

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Dalam penelitian ini penulis melakukan riset di Apotek Dr. Mega Pematang Berangan, Rambah, Rokan Hulu Regency, Riau.

2. Waktu dan Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Peneliti membutuhkan waktu penelitian yang dilaksanakan dari bulan April 2022 s/d September 2022. Untuk penjelasan lebih detail pada waktu penelitian bisa dilihat pada Tabel 3.1, sebagai berikut:

Tabel 3.1. Waktu dan Jadwal Penelitian

No	Waktu	Jadwal Penelitian					
		April 2022	Mei 2022	Juni 2022	Juli 2022	Agust 2022	Sept 2022
1.	Perencanaan						
2.	Pengumpulan Data						
3.	Analisis Data dan Perancangan Sistem						
4.	Implementasi Sistem						
5.	Pengujian						

3.2 Kebutuhan Sistem

Persyaratan sistem, yang dipecah menjadi perangkat keras dan perangkat lunak, diperlukan untuk menyelesaikan penelitian ini.

3.2.1 Perangkat Keras

Perangkat keras yang diperlukan untuk menyelesaikan pembuatan sistem. Persyaratan perangkat keras berikut digunakan dalam desain sistem:

1. Laptop atau PC
2. Processor Intel(R) Core[™] i3-350M, 2.26 GHz

3. *RAM 4GB*
4. *HDD 500GB* atau *SSD 128GB*
5. *Mouse dan Keyboard*

3.2.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak harus menyelesaikan pembuatan sistem. Persyaratan perangkat lunak berikut digunakan dalam desain sistem:

1. Operating System *Windows 10*
2. Microsoft Visual Studio Code
3. XAMPP
4. Microsoft Visio 2013
5. Mendeley *Desktop 1.19.8*

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data diperlukan untuk mengumpulkan informasi, data pendukung, dan teori untuk proyek tesis ini. Berikut adalah metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Penelitian Kepustakaan

Untuk menganalisis, menyumbangkan wawasan, dan mengumpulkan referensi teoritis mendasar dari berbagai publikasi dan jurnal di internet yang diperlukan untuk penelitian keputusan, penulis mencari jurnal dan ebook.

2. Observasi

Pengamatan (Observasi) adalah salah satu metode yang paling efisien untuk mengumpulkan data untuk memeriksa sistem. Ini dicapai dengan mengamati dengan cermat bagaimana suatu algoritma diintegrasikan ke dalam suatu sistem.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada karyawan di apotik Mega, wawancara yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan informasi berupa data stok obat dan

data penjualan obat pada apotik Mega untuk selanjutnya data tersebut akan digunakan di dalam sistem yang akan dibuat. Pertanyaan yang disampaikan dalam wawancara adalah :

- a. Bagaimana sistem pengelolaan stok pada apotik Mega ?
- b. Bagaimana proses penyediaan stok obat serta alat kesehatan yang dilakukan pada apotik Mega ?
- c. Apa yang mendasari apotik Mega dalam penambahan stok obat dan alat kesehatan tertentu ?
- d. Apakah dibutuhkan suatu sistem dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk membantu dalam menganalisa kebutuhan stok obat dan alat kesehatan ?

3.4 Cara Kerja

Berdasarkan jenis datanya, metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif, yaitu memahami fenomena yang dialami objek penelitian secara keseluruhan dan mendeskripsikannya melalui teks dan bahasa khusus dengan langkah-langkah seperti identifikasi masalah, studi literatur, kerangka konseptual, pengembangan, identifikasi dan definisi variabel, pengembangan hipotesis dan pertanyaan penelitian, pengembangan desain penelitian, dan teknik pengambilan sampel Serta pengembangan metodis dari teknik waterfall yang digunakan oleh peneliti, latar belakang dalam metode pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan penelitian kepustakaan.

3.4.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan menjelaskan tentang berbagai analisis yang berhubungan dengan aplikasi yang akan di buat. Tahap analisis ini bertujuan untuk memperoleh informasi-informasi yang dibutuhkan dan memperoleh konsep aplikasi yang akan dibuat. Ditahap ini, penelitian diawali dengan melakukan observasi terhadap informasi-informasi yang dibutuhkan di dalam pembuatan aplikasi. Informasi tersebut antara lain materi dan kebutuhan

pembuatan aplikasi. Materi aplikasi mencakup tentang data-data stok obat dan data transaksi obat pada apotek Mega. Dalam penelitian ini juga mencakup tentang analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non-fungsional.

