

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan membahas mengenai Analisis dan Perancangan Sistem untuk Rancang Bangun Aplikasi Perencanaan Persediaan Obat dengan Metode *Min-Max* pada Rumah Sakit Ibu dan Anak Putri. Dalam analisis dan perancangan sistem ini akan menggunakan model *Software Development Life Cycle* (SDLC) yaitu prototipe yang akan dipadukan dengan *Software Engineering Body Of Knowledge* (SWEBOK). Pada model prototipe terdapat tahap *Communication* dan *Quick Plan and Modeling Quick Design* untuk melakukan proses analisis dan perancangan terhadap sistem. Sebelum melakukan tahap *Communication* dan *Quick Plan and Modeling Quick Design* terlebih dahulu akan dilakukan proses identifikasi dan analisis permasalahan yang terjadi pada perusahaan. Identifikasi dan analisis permasalahan tersebut akan menggunakan konsep dari *Business Analysis Body of Knowledge* (BABOK) untuk mendefinisikan kebutuhan bisnis, kebutuhan pemangku kepentingan (*stakeholder*), dan kebutuhan solusi dari permasalahan. Setelah kebutuhan tersebut terdefinisi, maka tahap *Communication* dan *Quick Plan and Modeling Quick Design* dapat dilakukan.

Pada tahap *Communication* terdapat beberapa proses yang digunakan untuk mendukung dalam hal pengumpulan data. Tahap ini berbeda dengan pengumpulan data pada tahap identifikasi dan analisis permasalahan, dimana pada proses ini bertujuan untuk lebih mendetailkan permasalahan utama yang akan diberikan solusi pengembangan perangkat lunak. Dalam melakukan tahap *Communication* ini akan dilakukan dengan menggunakan proses kebutuhan

perangkat lunak (*software requirement*) yang ada dalam SWEBOK. *Software requirement* sendiri digunakan untuk mendefinisikan kebutuhan *software* yang meliputi beberapa aktivitas yaitu proses kebutuhan (*requirement process*), elisitasi kebutuhan (*requirement elicitation*), analisis kebutuhan (*requirement analysis*), spesifikasi kebutuhan (*requirement specification*), dan validasi kebutuhan (*requirement validation*). Pada aktivitas *requirement process* akan membahas mengenai model proses dan aktor (*process model and process actor*) dimana pada proses ini akan dilakukan analisis terhadap proses bisnis kedepannya (*To Be*) berdasarkan *Analysis-Elimination-Simplification-Integration-Automation* (ESIA). Selanjutnya pada aktivitas *requirement elicitation* akan menggunakan teknik wawancara (*interview*) dan observasi (*observation*) untuk mengelisisasi kebutuhan yang telah didapatkan.

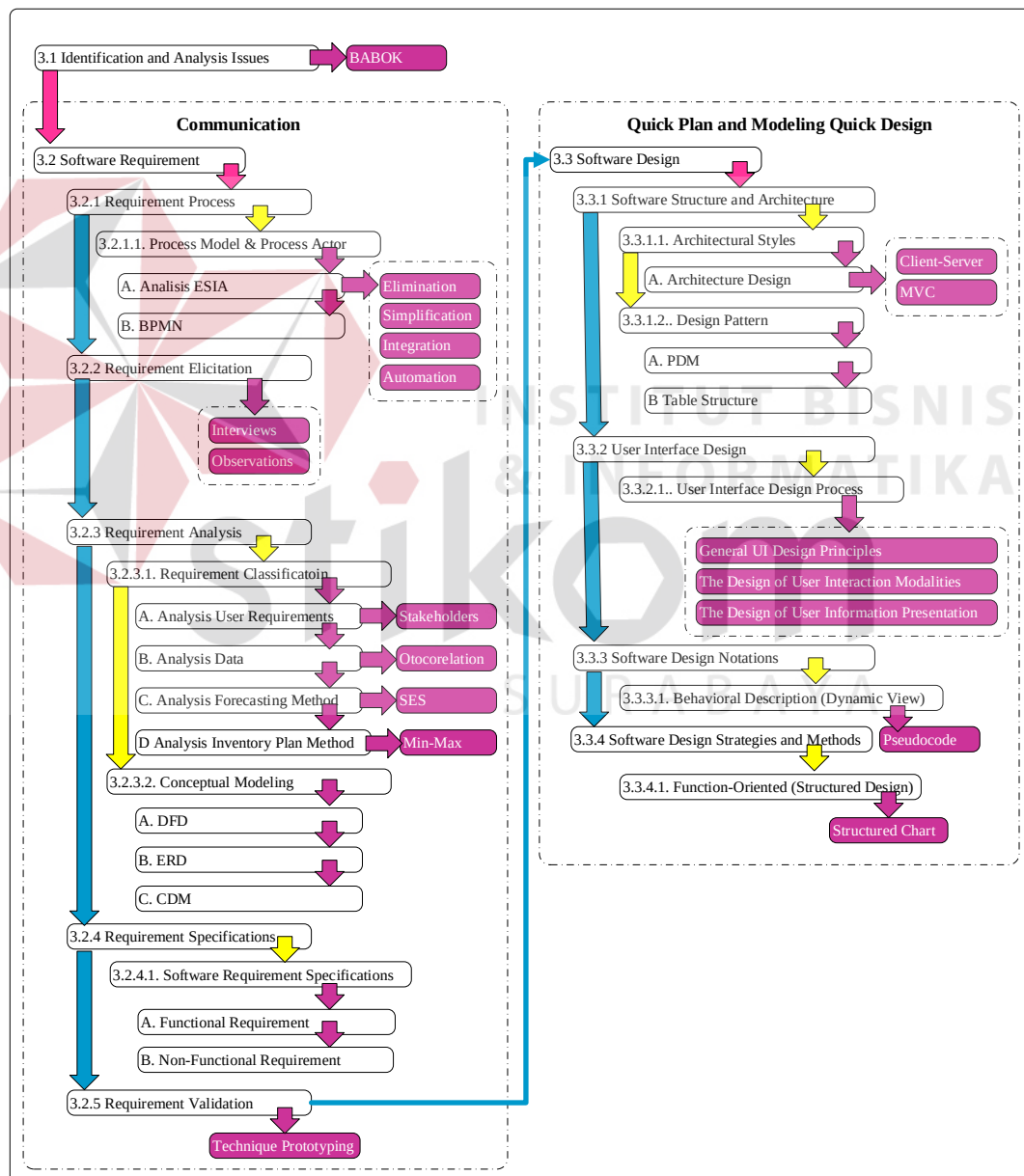
Pada aktivitas selanjutnya yaitu *requirement analysis* membahas mengenai klasifikasi kebutuhan (*requirement classification*) dan pemodelan konseptual (*conceptual modeling*). Dimana pada aktivitas *requirement classification*, kebutuhan yang telah didapatkan akan diklasifikasikan berdasarkan kebutuhan pengguna, data, metode untuk peramalan dan metode untuk perenanaan persediaan. Sedangkan pada aktivitas *conceptual modeling* akan menjelaskan mengenai model konseptual dari perangkat lunak yang akan dibuat dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Conceptual Data Modeling* (CDM). Pada aktivitas berikutnya, *requirement specification* akan mendefinisikan kebutuhan berdasarkan kebutuhan fungsional (*functional requirement*) dan non-fungsional (*non-functional requirement*). Aktivitas terakhir pada *software requirement* di tahap *Communication* adalah *requirement validation*, pada

aktivitas ini dilakukan validasi terhadap kebutuhan yang telah didapatkan pada aktivitas sebelumnya. Pada aktivitas ini menerapkan teknik prototipe (*prototyping*) untuk validasi.

Setelah tahap *requirement validation* pada tahap *Communication*, maka selanjutnya melakukan tahap *Quick Plan and Modeling Quick Design* yang menggunakan konsep desain perangkat lunak (*software design*). Pada tahap ini menjelaskan mengenai arsitektur dan struktur perangkat lunak (*software structure and architecture*), desain antarmuka pengguna (*user interface design*), notasi desain perangkat lunak (*software design notations*), dan metode dan strategi desain perangkat lunak (*software design strategies and methods*). Aktivitas pertama dalam *software design* yaitu *software structure and architecture*. Pada aktivitas ini menjelaskan mengenai gaya arsitektur (*architectural style*) dan pola desain (*design pattern*) dari perangkat lunak yang akan dibuat. Dalam melakukan proses *architectural style* akan menggunakan konsep *client-server* dan *Model-View-Controller* (MVC), sedangkan dalam proses *design pattern* akan digambarkan menggunakan PDM dan dijelaskan menggunakan struktur tabel (*table structure*).

Pada aktivitas berikutnya menjelaskan mengenai *user interface design*, dimana pada aktivitas ini akan menerapkan beberapa konsep dari SWEBOK yaitu prinsip desain UI umum (*general UI design principles*), modalitas desain interaksi pengguna (*the design of user interaction modalities*), dan desain informasi presentasi (*the design of information presentation*). Tiga konsep tersebut akan digunakan pada proses proses desain antarmuka pengguna (*user interface design process*) di aktivitas *user interface design*. Setelah *user interface design* dibuat,

maka selanjutnya adalah melakukan aktivitas pembuatan *pseudocode* untuk merepresentasikan *design* yang telah dibuat kedalam kode program secara logika. Aktivitas terakhir pada *software design* adalah *software design design strategies and methods* menggunakan grafik struktur (*structured charts*) untuk mendefinisikan dan menggambarkan struktur desain berdasarkan fungsinya. Berikut merupakan gambaran pada bab ini yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

3.1. *Identification and Analysis Issues*

Identifikasi dan analisis permasalahan (*identification and analysis issues*) dimulai dengan proses identifikasi permasalahan. Identifikasi permasalahan dilakukan pada saat ataupun setelah proses wawancara dan observasi untuk menentukan titik permasalahan yang terjadi pada Rumah Sakit Ibu dan Anak Putri (RSIA Putri). Setelah tahap identifikasi permasalahan dilakukan, selanjutnya adalah melakukan tahap analisis permasalahan. Dalam analisis permasalahan digunakan untuk mendefinisikan suatu permasalahan dan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Berdasarkan hasil pengumpulan data pada saat melakukan wawancara dan observasi, didapatkan beberapa *stakeholder* yang terkait dengan sistem yang saat ini sedang dijalankan yaitu staf penjualan (SP), staf gudang (SG), Asisten Kepala Bagian Farmasi (AKBF), Kepala Bagian Farmasi (KBF), dan Wakil Direktur Medis (WDM). Berikut merupakan gambaran proses bisnis saat ini yang dilakukan oleh pihak RSIA Putri dalam proses melakukan perencanaan persediaan. Proses perencanaan persediaan dimulai dari pemberian hasil rekap permintaan penjualan oleh SP dan hasil *stok opname* oleh SG hingga persetujuan oleh Wakil Direktur Medis. Sebelum menggambarkan proses bisnis menggunakan *Business Process Modeling Notation* (BPMN), perlu mengetahui peran dan tanggung jawab (*role and responsibility*), aturan (*rule*), dan kebijakan (*policy*) yang ada pada RSIA Putri. Berikut adalah *rule* dan *policy* berdasarkan fungsi bisnis yang dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Aturan (*Rule*) dan Kebijakan (*Policy*)

ID	Business Function	Pengguna	Rule	Policy
F.1	Rekap permintaan penjualan	Staf penjualan (Apotek)	R1.A. Rekap permintaan penjualan dilakukan setiap bulan pada awal bulan.	PO1.A. Proses rekap permintaan penjualan dapat dilakukan sewaktu-waktu, ketika adanya permintaan
F.2	Pengusulan <i>draft</i> peramalan (perkiraan kebutuhan)	Asisten Kepala Bagian	R1.B. Perkiraan kebutuhan dilakukan setiap bulan.	-
			R1.C. Peramalan perkiraan kebutuhan digunakan untuk memenuhi persediaan selama empat periode (minggu).	-
			R1.D. Peramalan perkiraan kebutuhan berdasarkan data permintaan penjualan pada periode sebelumnya.	-
			R1.E. Membuat <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan sesuai dengan hasil peramalan perkiraan kebutuhan.	-
F.3	Persetujuan <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan	Kepala Bagian Farmasi	R2.A. Menyetujui usulan perkiraan kebutuhan dan menyesuaikannya dengan data permintaan penjualan sebelumnya dan harus dapat memenuhi kebutuhan selama empat periode.	-
F.4	Rekap <i>stock opname</i>	Staf gudang	R2.B. Rekap <i>stock opname</i> dilakukan pada awal bulan.	PO1.B. Proses rekap <i>stock opname</i> dapat dilakukan sewaktu-waktu, ketika adanya permintaan
F.5	Pengusulan <i>draft</i> perencanaan persediaan	Kepala Bagian Farmasi	R2.C. Menghitung rencana kebutuhan persediaan berdasarkan hasil <i>draft</i> perkiraan kebutuhan dan data <i>stock opname</i> , serta disesuaikan dengan kapasitas gudang (daya tampung gudang).	-

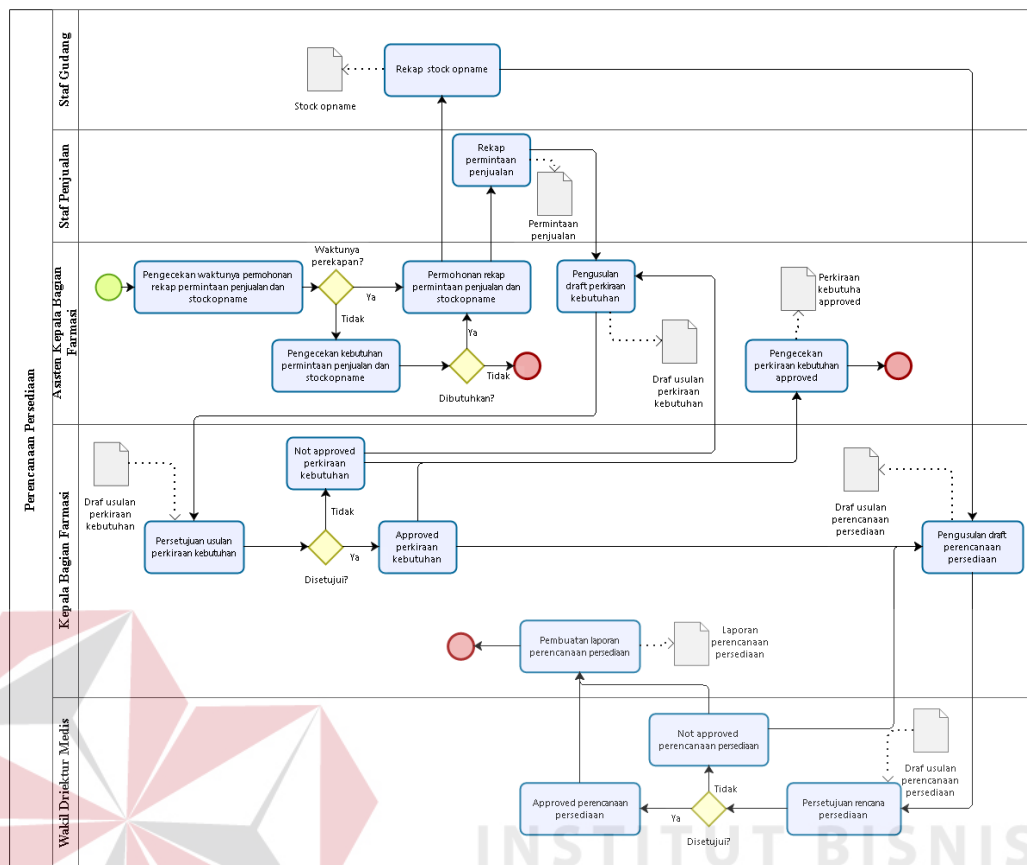
<i>ID</i>	<i>Business Function</i>	<i>Penguna</i>	<i>Rule</i>	<i>Policy</i>
			R2.D. Menerima <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan yang telah dibuat oleh Asisten Kepala Bagian Farmasi setiap akan dilakukan perencanaan persediaan	
			R2.E. Membuat <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan sesuai dengan hasil perhitungan perencanaan persediaan.	-
F.6	Persetujuan <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan	Wakil Direktur Medis	R3.A. Menyetujui <i>draft</i> perencanaan persediaan berdasarkan data <i>stock opname</i> dan data permintaan penjualan pada periode sebelumnya dan disesuaikan dengan hasil perhitungan dari perkiraan kebutuhan, serta disesuaikan dengan kapasitas gudang.	-
F.7	Pembuatan laporan perencanaan persediaan	Kepala Bagian Farmasi	R3.B. Pelaporan dilakukan tiap bulan, setelah mendapat persetujuan dari Wakil Direktur Medis.	-

Berdasarkan aturan dan kebijakan yang diperoleh, maka tahap selanjutnya adalah mengetahui peran dan tanggung jawab dari masing-masing *stakeholder* berdasarkan fungsi bisnis yang dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Peran dan Tanggung Jawab *Stakeholder* Berdasarkan Fungsi Bisnis

Peran dan Tanggung Jawab <i>Stakeholder</i>					
<i>Business Function</i>	<i>Stakeholder</i>				
	Staf gudang (SG)	Staf penjualan (SP)	Asisten Kepala Bagian Farmasi (AKBF)	Kepala Bagian Farmasi (KBF)	Wakil Direktur Medis (WDM)
Fungsi Rekap Permintaan Penjualan		√			
Fungsi Pengusulan Perkiraan Kebutuhan			√		
Fungsi Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perkiraan Kebutuhan				√	
Fungsi Rekap Stock Opname	√				
Fungsi Pengusulan Perencanaan Persediaan				√	
Fungsi Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perencanaan Persediaan					√
Fungsi Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan				√	

Setelah mengetahui peran dan tanggung jawab dari masing-masing *stakeholder*, serta aturan dan kebijakan pada setiap fungsi bisnis, maka tahap selanjutnya adalah dengan menggambarannya kedalam bentuk BPMN. Dengan digambarkan kedalam BPMN, proses bisnis mengenai perencanaan persediaan dapat lebih mudah dipahami. Desain yang akan dibuat nantinya diharapkan dapat sesuai dengan peran, aturan, dan kebijakan yang ada pada perusahaan. Berikut merupakan proses bisnis saat ini mengenai perencanaan persediaan pada RSIA Putri dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Proses Perencanaan (As Is)

Gambar 3.2 menggambarkan proses bisnis saat ini mengenai proses perencanaan dari persediaan obat (As Is). Adapun penjelasan proses bisnis tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Penjelasan Proses Perencanaan (As Is)

No	Nama Proses	Deskripsi	Stakeholder
1	Pengecekan waktunya rekap permintaan penjualan dan data <i>stock opname</i>	Asisten Kepala Bagian Farmasi (AKBF) melakukan pengecekan waktunya untuk melakukan rekap permintaan penjualan.	Asisten Kepala Bagian Farmasi
1.a	Pengecekan kebutuhan data permintaan penjualan dan data <i>stock opname</i>	Apabila belum waktunya untuk melakukan rekap permintaan penjualan dan data <i>stock opname</i> , maka AKBF mengecek apakah data permintaan penjualan dan data <i>stock opname</i> dibutuhkan.	
2	Permohonan	AKBF melakukan permohonan rekap	

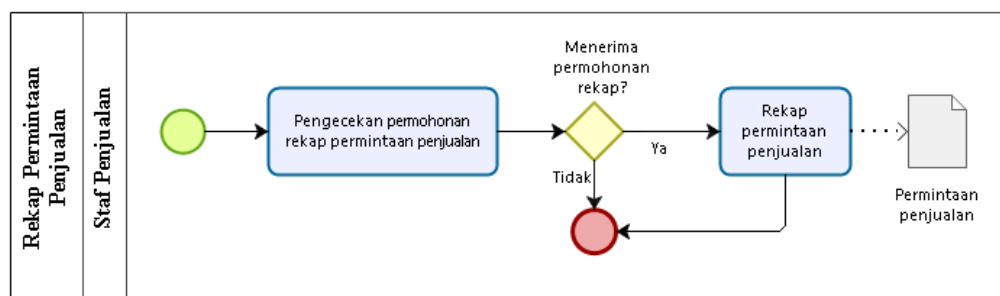
No	Nama Proses	Deskripsi	Stakeholder
	permintaan penjualan dan <i>stock opname</i>	permintaan penjualan dan <i>stock opname</i> kepada staf penjualan (SP) dan staf gudang (SG).	
2.a	Rekap permintaan penjualan	Setelah mendapat permintaan dari AKBF, SP akan melakukan rekap permintaan penjualan. SP akan merekap permintaan penjualan selama periode yang diminta oleh AKBF.	Staf penjualan
2.b	Rekap <i>stock opname</i>	Setelah mendapat permintaan dari AKBF untuk melakukan rekap <i>stock opname</i> , maka SG selanjutnya akan merekap <i>stock opname</i> dengan melihat kartu stok dan melakukan pengecekan stok fisik yang ada didalam gudang.	Staf gudang
3	Pengusulan <i>draft</i> perkiraan kebutuhan	Setelah AKBF meramalkan perkiraan kebutuhan untuk periode selanjutnya dengan memprediksi permintaan penjualan obat untuk periode selanjutnya sebanyak berapa dengan melihat histori data permintaan penjualan yang diberikan oleh SP., maka AKBF akan melakukan permintaan persetujuan kepada KBF atas <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan yang telah dibuat.	Asisten Kepala Bagian Farmasi
4	Persetujuan <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan	KBF melakukan proses persetujuan berdasarkan aturan dan kebijakan yang dijalankan oleh perusahaan.	Kepala Bagian Farmasi
4.a	Perkiraan kebutuhan <i>approved</i>	Apabila <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan telah sesuai, maka KBF akan melakukan <i>approved</i> terhadap perkiraan tersebut, dan melakukan proses perencanaan persediaan.	
4.b	Perkiraan kebutuhan not <i>approved</i>	Apabila hasil perkiraan tersebut tidak sesuai dengan aturan dan kebijakan yang berlaku, maka KBF berhak menolak perkiraan kebutuhan tersebut.	
5	Pengecekan perkiraan kebutuhan <i>approved</i>	Setelah <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan telah dilakukan approval, maka AKBF akan melakukan pengecekan apakah perkiraan kebutuhan telah <i>diapproved</i> .	Asisten Kepala Bagian Farmasi

No	Nama Proses	Deskripsi	Stakeholder
6	Pengusulan <i>draft</i> perencanaan persediaan	Dalam proses perhitungan perencanaan persediaan, KBF sebelumnya akan menerima data <i>stock opname</i> terlebih dahulu dari SG untuk mendukung dilakukannya perencanaan. Perencanaan persediaan dimulai dengan mengecek apakah <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan telah disetujui atau tidak, lalu akan dilakukan perhitungan berdasarkan <i>draft</i> perkiraan kebutuhan yang telah disetujui dan harus disesuaikan dengan aturan dan kebijakan yang berlaku dan membuat <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan. Setelah <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan dibuat, KBF akan memberikannya kepada WDM untuk permintaan persetujuan.	Kepala Bagian Farmasi
7	Persetujuan <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan	Setelah menerima <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan, WDM akan melakukan persetujuan dari <i>draft</i> tersebut dengan mengikuti aturan dan kebijakan yang berlaku dalam organisasi.	Wakil Direktur Medis
7.a	Perencanaan persediaan <i>approved</i>	Apabila <i>draft</i> yang telah dibuat telah sesuai dengan aturan dan kebijakan, maka WDM akan menyetujui <i>draft</i> tersebut.	Wakil Direktur Medis
7.b	Perencanaan persediaan not <i>approved</i>	Apabila <i>draft</i> tidak sesuai, maka WDM berhak menolak perencanaan persediaan tersebut.	
8	Pembuatan laporan perencanaan persediaan	Setelah <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan dibaca dan dilakukan persetujuan oleh WDM, maka KBF akan membuat laporan perencanaan persediaan tersebut.	Kepala Bagian Farmasi

Dari proses perencanaan (*As Is*) yang dapat dilihat pada Gambar 3.2 maka selanjutnya akan dijelaskan lebih detail untuk masing-masing fungsi bisnis yang bertujuan agar dapat lebih mudah dalam memahaminya. Dari penggambaran fungsi bisnis tersebut juga bertujuan untuk mengetahui proses-proses mana yang seharusnya dilakukan ESIA terhadap sistem yang baru. Berikut ini merupakan fungsi bisnis dari proses perencanaan persediaan (*As Is*) pada RSIA Putri:

A. Fungsi Rekap Permintaan Penjualan

Berikut ini merupakan proses bisnis saat ini yang lebih detail mengenai fungsi rekap permintaan penjualan pada RSIA Putri yang dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Proses Rekap Penjualan (As Is)

Adapun penjelasan mengenai proses bisnis pada fungsi rekap permintaan penjualan dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Penjelasan Proses Rekap Permintaan Penjualan (As Is)

No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan permohonan rekap permintaan penjualan	SP melakukan pengecekan apakah ada permohonan rekap permintaan penjualan yang dilakukan oleh AKBF.	Staf penjualan	Keterangan permintaan data permintaan penjualan
2	Rekap permintaan penjualan	Setelah SP menerima permohonan permintaan data permintaan penjualan, maka SP mulai melakukan rekap permintaan penjualan dengan periode sesuai dengan permintaan dari AKBF.		Data permintaan penjualan

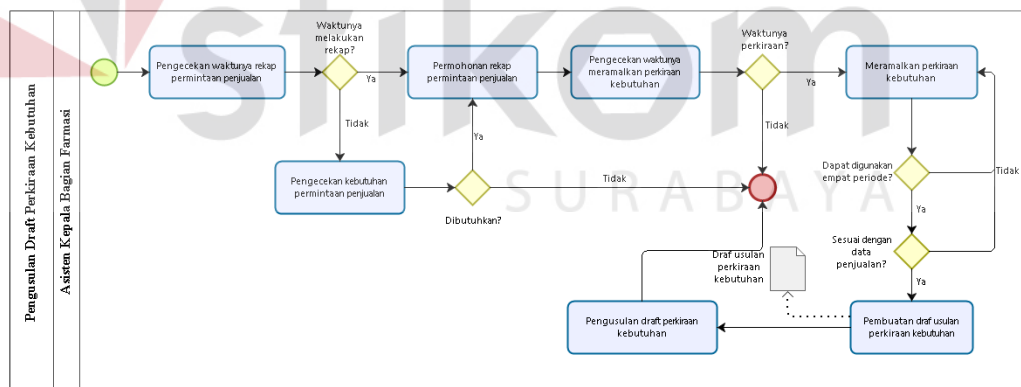
Setelah mengetahui proses rekap permintaan penjualan yang ada pada proses yang ada pada fungsi rekap permintaan penjualan, maka proses berikutnya adalah melakukan analisis kebutuhan sesuai dengan proses tersebut. Analisis

kebutuhan ini dilakukan untuk merancang sistem yang memiliki fungsi-fungsi yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing *stakeholder*.

Analisis pada proses rekap permintaan penjualan yaitu proses rekap yang dilakukan oleh SP dengan cara manual yakni dengan melihat nota penjualan yang terbaru dan memasukkannya kedalam microsoft excel. Hal seperti ini tentu saja membutuhkan waktu pengerjaan yang cukup lama, serta keakuratan hasil rekap yang dilakukan oleh SP juga tidak terjamin karena kemungkinan kehilangan data menjadi besar.

B. Fungsi Pengusulan *Draft* Perkiraan Kebutuhan

Berikut ini merupakan proses bisnis saat ini yang lebih detail terkait proses pengusulan *draft* perkiraan kebutuhan pada RSIA Putri yang dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Proses Pengusulan *Draft* Perkiraan Kebutuhan (As Is)

Adapun penjelasan mengenai proses bisnis pada fungsi pengusulan *draft* perkiraan kebutuhan dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Penjelasan Proses Pengusulan *Draft* Perkiraan Kebutuhan (As Is)

No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan waktunya	AKBF melakukan pengecekan waktunya rekap	Asisten Kepala	Informasi waktunya

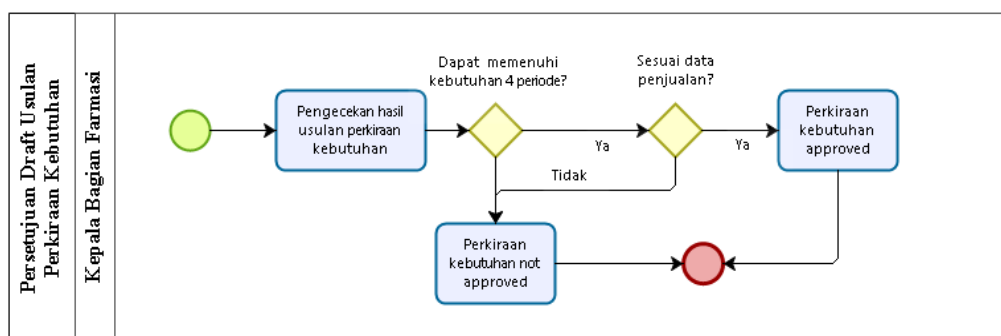
No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
	rekap permintaan penjualan	permintaan penjualan dengan melihat kalender.	Bagian Farmasi	rekap
1.a	Pengecekan kebutuhan data permintaan penjualan	Apabila belum waktunya rekap permintaan penjualan, maka AKBF melakukan pengecekan apakah data permintaan penjualan dibutuhkan atau tidak.		Informasi kebutuhan data permintaan penjualan
2	Permohonan permintaan penjualan	AKBF melakukan permintaan data permintaan penjualan kepada SP.		Permintaan data permintaan penjualan
3	Pengecekan waktunya meramalkan perkiraan kebutuhan	Dalam proses ini, AKBF akan melakukan pengecekan waktunya peramalan perkiraan kebutuhan mengenai kapan akan dilakukan perkiraan kebutuhan.		Keterangan waktu perkiraan kebutuhan
4	Meramalkan perkiraan kebutuhan	Setelah waktunya perkiraan kebutuhan, selanjutnya AKBF meramalkan perkiraan kebutuhan yang akan digunakan untuk empat periode berikutnya. Dalam memperkirakan kebutuhan, AKBF harus melihat aturan dan kebijakan yang berlaku dalam organisasi dan melihat data permintaan penjualan yang telah diberikan oleh SG.		Perhitungan perkiraan kebutuhan
5	Pembuatan <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan	Setelah selesai melakukan perhitungan, AKBF membuat <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan untuk diusulkan kepada KBF.		<i>Draft</i> usulan perkiraan kebutuhan
6	Pengusulan <i>draft</i> perkiraan kebutuhan	Dalam proses ini, AKBF melakukan pengajuan <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan kepada Kepala Bagian Farmasi		<i>Draft</i> usulan perkiraan kebutuhan

Setelah mengetahui proses dari fungsi pengusulan *draft* perkiraan kebutuhan yang ada pada fungsi pengusulan perkiraan kebutuhan, maka proses berikutnya adalah melakukan analisis kebutuhan sesuai dengan proses tersebut. Analisis kebutuhan ini dilakukan untuk merancang sistem yang memiliki fungsi-fungsi yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing *stakeholder*.

Analisis pada proses pengusulan *draft* perkiraan kebutuhan yang dilakukan oleh AKBF masih dilakukan berdasarkan perkiraan saja tidak menggunakan perhitungan yang sistematis, sehingga keakuratan hasil prediksi persediaan tidak terjamin dan pola data tidak dapat diidentifikasi, serta hasil perhitungan menjadi kurang tepat dan membutuhkan waktu yang lama dalam melakukan pengecekan *draft* usulan perkiraan apakah telah sesuai dengan hasil perhitungan peramalan perkiraan kebutuhan karena banyaknya obat yang harus dilakukan perkiraan.

C. Fungsi Persetujuan *Draft* Usulan Perkiraan Kebutuhan

Berikut ini merupakan proses bisnis saat ini yang lebih detail terkait proses pada fungsi persetujuan *draft* usulan perkiraan kebutuhan pada RSIA Putri yang dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Proses Persetujuan *Draft* Usulan Perkiraan Kebutuhan (As Is)

Adapun penjelasan mengenai proses bisnis pada fungsi persetujuan usulan perkiraan kebutuhan yang dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Penjelasan Proses Persetujuan *Draft* Usulan Perkiraan Kebutuhan(As Is)

No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan hasil usulan perkiraan kebutuhan	KBF melakukan pengecekan terhadap usulan perkiraan kebutuhan yang telah diterima dari AKBF. Proses pengecekan <i>draft</i> tersebut dilakukan oleh KBF berdasarkan aturan dan kebijakan yang berlaku dalam organisasi.	Kepala Bagian Farmasi	<i>Draft</i> usulan perkiraan kebutuhan
1.a	Perkiraan kebutuhan <i>approved</i>	Apabila usulan tersebut sesuai dengan aturan dan kebijakan, maka KBF akan menyetujuinya.		<i>Draft</i> usulan perkiraan kebutuhan
1.b	Perkiraan kebutuhan not <i>approved</i>	Apabila usulan tidak sesuai dengan aturan dan kebijakan, maka KBF berhak menolak usulan tersebut dan dikembalikan kepada AKBF.		<i>Draft</i> usulan perkiraan kebutuhan

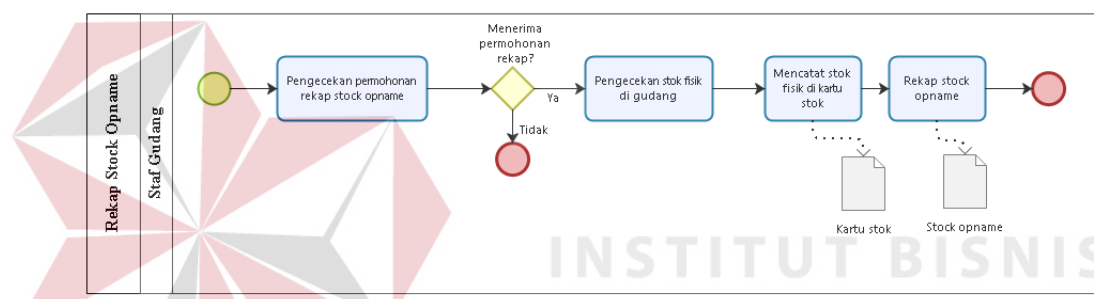
Setelah mengetahui proses-proses yang ada pada fungsi persetujuan *draft* usulan perkiraan kebutuhan, maka proses berikutnya adalah melakukan analisis kebutuhan sesuai dengan proses tersebut. Analisis kebutuhan ini dilakukan untuk merancang sistem yang memiliki fungsi-fungsi yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing *stakeholder*.

Hasil analisis pada proses persetujuan usulan perkiraan kebutuhan yang dilakukan oleh KBF terdapat proses yang diulang-ulang seperti pengecekan hasil usulan apakah berdasarkan kebutuhan selama empat periode dan apakah telah sesuai dengan data permintaan penjualan, terkadang KBF juga melakukan perhitungan perkiraan sendiri untuk mengetahui apakah hasil usulan tersebut telah sesuai dengan aturan dan kebijakan. Dengan demikian, pada proses tersebut

membutuhkan waktu yang lama karena terdapat proses yang harus diulang-ulang, selain itu tingkat kehilangan berkas atau *draft* usulan perkiraan kebutuhan yang telah diberikan oleh AKBF sangat tinggi karena terdapat berkas-berkas lainnya yang harus mendapat persetujuan dari AKBF.

D. Fungsi Rekap Stock Opname

Berikut merupakan proses bisnis saat ini yang lebih detail terkait fungsi rekap *stock opname* yang dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Proses Rekap Stock Opname (As Is)

Adapun penjelasan mengenai proses bisnis pada fungsi rekap *stock opname* yang dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Penjelasan Proses Rekap Stock Opname (As Is)

No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan permohonan rekap <i>stock opname</i>	SG melakukan pengecekan apakah terdapat permohonan untuk melakukan rekap <i>stock opname</i> atau tidak.	Staf gudang	Permohonan rekap <i>stock opname</i>
2	Pengecekan stok fisik di gudang	Setelah mendapat permohonan rekap <i>stock opname</i> dari AKBF, maka SG akan mengecek stok fisik semua obat yang ada di gudang (gudang farmasi dan apotek).		Jumlah stok tiap obat yang ada di gudang dan apotek
3	Mencatat stok fisik di kartu	SG akan mencatat jumlah stok fisik yang telah		Kartu stok

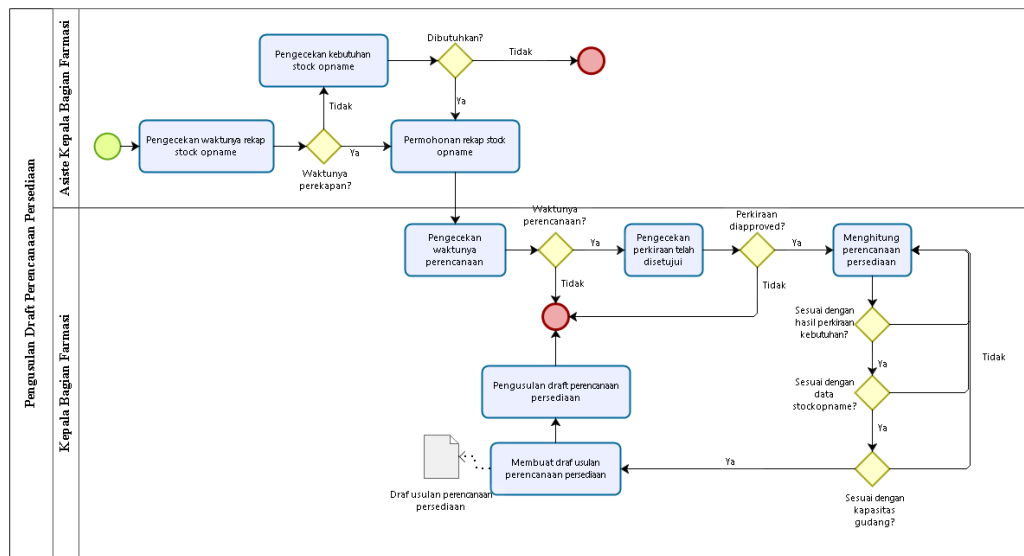
No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
	stok	didapat pada proses pengecekan stok fisik di gudang kedalam kartu stok setiap obat.		
4	Rekap <i>stock opname</i>	Selain mencatat stok fisik di kartu stok, SG juga melakukan rekap hasil <i>stock opname</i> .		Data <i>stock opname</i>

Setelah mengetahui proses-proses yang ada pada fungsi rekap *stock opname*, maka proses berikutnya adalah melakukan analisis kebutuhan sesuai dengan proses tersebut. Analisis kebutuhan ini dilakukan untuk merancang sistem yang memiliki fungsi-fungsi yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing *stakeholder*.

Analisis pada staf gudang dalam melakukan *stock opname*, staf gudang harus mengamati barang secara langsung yang ada pada gudang. Seperti halnya yang dilakukan oleh staf penjualan, cara seperti ini tentu saja membutuhkan waktu yang lebih lama dan keakuratan data atau hasil perhitungan tidak terjamin.

E. Fungsi Pengusulan *Draft* Perencanaan Persediaan

Berikut ini merupakan proses bisnis saat ini yang lebih detail terkait fungsi pengusulan *draft* perencanaan persediaan yang ada pada RSIA Putri yang dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Proses Pengusulan *Draft* Perencanaan Persediaan (As Is)

Adapun penjelasan terkait proses bisnis pada fungsi pengusulan *draft* perencanaan persediaan yang dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Penjelasan Proses Pengusulan *Draft* Perencanaan Persediaan (As Is)

No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan waktunya rekap stock opname	AKBF melakukan pengecekan apakah waktunya melakukan rekap stock opname.	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Informasi rekap stock opname
1.a	Pengecekan kebutuhan stock opname	Apabila belum waktunya rekap, maka AKBF melakukan apakah data stock opname dibutuhkan atau tidak.		Informasi data stock opname
2	Permintaan data stock opname	AKBF melakukan permintaan data stock opname kepada SG.		Permintaan data stock opname
3	Pengecekan waktunya perencanaan	Sebelum melakukan perencanaan, KBF melakukan pengecekan apakah telah tiba waktunya untuk melakukan perencanaan persediaan.	Kepala Bagian Farmasi	Keterangan waktunya perencanaan
4	Pengecekan draft usulan perkiraan kebutuhan	KBF melakukan pengecekan terhadap draft usulan perkiraan apakah telah disetujui atau belum,		Keterangan draft usulan perkiraan kebutuhan

No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
	telah disetujui	karena <i>draft</i> tersebut akan digunakan sebagai acuan perhitungan perencanaan persediaan.		telah disetujui
5	Menghitung perencanaan persediaan	Dalam proses menghitung perencanaan persediaan, KBF melakukannya dengan menambahkan stok obat saat ini dengan 20 ketika stok kurang dari 20 dan sebelum tanggal 20 pada bulan tersebut.		Perhitungan perencanaan persediaan
6	Membuat <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan	Setelah melakukan perhitungan perencanaan persediaan, KBF akan membuat <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan untuk diusulkan kepada WDM.		<i>Draft</i> usulan perencanaan persediaan.
7	Pengusulan <i>draft</i> perencanaan persediaan	Setelah <i>draft</i> usulan dilakukan pengecekan dan dinyatakan telah sesuai dengan hasil perhitungan perencanaan persediaan, maka selanjutnya KBF melakukan permintaan persetujuan kepada WDM dengan memberikan <i>draft</i> tersebut kepada WDM.		<i>Draft</i> usulan perencanaan persediaan.

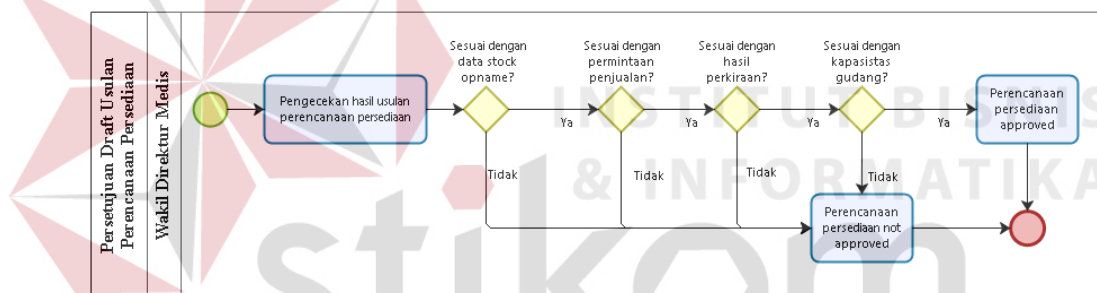
Setelah mengetahui proses-proses yang ada pada fungsi pengusulan *draft* perencanaan persediaan, maka proses berikutnya adalah melakukan analisis kebutuhan sesuai dengan proses tersebut. Analisis kebutuhan ini dilakukan untuk merancang sistem yang memiliki fungsi-fungsi yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing *stakeholder*.

Analisis dalam proses perhitungan perencanaan yang dilakukan oleh Kepala Bagian Farmasi masih berdasarkan *feeling* (kira-kira), yaitu dengan melihat stok obat saat ini yang ada didalam gudang dan hasil perkiraan kebutuhan.

Ketika stok kurang dari 20 dan diatas tanggal 20 atau hari tua, maka perhitungannya tidak ada penambahan untuk setiap obat dan sebaliknya apabila dilakukan pada tanggal 1 – 15 (hari muda) maka hasil perhitungannya akan ditambah 20. Sehingga hasil perhitungan perencanaan tidak terjamin dan tidak akurat.

F. Fungsi Persetujuan *Draft* Usulan Perencanaan Persediaan

Berikut ini merupakan proses bisnis saat ini yang lebih detail mengenai fungsi persetujuan *draft* usulan perencanaan persediaan pada RSIA Putri yang dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Proses Persetujuan *Draft* Usulan Perencanaan Persediaan (As Is)

Adapun penjelasan mengenai proses bisnis pada fungsi persetujuan *draft* usulan perencanaan persediaan dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Penjelasan Proses Persetujuan *Draft* Usulan Perencanaan Persediaan (As Is)

No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan hasil <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan	WDM akan melakukan pengecekan terhadap hasil usulan perencanaan persediaan yang telah diberikan oleh KBF. Pengecekan yang dilakukan oleh WDM berdasarkan aturan dan kebijakan dari perusahaan.	Wakil Direktur Medis	Keputusan mengenai <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan

No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1.a	Perencanaan persediaan <i>approved</i>	Apabila hasil usulan perencanaan persediaan yang dibuat oleh KBF memenuhi atau sesuai dengan aturan dan kebijakan perusahaan, maka WDM akan menerima usulan tersebut.		<i>Draft</i> usulan perencanaan persediaan diterima
1.b	Perencanaan persediaan <i>not approved</i>	Kebalikan dari proses no 1.a, apabila hasil usulan perencanaan persediaan yang telah dibuat oleh KBF tidak sesuai dengan aturan dan kebijakan dari perusahaan, maka WDM berhak untuk menolak usulan tersebut.		<i>Draft</i> usulan perencanaan persediaan ditolak

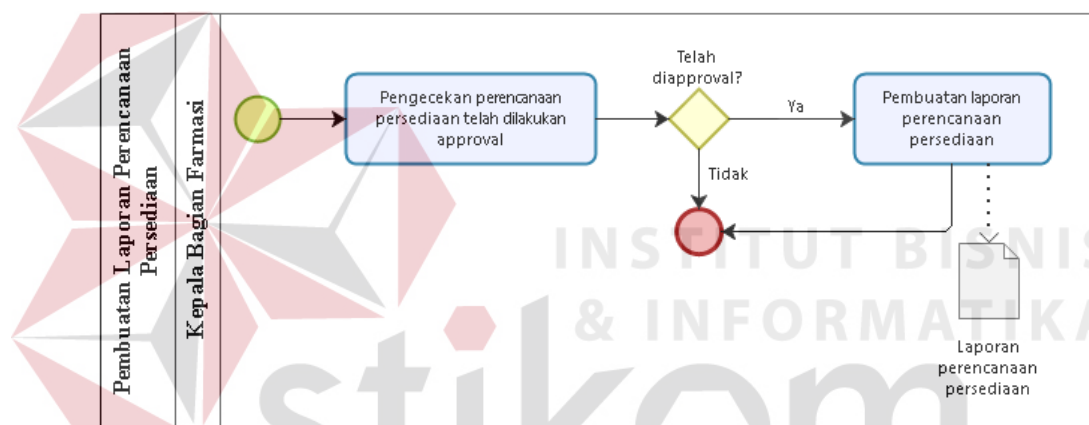
Setelah mengetahui proses-proses yang ada pada proses persetujuan *draft* usulan perencanaan persediaan, maka proses berikutnya adalah melakukan analisis kebutuhan sesuai dengan proses tersebut. Analisis kebutuhan ini dilakukan untuk merancang sistem yang memiliki fungsi-fungsi yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing *stakeholder*.

Analisis pada WDM pada proses pengecekan hasil usulan perencanaan persediaan terdapat pengulangan proses yang dilakukan seperti melakukan antara hasil usulan perencanaan persediaan dengan data permintaan penjualan yang sebelumnya telah dilakukan oleh AKBF dalam proses perkiraan kebutuhan, pengecekan dengan hasil perkiraan kebutuhan yang sebelumnya juga telah dilakukan oleh KBF dalam membuat *draft* usulan tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dalam proses persetujuan perencanaan persediaan membutuhkan waktu yang lama dan WDM sering mengalami kehilangan berkas atau *draft* usulan perencanaan persediaan yang telah dibuat oleh KBF, sehingga

tidak menutup kemungkinan WDM meminta lagi *draft* usulan tersebut kepada KBF untuk dilakukan persetujuan, maka dari itu dalam proses penerimaan *draft* usulan perencanaan membutuhkan waktu yang lama dalam pengerjaannya.

G. Fungsi Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan

Berikut ini merupakan proses bisnis saat ini yang lebih detail mengenai fungsi pembuatan laporan perencanaan persediaan pada RSIA Putri yang dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Proses Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan (As Is)

Adapun penjelasan mengenai proses bisnis pada fungsi pembuatan laporan perencanaan persediaan dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Penjelasan Proses Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan (As Is)

No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan perencanaan persediaan telah dilakukan approval	KBF akan mengecek <i>draft</i> perencanaan persediaan yang telah dikembalikan oleh WDM apakah telah disetujui atau ditolak.	Kepala Bagian Farmasi	<i>Draft</i> usulan perkiraan kebutuhan
2	Pembuatan laporan perencanaan persediaan	Setelah <i>draft</i> yang telah diusulkan tersebut dilakukan proses persetujuan, maka KBF membuat laporan		Laporan perencanaan persediaan.

No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
		perencanaan persediaan.		

Setelah mengetahui proses-proses yang ada pada fungsi pembuatan laporan perencanaan persediaan, maka proses berikutnya adalah melakukan analisis kebutuhan sesuai dengan proses tersebut. Analisis kebutuhan ini dilakukan untuk merancang sistem yang memiliki fungsi-fungsi yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing *stakeholder*.

Analisis pada proses pembuatan laporan perencanaan persediaan yang dilakukan oleh KBF terdapat beberapa permasalahan dalam proses yang dapat mengganggu dalam pembuatan laporan sehingga proses pembuatan laporan menjadi terhambat dan memerlukan waktu yang lama dalam pengerjaannya. Permasalahan tersebut yaitu terjadinya kehilangan *draft* perencanaan persediaan yang telah atau belum dilakukan persetujuan dan yang telah dikembalikan ke KBF ataupun yang belum dikembalikan kepada KBF. Permasalahan tersebut membuat KBF harus mengulang proses pembuatan *draft* usulan perencanaan persediaan yang juga membutuhkan waktu yang cukup lama.

3.2. Software Requirement

Dalam pengembangan perangkat lunak, setelah melakukan tahap *identification and analysis issues* maka selanjutnya adalah masuk kedalam tahap *software requirement*. *Software requirement* merupakan salah satu langkah dalam membangun sebuah sistem supaya sistem yang nantinya akan dibangun dapat sesuai dengan kebutuhan dari *stakeholder* yang terlibat. Dalam melakukan *software requirement* terdapat beberapa aktivitas yaitu:

3.2.1. Requirement Process

Requirement process merupakan aktivitas pertama yang dilakukan pada *software requirement* yang digunakan untuk menggambarkan bagaimana proses kebutuhan dari penggabungan beberapa rencana (*dovetails*) dengan proses rekayasa perangkat lunak secara keseluruhan. Dalam aktifitas ini dilakukan menggunakan proses model (*process model*) dan proses actor (*process actor*).

H. Process Model & Process Actor

A.1. Analysis ESIA (*Elimination, Simplification, Integration, and Automation*)

Berdasarkan hasil analisis permasalahan yang telah dilakukan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis ESIA (*analysis ESIA*) pada setiap proses ada. Berikut ini merupakan *analysis ESIA* dari tiap proses yang ada pada setiap fungsi bisnis yaitu:

A.1.1. Fungsi Rekap Permintaan Penjualan

Berdasarkan hasil analisis permasalahan yang telah dilakukan pada setiap proses pada fungsi rekap permintaan penjualan, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa proses yang harus dieliminasi (*elimination*), simplifikasi (*simplification*), integrasi (*integration*), atau diautomasi (*automation*). Berikut merupakan hasil *analysis ESIA* pada fungsi rekap permintaan penjualan yang dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 *Analysis ESIA* Fungsi Rekap Permintaan Penjualan

No	Sub Proses	Analisis ESIA			
		E	S	I	A
1	Pengecekan permohonan rekap permintaan penjualan	-	-	-	√
2	Rekap permintaan penjualan	-	-	-	√

A.1.2. Fungsi Pengusulan *Draft* Perkiraan Kebutuhan

Berdasarkan hasil analisis permasalahan yang telah dilakukan pada setiap proses pada fungsi pengusulan *draft* perkiraan kebutuhan, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa proses yang harus dilakukan *elimination*, *simplification*, *integration*, atau *automation*. Berikut merupakan hasil *analysis* ESIA pada fungsi pengusulan *draft* perkiraan kebutuhan yang dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12 *Analysis* ESIA Fungsi Pengusulan *Draft* Perkiraan Kebutuhan

No	Sub Proses	Analisis ESIA			
		E	S	I	A
1	Pengecekan waktunya rekap permintaan penjualan	-	-	-	√
1.a	Pengecekan kebutuhan data permintaan penjualan	-	-	-	-
1.b	Permohonan data permintaan penjualan	-	-	-	√
2	Pengecekan waktunya meramalkan perkiraan kebutuhan	-	-	-	√
3	Meramalkan perkiraan kebutuhan persediaan	-	√	-	√
4	Pembuatan <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan	-	-	-	√
5	Pengusulan <i>draft</i> perkiraan kebutuhan	-	-	-	√

A.1.3. Fungsi Persetujuan *Draft* Perencanaan Persediaan

Berdasarkan hasil analisis permasalahan yang telah dilakukan pada setiap proses pada fungsi persetujuan *draft* perkiraan kebutuhan, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa proses yang harus dilakukan *elimination*, *simplification*, *integration*, atau *automation*. Berikut merupakan hasil *analysis* ESIA pada proses persetujuan *draft* usulan perkiraan kebutuhan yang dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13 *Analysis* ESIA Fungsi Persetujuan *Draft* Usulan Perkiraan Kebutuhan

No	Sub Proses	Analisis ESIA			
		E	S	I	A
1	Pengecekan hasil <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan	-	-	-	√
1.a	Perkiraan kebutuhan <i>approved</i>	-	-	-	√
1.b	Perkiraan kebutuhan not <i>approved</i>	-	-	-	√

A.1.4. Fungsi Rekap Stock Opname

Berdasarkan hasil analisis permasalahan yang telah dilakukan pada setiap proses pada fungsi rekap *stock opame*, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa proses yang harus dilakukan *elimination*, *simplification*, *integration*, atau *automation*. Berikut merupakan hasil analisis ESIA pada proses rekap *stock opname* yang dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14 Analisis ESIA Fungsi Rekap Stock Opname

No	Sub Proses	Analisis ESIA			
		E	S	I	A
1	Pengecekan permohonan rekap <i>stock opname</i>	-	-	-	√
2	Pengecekan stok fisik di gudang	-	-	-	-
3	Mencatat stok fisik di kartu stok	√	-	-	-
4	Rekap <i>stock opname</i>	-	-	-	√

A.1.5. Fungsi Pengusulan Draft Perencanaan Persediaan

Berdasarkan hasil analisis permasalahan yang telah dilakukan pada setiap proses pada fungsi pengusulan *draft* perencanaan persediaan dapat diketahui bahwa terdapat beberapa proses yang harus dilakukan *elimination*, *simplification*, *integration*, atau *automation*. Berikut merupakan hasil *analysis* ESIA pada proses *draft* perencanaan persediaan yang dapat dilihat pada Tabel 3.15.

Tabel 3.15 Analisis ESIA Fungsi Pengusulan Draft Perencanaan Persediaan

No	Sub Proses	Analisis ESIA			
		E	S	I	A
1	Pengecekan waktunya rekap <i>stock opname</i>	-	-	-	√
1.a	Pengecekan data dibutuhkan	-	-	-	-
1.b	Permohonan data <i>stock opname</i>	-	-	-	√
2	Pengecekan waktunya perencanaan	-	-	-	√
3	Pengecekan perkiraan telah disetujui	-	-	-	√
4	Menghitung perencanaan persediaan	-	√	-	√
5	Membuat <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan	-	-	-	√
6	Pengusulan draf perencanaan persediaan	-	-	-	√

A.1.6. Fungsi Persetujuan *Draft* Perencanaan Persediaan

Berdasarkan hasil analisis permasalahan yang telah dilakukan pada setiap proses pada fungsi persetujuan *draft* perencanaan persediaan, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa proses yang harus dilakukan *elimination*, *simplification*, *integration*, atau *automation*. Berikut merupakan hasil *analysis* ESIA pada proses persetujuan *draft* usulan perencanaan persediaan yang dapat dilihat pada Tabel 3.16.

Tabel 3.16 Analisis ESIA Fungsi Persetujuan *Draft* Usulan Perencanaan Persediaan

No	Sub Proses	Analisis ESIA			
		E	S	I	A
1	Pengecekan hasil <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan	-	-	-	√
1.a	Perencanaan persediaan <i>approved</i>	-	-	-	√
1.b	Perencanaan persediaan <i>not approved</i>	-	-	-	√

A.1.7. Fungsi Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan

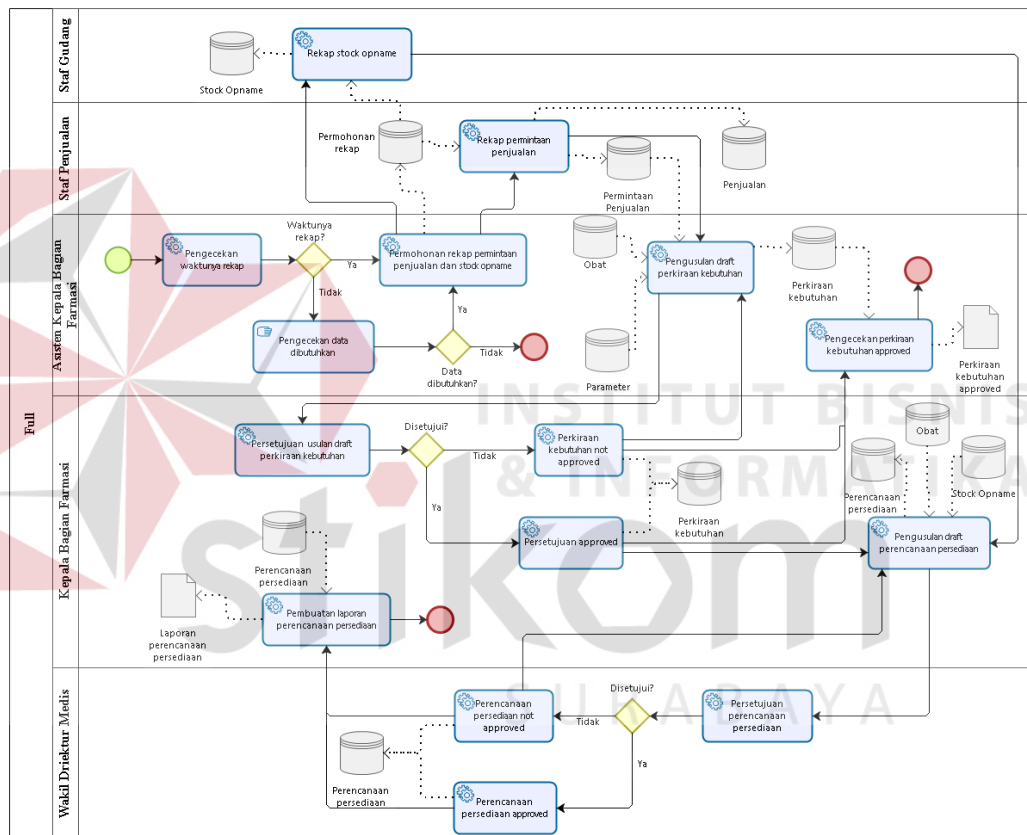
Berdasarkan hasil analisis permasalahan yang telah dilakukan pada setiap proses pada fungsi pembuatan laporan perencanaan persediaan, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa proses yang harus dilakukan *elimination*, *simplification*, *integration*, atau *automation*. Berikut merupakan hasil *analysis* ESIA pada pembuatan laporan perencanaan persediaan yang dapat dilihat pada Tabel 3.17

Tabel 3.17 Analisis ESIA Proses Pengusulan Perencanaan Persediaan

No	Sub Proses	Analisis ESIA			
		E	S	I	A
1	Pengecekan perencanaan persediaan telah dilakukan approval	-	-	-	√
2	Pembuatan laporan perencanaan persediaan	-	-	-	√

A.2. Business Process Modeling Notations (BPMN)

Setelah mengetahui hasil analisis ESIA dari tiap fungsi yang ada pada proses perencanaan persediaan, maka dari hasil analisis tersebut akan digambarkan setiap prosesnya dengan menggunakan notasi BPMN. Berikut merupakan proses bisnis perusahaan dimasa mendatang mengenai perencanaan persediaan pada RSIA Putri dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Perencanaan Persediaan (To Be)

Pada Gambar 3.10 menggambarkan proses bisnis perusahaan dimasa mendatang mengenai proses perencanaan dari persediaan obat (To Be). Adapun penjelasan proses bisnis tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.18.

Tabel 3.18 Penjelasan Proses Perencanaan Persediaan Obat (*To Be*)

No	Proses	Deskripsi	Stakeholder
1	Pengecekan waktunya pelaporan	Sistem akan melakukan pengecekan waktunya untuk dilakukan pelaporan data permintaan penjualan dan <i>stock opname</i> dan memberikan notifikasi kepada AKBF.	Asisten Kepala Bagian Farmasi
1.a	Pengecekan data dibutuhkan	Apabila sistem memberikan notifikasi bahwa belum waktunya melakukan pelaporan, maka AKBF akan melakukan pengecekan secara manual mengenai apakah data permintaan penjualan dan data <i>stock opname</i> saat ini sedang dibutuhkan atau tidak.	Asisten Kepala Bagian Farmasi
2	Permohonan data permintaan penjualan dan data <i>stock opname</i>	Apabila data permintaan penjualan dan data <i>stock opname</i> dibutuhkan dan telah tiba waktunya untuk melakukan pelaporan, maka AKBF akan melakukan permintaan data tersebut menggunakan bantuan dari aplikasi.	Asisten Kepala Bagian Farmasi
2.a	Rekap data permintaan penjualan	SP akan melakukan rekap data permintaan penjualan sesuai dengan permintaan dari AKBF menggunakan bantuan aplikasi.	Staf penjualan
2.b	Rekap data <i>stock opname</i>	SG melakukan rekap setelah mendapat permintaan dari AKBF dan setelah melakukan pengecekan stok fisik didalam gudang secara manual.	Staf gudang
3	Pengusulan <i>draft</i> perkiraan kebutuhan	Dalam proses ini, AKBF akan melakukan peramalan perkiraan kebutuhan dengan memilih periode data permintaan penjualan yang digunakan, pemilihan metode penggunaan parameter dan pemilihan parameter, setelah itu pemilihan obat. Setelah parameter, data permintaan penjualan, dan data obat telah dipilih, maka sistem akan secara otomatis melakukan perkiraan kebutuhan dan membuat <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan (menyimpan hasil perkiraan kedalam <i>database</i>) dan melakukan pengusulan terhadap <i>draft</i> perkiraan kebutuhan kepada KBF untuk dilakukan persetujuan dengan mengirimkan notifikasi melalui sistem bahwa perkiraan telah dibuat dan diusulkan.	Asisten Kepala Bagian Farmasi Asisten Kepala Bagian Farmasi

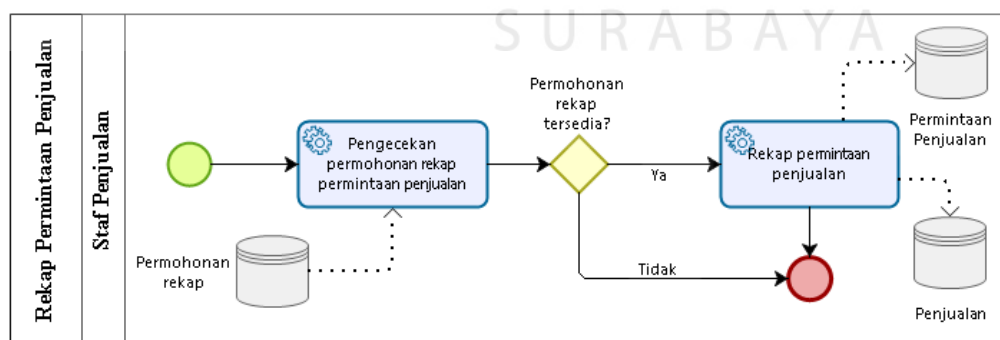
No	Proses	Deskripsi	Stakeholder
4	Persetujuan <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan	KBF melakukan persetujuan dengan bantuan sistem dalam pengecekan hasil perkiraan kebutuhan apakah telah sesuai dengan aturan dan kebijakan perusahaan.	Kepala Bagian Farmasi
4.a	Perkiraan kebutuhan <i>approved</i>	Sistem akan memberikan notifikasi bahwa perkiraan tersebut telah sesuai dengan aturan dan kebijakan dan KBF akan menyetujui perkiraan kebutuhan tersebut.	Kepala Bagian Farmasi
4.b	Perkiraan kebutuhan not <i>approved</i>	Sistem memberikan notifikasi kepada KBF bahwa perkiraan tersebut tidak sesuai dengan aturan dan kebijakan dan KBF akan menolak perkiraan kebutuhan tersebut.	Kepala Bagian Farmasi
5	Pembuatan laporan perkiraan kebutuhan	Sistem akan secara otomatis akan membuat laporan perkiraan kebutuhan.	Asisten Kepala Bagian Farmasi
6	Pengusulan <i>draft</i> perencanaan persediaan	KBF akan memilih nama obat, data <i>stock opname</i> dan data perkiraan yang akan digunakan untuk melakukan perencanaan persediaan. Setelah itu sistem akan melakukan perhitungan perencanaan persediaan dengan inputan tersebut, kemudian KBF melakukan pengusulan terhadap <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan yang telah dibuat kepada WDM untuk dilakukan persetujuan.	Kepala Bagian Farmasi Kepala Bagian Farmasi
7	Persetujuan draf usulan perencanaan persediaan	Sistem akan melakukan pengecekan terhadap <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan yang telah diusulkan dan memberikan apakah rencana persediaan telah sesuai dengan aturan dan kebijakan.	Wakil Direktur Medis
7.a	Perencanaan persediaan <i>approved</i>	Apabila perencanaan persediaan telah sesuai dengan aturan dan kebijakan, sistem akan mengeluarkan informasi bahwa usulan tersebut telah sesuai dan WDM dapat menyetujui perencanaan persediaan tersebut.	Wakil Direktur Medis
7.b	Perencanaan persediaan not <i>approved</i>	Apabila perencanaan persediaan tidak sesuai dengan aturan dan kebijakan, WDM akan menerima informasi bahwa usulan tersebut tidak sesuai dengan aturan dan kebijakan dan WDM berhak	Wakil Direktur Medis

No	Proses	Deskripsi	Stakeholder
		untuk menolaknya.	
8	Pembuatan laporan perencanaan persediaan	Sistem akan secara otomatis membuat laporan perencanaan persediaan.	Kepala Bagian Farmasi

Berdasarkan penjelasan proses perencanaan persediaan obat dimasa mendatang, maka akan dijelaskan lebih detail dari masing-masing proses bisnis pada tiap fungsi tersebut agar dapat mempermudah dalam memahami proses dimasa mendatang dari setiap fungsi. Berikut merupakan fungsi bisnis yang ada pada proses perencanaan persediaan di RSIA Putri Surabaya pada masa dimasa mendatang:

A.2.1. Fungsi Rekap Permintaan Penjualan

Berikut ini merupakan proses bisnis masa mendatang yang lebih detail mengenai fungsi rekap permintaan penjualan pada RSIA Putri yang dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Proses Rekap Permintaan Penjualan (*To Be*)

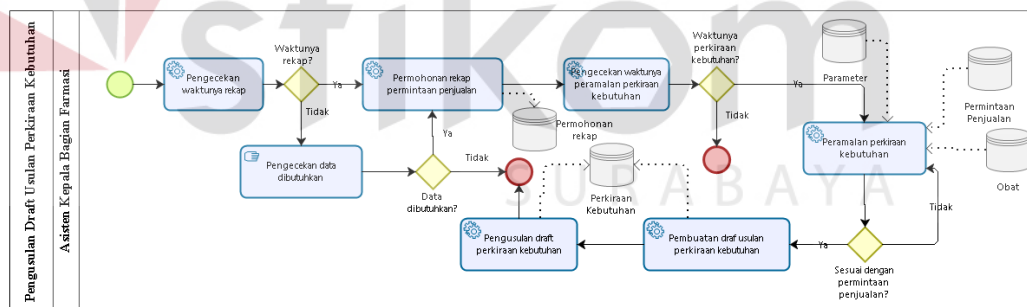
Adapun penjelasan mengenai proses bisnis pada fungsi rekap permintaan penjualan dapat dilihat pada Tabel 3.19.

Tabel 3.19 Proses Rekap Permintaan Penjualan (To Be)

No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan permohonan rekap data permintaan penjualan	Sistem akan melakukan pengecekan apakah ada permohonan permintaan data penjualan kepada SP, jika ada maka sistem akan memberikan notifikasi bahwa ada request data permintaan penjualan.	Staf penjualan	Informasi permintaan data permintaan penjualan
2	Rekap data permintaan penjualan	SP melakukan rekap data permintaan penjualan dan memasukkannya kedalam <i>database</i> melalui sistem.	Staf penjualan	Data permintaan penjualan

A.2.2. Fungsi Pengusulan *Draft* Perkiraan Kebutuhan

Berikut ini merupakan proses bisnis masa mendatang yang lebih detail mengenai fungsi pengusulan *draft* perkiraan kebutuhan pada RSIA Putri yang dapat dilihat pada Gambar 3.12.

Gambar 3.12 Proses Pengusulan *Draft* Perkiraan Kebutuhan (To Be)

Adapun penjelasan mengenai proses bisnis pada fungsi perkiraan kebutuhan dapat dilihat pada Tabel 3.20.

Tabel 3.20 Proses Pengusulan *Draft* Perkiraan Kebutuhan (To Be)

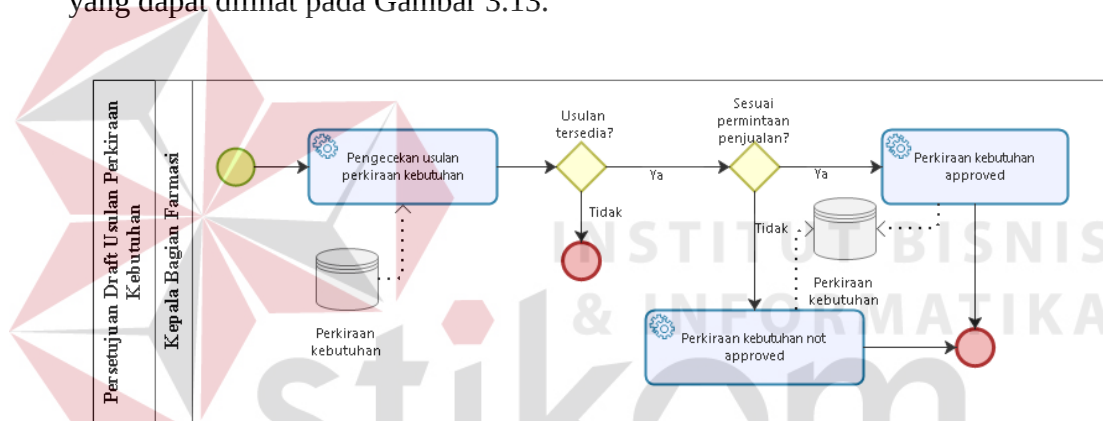
No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan waktunya rekap data permintaan penjualan	Sistem melakukan pengecekan terkait waktunya melakukan permohonan rekap data permintaan penjualan atau	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Permohonan rekap data permintaan penjualan

No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
		tidak, pengecekan tersebut bertujuan untuk melakukan permintaan data permintaan penjualan kepada SP.		
1.a	Pengecekan data dibutuhkan	Apabila sistem memberikan informasi bahwa belum waktunya melakukan rekap data permintaan penjualan, maka AKBF akan mengecek apakah data permintaan penjualan sedang dibutuhkan atau tidak, jika dibutuhkan maka AKBF akan melakukan proses permintaan data permintaan penjualan kepada SP.	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Permohonan rekap data permintaan penjualan
1.b	Permohonan data permintaan penjualan	Sistem akan melakukan permohonan rekap data permintaan penjualan kepada SP dengan memberikan notifikasi kepada SP bahwa terdapat permintaan data permintaan penjualan dari AKBF.	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Permohonan rekap data permintaan penjualan
2	Pengecekan waktunya meramalkan perkiraan kebutuhan	Sistem akan melakukan pengecekan mengenai waktu melakukan peramalan perkiraan kebutuhan dan memberikan informasi kepada AKBF terkait waktu perkiraan kebutuhan.	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Informasi waktu perkiraan kebutuhan
3	Meramalkan perkiraan kebutuhan persediaan	Sistem akan secara otomatis meramalkan perkiraan kebutuhan persediaan sesuai dengan parameter, obat, dan periode data permintaan penjualan yang telah dimasukan sebelumnya.	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Hasil perkiraan kebutuhan
4	Pembuatan	Sistem akan membuat	Asisten	Hasil

No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
	<i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan	<i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan (menyimpan kedalam <i>database</i>).	Kepala Bagian Farmasi	perkiraan kebutuhan
5	Pengusulan <i>draft</i> perkiraan kebutuhan	AKBF melakukan pengusulan <i>draft</i> perkiraan kebutuhan kepada KBF melalui sistem.	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Hasil perkiraan kebutuhan

A.2.3. Fungsi Persetujuan *Draft* Usulan Perkiraan Kebutuhan

Berikut ini merupakan proses bisnis masa mendatang yang lebih detail mengenai fungsi persetujuan *draft* usulan perkiraan kebutuhan pada RSIA Putri yang dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 Proses Persetujuan *Draft* Usulan Perkiraan Kebutuhan (To Be)

Adapun penjelasan mengenai proses bisnis pada fungsi persetujuan *draft* usulan perkiraan kebutuhan dapat dilihat pada Tabel 3.21.

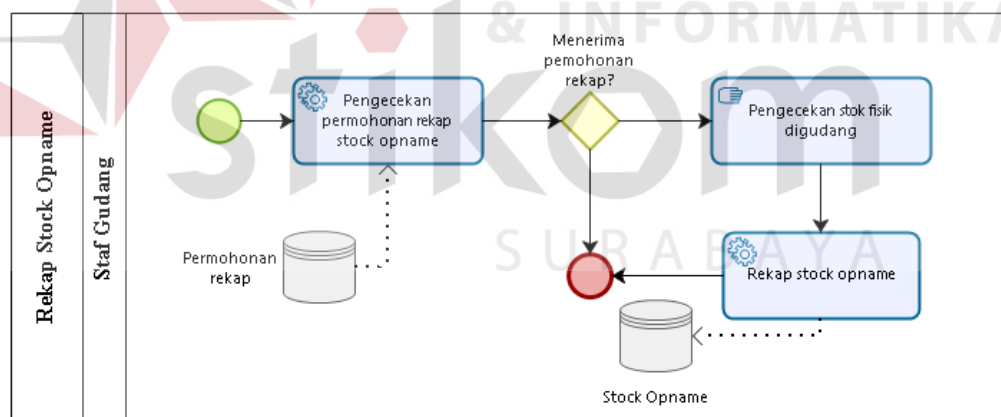
Tabel 3.21 Proses Persetujuan *Draft* Usulan Perkiraan Kebutuhan (To Be)

No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan	Sistem akan melakukan pengecekan terkait <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan apakah telah sesuai dengan aturan dan kebijakan.	Kepala Bagian Farmasi	Informasi perkiraan kebutuhan telah sesuai dengan data permintaan penjualan
1.a	Perkiraan kebutuhan <i>approved</i>	Sistem akan memberikan informasi perkiraan kebutuhan <i>approved</i> ketika perkiraan kebutuhan tersebut sesuai	Kepala Bagian Farmasi	Status perkiraan kebutuhan disetujui

No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
		dengan aturan dan kebijakan perusahaan dan mengupdate status perkiraan kebutuhan telah disetujui.		
1.b	Perkiraan kebutuhan not <i>approved</i>	Ketika usulan perkiraan kebutuhan tidak sesuai dengan aturan dan kebijakan perusahaan, maka sistem akan memberikan informasi bahwa usulan tersebut ditolak.	Kepala Bagian Farmasi	Status perkiraan kebutuhan ditolak

A.2.4. Fungsi Rekap Stock Opname

Berikut ini merupakan proses bisnis masa mendatang yang lebih detail mengenai fungsi rekap *stock opname* pada RSIA Putri yang dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 Proses Rekap Stock Opname (To Be)

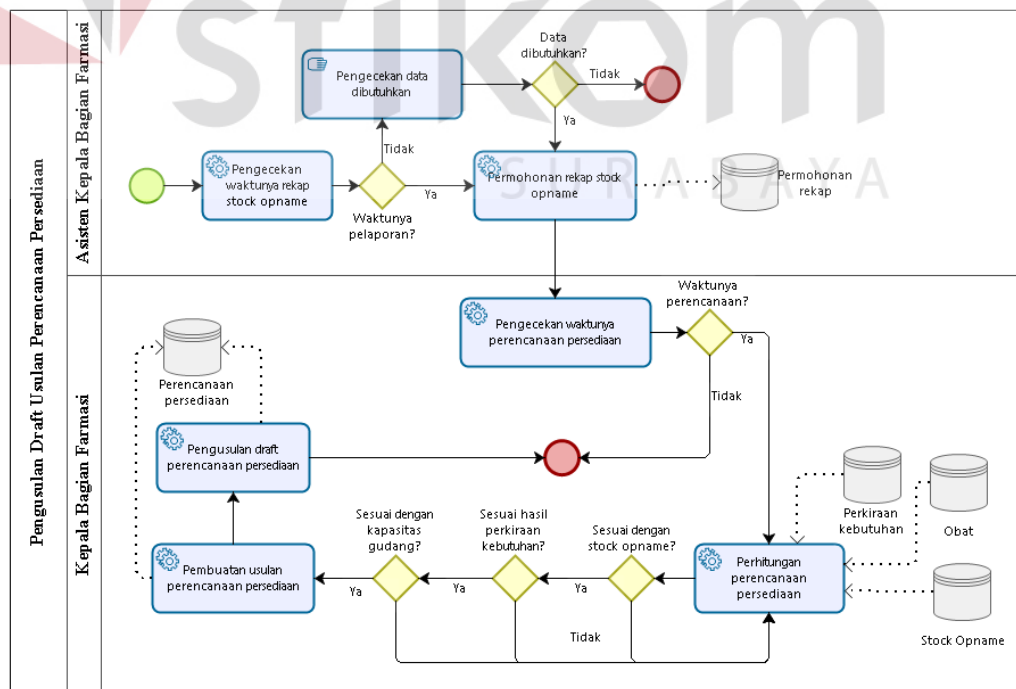
Adapun penjelasan mengenai proses bisnis pada fungsi rekap *stock opname* dapat dilihat pada Tabel 3.22.

Tabel 3.22 Proses Rekap Stock Opname (To Be)

No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan permohonan permintaan data stock opname	Sistem akan memberikan notifikasi kepada SG ketika ada permohonan permintaan data stock opname	Staf gudang	Informasi permintaan data stock opname
2	Pengecekan stok fisik di gudang	Setelah mendapat notifikasi dari sistem, SG akan melakukan pengecekan stok fisik yang ada di gudang secara manual.	Staf gudang	Stok fisik di gudang
3	Rekap data stock opname	SG merekap data hasil pengecekan stok fisik di gudang kedalam sistem.	Staf gudang	Data stock opname

A.2.5. Fungsi Pengusulan Draft Perencanaan Persediaan

Berikut ini merupakan proses bisnis masa mendatang yang lebih detail mengenai fungsi pengusulan *draft* perencanaan persediaan pada RSIA Putri yang dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Proses Pengusulan Draft Perencanaan Persediaan (To Be)

Adapun penjelasan mengenai proses bisnis pada fungsi pengusulan *draft* perencanaan persediaan dapat dilihat pada Tabel 3.23.

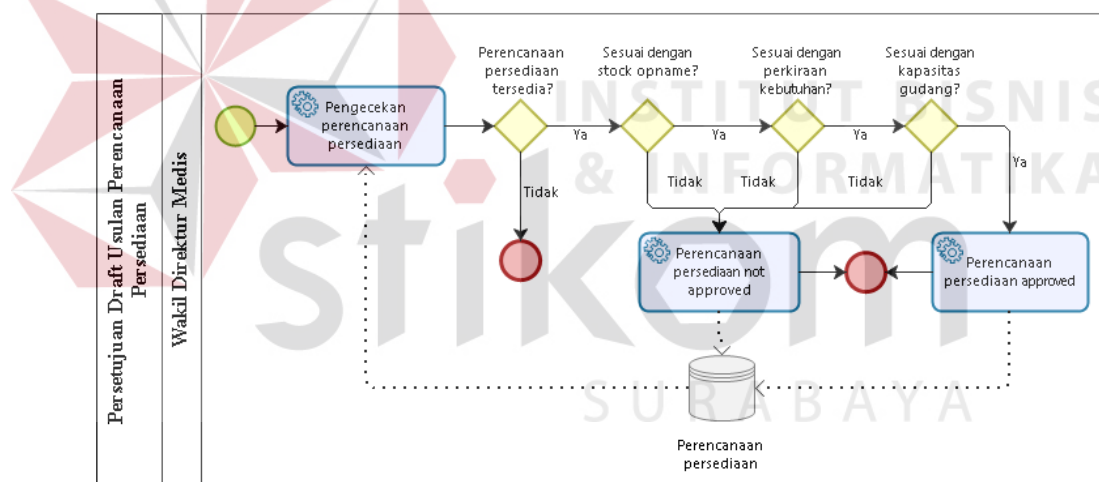
Tabel 3.23 Proses Pengusulan *Draft* Perencanaan Persediaan (*To Be*)

No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan waktunya rekap	Sistem akan melakukan pengecekan terkait waktunya rekap data <i>stock opname</i> dan memberikan notifikasinya kepada AKBF.	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Informasi waktunya rekap
1.a	Pengecekan data dibutuhkan	Setelah sistem memberikan notifikasi bahwa belum waktunya melakukan rekap data <i>stock opname</i> , maka AkBF akan melakukan pengecekan data yang dibutuhkan secara manual.	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Informasi data <i>stock opname</i> dibutuhkan
1.b	Permohonan rekap data <i>stock opname</i>	Sistem akan melakukan permintaan data <i>stock opname</i> kepada SG secara otomatis ketika data dibutuhkan atau waktunya melakukan rekap.	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Permintaan data <i>stock opname</i>
2	Pengecekan waktunya perencanaan persediaan	Sistem melakukan pengecekan apakah waktunya melakukan perencanaan persediaan atau belum dan memberikan informasinya kepada KBF.	Kepala Bagian Farmasi	Informasi waktunya perencanaan persediaan
3	Perhitungan perencanaan persediaan	Sistem akan melakukan perencanaan persediaan secara otomatis dengan menggunakan semua parameter yang telah dipilih oleh KBF dengan mengikuti aturan dan kebijakan dari perusahaan.	Kepala Bagian Farmasi	Hasil perhitungan perencanaan persediaan
4	Pembuatan <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan	Setelah selesai menghitung, sistem akan membuat <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan (menyimpan perencanaan persediaan kedalam <i>database</i>).	Kepala Bagian Farmasi	<i>Draft</i> usulan perencanaan persediaan

No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
5	Pengusulan <i>draft</i> perencanaan persediaan	Setelah <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan dinyatakan telah sesuai, maka KBF akan melakukan permintaan persetujuan kepada WDM dengan mengirimkan usulan tersebut kepada WDM melalui sistem.	Kepala Bagian Farmasi	<i>Draft</i> usulan perencanaan persediaan

A.2.6. Fungsi Persetujuan *Draft* Perencanaan Persediaan

Berikut ini merupakan proses bisnis masa mendatang yang lebih detail mengenai fungsi persetujuan *draft* usulan perencanaan persediaan pada RSIA Putri yang dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 Proses Persetujuan Rencana Persediaan (To Be)

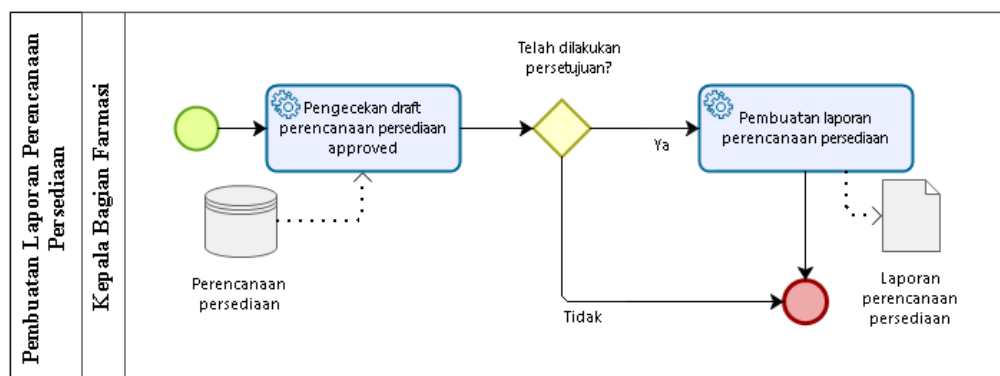
Adapun penjelasan mengenai proses bisnis pada fungsi persetujuan rencana persediaan dapat dilihat pada Tabel 3.24.

Tabel 3.24 Proses Persetujuan Rencana Persediaan (*To Be*)

No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan	Sistem akan melakukan pengecekan terhadap <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan yang telah diusulkan apakah telah sesuai dengan aturan dan kebijakan dari perusahaan.	Wakil Direktur Medis	Informasi perencanaan persediaan telah sesuai
1.a	Perencanaan persediaan <i>approved</i>	Sistem akan mengupdate status perencanaan menjadi disetujui ketika perencanaan persediaan telah sesuai dengan aturan dan kebijakan perusahaan	Wakil Direktur Medis	Status perencanaan persediaan disetujui
1.b	Perencanaan persediaan not <i>approved</i>	Ketika perencanaan persediaan tidak sesuai, maka sistem akan mengupdate status perencanaan menjadi ditolak.	Wakil Direktur Medis	Status perencanaan persediaan ditolak

A.2.7. Fungsi Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan

Berikut ini merupakan proses bisnis masa mendatang yang lebih detail mengenai fungsi pembuatan laporan perencanaan persediaan pada RSIA Putri yang dapat dilihat pada Gambar 3.17.

Gambar 3.17 Proses Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan (*To Be*)

Adapun penjelasan mengenai proses bisnis pada fungsi pembuatan laporan perencanaan persediaan dapat dilihat pada Tabel 3.25.

Tabel 3.25 Proses Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan (*To Be*)

No	Sub Proses	Deskripsi	Stakeholder	Output
1	Pengecekan status perencanaan persediaan	Sistem akan melakukan pengecekan terhadap status dari perencanaan persediaan apakah telah disetujui atau ditolak.	Kepala Bagian Farmasi	Informasi status perencanaan persediaan
2	Pembuatan laporan perencanaan persediaan	Sistem akan membuat laporan perencanaan persediaan.	Kepala Bagian Farmasi	Laporan perencanaan persediaan

3.2.2. Requirement Elicitation

Tahap *requirement elicitation* adalah tahap yang digunakan untuk melakukan komunikasi secara efektif antar berbagai pemangku kepentingan setelah melakukan tahap *requirement process*. Dalam tahap ini akan dilakukan dengan menggunakan metode *interviews* (wawancara) dan *observations* (observasi). Sebelum melakukan penyeleksian data, data tersebut harus dikumpulkan melalui proses wawancara dan observasi kepada setiap pemangku kepentingan. Setelah data dikumpulkan maka dapat dianalisis dan dimodelkan sehingga dapat diketahui data yang akan dipakai dan yang tidak dipakai dalam pengembangan perangkat lunak. Berikut merupakan data yang dipakai dalam pengembangan perangkat lunak:

I. Data Karyawan

Data karyawan merupakan data yang digunakan untuk mendeskripsikan siapa saja yang nantinya akan menggunakan perangkat lunak yang akan dibangun dan digunakan untuk memberikan hak akses kepada setiap pengguna perangkat

lunak (aplikasi). Berikut merupakan contoh data karyawan yang nantinya menggunakan aplikasi yang dapat dilihat pada Tabel 3.26.

Tabel 3.26 Data Karyawan

No	Nama	Jabatan	Instalasi	Profesi
1	Dr. Bangun Trapsila P, Sp. OG(K)	Wakil Direktur	Medis	Dokter
2	Bu Dian	Kepala Bagian	Farmasi	Apoteker
3	Bu Anik	Asisten Kepala Bagian	Farmasi	Apoteker
4	Bu Tika	Staf penjualan (Apotek)	Farmasi	Apoteker
5	Mbak Etik			Apoteker
6	Mbak Tinuk	Staf gudang (Logistik)	Farmasi	Apoteker
7	Mbak Evy			Apoteker

J. Data Penjualan

Data penjualan yang dikumpulkan merupakan data penjualan pada periode tanggal 01 Januari 2016 – 22 November 2016 untuk 10 obat. Data ini merupakan data yang digunakan untuk melakukan perkiraan kebutuhan persediaan obat pada periode selanjutnya (peramalan). Berikut merupakan contoh data penjualan yang dikumpulkan dapat dilihat pada Tabel 3.27.

Tabel 3.27 Data Penjualan

Tanggal	Nama Obat	Jumlah	Tanggal	Nama Obat	Jumlah
01-Nov-16	Avil	6	02-Nov-16	Avil	3
01-Nov-16	Avil	4	02-Nov-16	Avil	3
01-Nov-16	Avil	15	02-Nov-16	Cefadroxil	1
01-Nov-16	Cefadroxil	5	02-Nov-16	Cefadroxil	5
01-Nov-16	Cefspan	2	02-Nov-16	Cefspan	1
01-Nov-16	Hemobion	1	02-Nov-16	Cefspan	2
01-Nov-16	Mucopect	1	02-Nov-16	Cefspan	1
01-Nov-16	Nonflamin	1	02-Nov-16	Cefspan	12
01-Nov-16	Nonflamin	1	02-Nov-16	Hemobion	1
01-Nov-16	Novalgin	1	02-Nov-16	Hemobion	4
01-Nov-16	Novalgin	1	02-Nov-16	Mucopect	3
01-Nov-16	Sanmol	1	02-Nov-16	Mucopect	3
01-Nov-16	Sanmol	3	02-Nov-16	Mucopect	3
01-Nov-16	Sanmol	5	02-Nov-16	Mucopect	10
01-Nov-16	Tremenza	1	03-Nov-16	Avil	1
01-Nov-16	Vometa	5	03-Nov-16	Avil	1

Tanggal	Nama Obat	Jumlah
02-Nov-16	Avil	5
02-Nov-16	Avil	4
02-Nov-16	Avil	3
02-Nov-16	Avil	3

Tanggal	Nama Obat	Jumlah
03-Nov-16	Avil	3
03-Nov-16	Cefadroxil	2
03-Nov-16	Cefadroxil	4
03-Nov-16	Cefspan	2

K. Data Obat

Data obat merupakan data yang akan digunakan sebagai masukan dalam melakukan proses perencanaan persediaan. Berikut ini merupakan contoh data obat yang dapat dilihat pada Tabel 3.28.

Tabel 3.28 Data Obat

No	Nama Obat	Sediaan	Golongan	Jenis
1	Cefadroxil	Tab	Antibiotik	Obat Keras
2	Cefspan	Tab	Antibiotik	Obat Keras
3	Hemobion	Tab	Suplemen	Obat Bebas
4	Sanmol	Tab	Analgesic dan Antipyretic	Obat Bebas
5	Tremenza	Tab	Dekongestan dan Anti-histamin	Obat Keras
6	Vometa	Tab	Anti-emetik	Obat Keras

L. Data Stok Obat

Data stok obat merupakan data yang digunakan sebagai salah satu masukan juga dalam proses perencanaan persediaan obat. Berikut merupakan contoh data stok obat yang dapat dilihat pada Tabel 3.29.

Tabel 3.29 Data Stok Obat

No	Nama Obat	Lokasi	Stok
1	Cefadroxil	Gudang	28
		Apotek	10
2	Cefspan	Gudang	24
		Apotek	30
3	Hemobion	Gudang	85
		Apotek	10
4	Sanmol	Gudang	93
		Apotek	30
5	Tremenza	Gudang	93
		Apotek	20
6	Vometa	Gudang	116
		Apotek	20

M. Data Parameter

Data parameter merupakan data yang digunakan dalam melakukan proses peramalan perkiraan kebutuhan. Berikut merupakan contoh data parameter yang dapat dilihat pada Tabel 3.30.

Tabel 3.30 Data Parameter

No	Nilai Alpha
1	0,1
2	0,2
3	0,3
4	0,4
5	0,5
6	0,6
7	0,7
8	0,8
9	0,9

N. Data Stock Opname

Data *stock opname* merupakan data yang digunakan dalam melakukan proses perencanaan persediaan. Berikut merupakan contoh data *stock opname* yang dapat dilihat pada Tabel 3.31.

Tabel 3.31 Data Stock Opname

No	Nama Obat	Stok di Kartu Stok	Stok Gudang	Stok Apotek
1	Cefadroxil	100	64	36
2	Cefspan	20	15	5
3	Hemobion	41	33	8
4	Sanmol	52	40	12
5	Tremenza	83	40	43
6	Vometa	22	20	2

3.2.3. Requirement Analysis

Berdasarkan hasil dari *requirement elicitation* terkait data-data yang dibutuhkan, maka selanjutnya dalam membangun perangkat lunak dibutuhkan

beberapa proses yang dapat digabungkan untuk dibangun fungsi secara terkomputerisasi.

O. Requirement Classification

A.3. Analysis User Requirement

Berdasarkan hasil *requirement elicitation* dengan cara melakukan wawancara dan *interview*, dapat diketahui kebutuhan dari setiap *stakeholder* pada proses perencanaan persediaan. Berikut merupakan *analysis user requirement* dari *stakeholder* yaitu:

A.1.1. Analisis Kebutuhan Staf Penjualan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, maka dapat diketahui beberapa kebutuhan yang dibutuhkan oleh SP dalam fungsi rekap permintaan penjualan. SP membutuhkan beberapa proses yang perlu dilakukan *elimination*, *simplification*, *integration*, atau *automation* untuk meningkatkan kinerja dari proses yang dilakukan oleh SP, yaitu: SP tidak lagi merekap permintaan penjualan dengan cara manual dan memindahkan kedalam excel, karena proses rekap permintaan penjualan dapat dilakukan secara terkomputerisasi.

Dengan adanya perubahan dalam proses yang dilakukan oleh SP pada fungsi rekap permintaan penjualan, maka dapat meningkatkan kinerja dalam hal kecepatan waktu proses yang dibutuhkan oleh SP dalam melakukan tugasnya.

A.1.2. Analisis Kebutuhan Staf Gudang

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, maka dapat diketahui beberapa kebutuhan yang dibutuhkan oleh SG dalam fungsi rekap *stock opname*. Sama halnya SP, SG juga membutuhkan beberapa proses yang perlu dilakukan *elimnation*, *simplification*, *integration*, atau *automation* untuk meningkatkan kinerja dari proses yang dilakukan oleh SG, yaitu:

- a. Staf gudang tidak perlu mencatat stok tiap obat pada kartu stok yang telah disediakan, karena ketika melakukan penjualan, stok akan berubah secara otomatis ketika terjadi penjualan dan proses rekam stock opname dapat dilakukan secara terkomputerisasi.
- b. Penerimaan permohonan data *stock opname* oleh Asisten Kepala Bagian Farmasi dilakukan secara komputerisasi.

Dengan adanya perubahan dalam proses yang dilakukan oleh SG pada fungsi rekap *stock opname*, maka terjadi peningkatan kinerja dalam hal kecepatan waktu pemrosesan yang relatif lebih cepat daripada proses yang dilakukan saat ini.

A.1.3. Analisis Kebutuhan Asisten Kepala Bagian Farmasi

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, maka dapat diketahui beberapa kebutuhan yang dibutuhkan oleh AKBF dalam fungsi pengusulan *draft* perkiraan kebutuhan persediaan. Dalam hal ini AKBF juga membutuhkan beberapa proses yang perlu dilakukan *elimnation*,

simplification, integration, atau automation untuk meningkatkan kinerja dari proses yang dilakukan, yaitu:

- a. Proses memperkirakan kebutuhan kebutuhan pada periode selanjutnya dilakukan secara terkomputerisasi.
- b. AKBF juga tidak perlu membuat draf usulan perkiraan kebutuhan yang akan diajukan kepada KBF, karena KBF dapat langsung menerima draf usulan tersebut secara otomatis, serta pada proses permintaan persetujuan kepada KBF juga dapat dilakukan secara terkomputerisasi.

Dengan adanya perubahan pada beberapa proses yang dilakukan oleh AKBF, maka akan terjadi peningkatan kinerja dalam hal kecepatan waktu pengerjaan dan keakuratan hasil perhitungan.

A.1.4. Analisis Kebutuhan Kepala Bagian Farmasi

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, maka dapat diketahui beberapa kebutuhan yang dibutuhkan oleh KBF dalam fungsi persetujuan *draft* perkiraan kebutuhan, fungsi pengusulan *draft* perencanaan persediaan, dan fungsi pembuatan laporan perencanaan persediaan. KBF membutuhkan beberapa porses yang perlu dilakukan *elimnation, simplification, integration, atau automation* untuk peningkatan kinerja dari fungsi tersebut, yaitu:

- a. KBF menerima draf usulan perkiraan kebutuhan dari AKBF secara otomatis.
- b. Dalam proses persetujuan dan penolakan usulan perkiraan kebutuhan oleh KBF dapat dilakukan secara terkomputerisasi.

- c. Perhitungan perencanaan persediaan untuk periode selanjutnya dan permintaan persetujuan kepada WDM dapat dilakukan secara otomatis.

Dengan adanya beberapa perubahan dalam proses pada fungsi perencanaan persediaan, maka akan terjadi peningkatan dalam hal waktu dan keakuratan hasil perhitungan perencanaan persediaan yang dilakukan KBF.

A.1.5. Analisis Kebutuhan Wakil Direktur Medis

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, maka dapat diketahui beberapa kebutuhan yang dibutuhkan oleh WDM dalam fungsi persetujuan perencanaan persediaan. WDM membutuhkan beberapa proses yang harus terkomputerisasi untuk peningkatan kinerja dari proses tersebut, yaitu:

- a. WDM menerima draf perencanaan persediaan yang dilakukan oleh KBF dari aplikasi yang terintegrasi.
- b. Penolakan dan Persetujuan draf perencanaan persediaan dilakukan secara terkomputerisasi.

Dengan adanya beberapa perubahan dalam proses perencanaan persediaan yang dilakukan oleh WDM, maka akan memberikan dampak yang positif. Salah satu dampaknya yaitu meningkatkan kinerja pada fungsi persetujuan perencanaan persediaan kedepannya, dalam hal waktu proses yang digunakan lebih cepat daripada waktu proses yang digunakan pada proses saat ini.

A.4. Analysis Data

Selain melakukan analisis terhadap kebutuhan dari setiap pengguna dari aplikasi yang akan dibuat, juga diperlukan analisis mengenai data yang akan

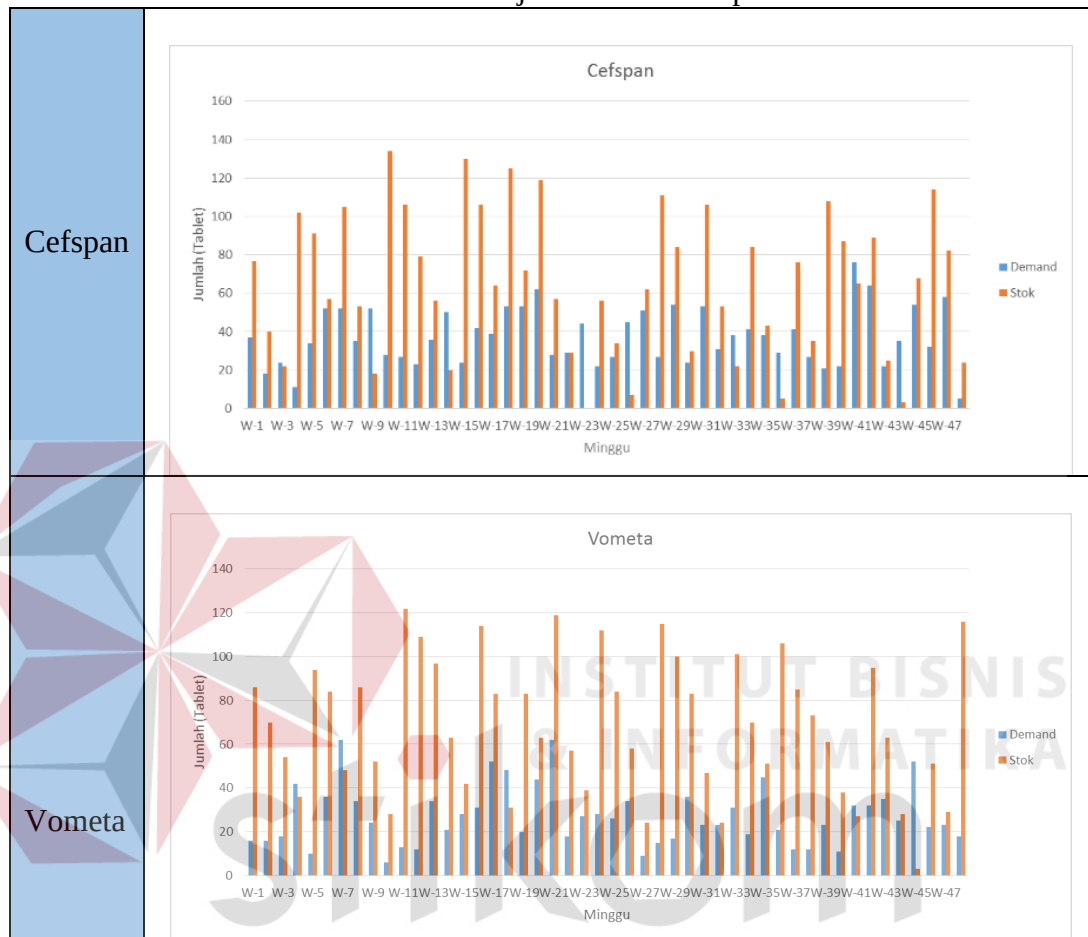
digunakan dalam hal ini merupakan data penjualan. Analisis data ini digunakan untuk mengetahui pola data dari data tersebut. Pada tahap ini obat yang digunakan sebagai sampel merupakan data penjualan untuk obat Cefspan dan obat Vometa mulai periode tanggal 01 Januari 2016 – 22 November 2016. Berikut merupakan data penjualan obat untuk Cefspan dan Vometa yang dapat dilihat pada Tabel 3.32.

Tabel 3.32 Data Penjualan Obat Cefspan dan Vometa

Cefspan			Vometa		
Periode	Demand	Stok	Periode	Demand	Stok
W-1	37	77	W-1	16	86
W-2	18	40	W-2	16	70
W-3	24	22	W-3	18	54
W-4	11	102	W-4	42	36
W-5	34	91	W-5	10	94
W-6	52	57	W-6	36	84
W-7	52	105	W-7	62	48
W-8	35	53	W-8	34	86
W-9	52	18	W-9	24	52
W-10	28	134	W-10	6	28
W-11	27	106	W-11	13	122
W-12	23	79	W-12	12	109
W-13	36	56	W-13	34	97
W-14	50	20	W-14	21	63
W-15	24	130	W-15	28	42
W-16	42	106	W-16	31	114
W-17	39	64	W-17	52	83
W-18	53	125	W-18	48	31
...	...	...	...	...	...
W-46	32	114	W-46	22	51
W-47	58	82	W-47	23	29
W-48	5	24	W-48	18	116

Untuk melihat lebih detail pergerakan pola dari data penjualan pada Tabel 3.32, maka akan digambarkan menggunakan grafik yang dapat dilihat pada Tabel 3.33.

Tabel 3.33 Grafik Data Penjualan Obat Cefspan dan Vometa



Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 3.33, maka dapat disimpulkan bahwa data penjualan untuk obat Cefspan dan Vometa merupakan data stasioner. Untuk lebih memastikan bahwa data penjualan tersebut memiliki pola data stasioner, maka dapat dilakukan analisis otokorelasi dengan menggunakan bantuan aplikasi Ms. Excel ataupun Minitab. Penggunaan dua aplikasi tersebut digunakan untuk membandingkan perhitungan yang dilakukan secara manual (Ms. Excel) dengan perhitungan yang dilakukan secara otomatis (Minitab). Berikut merupakan hasil perhitungan secara manual untuk obat Cefspan yang

dapat dilihat pada Tabel 3.34 dan hasil perhitungan secara manual untuk obat Vometa dapat dilihat pada Tabel 3.35.



Tabel 3.34 Hasil Perhitungan Analisis Otokorelasi Obat Cefspan (Ms. Excel)

Periode	Yt	Yt-1	(Yt - Ybar)	(Yt-1 - Ybar)	(Yt - Ybar)^2	(Yt - Ybar)(Yt-1 - Ybar)	...	Yt-9	(Yt - Ybar)
1	37		-0,29		0,09		...		-0,29
2	18	37	-19,29	-0,29	372,17	5,63	...		-19,29
3	24	18	-13,29	-19,29	176,67	256,42	...		-13,29
4	11	24	-26,29	-13,29	691,25	349,46	...		-26,29
5	34	11	-3,29	-26,29	10,84	86,54	...		-3,29
6	52	34	14,71	-3,29	216,34	-48,41	...		14,71
7	52	52	14,71	14,71	216,34	216,34	...		14,71
8	35	52	-2,29	14,71	5,25	-33,71	...		-2,29
9	52	35	14,71	-2,29	216,34	-33,71	...		14,71
10	28	52	-9,29	14,71	86,34	-136,66	...	37	-9,29
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
48	5	58	-32,29	20,71	1042,75	-668,71	...	21	-32,29
Jumlah	1790		0	32,29	10337,92	-118,50	...		-32

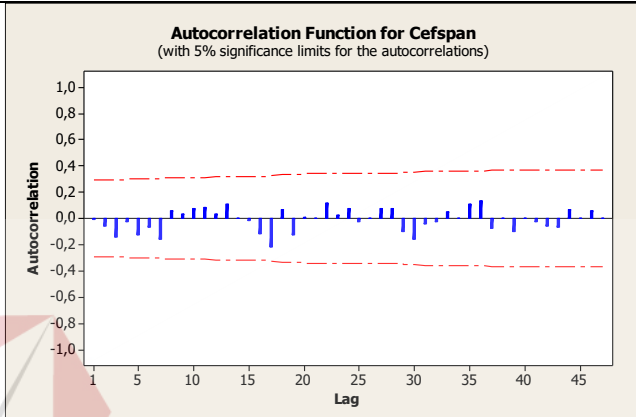
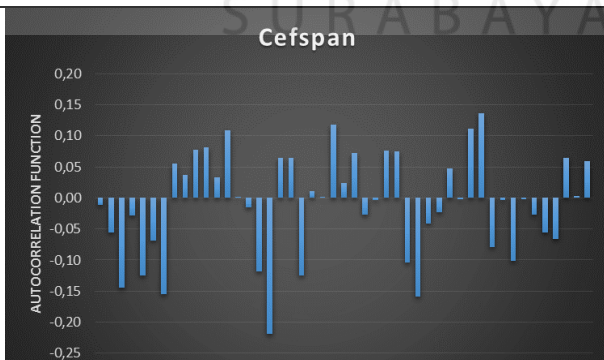
Tabel 3.35 Hasil Perhitungan Analisis Otokorelasi Obat Vometa (Ms. Excel)

Periode	Yt	Yt-1	(Yt - Ybar)	(Yt-1 - Ybar)	(Yt - Ybar)^2	(Yt - Ybar)(Yt-1 - Ybar)	...	Yt-9	(Yt - Ybar)
1	16		-11,04		121,92		...		-11,04
2	16	16	-11,04	-11,04	121,92	121,92	...		-11,04
3	18	16	-9,04	-11,04	81,75	99,84	...		-9,04
4	42	18	14,96	-9,04	223,75	-135,25	...		14,96

Periode	Yt	Yt-1	(Yt - Ybar)	(Yt-1 - Ybar)	(Yt - Ybar) ²	(Yt - Ybar)(Yt-1 - Ybar)	...	Yt-9	(Yt - Ybar)
5	10	42	-17,04	14,96	290,42	-254,91	...		-17,04
6	36	10	8,96	-17,04	80,25	-152,66	...		8,96
7	62	36	34,96	8,96	1222,09	313,17	...		34,96
8	34	62	6,96	34,96	48,42	243,25	...		6,96
9	24	34	-3,04	6,96	9,25	-21,16	...		-3,04
10	6	24	-21,04	-3,04	442,75	64,00	...	16	-21,04
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
48	18	23	-9,04	-4,04	81,75	36,54	...	23	-9,04
Jumlah	1298			9,04	8633,92	1353,08	...		

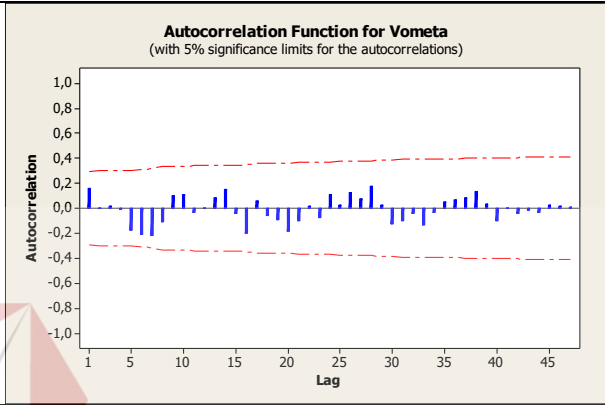
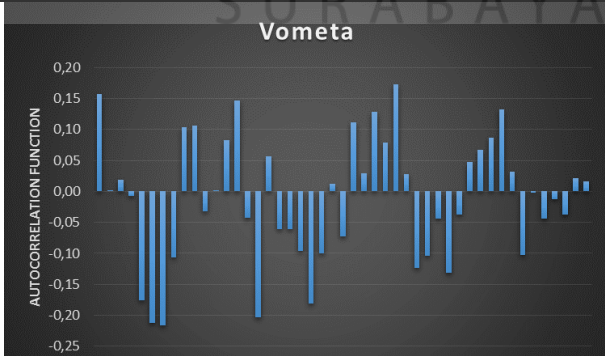
Berdasarkan hasil perhitungan untuk obat Cefspan dan Vometa pada Tabel 3.34 dan Tabel 3.35, maka selanjutnya adalah melakukan perbandingan dengan hasil perhitungan yang dilakukan secara otomatis. Berikut merupakan perbandingan antara hasil perhitungan secara manual dengan hasil perhitungan secara otomatis yang dapat dilihat pada Tabel 3.36.

Tabel 3.36 Perbandingan Analisis Otokorelasi Untuk Obat Cefspan

Nama Obat	:	Cefspan																																																
Minitab	:	<table><thead><tr><th>Lag</th><th>ACF</th><th>T</th><th>LBQ</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>-0,01</td><td>-0,08</td><td>0,01</td></tr><tr><td>2</td><td>-0,06</td><td>-0,39</td><td>0,17</td></tr><tr><td>3</td><td>-0,14</td><td>-1,00</td><td>1,29</td></tr><tr><td>4</td><td>-0,03</td><td>-0,19</td><td>1,33</td></tr><tr><td>5</td><td>-0,13</td><td>-0,85</td><td>2,21</td></tr></tbody></table> <table><thead><tr><th>Lag</th><th>ACF</th><th>T</th><th>LBQ</th></tr></thead><tbody><tr><td>6</td><td>-0,07</td><td>-0,46</td><td>2,48</td></tr><tr><td>7</td><td>-0,15</td><td>-1,03</td><td>3,88</td></tr><tr><td>8</td><td>0,05</td><td>0,36</td><td>4,06</td></tr><tr><td>9</td><td>0,04</td><td>0,24</td><td>4,14</td></tr><tr><td>10</td><td>0,08</td><td>0,50</td><td>4,52</td></tr></tbody></table> 	Lag	ACF	T	LBQ	1	-0,01	-0,08	0,01	2	-0,06	-0,39	0,17	3	-0,14	-1,00	1,29	4	-0,03	-0,19	1,33	5	-0,13	-0,85	2,21	Lag	ACF	T	LBQ	6	-0,07	-0,46	2,48	7	-0,15	-1,03	3,88	8	0,05	0,36	4,06	9	0,04	0,24	4,14	10	0,08	0,50	4,52
Lag	ACF	T	LBQ																																															
1	-0,01	-0,08	0,01																																															
2	-0,06	-0,39	0,17																																															
3	-0,14	-1,00	1,29																																															
4	-0,03	-0,19	1,33																																															
5	-0,13	-0,85	2,21																																															
Lag	ACF	T	LBQ																																															
6	-0,07	-0,46	2,48																																															
7	-0,15	-1,03	3,88																																															
8	0,05	0,36	4,06																																															
9	0,04	0,24	4,14																																															
10	0,08	0,50	4,52																																															
Ms. Excel	:	<table><thead><tr><th>Lag</th><th>ACF</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>-0,01</td></tr><tr><td>2</td><td>-0,06</td></tr><tr><td>3</td><td>-0,14</td></tr><tr><td>4</td><td>-0,03</td></tr><tr><td>5</td><td>-0,13</td></tr></tbody></table> <table><thead><tr><th>Lag</th><th>ACF</th></tr></thead><tbody><tr><td>6</td><td>-0,07</td></tr><tr><td>7</td><td>-0,15</td></tr><tr><td>8</td><td>0,05</td></tr><tr><td>9</td><td>0,04</td></tr><tr><td>10</td><td>0,08</td></tr></tbody></table> 	Lag	ACF	1	-0,01	2	-0,06	3	-0,14	4	-0,03	5	-0,13	Lag	ACF	6	-0,07	7	-0,15	8	0,05	9	0,04	10	0,08																								
Lag	ACF																																																	
1	-0,01																																																	
2	-0,06																																																	
3	-0,14																																																	
4	-0,03																																																	
5	-0,13																																																	
Lag	ACF																																																	
6	-0,07																																																	
7	-0,15																																																	
8	0,05																																																	
9	0,04																																																	
10	0,08																																																	

Sedangkan untuk perhitungan analisis otokorelasi obat Vometa dapat dilihat pada Tabel 3.37.

Tabel 3.37 Perbandingan Analisis Otokorelasi Untuk Obat Vometa

Nama Obat	:	Vometa																																																	
Mintab	:	<table><tr><th>Lag</th><th>ACF</th><th>T</th><th>LBQ</th></tr><tr><td>1</td><td>0,16</td><td>1,09</td><td>1,25</td></tr><tr><td>2</td><td>0,00</td><td>0,01</td><td>1,25</td></tr><tr><td>3</td><td>0,02</td><td>0,13</td><td>1,27</td></tr><tr><td>4</td><td>-0,01</td><td>-0,05</td><td>1,28</td></tr><tr><td>5</td><td>-0,18</td><td>-1,19</td><td>3,00</td></tr></table>	Lag	ACF	T	LBQ	1	0,16	1,09	1,25	2	0,00	0,01	1,25	3	0,02	0,13	1,27	4	-0,01	-0,05	1,28	5	-0,18	-1,19	3,00	<table><tr><th>Lag</th><th>ACF</th><th>T</th><th>LBQ</th></tr><tr><td>6</td><td>-0,21</td><td>-1,39</td><td>5,57</td></tr><tr><td>7</td><td>-0,22</td><td>-1,37</td><td>8,30</td></tr><tr><td>8</td><td>-0,11</td><td>-0,65</td><td>8,99</td></tr><tr><td>9</td><td>0,10</td><td>0,62</td><td>9,65</td></tr><tr><td>10</td><td>0,11</td><td>0,63</td><td>10,36</td></tr></table>	Lag	ACF	T	LBQ	6	-0,21	-1,39	5,57	7	-0,22	-1,37	8,30	8	-0,11	-0,65	8,99	9	0,10	0,62	9,65	10	0,11	0,63	10,36
		Lag	ACF	T	LBQ																																														
		1	0,16	1,09	1,25																																														
		2	0,00	0,01	1,25																																														
		3	0,02	0,13	1,27																																														
4	-0,01	-0,05	1,28																																																
5	-0,18	-1,19	3,00																																																
Lag	ACF	T	LBQ																																																
6	-0,21	-1,39	5,57																																																
7	-0,22	-1,37	8,30																																																
8	-0,11	-0,65	8,99																																																
9	0,10	0,62	9,65																																																
10	0,11	0,63	10,36																																																
																																																			
Ms. Excel	:	<table><tr><th>Lag</th><th>ACF</th></tr><tr><td>1</td><td>0,16</td></tr><tr><td>2</td><td>0,00</td></tr><tr><td>3</td><td>0,02</td></tr><tr><td>4</td><td>-0,01</td></tr><tr><td>5</td><td>-0,18</td></tr></table>	Lag	ACF	1	0,16	2	0,00	3	0,02	4	-0,01	5	-0,18	<table><tr><th>Lag</th><th>ACF</th></tr><tr><td>6</td><td>-0,21</td></tr><tr><td>7</td><td>-0,22</td></tr><tr><td>8</td><td>-0,11</td></tr><tr><td>9</td><td>0,10</td></tr><tr><td>10</td><td>0,11</td></tr></table>	Lag	ACF	6	-0,21	7	-0,22	8	-0,11	9	0,10	10	0,11																								
		Lag	ACF																																																
		1	0,16																																																
		2	0,00																																																
		3	0,02																																																
4	-0,01																																																		
5	-0,18																																																		
Lag	ACF																																																		
6	-0,21																																																		
7	-0,22																																																		
8	-0,11																																																		
9	0,10																																																		
10	0,11																																																		
																																																			

Berdasarkan Tabel 3.36 dan Tabel 3.37 hasil perbandingan analisis otokorelasi pada obat Cefspan dan Vometa, dapat dilihat bahwa data tersebut

memiliki pola data stasioner. Untuk lebih detail mengenai analisis data dapat dilihat pada Lampiran 3 dan Lampiran 4.

A.5. Analysis Forecasting Method

Setelah melakukan analisis data, sehingga mengetahui pola data dari data penjualan untuk obat Cefspan dan Vometa adalah stasioner, maka selanjutnya adalah melakukan analisis terhadap metode peramalan yang digunakan. Proses analisis terhadap metode peramalan yang digunakan dimulai dengan menguji error pada setiap metode yang digunakan untuk pola data stasioner. Metode-metode tersebut yaitu *Moving Averages* (MA), *Double Moving Averages* (DMA), dan *Single Exponential Smoothing* (SES). Hasil perbandingan metode peramalan dengan pola data stasioner dapat dilihat pada Tabel 3.38.

Tabel 3.38 Perbandingan Metode Peramalan dengan Pola Data Stasioner

Metode		Nama Obat					
		Cefadroxil	Cefspan	Hemobion	Sanmol	Tremenza	Vometa
MA	MAD	17,06	13,26	13,22	12,79	9,81	13,49
	MSE	452,31	272,67	245,80	244,38	155,93	254,17
DMA	MAD	20,84	15,99	13,07	15,30	10,79	13,85
	MSE	598,17	403,12	304,53	335,58	183,71	283,93
SES	MAD	17,07	12,97	12,08	13,34	10,30	11,37
	MSE	430,16	238,75	225,27	245,71	166,40	208,23

Berdasarkan Tabel 3.38 maka dapat disimpulkan bahwa metode yang akan digunakan pada proses prediksi kebutuhan persediaan untuk periode selanjutnya adalah metode *Single Exponential Smoothing*.

A.6. Analysis Inventory Plan Method

Selain melakukan analisis terhadap metode peramalan, juga akan dilakukan analisis terhadap metode perencanaan yang akan digunakan. Metode-metode perencanaan yang akan digunakan dalam tahap perbandingan ini yaitu metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dan metode *Min-Max*. Berikut merupakan hasil perbandingan antara metode perencanaan EOQ dan *Min-Max* yang dapat dilihat pada Tabel 3.39.

Tabel 3.39 Hasil Perbandingan Metode Perencanaan

Metode	Nama Obat					
	Cefadroxil	Cefspan	Hemobion	Sanmol	Tremenza	Vometa
EOQ	709,48	128,72	203,93	722,19	562,96	321,73
<i>Min-Max</i>	591,58	29,6	107,20	616,21	492,73	245,28

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 3.39, maka dapat diketahui bahwa dengan menerapkan metode *Min-Max* untuk obat Cefadroxil, Cefspan, Hemobion, Sanmol, Tremenza, dan Vometa memiliki jumlah order yang lebih rendah daripada metode EOQ yang berarti dengan menggunakan metode *Min-Max* kemungkinan terjadinya *overstock* dan *stockout* dapat berkurang.

P. Conceptual Modeling

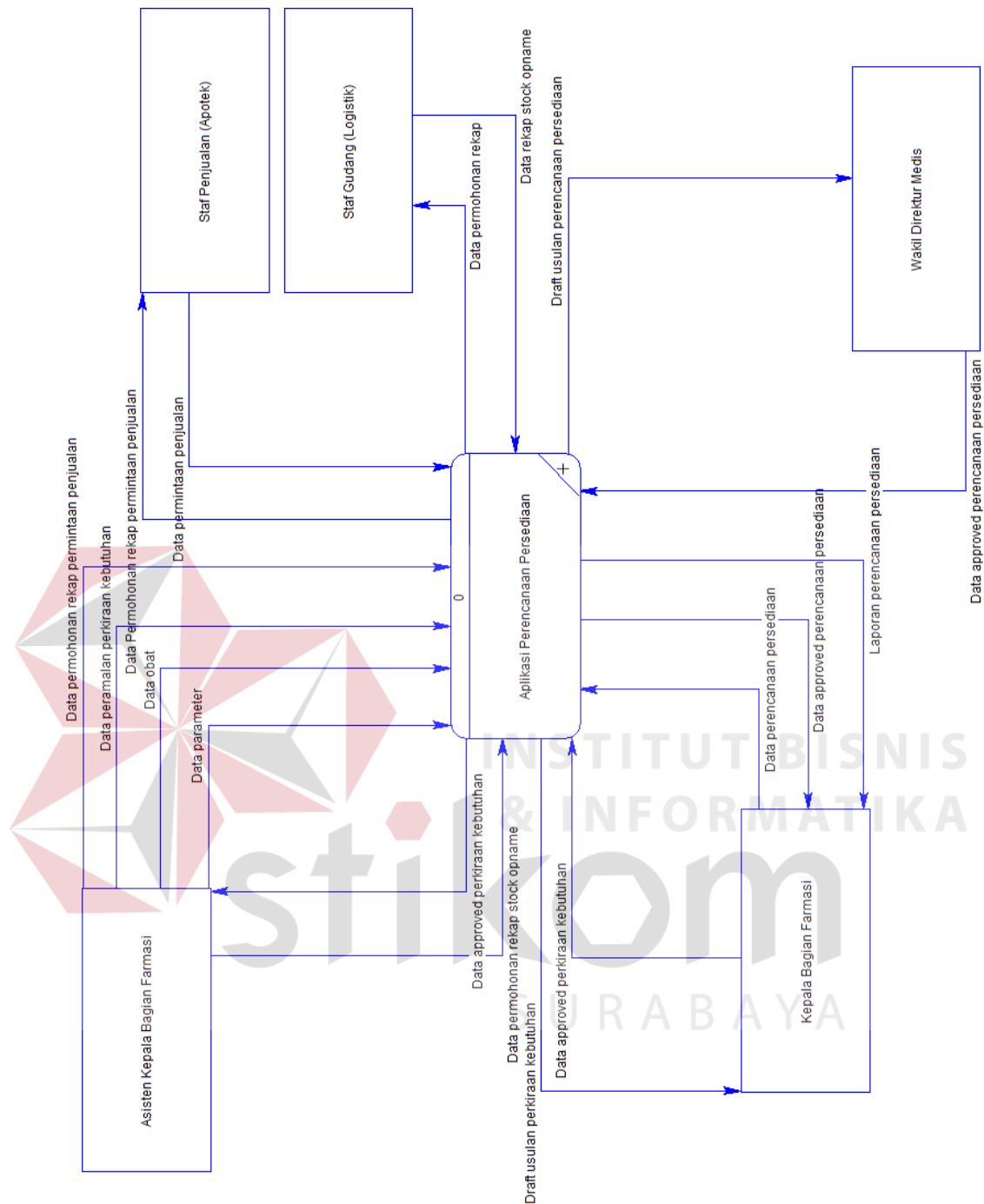
Tahap *conceptual modeling* merupakan tahap yang digunakan untuk melakukan pengembangan model untuk analisis kebutuhan perangkat lunak berdasarkan dari hasil *requirement process*, *requirement elicitation*, dan *requirement analysis* untuk *classification requirement*. Model konseptual terdiri dari model entitas dari domain masalah, dikonfigurasi untuk mencerminkan hubungan depedensi.

B.1. Data Flow Diagram (DFD)

Proses yang terdapat pada DFD yang digambarkan sesuai dengan BPMN (*To Be*) atau alir sistem masa mendatang dari masing-masing *stakeholder*. Dalam DFD ini akan dijelaskan secara detail mengenai aliran data dari keseluruhan proses yang terdapat dari fungsi-fungsi yang ada dalam perencanaan persediaan obat yaitu: 1) fungsi rekap permintaan penjualan; 2) fungsi pengusulan *draft* perkiraan kebutuhan; 3) fungsi persetujuan *draft* usulan perkiraan kebutuhan; 4) fungsi rekap *stock opname*; 5) fungsi pengusulan *draft* perencanaan persediaan; 6) fungsi persetujuan *draft* perencanaan persediaan; dan 7) fungsi pembuatan laporan perencanaan persediaan. Dalam penggambaran DFD pada perangkat lunak ini akan digambarkan melalui beberapa tahapan yaitu: *context diagram*, DFD level 0 dan DFD level 1.

B.1.1. Context Diagram

Dalam *context diagram* terdiri dari beberapa *external entity* (*terminator*) yang merupakan *stakeholder* dalam perangkat lunak ini yaitu: 1) SP; 2) SG; 3) AKBF; 4) KBF; dan 5) WDM. Berikut merupakan desain *context diagram* dalam perangkat lunak ini yang dapat dilihat pada Gambar 3.18.



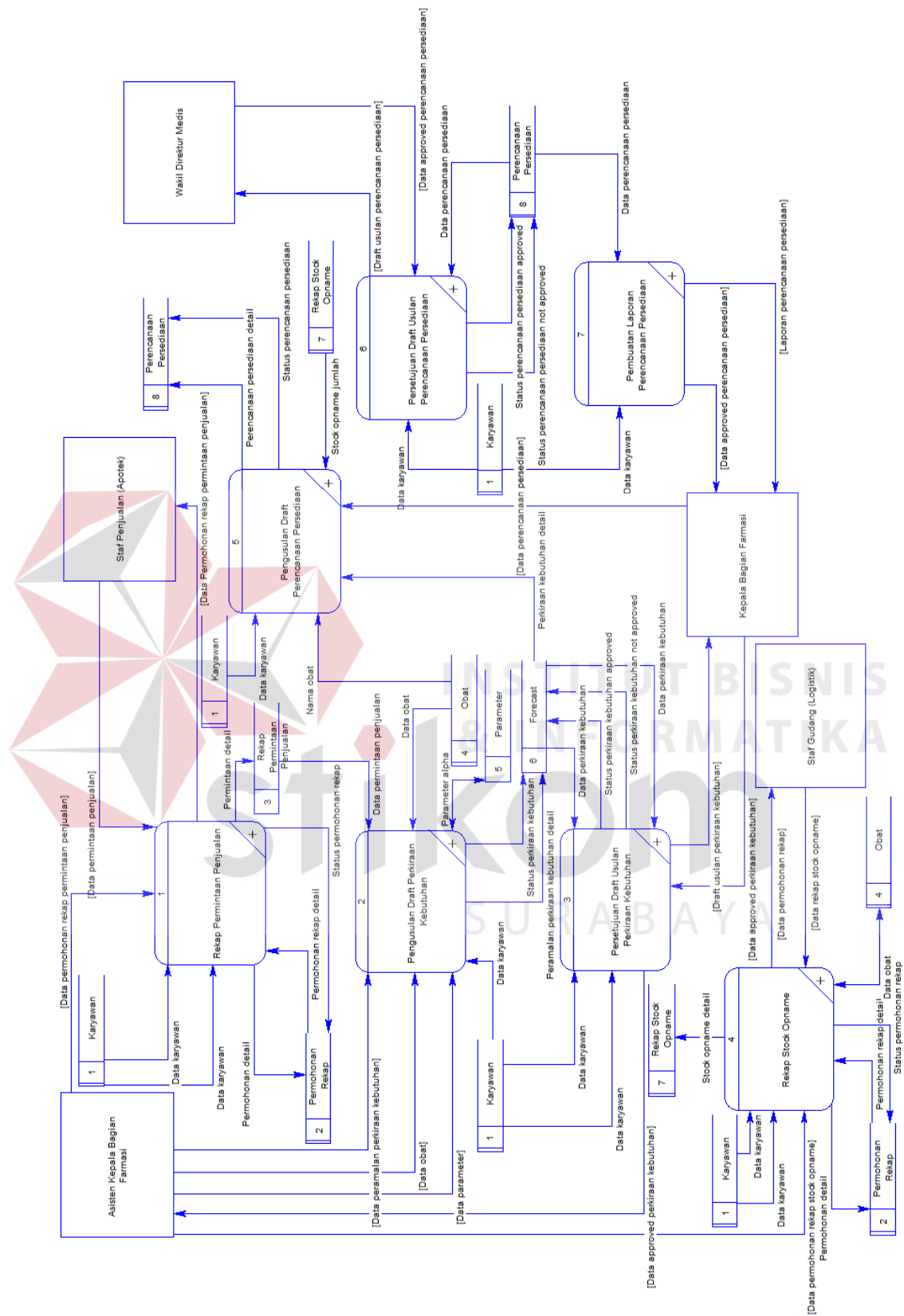
Gambar 3.18 *Context Diagram*

B.1.2. DFD *Level 0*

Proses yang tergambarkan dalam DFD sesuai dengan proses yang tergambarkan di dalam BPMN (*To Be*) untuk masing-masing proses. Dalam DFD

Level 0 terdiri dari 3 (tiga) fungsional sistem yaitu: 1) Pengusulan *Draft* Perkiraan Kebutuhan; 2) Pengusulan *Draft* Perencanaan Persediaan; dan 3) Persetujuan Perencanaan Persediaan. Berikut ini merupakan disain DFD *Level 0* pada Aplikasi Perencanaan Persediaan Obat pada RSIA Putri Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.19.





Gambar 3.19 DFD *Level 0*

Berikut merupakan penjelasan mengenai DFD *Level 0* yang dapat dilihat pada Tabel 3.40.

Tabel 3.40 Penjelasan DFD *Level 0*

No	Process	Terminator	Input	Process	Output
1	Rekap permintaan penjualan	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Data: • Permohonan rekap permintaan penjualan • Permintaan penjualan	Proses ini digunakan untuk melakukan rekap permintaan penjualan	Data: • Permohonan rekap permintaan penjualan
		Staf penjualan		Data store yang digunakan: • Karyawan • Permohonan Rekap • Rekap Permintaan Penjualan	
2	Pengusulan <i>draft</i> perkiraan kebutuhan	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Data: • Peramalan perkiraan kebutuhan • Obat • Parameter	Proses ini adalah proses yang dilakukan untuk melakukan perhitungan peramalan perkiraan kebutuhan dan mengusulkan <i>draft</i> perkiraan kebutuhan. Data store yang digunakan: • Karyawan • Rekap Permintaan Penjualan • Obat • Parameter	Data • Perkiraan kebutuhan

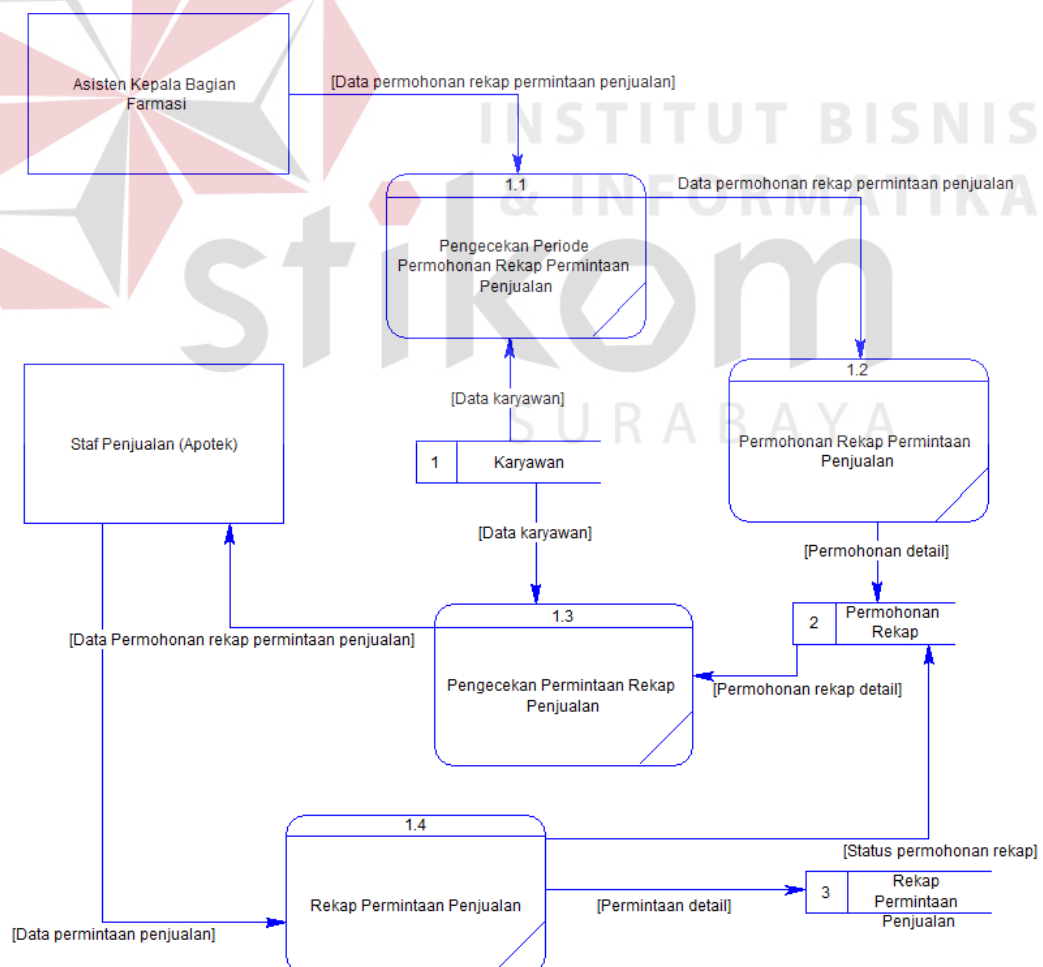
No	Process	Terminator	Input	Process	Output
				• <i>Forecast</i>	
3	Persetujuan <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan	Kepala Bagian Farmasi	Data: • Perkiraan kebutuhan	Proses ini adalah proses yang dilakukan untuk melakukan persetujuan terkait <i>draft</i> perkiraan kebutuhan yang telah diusulkan.	Data: • <i>Approved</i> perkiraan kebutuhan
		Asisten Kepala Bagian Farmasi		Data <i>store</i> yang digunakan: • Karyawan • <i>Forecast</i>	
4	Rekap <i>stock opname</i>	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Data: • Permohonan rekap <i>stock opname</i> • Rekap <i>stock opname</i>	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan rekap <i>stock opname</i> terhadap obat yang ada di gudang	Data: • Permohonan rekap
		Staf gudang		Data <i>store</i> yang digunakan • Karyawan • Permohonan rekap • Obat • Rekap <i>stock opname</i>	
5	Pengusulan <i>draft</i> perencanaan persediaan	Kepala Bagian Farmasi	Data: • Perencanaan persediaan	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk	Data: • Perencanaan persediaan

No	Process	Terminator	Input	Process	Output
				melakukan perencanaan persediaan, mulai dari melakukan perhitungan hingga pengusulan kepada WDM. Data store yang digunakan: • Karyawan • Obat • Rekap stock opname • Perencanaan persediaan	
6	Persetujuan <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan	Wakil Direktur Medis	Data: • Data <i>approved</i> perencanaan persediaan	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan persetujuan terhadap <i>draft</i> perencanaan persediaan yang telah diusulkan. Data store yang digunakan: • Karyawan • Perencanaan persediaan	Data: • <i>Draft</i> usulan perencanaan persediaan
7	Pembuatan laporan perencanaan persediaan	Kepala Bagian Farmasi	Data: • Perencanaan persediaan	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan pembuatan laporan	Data: • <i>Approved</i> perencanaan persediaan • Laporan perencanaan persediaan

No	Process	Terminator	Input	Process	Output
				perencanaan persediaan. Data store yang digunakan: • Karyawan • Perencanaan persediaan	

B.1.3. DFD Level 1 (Rekap Permintaan Penjualan)

DFD Level 1 pada Aplikasi Perencanaan Persediaan Obat pada RSIA Putri Surabaya yang menggambarkan aliran data dari proses rekap permintaan penjualan yang dapat dilihat pada Gambar 3.20



Gambar 3.20 DFD Level 1 (Rekap Permintaan Penjualan)

Berikut merupakan penjelasan mengenai DFD *Level 1* (Rekap Permintaan Penjualan) yang dapat dilihat pada Tabel 3.41.

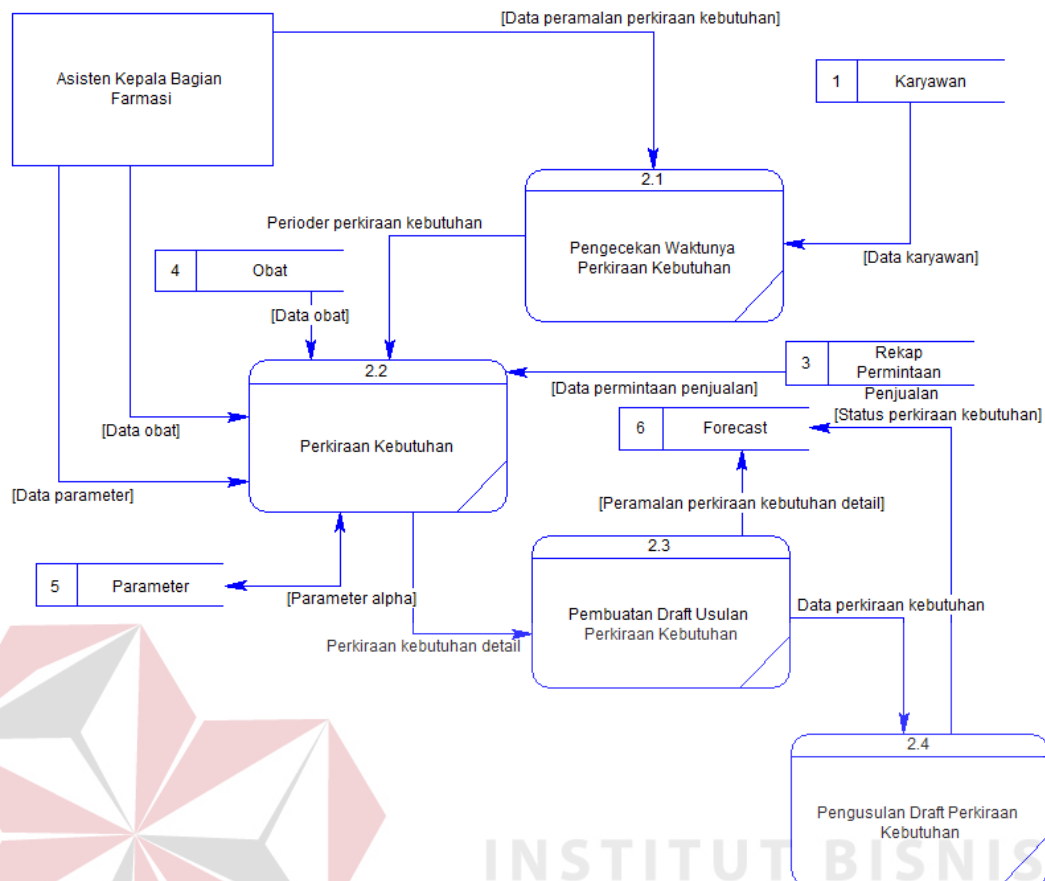
Tabel 3.41 Penjelasan DFD *Level 1* (Rekap Permintaan Penjualan)

No	Process	Terminator	Input	Process	Output
1	Pengecekan periode permohonan rekap permintaan penjualan	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Data: • Karyawan • Permohonan rekap permintaan penjualan	Proses ini digunakan untuk melakukan pengecekan terkait periode untuk melakukan permohonan rekap permintaan penjualan Data store yang digunakan: • Karyawan	Data: • Permohonan rekap permintaan penjualan
2	Permohonan rekap permintaan penjualan	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Data: • Permohonan rekap permintaan penjualan	Proses ini digunakan untuk melakukan permohonan rekap permintaan penjualan kepada SP. Data store yang digunakan: • Permohonan Rekap	Data • Permohonan rekap
3	Pengecekan permintaan rekap penjualan	Staf penjualan	Data: • Karyawan • Permohonan rekap	Proses ini digunakan untuk melakukan pengecekan terkait permohonan rekap permintaan	Data: • Permohonan rekap permintaan penjualan

No	Process	Terminator	Input	Process	Output
				penjualan yang telah dilakukan oleh AKBF. Data store yang digunakan: • Permohonan rekap	
4	Rekap permintaan penjualan	Staf penjualan	Data: • Rekap permintaan penjualan	Proses ini digunakan untuk melakukan rekap permintaan penjualan sesuai dengan permohonan rekap yang telah diajukan. Data store yang digunakan: • Permohonan rekap • Rekap permintaan penjualan	Data: • Permintaan penjualan • Status permohonan rekap

B.1.4. DFD Level 1 (Pengusulan Draft Perkiraan Kebutuhan)

DFD Level 1 pada Aplikasi Perencanaan Persediaan Obat pada RSIA Putri Surabaya yang menggambarkan aliran data dari proses pengusulan *draft* perkiraan kebutuhan yang dapat dilihat pada Gambar 3.21



Gambar 3.21 DFD Level 1 (Pengusulan Draft Perkiraan Kebutuhan)

Berikut merupakan penjelasan mengenai DFD Level 1 (Pengusulan Draft Perkiraan Kebutuhan) yang dapat dilihat pada Tabel 3.42.

Tabel 3.42 Penjelasan DFD Level 1 (Pengusulan Draft Perkiraan Kebutuhan)

No	Process	Terminator	Input	Process	Output
1	Pengecekan waktunya perkiraan kebutuhan	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Data: • Karyawan • Peramalan perkiraan kebutuhan	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan pengecekan terkait waktu melakukan proses perkiraan kebutuhan Data store yang digunakan:	Data: • Periode perkiraan kebutuhan

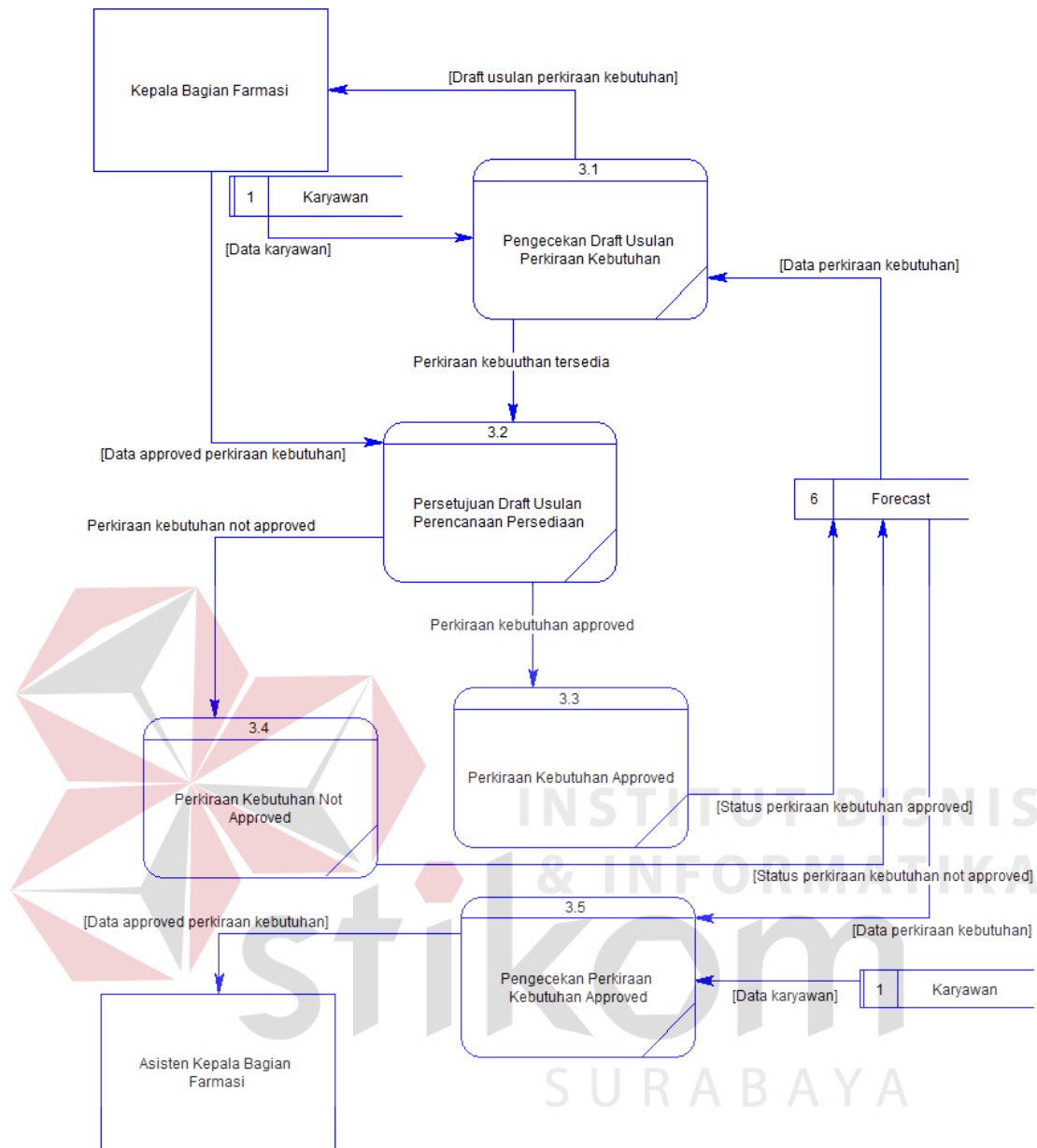
No	Process	Terminator	Input	Process	Output
				• Karyawan	
2	Perkiraan kebutuhan	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Data: • Periode perkiraan kebutuhan • Obat • Parameter • Permintaan penjualan	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan perhitungan mengenai perkiraan kebutuhan. Data <i>store</i> yang digunakan: • Rekap Permintaan Penjualan • Obat • Parameter	Data: • Perkiraan kebutuhan
3	Pembuatan <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Data: • Perkiraan kebutuhan	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk membuat <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan. Data <i>store</i> yang digunakan: • <i>Forecast</i>	Data: • Perkiraan kebutuhan
4	Pengusulan <i>draft</i> perkiraan kebutuhan	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Data: • Perkiraan kebutuhan	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan	Data: • Status perkiraan kebutuhan

No	Process	Terminator	Input	Process	Output
				pengusulan <i>draft</i> perkiraan kebutuhan Data <i>store</i> yang digunakan: • <i>Forecast</i>	

B.1.5. DFD Level 1 (Persetujuan *Draft* Usulan Perkiraan Kebutuhan)

DFD Level 1 pada Aplikasi Perencanaan Persediaan Obat pada RSIA Putri Surabaya yang menggambarkan aliran data dari proses persetujuan *draft* usulan perkiraan kebutuhan yang dapat dilihat pada Gambar 3.22.





Gambar 3.22 DFD Level 1 (Persetujuan *Draft* Perkiraan Kebutuhan)

Berikut merupakan penjelasan mengenai DFD Level 1 (Persetujuan *Draft* Perkiraan Kebutuhan) yang dapat dilihat pada Tabel 3.43.

Tabel 3.43 Penjelasan DFD Level 1 (Persetujuan *Draft* Perkiraan Kebutuhan)

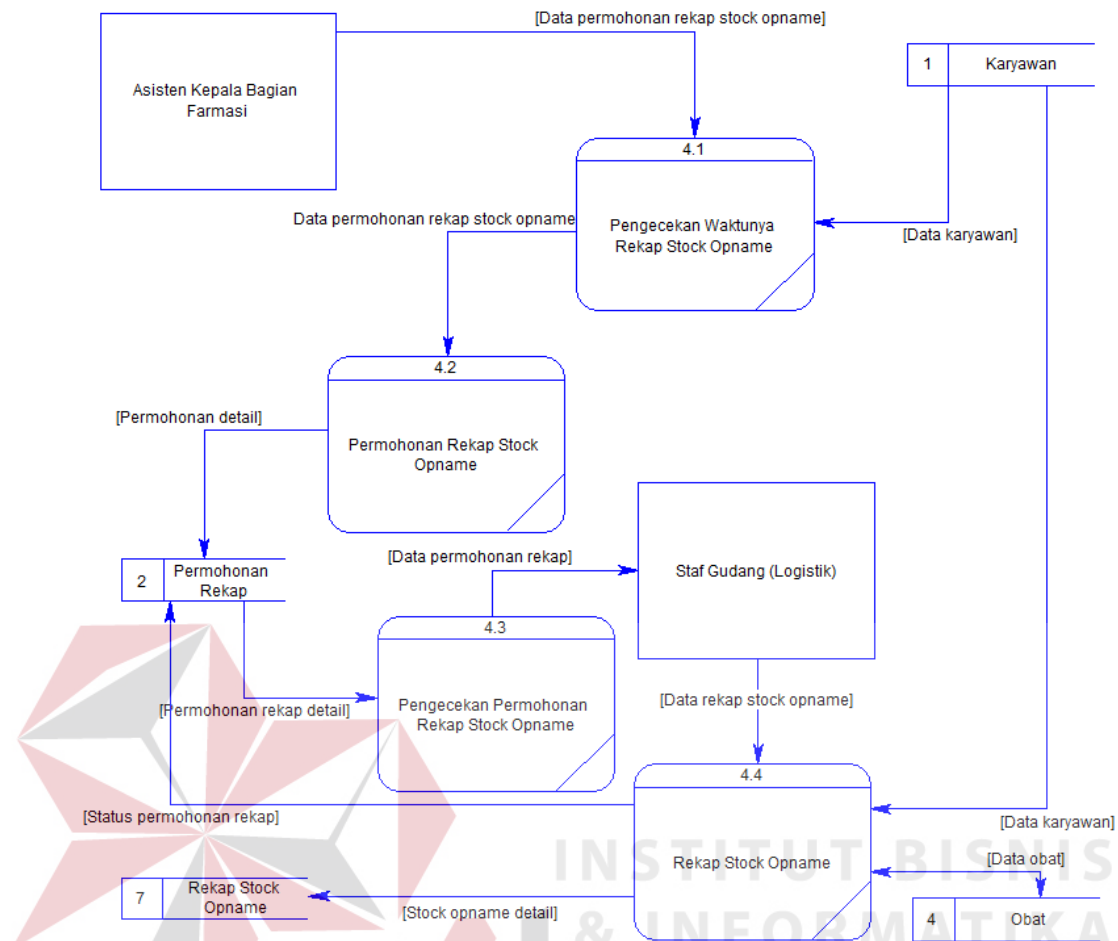
No	Process	Terminator	Input	Process	Output
1	Pengecekan <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan	Kepala Bagian Farmasi	Data: • Karyawan • Perkiraan kebutuhan	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan pengecekan	Data: • <i>Draft</i> usulan perkiraan kebutuhan • Perkiraan kebutuhan tersedia

No	Process	Terminator	Input	Process	Output
				terkait ketersediaan <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan. Data <i>store</i> yang digunakan: • Karyawan • <i>Forecast</i>	
2	Persetujuan <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan	Kepala Bagian Farmasi	Data: • Perkiraan kebutuhan tersedia • <i>Approved</i> perkiraan kebutuhan	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan persetujuan <i>draft</i> perkiraan kebutuhan	Data: • Perkiraan kebutuhan <i>approved</i> • Perkiraan kebutuhan <i>not approved</i>
3	Perkiraan kebutuhan <i>approved</i>	Kepala Bagian Farmasi	Data: • Perkiraan kebutuhan <i>approved</i>	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk menyetujui <i>draft</i> perkiraan kebutuhan Data <i>store</i> yang digunakan: • <i>Forecast</i>	Data: • Status perkiraan kebutuhan <i>approved</i>
4	Perkiraan kebutuhan <i>not approved</i>	Kepala Bagian Farmasi	Data: • Perkiraan kebutuhan <i>not approved</i>	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk menolak <i>draft</i> perkiraan kebutuhan. Data <i>store</i> yang digunakan:	Data: • Status perkiraan kebutuhan <i>not approved</i>

No	Process	Terminator	Input	Process	Output
				• <i>Forecast</i>	
5	Pengecekan perkiraan kebutuhan approveed	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Data: • Karyawan • Perkiraan kebutuhan	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan pengecekan terkait <i>draft</i> perkiraan kebutuhan yang disetujui Data <i>store</i> yang digunakan: • Karyawan • <i>Forecast</i>	Data: • <i>Approved</i> perkiraan kebutuhan

B.1.6. DFD Level 1 (Rekap Stock Opname)

DFD Level 1 pada Aplikasi Perencanaan Persediaan Obat pada RSIA Putri Surabaya yang menggambarkan aliran data dari proses rekap *stock opname* yang dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23 DFD Level 1 (Rekap Stock Opname)

Berikut merupakan penjelasan mengenai DFD Level 1 (Rekap Stock Opname) yang dapat dilihat pada Tabel 3.44.

Tabel 3.44 Penjelasan DFD Level 1 (Rekap Stock Opname)

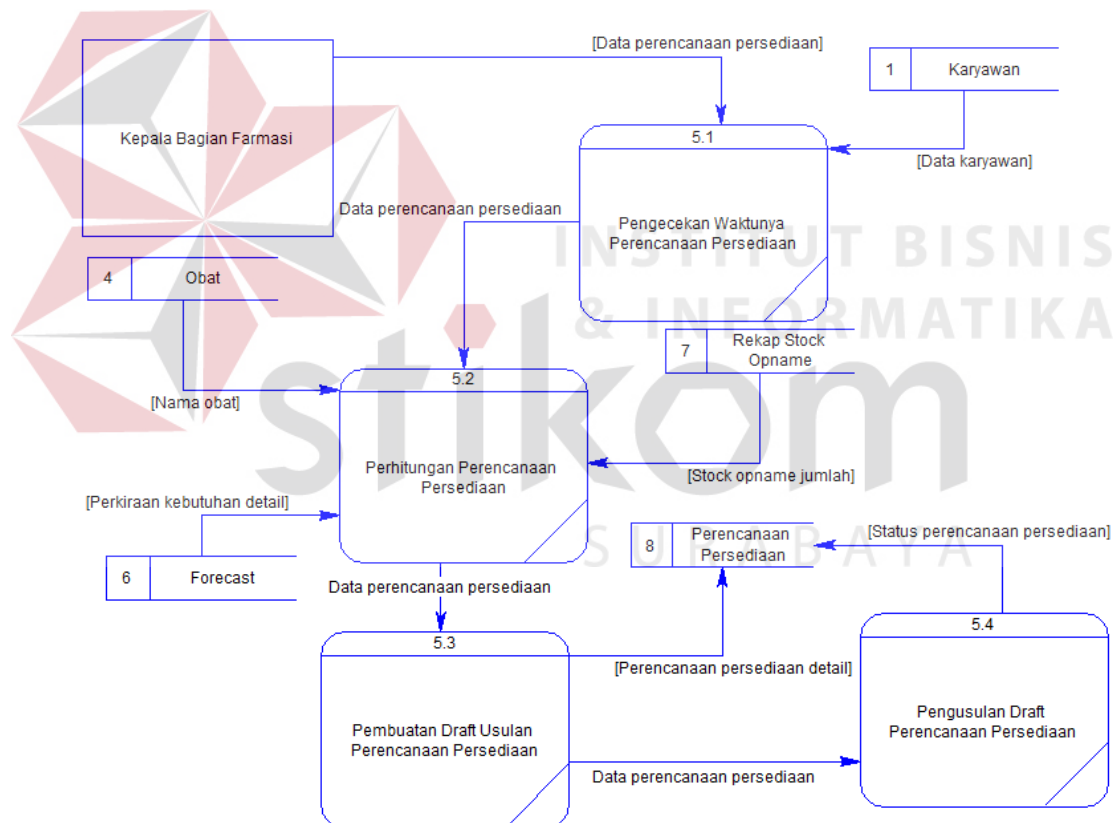
No	Process	Terminator	Input	Process	Output
1	Pengecekan waktunya rekap stock opname	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Data: • Karyawan • Permohonan rekap stock opname	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan pengecekan mengenai waktu proses rekap stock opname. Data store yang digunakan:	Data: • Permohonan rekap stock opname

No	Process	Terminator	Input	Process	Output
				• Karyawan	
2	Permohonan rekap stock opname	Asisten Kepala Bagian Farmasi	Data: • Permohonan rekap stock opname	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan permohonan rekap stock opname. Data store yang digunakan: • Permohonan rekap	Data: • Permohonan rekap stock opname
3	Pengecekan permohonan rekap stock opname	Staf gudang	Data: • Permohonan rekap stock opname	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan pengecekan mengenai permohonan rekap stock opname. Data store yang digunakan: • Permohonan rekap	Data: • Permohonan rekap stock opname
4	Rekap stock opname	Staf gudang	Data: • Karyawan • Rekap stock opname • Obat	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan proses rekap stock opname. Data store yang digunakan:	Data: • Rekap stock opname • Status permohonan rekap

No	Process	Terminator	Input	Process	Output
				• Karyawan • Obat • Rekap stock opname • Permohonan rekap	

B.1.7. DFD Level 1 (Pengusulan Draft Perencanaan Persediaan)

DFD Level 1 pada Aplikasi Perencanaan Persediaan Obat pada RSIA Putri Surabaya yang menggambarkan aliran data dari proses pengusulan *draft* perencanaan persediaan yang dapat dilihat pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24 DFD Level 1 (Pengusulan *Draft* Perencanaan Persediaan)

Berikut merupakan penjelasan mengenai DFD Level 1 (Pengusulan *Draft* Perencanaan Persediaan) yang dapat dilihat pada Tabel 3.45.

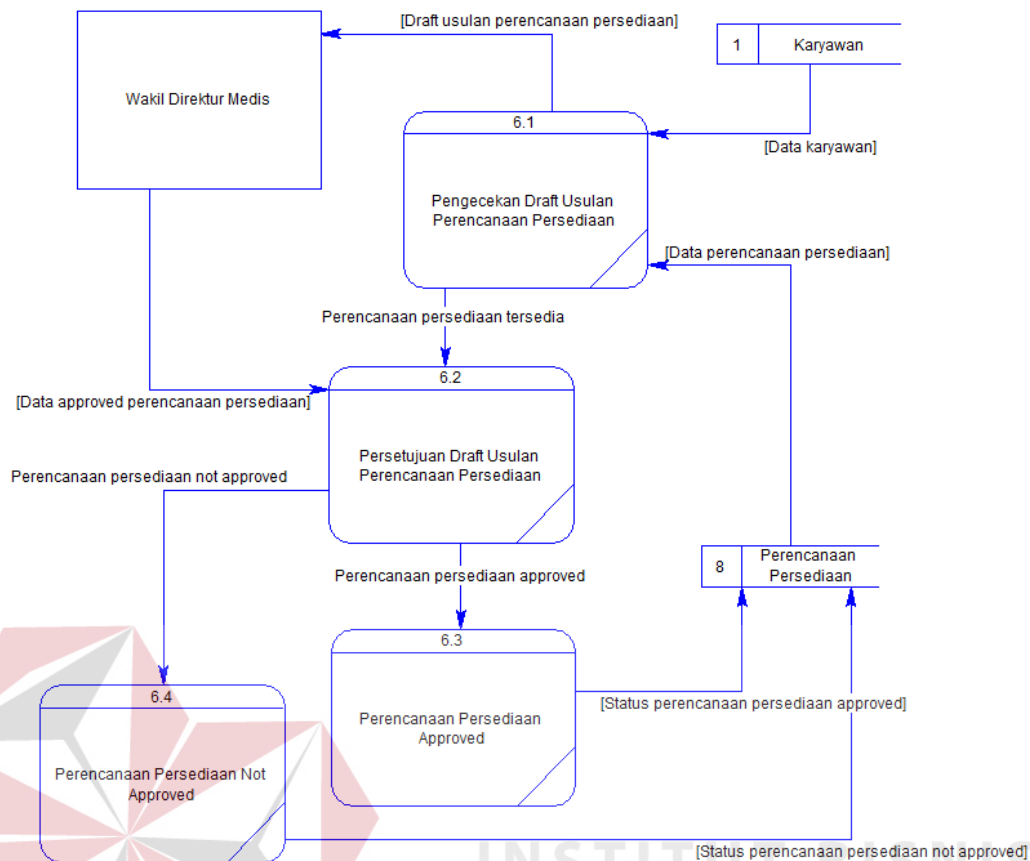
Tabel 3.45 Penjelasan DFD *Level 1* (Pengusulan *Draft* Perencanaan Persediaan)

No	Process	Terminator	Input	Process	Output
1	Pengecekan waktunya perencanaan persediaan	Kepala Bagian Farmasi	Data: • Karyawan • Perencanaan persediaan	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan pengecekan terkait jadwal perencanaan persediaan. Data store yang digunakan: • Karyawan	Data: • Perencanaan persediaan
2	Perhitungan perencanaan persediaan	Kepala Bagian Farmasi	Data: • Perencanaan persediaan	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan perhitungan perencanaan persediaan Data store yang digunakan: • Rekap stock • Obat • Forecast	Data: • Perencanaan persediaan
3	Pembuatan <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan	Kepala Bagian Farmasi	Data: • Perencanaan persediaan	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan pembuatan <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan. Data store yang digunakan:	Data: • Perencanaan persediaan

No	Process	Terminator	Input	Process	Output
				• Perencanaan persediaan	
4	Pengusulan <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan	Kepala Bagian Farmasi	Data: • Perencanaan persediaan	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan pengusulan <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan kepada WDM. Data <i>store</i> yang digunakan: • Perencanaan persediaan	Data: • Status perencanaan persediaan

B.1.8. DFD Level 1 (Persetujuan *Draft* Usulan Perencanaan Persediaan)

DFD Level 1 pada Aplikasi Perencanaan Persediaan Obat pada RSIA Putri Surabaya yang menggambarkan aliran data dari proses persetujuan *draft* usulan perencanaan persediaan yang dapat dilihat pada Gambar 3.25



Gambar 3.25 DFD Level 1 (Persetujuan *Draft* Usulan Perencanaan Persediaan)

Berikut merupakan penjelasan mengenai DFD Level 1 (Persetujuan *Draft* Usulan Perencanaan Persediaan) yang dapat dilihat pada Tabel 3.46.

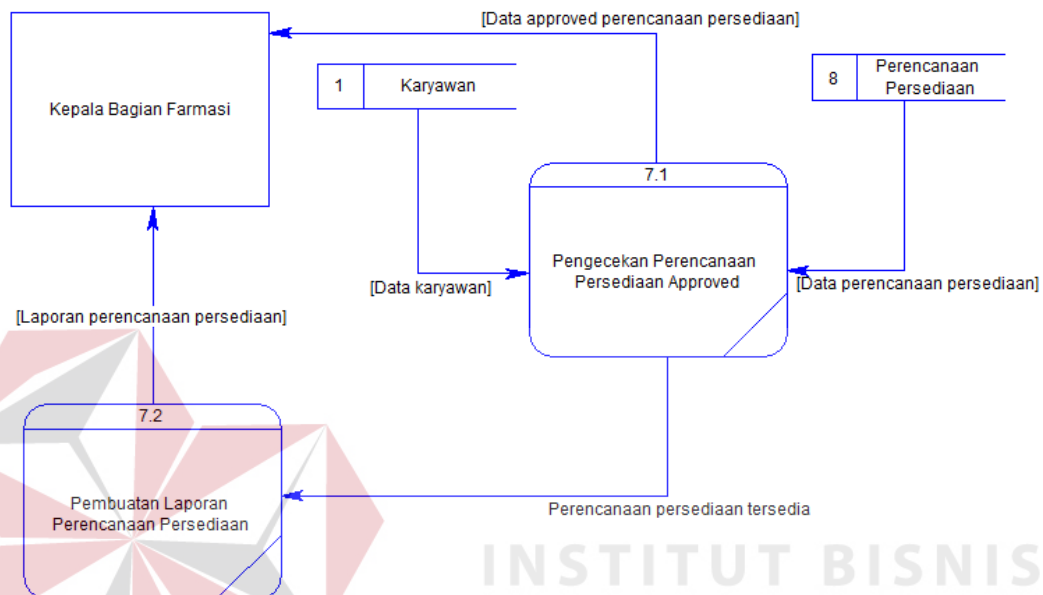
Tabel 3.46 Penjelasan DFD Level 1 (Persetujuan *Draft* Usulan Perencanaan Persediaan)

No	Process	Terminator	Input	Process	Output
1	Pengecekan <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan	Wakil Direktur Medis	Data: • Karyawan • Perencanaan persediaan	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan pengecekan terkait ketersediaan <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan. Data store yang digunakan:	Data: • <i>Draft</i> usulan perencanaan persediaan • Perencanaan persediaan tersedia

No	Process	Terminator	Input	Process	Output
				• Karyawan • Perencanaan persediaan	
2	Persetujuan <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan	Wakil Direktur Medis	Data: • Perencanaan persediaan tersedia • <i>Approved</i> perencanaan persediaan	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan persetujuan <i>draft</i> perencanaan persediaan.	Data: • Perencanaan persediaan <i>approved</i> • Perencanaan persediaan not <i>approved</i>
3	Perencanaan persediaan <i>approved</i>	Wakil Direktur Medis	Data: • Perencanaan persediaan <i>approved</i>	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk menyetujui <i>draft</i> perencanaan persediaan Data <i>store</i> yang digunakan: • Perencanaan persediaan	Data: • Status perencanaan persediaan <i>approved</i>
4	Perencanaan persediaan not <i>approved</i>	Wakil Direktur Medis	Data: • Perencanaan persediaan not <i>approved</i>	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk menolak <i>draft</i> perencanaan persediaan. Data <i>store</i> yang digunakan: • Perencanaan persediaan	Data: • Status perencanaan persediaan not <i>approved</i>

B.1.9. DFD Level 1 (Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan)

DFD *Level 1* pada Aplikasi Perencanaan Persediaan Obat pada RSIA Putri Surabaya yang menggambarkan aliran data dari proses pembuatan laporan perencanaan persediaan yang dapat dilihat pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26 DFD *Level 1* (Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan)

Berikut merupakan penjelasan mengenai DFD *Level 1* (Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan) yang dapat dilihat pada Tabel 3.47.

Tabel 3.47 Penjelasan DFD *Level 1* (Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan)

No	Process	Terminator	Input	Process	Output
1	Pengecekan perencanaan persediaan <i>approved</i>	Kepala Bagian Farmasi	Data: • Karyawan • Perencanaan persediaan	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan pengecekan terkait perencanaan persediaan <i>approved</i> . Data store yang digunakan: • Karyawan	Data: • <i>Approved</i> perencanaan persediaan.

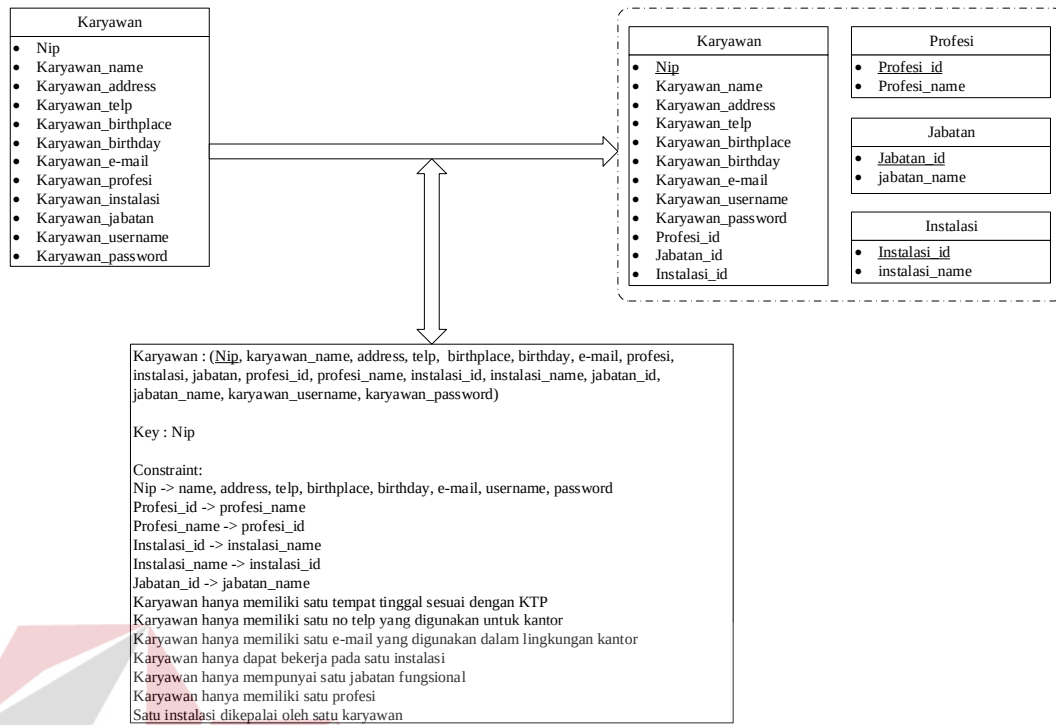
No	Process	Terminator	Input	Process	Output
				• Perencanaan persediaan	
2	Pembuatan laporan perencanaan persediaan	Kepala Bagian Farmasi	Data: • Perencanaan persediaan tersedia	Proses ini adalah proses yang digunakan untuk melakukan pembuatan laporan perencanaan persediaan.	Data: • Laporan perencanaan persediaan.

B.2. Normalization

Setelah melakukan pembuatan desain *conceptula* menggunakan DFD, maka selanjutnya setiap *data store* yang terdapat dalam DFD akan dilakukan normalisasi menggunakan *Domain Key Normal Form* (DK/NF). Berikut merupakan normalisasi dari *data store* yang ada pada DFD:

B.2.1. Data Store Karyawan

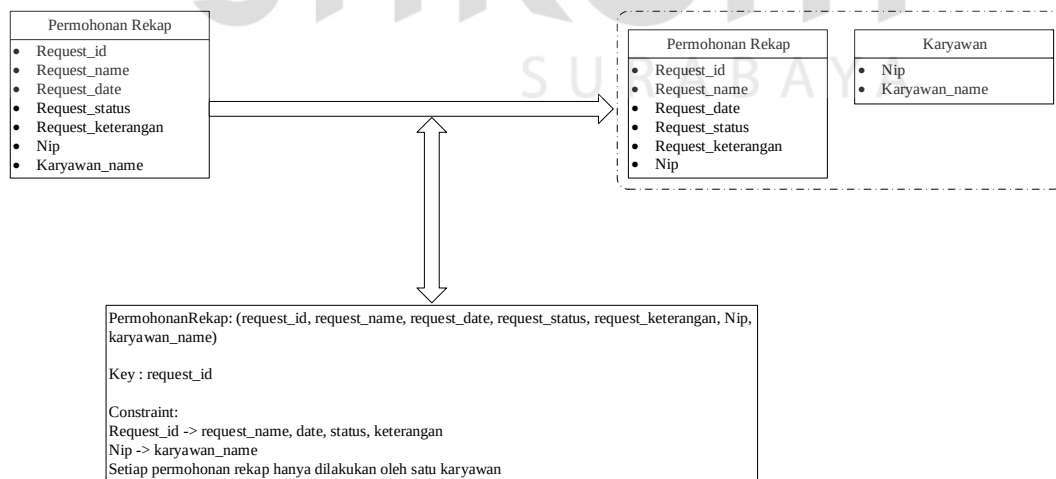
Berikut merupakan hasil noramalisasi pada *data store* karyawan yang terdapat pada DFD, yang dapat dilihat pada Gambar 3.27



Gambar 3.27 Normalisasi Data Sotre Karyawan

B.2.2. Data Store Permohonan Rekap

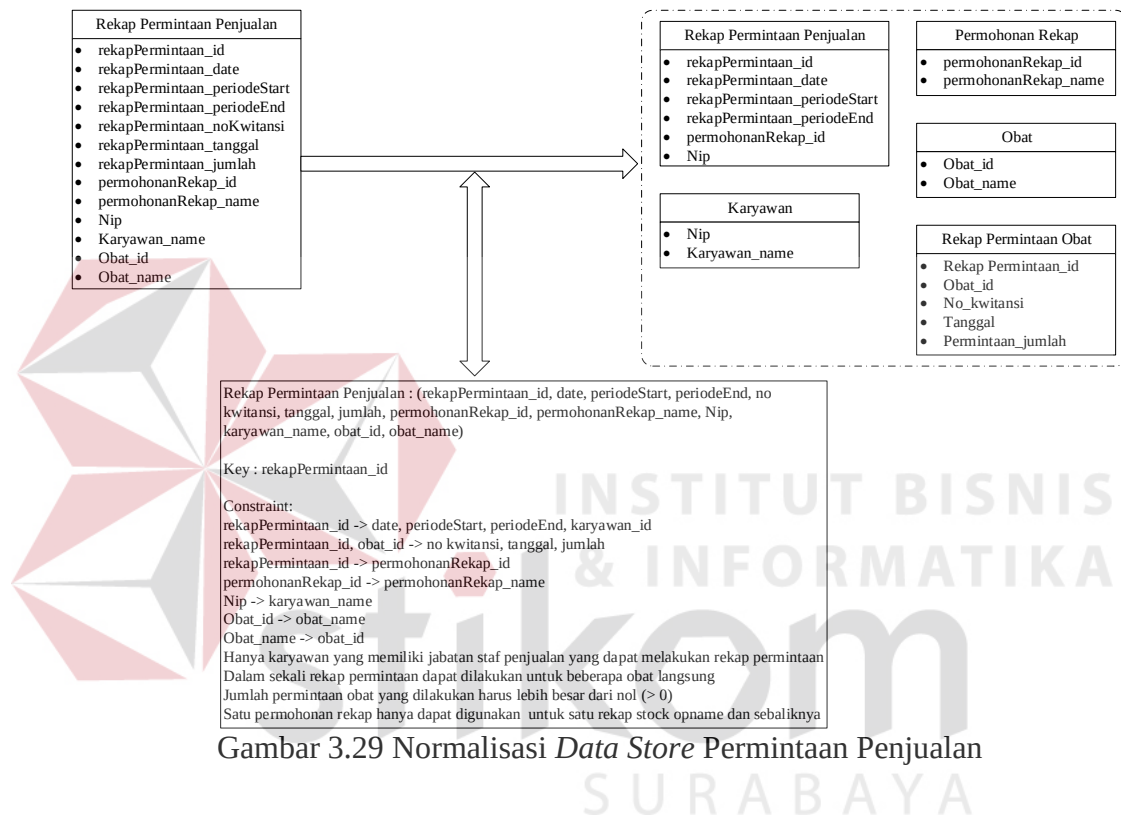
Berikut merupakan hasil noramalisasi pada *data store* permohonan rekap yang terdapat pada DFD, yang dapat dilihat pada Gambar 3.28.



Gambar 3.28 Normalisasi Data Store Permohonan Rekap

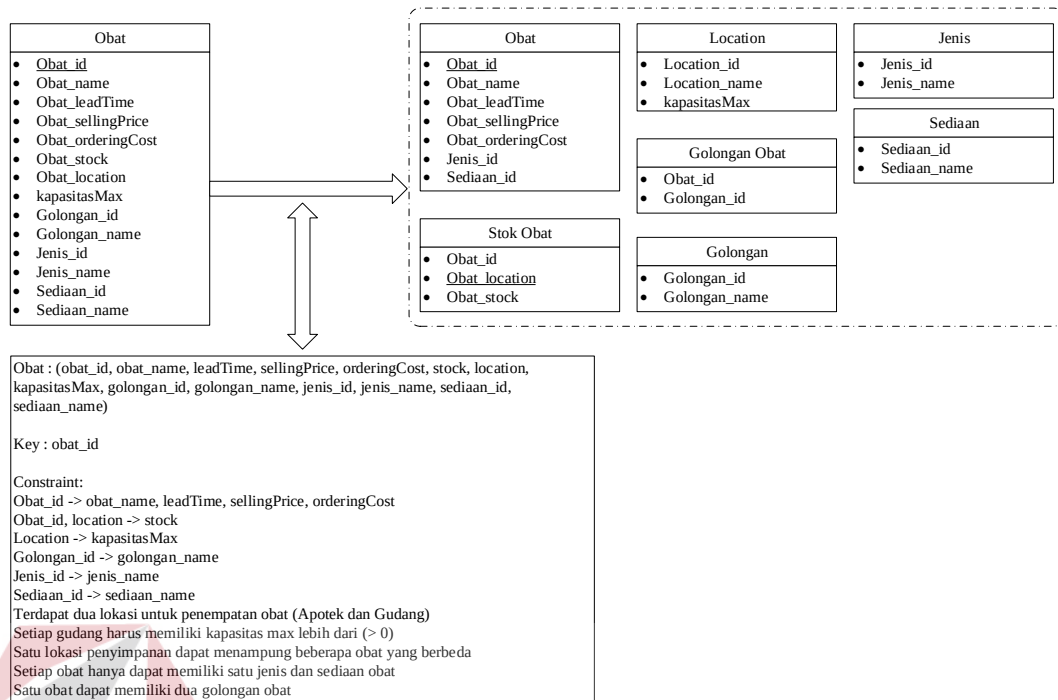
B.2.3. Data Store Permintaan Penjualan

Berikut merupakan hasil noramalisasi pada *data store* permintaan penjualan yang terdapat pada DFD, yang dapat dilihat pada Gambar 3.29.



B.2.4. Data Store Obat

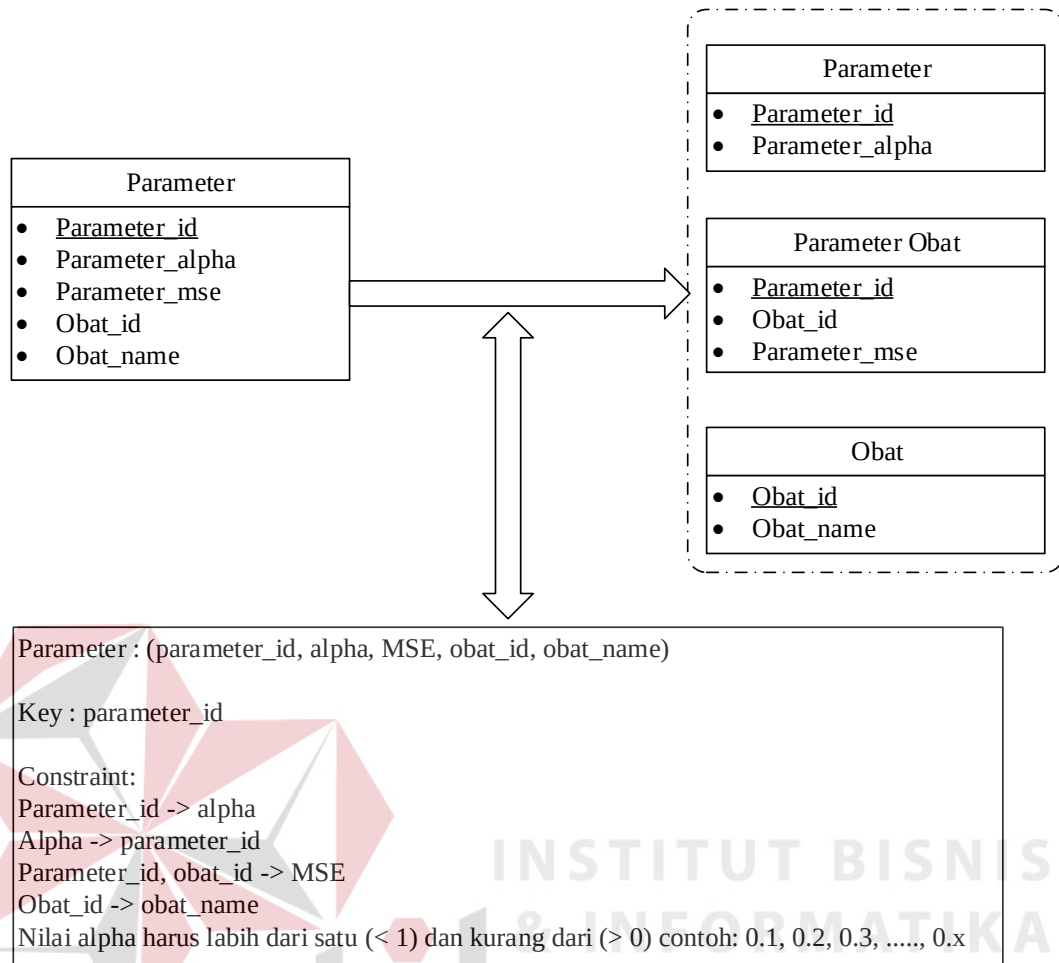
Berikut merupakan hasil noramalisasi pada *data store* obat yang terdapat pada DFD, yang dapat dilihat pada Gambar 3.30.



Gambar 3.30 Normalisasi Data Store Obat

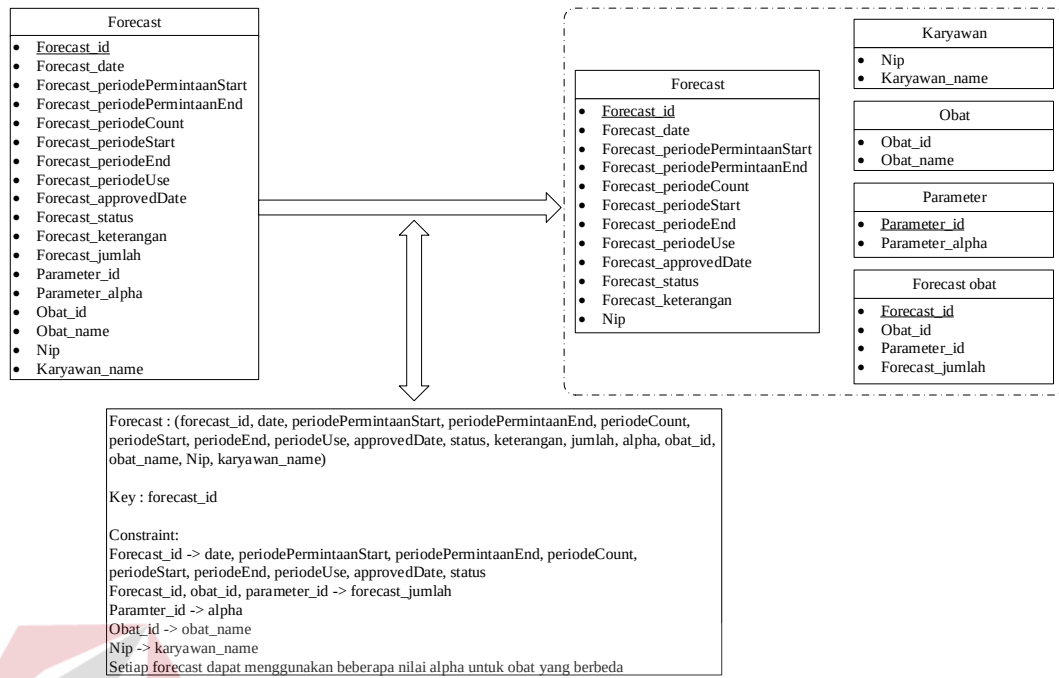
B.2.5. Data Store Parameter

Berikut merupakan hasil noramalisasi pada *data store* parameter yang terdapat pada DFD, yang dapat dilihat pada Gambar 3.31.

Gambar 3.31 Normalisasi *Data Store* Parameter

B.2.6. *Data Store Forecast*

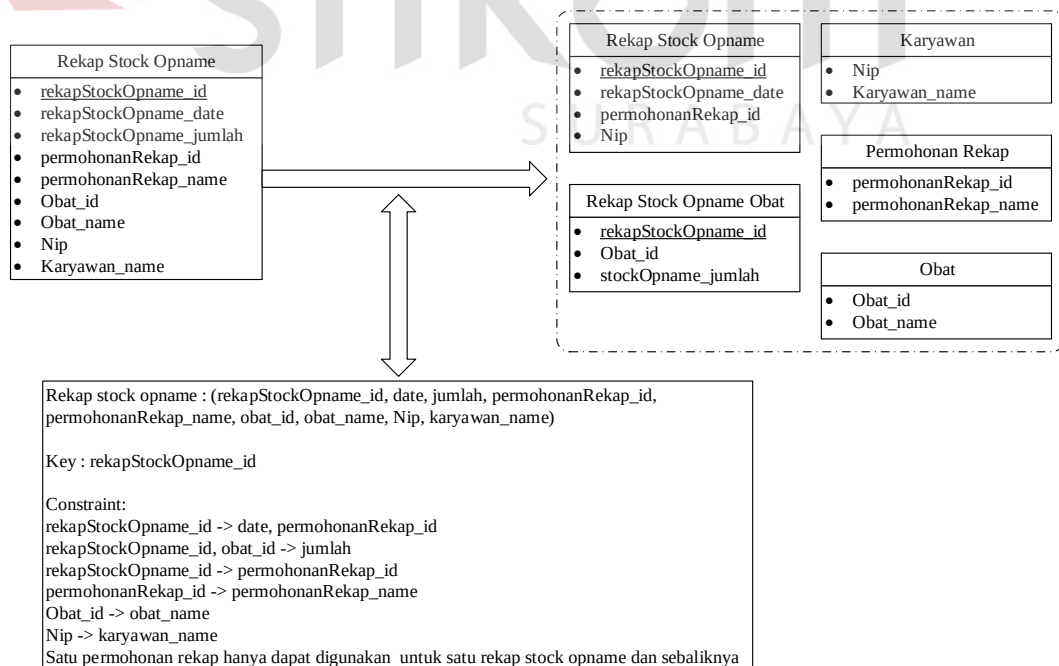
Berikut merupakan hasil noramalisasi pada *data store forecast* yang terdapat pada DFD, yang dapat dilihat pada Gambar 3.32.



Gambar 3.32 Normalisasi Data Store Forecast

B.2.7. Data Store Stock Opname

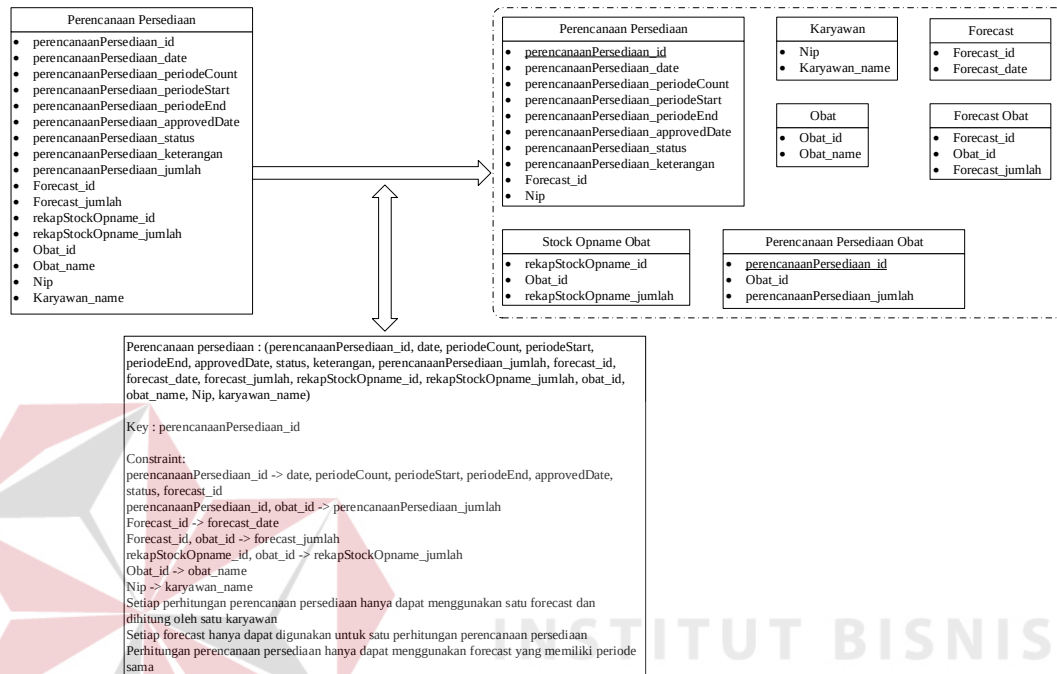
Berikut merupakan hasil normalisasi pada data store forecast yang terdapat pada DFD, yang dapat dilihat pada Gambar 3.33.



Gambar 3.33 Normalisasi Data Store Stock Opname

B.2.8. Data Store Perencanaan Persediaan

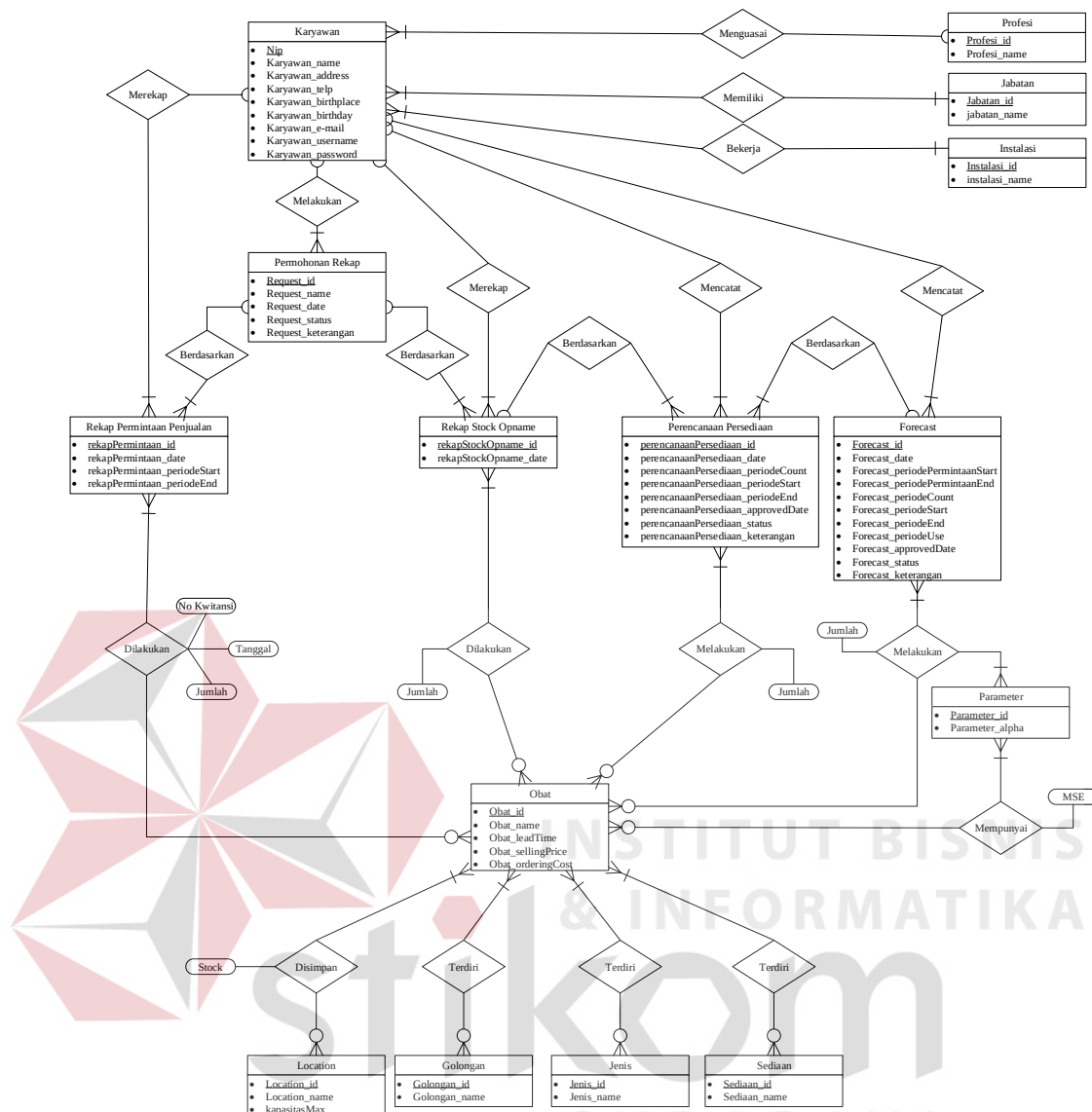
Berikut merupakan hasil normalisasi pada *data store forecast* yang terdapat pada DFD, yang dapat dilihat pada Gambar 3.34.



Gambar 3.34 Normalisasi *Data Store* Perencanaan Persediaan

B.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

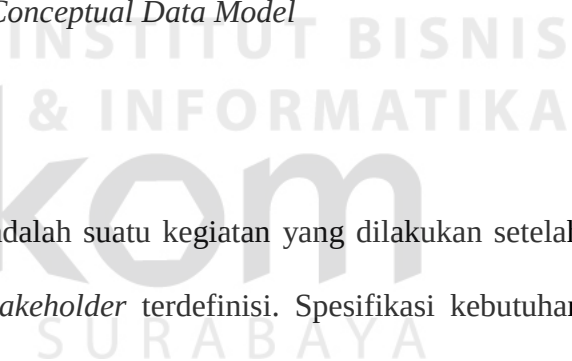
Setelah dilakukan normalisasi menggunakan DK/NF, maka selanjutnya adalah menggambarkan hasilnya kedalam bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD merupakan sebuah desain yang digunakan untuk merepresentasikan kebutuhan sistem kedalam sebuah bentuk diagram yang bertujuan untuk menunjukkan struktur keseluruhan dari data pemakai. Berikut merupakan ERD dari Aplikasi Perencanaan Persediaan pada RSIA Putri Surabaya yang dapat dilihat pada Gambar 3.35.



Gambar 3.35 Entity Relationship Diagram

B.4. Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model (CDM) merupakan model yang *universal* dan dapat menggambarkan semua struktur *logic database* (DBMS), dan tidak bergantung dari *software* atau pertimbangan struktur data *storage*. Sebuah CDM dapat diubah langsung menjadi PDM. Berikut CDM dapat dilihat pada Gambar 3.36.



3.2.4. Requirement Specification

Requirement specification adalah suatu kegiatan yang dilakukan setelah *requirement analysis* dari semua *stakeholder* terdefinisi. Spesifikasi kebutuhan bertujuan untuk membuat dokumen terkait spesifikasi kebutuhan yang tepat dan detail agar perangkat lunak yang akan dibangun atau dikembangkan dapat sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh masing-masing *stakeholder*. Berikut merupakan *software requirement specifications* yang meliputi *functional requirement* dan *non-functional requirement*:

Q. Software Requirement Specifications

A.7. Functional Requirement

Functional requirement merupakan langkah awal dalam mendefinisikan fungsi-fungsi yang akan digunakan dalam pembangunan atau pengembangan perangkat lunak. Berikut merupakan kebutuhan fungsional yang sudah disetujui oleh masing-masing *stakeholder* adalah sebagai berikut:

A.1.1. Fungsi Rekap Permintaan Penjualan

Berikut merupakan *functional requirement* dari fungsi rekap permintaan penjualan yang dapat dilihat pada Tabel 3.48

Tabel 3.48 Kebutuhan Fungsional Rekap Permintaan Penjualan

Function	Rekap Permintaan Penjualan	
Stakeholder	Staf penjualan	
Deskripsi	Rekap permintaan penjualan digunakan untuk melakukan proses rekap permintaan penjualan kedalam sistem.	
Kondisi Awal	Telah dilakukan permohonan rekap permintaan penjualan	
Alur Normal (Isi Manual)	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	1. a) Sistem akan mengotentifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimasukan oleh pengguna. b) Sistem akan menampilkan “Halaman Utama” dari sistem yang sesuai dengan hak akses dari pengguna.
	2. Pengguna memilih menu “Rekap Permintaan Penjualan”	2. Sistem menampilkan “Halaman Rekap Permintaan Penjualan”.
	3. Pengguna menekan tombol “Cari” pada “Data Permohonan Rekap”.	3. Sistem menampilkan “Halaman Cari Permohonan Rekap”.
	4. Pengguna memasukkan periode awal rekap dan	4. Sistem akan memvalidasi <i>field</i> periode awal rekap dan

Function	Rekap Permintaan Penjualan	
Stakeholder	Staf penjualan	
	periode akhir rekap.	periode akhir rekap.
	5. Pengguna memasukan no. kwitansi dan memilih nama obat dengan memilih pada <i>combobox</i> nama obat.	5. a) Sistem menampilkan nama obat yang dipilih. b) Sistem akan menampilkan sediaan obat yang sesuai dengan nama obat yang dipilih. c) Sistem akan memvalidasi <i>field</i> no. Kwitansi dan nama obat.
	6. Pengguna akan memasukan jumlah permintaan penjualan.	6. Sistem menampilkan jumlah permintaan penjualan yang dimasukkan.
	7. Pengguna menyimpan hasil sementara dari permintaan penjualan dengan menekan tombol “Tambah”	7. Sistem akan menyimpan hasil dari proses rekap permintaan penjualan sementara kedalam tabel.
	8. Pengguna menyimpan hasil rekap permintaan penjualan dengan memilih tombol “Simpan”.	8. Sistem akan menyimpan hasil rekap permintaan penjualan.
	9. Pengguna menekan tombol “Close” pada halaman “Rekap Permintaan Penjualan”.	9. Sistem akan kembali ke “Halaman Utama”.
	10. Pengguna menekan tombol “Keluar” pada “Halaman Utama”.	10. Sistem akan kembali pada menu “Login”.
Alur Alternatif (Transfer Data)	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> .	1. a) Sistem akan mengotentifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimasukan oleh pengguna. b) Sistem akan menampilkan “Halaman Utama” dari sistem yang sesuai dengan hak akses dari pengguna.
	2. Pengguna memilih menu “Rekap Permintaan Penjualan”	2. Sistem menampilkan “Halaman Rekap Permintaan Penjualan”.
	3. Pengguna memasukan periode awal rekap dan periode akhir rekap.	3. Sistem akan memvalidasi <i>field</i> periode awal rekap dan periode akhir rekap.

Function	Rekap Permintaan Penjualan	
Stakeholder	Staf penjualan	
	4. Pengguna memilih radio button “ <i>Transfer Data</i> ”.	4. Sistem memvalidasi <i>radio button</i> .
	5. Pengguna menyimpan hasil rekap permintaan penjualan dengan memilih tombol “ <i>Simpan</i> ”.	5. Sistem akan menyimpan hasil rekap permintaan penjualan.
	6. Pengguna menekan tombol “ <i>Close</i> ” pada halaman “Rekap Permintaan Penjualan”.	6. Sistem akan kembali ke “Halaman Utama”.
	7. Pengguna menekan tombol “ <i>Keluar</i> ” pada “Halaman Utama”.	7. Sistem akan kembali pada menu “ <i>Login</i> ”.
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna salah dalam memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> .	1. Sistem akan menampilkan pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> ataupun keduanya salah.
	2. Pengguna tidak dapat masuk kedalam “Halaman Utama”.	2. Sistem akan menampilkan pesan bahwa koneksi dengan <i>database</i> terputus.
	3. Pengguna tidak dapat menambah data permintaan penjualan yang dimasukkan sementara kedalam <i>field</i> .	3. Sistem akan menampilkan pesan bahwa terdapat data yang masih kosong.
	4. Pengguna tidak dapat menyimpan data penjualan kedalam sistem.	4. Sistem akan menampilkan pesan bahwa terdapat data yang masih kosong.
Kondisi Akhir	Proses ini menyimpan data permintaan penjualan dan data penjualan yang telah dilakukan oleh bagian Apotek (staf penjualan)	
Kebutuhan Non-Fungsional	Security	Sistem hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses untuk melakukan proses rekap permintaan penjualan
	Correctness	-
	Interface	1. Menu tersedia dalam bahasa Indonesia.
		2. Warna <i>form</i> , <i>background</i> , dan <i>button</i> didesain agar tidak terlihat mencolok.
		3. Warna <i>button</i> didesain sesuai dengan fungsi dari <i>button</i> tersebut.

Function	Rekap Permintaan Penjualan	
Stakeholder	Staf penjualan	
	Performance	1. Dalam proses rekap permintaan penjualan, sistem harus mampu menambah data kedalam <i>datagridview</i> kurang dari 30 detik.
		2. Dalam proses rekap permintaan penjualan, sistem harus mampu menyimpan data rekap permintaan penjualan dalam waktu kurang dari satu menit.
	Operability	1. Posisi <i>button</i> dari setiap <i>form</i> atau halaman diletakkan dengan posisi yang sama.
		2. Setiap isian dalam form terdapat fungsi tab yang disesuaikan dengan proses bisnis yang dijalankan.
		3. <i>Form</i> didesain dengan bantuan catatan pada setiap isiannya.

A.1.2. Fungsi Pengusulan *Draft* Perkiraan Kebutuhan

Berikut merupakan *functional requirement* dari fungsi pengusulan *draft* perkiraan kebutuhan yang dapat dilihat pada Tabel 3.49.

Tabel 3.49 *Functional Requirement* Pengusulan *Draft* Perkiraan Kebutuhan

Function	Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan	
Stakeholder	Asisten Kepala Bagian Farmasi	
Deskripsi	Peramalan perkiraan kebutuhan digunakan untuk meramalkan perkiraan kebutuhan untuk periode selanjutnya berdasarkan data permintaan penjualan pada periode sebelumnya dan mengusulkan hasil dari peramalan kepada Kepala Bagian Farmasi.	
Kondisi Awal	1. Data permintaan penjualan telah tersedia. 2. Data parameter telah tersedia.	
Alur Normal (Random Parameter)	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>. 2. Pengguna memilih sub-menu “Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan” pada menu	1. a) Sistem melakukan otentifikasi dari <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah dimasukkan. b) Sistem menampilkan “Halaman Utama” dan memberikan otorisasi kepada pengguna sesuai dengan hak aksesnya. 2. Sistem menampilkan “Halaman Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan”.

Function	Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan	
Stakeholder	Asisten Kepala Bagian Farmasi	
	"Perkiraan Kebutuhan".	
	3. Pengguna memilih data periode permintaan penjualan yang akan digunakan untuk melakukan perkiraan kebutuhan.	3. Sistem menampilkan jumlah periode data permintaan penjualan yang digunakan.
	4. Pengguna memasukkan data panjang peramalan	4. Sistem akan menampilkan data panjang peramalan.
	5. Pengguna memilih data obat dengan menekan tombol "Cari Obat".	5. Sistem akan menampilkan "Halaman Cari Obat".
	6. Pengguna memilih metode penggunaan parameter "Random" dan menekan tombol "Cari Parameter"	6. a) Sistem akan memvalidasi field. b) Sistem mulai mencari parameter berdasarkan obat yang dipilih.
	7. Pengguna akan menekan tombol "Mulai Perkiraan" untuk melakukan proses perkiraan kebutuhan.	7. a) Sistem melakukan proses perkiraan kebutuhan dengan metode <i>Single Exponential Smoothing</i> . b) Sistem menampilkan hasil random parameter pada tabel data parameter dan hasil perkiraan kebutuhan pada tabel hasil perkiraan kebutuhan
	8. Pengguna menekan tombol "Simpan" untuk menyimpan hasil perkiraan kebutuhan	8. a) Sistem akan mengupdate data parameter optimal. b) Sistem juga akan menyimpan hasil perkiraan kebutuhan kedalam sistem dengan status "Belum Diusulkan"
	8. Pengguna menekan tombol "Usulkan Perkiraan" untuk mengusulkan hasil peramalan perkiraan kebutuhan.	8. Sistem akan mengupdate status perkiraan kebutuhan menjadi "Telah Diusulkan".
	9. Pengguna menekan tombol "Close" pada "Halaman Perkiraan Kebutuhan".	9. Sistem kembali kepada "Halaman Utama".
	10. Pengguna menekan tombol "Keluar" pada	10. Sistem akan kembali pada menu "Login".

Function	Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan	
Stakeholder	Asisten Kepala Bagian Farmasi	
	"Halaman Utama".	
Alur Alternatif 1 (Input Parameter Database)	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	1. a) Sistem melakukan otentifikasi dari <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah dimasukkan. b) Sistem menampilkan "Halaman Utama" dan memberikan otorisasi kepada pengguna sesuai dengan hak aksesnya.
	2. Pengguna memilih sub-menu "Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan" pada menu "Perkiraan Kebutuhan".	2. Sistem menampilkan "Halaman Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan".
	3. Pengguna memilih data periode permintaan penjualan yang akan digunakan untuk melakukan perkiraan kebutuhan.	3. Sistem menampilkan jumlah periode data permintaan penjualan yang digunakan.
	4. Pengguna memasukkan data panjang peramalan	4. Sistem akan menampilkan data panjang peramalan.
	5. Pengguna memilih data obat dengan menekan tombol "Cari Obat".	5. Sistem akan menampilkan "Halaman Cari Obat".
	6. Pengguna memilih metode penggunaan parameter "Database" dan menekan tombol "Cari Parameter"	6. a) Sistem akan memvalidasi <i>field</i> dan mencari parameter sesuai dengan obat yang dipilih.
	7. Pengguna akan menekan tombol "Mulai Perkiraan" untuk melakukan proses perkiraan kebutuhan.	7. a) Sistem melakukan proses perkiraan kebutuhan dengan metode <i>Single Exponential Smoothing</i> . b) Sistem menampilkan hasil database parameter pada tabel data parameter dan hasil perkiraan kebutuhan pada tabel hasil perkiraan kebutuhan
	8. Pengguna menekan tombol "Simpan" untuk menyimpan hasil perkiraan kebutuhan	8. Sistem juga akan menyimpan hasil perkiraan kebutuhan kedalam sistem dengan status "Belum Diusulkan"

Function	Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan	
Stakeholder	Asisten Kepala Bagian Farmasi	
	9. Pengguna menekan tombol “Usulkan Perkiraan” untuk mengusulkan hasil peramalan perkiraan kebutuhan.	9. Sistem akan mengupdate status perkiraan kebutuhan menjadi “Telah Diusulkan”.
	10. Pengguna menekan tombol “Close” pada “Halaman Perkiraan Kebutuhan”.	10. Sistem kembali kepada “Halaman Utama”.
	11. Pengguna menekan tombol “Keluar” pada “Halaman Utama”.	11. Sistem akan kembali pada menu “Login”.
Alur Alternatif 2 (Input Parameter Manual)	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	1. a) Sistem melakukan otentifikasi dari <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah dimasukkan. b) Sistem menampilkan “Halaman Utama” dan memberikan otorisasi kepada pengguna sesuai dengan hak aksesnya.
	2. Pengguna memilih sub-menu “Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan” pada menu “Perkiraan Kebutuhan”.	2. Sistem menampilkan “Halaman Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan”.
	3. Pengguna memilih data periode permintaan penjualan yang akan digunakan untuk melakukan perkiraan kebutuhan.	3. Sistem menampilkan jumlah periode data permintaan penjualan yang digunakan.
	4. Pengguna memasukkan data panjang peramalan	4. Sistem akan menampilkan data panjang peramalan.
	5. Pengguna memilih data obat dengan menekan tombol “Cari Obat”.	5. Sistem akan menampilkan “Halaman Cari Obat”.
	6. Pengguna memilih metode penggunaan parameter “Manual” dan menekan tombol “Cari Parameter”	6. Sistem akan memvalidasi field dan menampilkan “Halaman Cari Parameter”.
	7. Pengguna menekan tombol “Mulai	7. a) Sistem akan memvalidasi <i>field</i> .

Function	Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan	
Stakeholder	Asisten Kepala Bagian Farmasi	
	Perkiraan”	b) Sistem melakukan proses perkiraan kebutuhan dengan metode <i>Single Exponential Smoothing</i>. c) Sistem menampilkan hasil random parameter pada tabel data parameter dan hasil perkiraan kebutuhan pada tabel hasil perkiraan kebutuhan.
	8. Pengguna menekan tombol “Simpan” untuk menyimpan hasil perkiraan kebutuhan	8. a) Sistem akan mengupdate data parameter optimal. b) Sistem juga akan menyimpan hasil perkiraan kebutuhan kedalam sistem dengan status “Belum Diusulkan”
	9. Pengguna menekan tombol “Usulkan Perkiraan” untuk mengusulkan hasil peramalan perkiraan kebutuhan.	9. Sistem akan mengupdate status perkiraan kebutuhan menjadi “Telah Diusulkan”.
	10. Pengguna menekan tombol “Close” pada “Halaman Perkiraan Kebutuhan”.	10. Sistem kembali kepada “Halaman Utama”.
	11. Pengguna menekan tombol “Keluar” pada “Halaman Utama”.	12. Sistem akan kembali pada menu “Login”.
Alur Alternatif (Semua Obat)	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> .	1. a) Sistem melakukan otentifikasi dari <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah dimasukkan. b) Sistem menampilkan “Halaman Utama” dan memberikan otorisasi kepada pengguna sesuai dengan hak aksesnya.
	2. Pengguna memilih sub-menu “Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan” pada menu “Perkiraan Kebutuhan”.	2. Sistem menampilkan “Halaman Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan”.
	3. Pengguna memilih data	3. Sistem menampilkan jumlah

Function	Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan	
Stakeholder	Asisten Kepala Bagian Farmasi	
	periode permintaan penjualan yang akan digunakan untuk melakukan perkiraan kebutuhan.	periode data permintaan penjualan yang digunakan.
	4. Pengguna memasukan data panjang peramalan	4. Sistem akan menampilkan data panjang peramalan.
	5. Pengguna memilih data obat dengan menekan radio button “Semua Obat”.	5. Sistem akan memvalidasi radio button “Semua Obat”
	6. Pengguna memilih metode penggunaan parameter “Manual” dan menekan tombol “Cari Parameter”	6. Sistem akan memvalidasi field dan menampilkan “Halaman Cari Parameter”.
	7. Pengguna menekan tombol “Mulai Perkiraan”	7. a) Sistem akan memvalidasi field. b) Sistem melakukan proses perkiraan kebutuhan dengan metode <i>Single Exponential Smoothing</i> . c) Sistem menampilkan hasil random parameter pada tabel data parameter dan hasil perkiraan kebutuhan pada tabel hasil perkiraan kebutuhan.
	8. Pengguna menekan tombol “Simpan” untuk menyimpan hasil perkiraan kebutuhan	8. a) Sistem akan mengupdate data parameter optimal. b) Sistem juga akan menyimpan hasil perkiraan kebutuhan kedalam sistem dengan status “Belum Diusulkan”
	9. Pengguna menekan tombol “Usulkan Perkiraan” untuk mengusulkan hasil peramalan perkiraan kebutuhan.	9. Sistem akan mengupdate status perkiraan kebutuhan menjadi “Telah Diusulkan”.
	10. Pengguna menekan tombol “Close” pada “Halaman Perkiraan Kebutuhan”.	10. Sistem kembali kepada “Halaman Utama”.
	11. Pengguna menekan	11. Sistem akan kembali pada

<i>Function</i>	Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan	
<i>Stakeholder</i>	Asisten Kepala Bagian Farmasi	
	tombol “Keluar” pada “Halaman Utama”.	menu “Login”.
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna salah dalam memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> .	1. Sistem akan menampilkan pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> ataupun keduanya salah.
	2. Pengguna tidak dapat masuk kedalam “Halaman Utama”.	2. Sistem akan menampilkan pesan bahwa koneksi dengan <i>database</i> terputus.
	3. Pengguna tidak dapat melakukan perkiraan kebutuhan.	3. Sistem akan menampilkan bahwa terdapat data yang belum terisi.
Kondisi Akhir	1. Proses ini menyimpan data parameter optimal. 2. Proses ini menghasilkan perkiraan kebutuhan.	
Kebutuhan Non-Fungsional	<i>Security</i>	Sistem hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses untuk melakukan proses peramalan perkiraan kebutuhan.
	<i>Correctness</i>	Hasil perhitungan peramalan perkiraan kebutuhan harus diuji kebenarannya.
	<i>Interface</i>	1. Menu tersedia dalam bahasa Indonesia.
		2. Warna <i>form</i> , <i>background</i> , dan <i>button</i> didesain agar tidak terlihat mencolok.
		3. Warna <i>button</i> didesain sesuai dengan fungsi dari <i>button</i> tersebut.
	<i>Performance</i>	1. Dalam proses pencarian data parameter optimal harus diselesaikan dalam waktu kurang dari 10 detik
		2. Proses perhitungan peramalan perkiraan kebutuhan harus mampu diselesaikan dalam waktu kurang dari 20 detik.
		3. Proses penyimpanan hasil peramalan perkiraan kebutuhan harus mampu diselesaikan dalam waktu 10 detik.
		4. Proses pengusulan <i>draft</i> perkiraan kebutuhan harus mampu diselesaikan dalam waktu 10 detik.
	<i>Operability</i>	1. Posisi <i>button</i> dari setiap <i>form</i> atau halaman diletakkan dengan posisi yang sama.
		2. Setiap isian dalam form terdapat fungsi tab yang disesuaikan dengan proses bisnis yang dijalankan.
		3. <i>Form</i> didesain dengan bantuan catatan pada setiap isian.

A.1.3. Fungsi Persetujuan *Draft* Usulan Perkiraan Kebutuhan

Berikut merupakan *functional requirement* dari fungsi persetujuan *draft* usulan perkiraan kebutuhan yang dapat dilihat pada Tabel 3.50.

Tabel 3.50 *Functional Requirement* Persetujuan *Draft* Usulan Perkiraan Kebutuhan

Function	Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perkiraan Kebutuhan	
Stakeholder	Kepala Bagian Farmasi	
Deskripsi	Proses ini bertujuan untuk melakukan persetujuan <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan oleh Kepala Bagian Farmasi.	
Kondisi Awal	Perkiraan kebutuhan telah dibuat dan status telah diusulkan.	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> .	1. a) Sistem melakukan otentifikasi dari <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah dimasukkan. b) Sistem menampilkan “Halaman Utama” dan memberikan otorisasi kepada pengguna sesuai dengan hak aksesnya..
	2. Pengguna memilih menu “Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perkiraan Kebutuhan”	2. Sistem menampilkan “Halaman Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perkiraan Kebutuhan”.
	3. Pengguna menekan tombol “Pencarian Data Perkiraan Kebutuhan”	3. Sistem akan menampilkan “Halaman Cari Perkiraan Kebutuhan”
	4. Pengguna menekan tombol “Setuju” untuk menyetujui usulan perkiraan kebutuhan sesuai dengan hasil pengecekan dari sistem.	4. Sistem akan mengupdate status perkiraan kebutuhan menjadi “Telah disetujui”.
	5. Pengguna menekan tombol “Close” pada “Halaman Perkiraan Kebutuhan”.	5. Sistem akan kembali pada “Halaman Utama”.
	6. Pengguna menekan tombol “Keluar” pada “Halaman Utama”.	6. Sistem akan kembali pada menu “Login”.
Alur Alternatif	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	-	-
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna salah dalam	1. Sistem akan menampilkan

Function	Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perkiraan Kebutuhan	
Stakeholder	Kepala Bagian Farmasi	
	memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> .	pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> ataupun keduanya salah.
	2. Pengguna tidak dapat masuk kedalam “Halaman Utama”.	2. Sistem akan menampilkan pesan bahwa koneksi dengan <i>database</i> terputus.
	3. Pengguna tidak dapat melakukan pengecekan terhadap <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan.	3. Sistem akan menampilkan pesan bahwa koneksi dengan <i>database</i> terputus.
Kondisi Akhir	Proses mengupdate status perkiraan kebutuhan menjadi telah disetujui atau ditolak.	
Kebutuhan Non-Fungsional	Security	Sistem hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses untuk melakukan proses persetujuan <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan.
	Correctness	-
	Interface	1. Menu tersedia dalam bahasa Indonesia.
		2. Warna form, background, dan button didesain agar tidak terlihat mencolok.
		3. Warna button didesain sesuai dengan fungsi dari button tersebut.
	Performance	Proses pengecekan <i>draft</i> usulan perkiraan dengan data penjualan harus dapat dilakukan kurang dari 30 detik.
	Operability	1. Posisi button dari setiap form atau halaman diletakkan dengan posisi yang sama.
		2. Setiap isian dalam form terdapat fungsi tab yang disesuaikan dengan proses bisnis yang dijalankan.
		3. Form didesain dengan bantuan catatan pada setiap isian.

A.1.4. Fungsi Rekap Stock Opname

Berikut merupakan *functional requirement* dari fungsi rekap stock opname yang dapat dilihat pada Tabel 3.51.

Tabel 3.51 *Functional Requirement* Rekap Stock Opname

Function	Rekap Stock Opname
Stakeholder	Staf gudang
Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan rekap <i>stock opname</i> dari pengecekan stok fisik dari gudang oleh staf gudang.

Function	Rekap <i>Stock Opname</i>	
Stakeholder	Staf gudang	
Kondisi Awal	Telah dilakukan permohonan rekap <i>stock opname</i> .	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	1. a) Sistem melakukan otentifikasi dari <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah dimasukkan. b) Sistem menampilkan “Halaman Utama” dan memberikan otorisasi kepada pengguna sesuai dengan hak aksesnya.
	2. Pengguna memilih menu “Rekap <i>Stock Opname</i> ”	2. Sistem menampilkan “Halaman Rekap <i>Stock Opname</i> ”.
	3. Pengguna menekan tombol “Cari” dalam “Data Permohonan Rekap” untuk mencari data permohonan rekap.	3. Sistem akan menampilkan “Halaman Cari Permohonan Rekap”.
	4. Pengguna memasukkan periode awal dan akhir rekap sesuai dengan keterangan dari permohonan rekap.	4. Sistem akan memvalidasi <i>field</i> periode awal rekap dan <i>field</i> periode akhir rekap.
	5. Pengguna memilih nama obat sekaligus memasukkan data stok akhir (stok fisik) setelah proses pengecekan stok fisik secara manual dan menekan tombol “Tambah” untuk memasukkan stok fisik kedalam sistem.	5. a) Sistem melakukan validasi terhadap <i>field</i> tersebut. b) Sistem menampilkan stok fisik kedalam kolom hasil <i>stock opname</i> .
	6. Pengguna menekan tombol “Simpan” untuk menyimpan hasil <i>stock opname</i> .	6. Sistem menyimpan hasil <i>stock opname</i> kedalam sistem.
	7. Pengguna menekan tombol “Close” untuk kembali pada menu “Halaman Utama”.	7. Sistem akan kembali pada “Halaman Utama”.
	8. Pengguna menekan tombol “Keluar” pada “Halaman Utama”.	8. Sistem akan kembali pada menu “Login”.

Function	Rekap <i>Stock Opname</i>	
Stakeholder	Staf gudang	
Alur Alternatif	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	-	-
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna salah dalam memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> .	1. Sistem akan menampilkan pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> ataupun keduanya salah.
	2. Pengguna tidak dapat masuk kedalam "Halaman Utama".	2. Sistem akan menampilkan pesan bahwa koneksi dengan <i>database</i> terputus.
	3. Pengguna tidak dapat menekan tombol "Tambah".	3. Sistem akan menampilkan pesan bahwa terdapat isian yang masih kosong.
	4. Pengguna tidak dapat menyimpan hasil rekap <i>stock opname</i> .	4. Sistem akan menampilkan pesan bahwa terdapat isian yang masih kosong.
Kondisi Akhir	Menyimpan data rekap <i>stock opname</i> kedalam sistem	
Kebutuhan Non-Fungsional	Security	Sistem hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses untuk melakukan proses rekap <i>stock opname</i>
	Correctness	-
	Interface	1. Menu tersedia dalam bahasa Indonesia.
		2. Warna form, background, dan button didesain agar tidak terlihat mencolok.
		3. Warna button didesain sesuai dengan fungsi dari button tersebut.
	Performance	1. Proses memasukan data stok kedalam kolom hasil <i>stock opname</i> harus dapat dilakukan kurang dari 10 detik.
		2. Proses penyimpanan hasil <i>stock opname</i> harus dapat dilakukan kurang dari 20 detik..
	Operability	1. Posisi button dari setiap form atau halaman diletakkan dengan posisi yang sama.
		2. Setiap isian dalam form terdapat fungsi tab yang disesuaikan dengan proses bisnis yang dijalankan.
		3. Form didesain dengan bantuan catatan pada setiap isiannya.

A.1.5. Fungsi Pengusulan *Draft* Perencanaan Persediaan

Berikut merupakan *functional requirement* dari fungsi pengusulan *draft* perencanaan persediaan yang dapat dilihat pada Tabel 3.52.

Tabel 3.52 *Functional Requirement* Pengusulan *Draft* Perencanaan Persediaan

Function	Pengusulan <i>Draft</i> Perencanaan Persediaan	
Stakeholder	Kepala Bagian Farmasi	
Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan perhitungan perencanaan persediaan yang dilakukan oleh Kepala Bagian Farmasi.	
Kondisi Awal	1. Data <i>stock opname</i> telah tersedia. 2. Perkiraan persediaan telah disetujui.	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> .	1. a) Sistem melakukan otentifikasi dari <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah dimasukkan. b) Sistem menampilkan “Halaman Utama” dan memberikan otorisasi kepada pengguna sesuai dengan hak aksesnya.
	2. Pengguna memilih sub-menu “Pengusulan <i>Draft</i> Perencanaan Persediaan” pada menu “Perencanaan Persediaan”.	2. Sistem menampilkan “Halaman Pengusulan <i>Draft</i> Perencanaan Persediaan”.
	3. Pengguna memilih perkiraan kebutuhan yang telah disetujui dengan memilih radio button “Perkiraan Kebutuhan” dan menekan tombol “Cari Pendukung”.	3. Sistem melakukan validasi radio button dan menampilkan “Halaman Cari Perkiraan Kebutuhan”.
	4. Pengguna memilih data <i>stock opname</i> yang digunakan dengan memilih radio button “ <i>Stock Opname</i> ” dan menekan tombol “Cari Pendukung”.	4. Sistem melakukan validasi radio button dan menampilkan “Halaman Cari Stock Opname”.
	5. Pengguna menekan tombol “Mulai Perencanaan” untuk	5. a) Sistem melakukan perencanaan persediaan dengan metode Min-Max.

Function	Pengusulan <i>Draft</i> Perencanaan Persediaan	
Stakeholder	Kepala Bagian Farmasi	
	melakukan perhitungan perencanaan persediaan.	b) Sistem menampilkan hasil perhitungan perencanaan persediaan pada tabel hasil perencanaan persediaan.
	6. Pengguna menekan tombol “Simpan”	6. Sistem akan menyimpan hasil perencanaan persediaan dengan status “Belum Diusulkan”
	7. Pengguna menekan tombol “Usulkan Perencanaan” untuk membuat mengusulkan hasil perencanaan persediaan yang telah dilakukan.	7. Sistem mengupdate status perencanaan persediaan menjadi “Telah Diusulkann”.
	8. Pengguna menekan tombol “Close” untuk kembali pada menu “Halaman Utama”.	8. Sistem akan kembali pada “Halaman Utama”.
	9. Pengguna menekan tombol “Keluar” pada “Halaman Utama”.	9. Sistem akan kembali pada menu “Login”.
Alur Alternatif	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna salah dalam memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	1. Sistem akan menampilkan pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> ataupun keduanya salah.
	2. Pengguna tidak dapat masuk kedalam “Halaman Utama”.	2. Sistem akan menampilkan pesan bahwa koneksi dengan <i>database</i> terputus.
	3. Pengguna tidak dapat melakukan perencanaan persediaan.	3. Sistem menampilkan pesan bahwa koneksi dengan <i>database</i> terputus.
	4. Pengguna tidak dapat menekan tombol “Mulai Perencanaan”.	4. Sistem akan menampilkan pesan bahwa terdapat isian yang masih kosong.
	5. Pengguna tidak dapat menyimpan hasil perencanaan persediaan.	5. Sistem akan menampilkan pesan bahwa koneksi dengan <i>database</i> terputus.
Kondisi Akhir	Proses ini menghasilkan perhitungan perencanaan persediaan berdasarkan perkiraan kebutuhan dan data <i>stock opname</i> yang telah dibuat dan menyimpan hasilnya kedalam sistem serta mengusulkan kepada Wakil Direktur Medis.	
Kebutuhan	Security	Sistem hanya dapat diakses oleh pengguna

Function	Pengusulan <i>Draft</i> Perencanaan Persediaan	
Stakeholder	Kepala Bagian Farmasi	
Non-Fungsional		yang memiliki hak akses untuk melakukan proses perhitungan perencanaan persediaan
	<i>Correctness</i>	Hasil perhitungan perencanaan persediaan harus sesuai dengan aturan dan kebijakan yang telah dijalankan oleh perusahaan.
	<i>Interface</i>	1. Menu tersedia dalam bahasa Indonesia.
		2. Warna form, background, dan button didesain agar tidak terlihat mencolok.
		3. Warna button didesain sesuai dengan fungsi dari button tersebut.
	<i>Performance</i>	1. Proses perhitungan perencanaan persediaan harus dapat dilakukan kurang dari 60 detik.
		2. Proses penyimpanan hasil perhitungan perencanaan persediaan harus dapat dilakukan kurang dari 20 detik.
		3. Proses pengusulan <i>draft</i> perkiraan kebutuhan harus mampu diselesaikan dalam waktu 10 detik.
	<i>Operability</i>	1. Posisi button dari setiap form atau halaman diletakkan dengan posisi yang sama.
		2. Setiap isian dalam form terdapat fungsi tab yang disesuaikan dengan proses bisnis yang dijalankan.
		3. Form didesain dengan bantuan catatan pada setiap isian.

A.1.6. Fungsi Persetujuan *Draft* Usulan Perencanaan Persediaan

Berikut merupakan *functional requirement* dari fungsi persetujuan *draft* usulan perencanaan persediaan yang dapat dilihat pada Tabel 3.53.

Tabel 3.53 *Functional Requirement* Persetujuan *Draft* Usulan Perencanaan Persediaan

Function	Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perencanaan Persediaan	
Stakeholder	Wakil Direktur Medis	
Deskripsi	Proses ini bertujuan untuk melakukan persetujuan perencanaan persediaan oleh Kepala Bagian Farmasi.	
Kondisi Awal	Perencanaan persediaan telah dibuat.	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> .	1. a) Sistem melakukan otentifikasi dari <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah

Function	Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perencanaan Persediaan	
Stakeholder	Wakil Direktorat Medis	
		dimasukkan. b) Sistem menampilkan “Halaman Utama” dan memberikan otorisasi kepada pengguna sesuai dengan hak aksesnya.
	2. Pengguna memilih menu “Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perencanaan Persediaan”	2. Sistem menampilkan “Halaman Persetujuan Perencanaan Persediaan”.
	3. Pengguna menekan tombol “Pencarian Data Perencanaan Persediaan”	3. Sistem akan menampilkan “Halaman Cari Perencanaan Persediaan”
	4. Pengguna menekan tombol “Setuju” untuk menyetujui usulan perencanaan persediaan sesuai dengan hasil pengecekan dari sistem.	4. Sistem akan mengupdate status perencanaan persediaan menjadi “Telah disetujui”.
	5. Pengguna menekan tombol “Close” pada “Halaman Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perencanaan Persediaan”	5. Sistem akan kembali pada “Halaman Utama”.
	6. Pengguna menekan tombol “Keluar” pada “Halaman Utama”.	6. Sistem akan kembali pada menu “Login”.
Alur Alternatif	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	-	-
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna salah dalam memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> .	1. Sistem akan menampilkan pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> ataupun keduanya salah.
	2. Pengguna tidak dapat masuk kedalam “Halaman Utama”.	2. Sistem akan menampilkan pesan bahwa koneksi dengan <i>database</i> terputus.
	3. Pengguna tidak dapat melakukan pengecekan terhadap usulan perencanaan persediaan.	3. Sistem akan menampilkan pesan bahwa koneksi dengan <i>database</i> terputus.
Kondisi Akhir	Mengupdate status perencanaan persediaan menjadi telah disetujui atau ditolak.	

Function	Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perencanaan Persediaan	
Stakeholder	Wakil Direktur Medis	
Kebutuhan Non-Fungsional	<i>Security</i>	Sistem hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses untuk melakukan proses persetujuan <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan.
	<i>Correctness</i>	Perencanaan persediaan harus sesuai dengan aturan dan kebijakan perusahaan.
	<i>Interface</i>	1. Menu tersedia dalam bahasa Indonesia.
		2. Warna form, background, dan button didesain agar tidak terlihat mencolok.
		3. Warna button didesain sesuai dengan fungsi dari button tersebut.
	<i>Performance</i>	Proses pengecekan <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan dan persetujuan perencanaan persediaan harus dapat dilakukan kurang dari 30 detik.
	<i>Operability</i>	1. Posisi button dari setiap form atau halaman diletakkan dengan posisi yang sama.
		2. Setiap isian dalam form terdapat fungsi tab yang disesuaikan dengan proses bisnis yang dijalankan.
		3. Form didesain dengan bantuan catatan pada setiap isian.

A.1.7. Fungsi Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan

