan masalah yang ada pada klinik umum yaitu memperbaiki kesalahan dalam penulisan data stok obat dan hasil yang lebih akurat
3	Isov Dwi Dharmawan (2016)	Sistem Informasi Obat Di Apotek Nisa Berbasis Web	<i>Waterfall</i>	Sistem informasi dapat mengelola sistem informasi penjualan yang lebih efektif, efisien dan tercatat dengan baik serta dapat memberikan informasi tentang informasi obat, stok obat maupun laporan baik laporan penjualan dan pembelian

Tabel 2.4 perbandingan dengan penelitian sebelumnya

NO	PENELITI	JUDUL	PERSAMAAN	PERBEDAAN
1	Fitriyani (2020)	Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Apotek Evita Farma Cibitung	Aplikasi dapat menampilkan data persediaan obat	Metode <i>Waterfall</i> Aplikasi berbasis dekstop
2	Hari dan Ronaldo (2019)	Rancang Bangun Aplikasi Persediaan Obat Pada Klinik Umum Grace Medika Cikarang	Aplikasi dapat menampilkan data obat, obat masuk dan keluar	Metode <i>Waterfall</i> Aplikasi berbasis dekstop Objek Klinik Umum Grace Medika
3	Isov Dwi Dharmawan (2016)	Sistem Informasi Obat Di Apotek Nisa Berbasis Web	Aplikasi berbasis Web dapat menampilkan data obat, obat masuk dan keluar serta laporan	Metode <i>Waterfall</i>