1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan gambaran dari proses-proses mengenai sistem yang berjalan dalam perencanaan stok pada apotek Mega. Dan berdasarkan sistem yang berjalan tersebut akan dirancang dan dibangun sebuah sistem yang dapat membantu dalam perencanaan stok obat pada apotek Mega. Pada dasarnya, ada tiga hal yang dikerjakan dalam sistem ini, yaitu menginput data, mengolah data dan menghasilkan output dari pengolahan data yang dilakukan.

2. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dibagi menjadi dua, yaitu analisis kebutuhan perangkat lunak dan analisis kebutuhan perangkat keras. Analisis perangkat keras bertujuan untuk memudahkan proses perancangan dan implementasi dalam pembangunan sistem ini. Analisis perangkat lunak bertujuan untuk mengetahui spesifikasi minimum yang di butuhkan untuk membangun sistem yang dirancang pada penelitian ini.

3.4.2 Perancangan

Perancangan sistem merupakan bagian yang penting dalam membuat suatu sistem ataupun aplikasi, perancangan sistem ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran umum tentang aplikasi yang akan dibuat. Desain sistem adalah tahapan awal desain perangkat lunak. Perancangan ini dilakukan untuk mengetahui kondisi umum sistem.

3.4.3 Pengujian

Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan desain yang telah dirancang sebelumnya dan masih

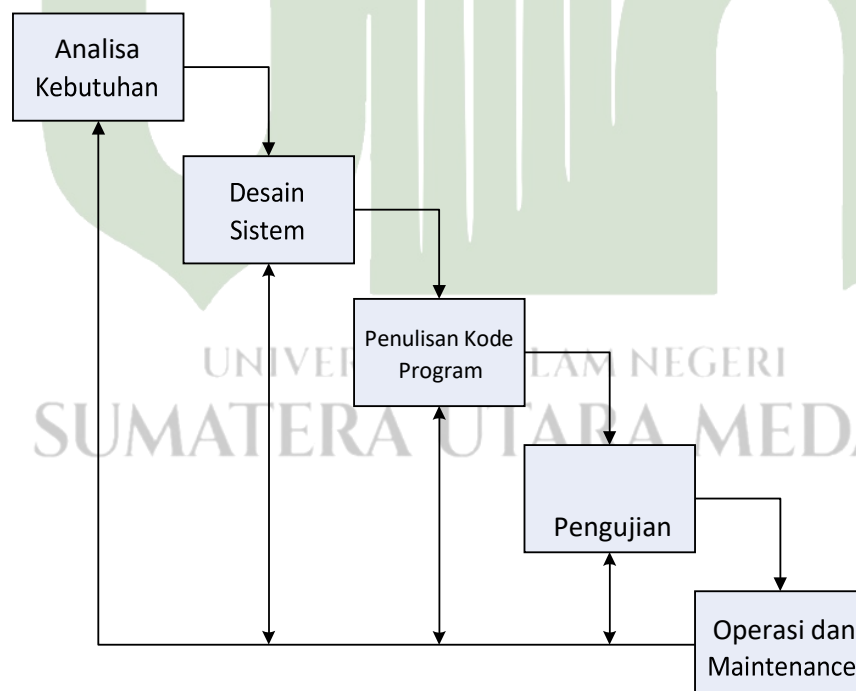
terdapat kesalahan atau tidak. Pengujian yang dilakukan berupa mencoba untuk melakukan proses perhitungan apriori untuk membantu dalam merencanakan stok obat pada apotek Mega.

3.4.4 Penerapan

Setelah dilakukan pengujian pada aplikasi yang telah dihasilkan, selanjutnya melakukan penerapan dari sistem yang telah dibuat pada apotek Mega. Untuk selanjutnya dapat digunakan dalam melakukan analisa perencanaan stok berdasarkan transaksi yang telah dibuat menggunakan proses perhitungan algoritma Aprioti.

3.5 Perencanaan

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus. Untuk itu penulis menggunakan beberapa cara untuk memperolehnya, diantaranya adalah dengan cara di modelkan pada diagram waterfall yang ditunjukkan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. Diagram Waterfall

3.6 Perancangan Analisis

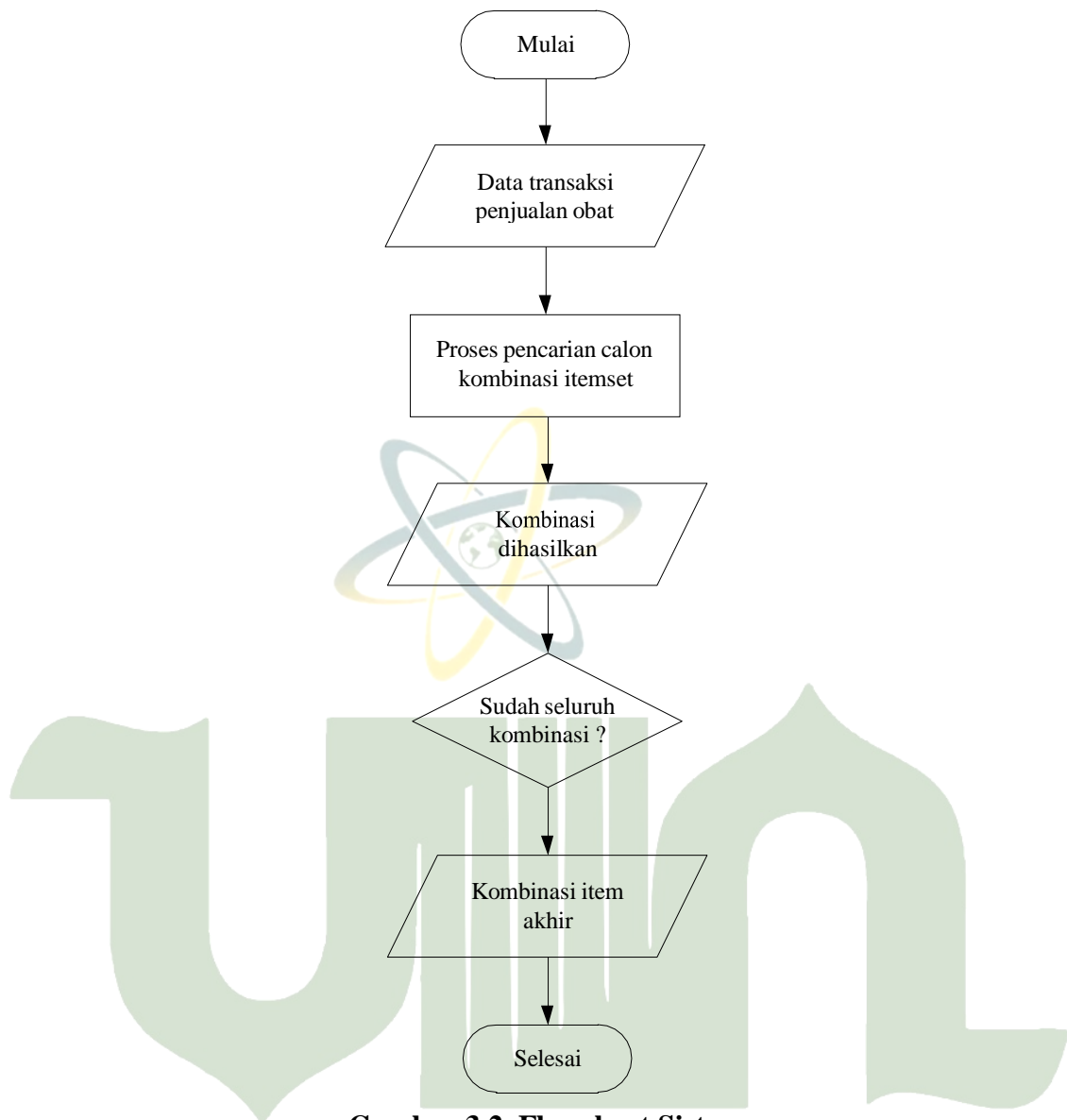
Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus. Untuk itu penulis

1. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data yang digunakan untuk menganalisis perencanaan persediaan obat dan alat kesehatan pada apotik. Pada tahap ini juga ditentukan software dan hardware yang akan digunakan untuk mengimplementasikan dan menguji hasil penelitian.

2. Desain Sistem

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat kode program. Proses ini berfokus pada: struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Dalam hal ini penulis merancang form yang dibutuhkan seperti form input data obat dan alat kesehatan. Dokumen inilah yang akan digunakan untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya. Desain dari sistem yang akan dibuat pada penelitian ini dapat dilihat pada flowchart gambar 3.2.



Gambar 3.2. Flowchart Sistem

3. Penulisan Kode Program

Setelah tahap desain sistem telah selesai dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah penulisan kode program. Pada tahap ini desain sistem yang telah dirancang akan diimplementasikan ke dalam kode program. Pemrograman dimulai dengan membuat program untuk menampilkan form admin. Dimana admin yang akan menginputkan data penerapan algoritma apriori dalam perencanaan persediaan obat dan alat Kesehatan pada apotik.

4. Pengujian

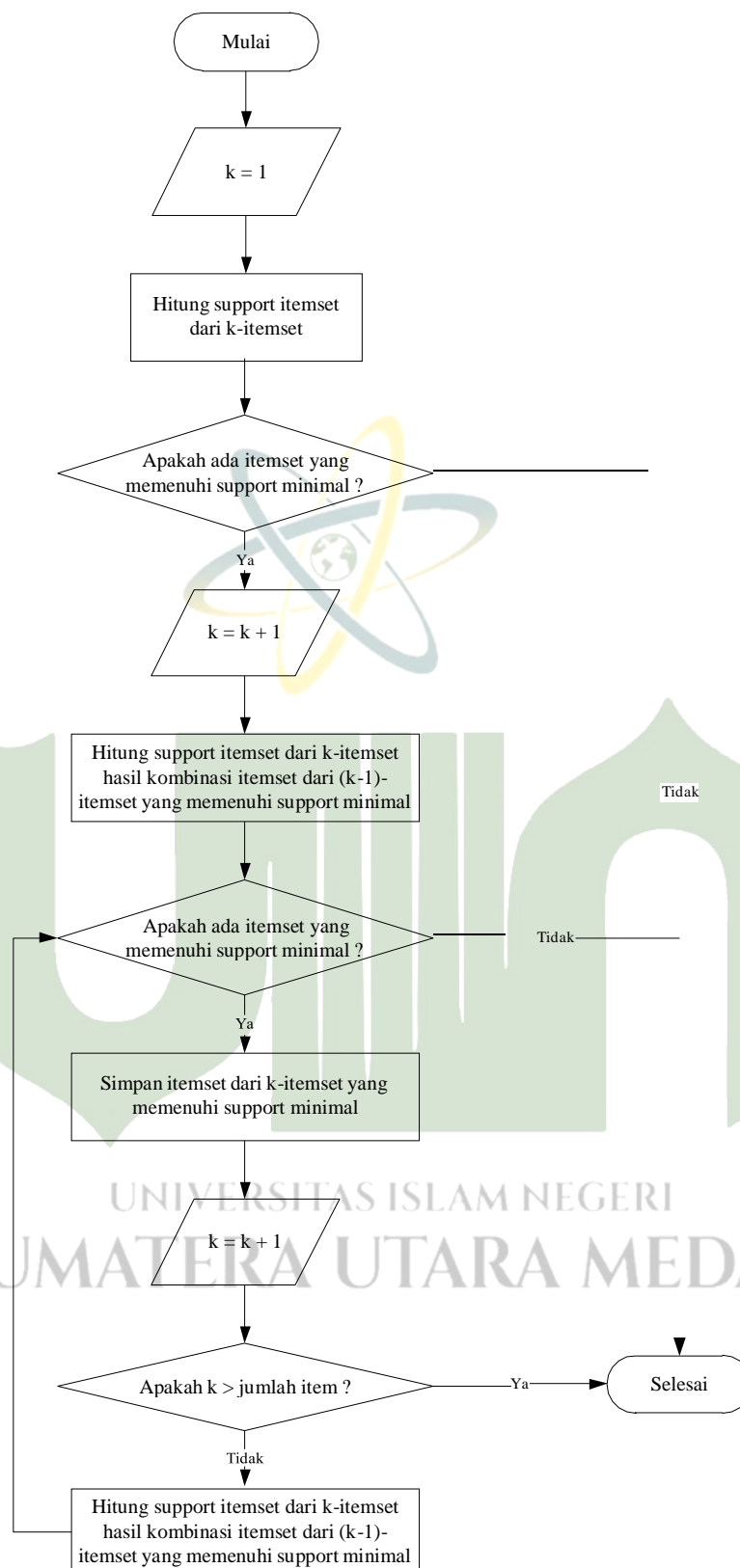
Setelah pembuatan program selesai, maka tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap program yang telah dibuat pada perangkat keras yang telah dicantumkan. Tujuan pengujian program adalah untuk mengevaluasi kinerja dan kehandalan program yang telah dibuat dalam menentukan keputusan dari ciri-ciri yang ada dan menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

5. Operasi dan Maintenance

Perangkat lunak yang telah selesai diuji coba, kemudian akan diimplementasikan ke dalam sistem yang dimiliki oleh pemakai sistem yaitu pada apotik, setelah semuanya berjalan sesuai dengan rencana, maka selanjutnya dilakukan pemeliharaan sistem. Hal ini diperlukan karena sistem yang dirancang membutuhkan perubahan karena adanya kesalahan atau adanya perkembangan di bidang teknologi informasi.

3.7 Metode Apriori

Adapun contoh kasus dalam penelitian ini menggunakan algoritma apriori dimana dalam pengendalian persediaan obat. Untuk melakukan proses pengolahan data transaksi obat maka perlu digambarkan tahapan kerja yang dapat dilakukan pada algoritma apriori seperti Gambar 3.3.



Gambar 3.3. Flowchart Algoritma Apriori

Adapun berikut ini adalah merupakan data alat kesehatan dan data obat pada apotek :

Tabel 3.2. Tabel Data Alat Kesehatan

Kode Alat Kesehatan	Nama Alat Kesehatan
B001	Termometer
B002	Kain kasa
B003	Plaster
B004	Perban elastis
B005	Masker
B006	Sarung tangan
B007	Pompa susu
B008	Pelindung puting susu
B009	Botol susu
B010	Alat tes kehamilan
B011	Kantung darah
B012	Alat suntik
B013	Kompres dingin
B014	Tensimeter
B015	Penyangga leher

Tabel 3.3. Tabel Data Obat

Kode Obat	Nama Obat
B001	Neurobion Forte
B002	Clindamycin
B003	Amlodipine
B004	Amoxan
B005	Cataflam
B006	Epexol
B007	Ponstan
B008	Dexamethasone
B009	Imboost
B010	Mertigo
B011	Sanmol
B012	Nueribion Forta
B013	Amoxicilin
B014	Ponstan
B015	Mefinal
B016	Acpulsif
B017	Acetyl cistem
B018	Amlodipin

B019	Acyclovir
B020	Amlodipin
B021	Alupurnol
B022	Arven
B023	Aspark
B024	Aspilet
B025	Astaplus
B026	Alcoplus
B027	Bionsanbe
B028	Curvit
B029	Clamixin
B030	Capsimat
B031	Cefadroxil
B032	Clorampenicol
B033	Captopril
B034	Ceterizin
B035	Curcuma
B036	Cefixime 100mg
B037	Domperidon
B038	Desloratadin
B039	Digoxin
B040	Deolit
B041	Dulcolac
B042	Dysflatyl
B043	Dolotram
B044	Dosivec
B045	Diflam

3.8 Perancangan Sistem

Adapun perancangan sistem terdiri dari perancangan antarmuka dan perancangan database. Masing-masing perancangan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Antarmuka

a. Perancangan Antarmuka Input

Antarmuka input digunakan untuk menambahkan data transaksi penjualan obat pada apotek untuk selanjutnya akan digunakan dalam proses mining menggunakan algoritma apriori. Data input pada sistem terdiri dari tanggal transaksi dan obat-obatan yang terjual pada tanggal tersebut.

b. Perancangan Antarmuka Output

Perancangan antarmuka output digunakan untuk menampilkan hasil proses perhitungan menggunakan algoritma apriori. Output akan menampilkan item set dari proses perhitungan, selanjutnya akan menampilkan relasi yang terbentuk dari transaksi penjualan obat-obatan.

2. Perancangan Database

Sistem yang dibuat pada penelitian ini menggunakan MySQL database untuk mengelola data-datanya. Database yang akan dibuat akan berisi tabel untuk menyimpan data user. Data user digunakan untuk proses login pada sistem pakar yang akan dibuat. Selanjutnya tabel yang dibuat adalah tabel data transaksi yang digunakan untuk menambah dan mengelola data transaksi penjualan obat-obatan.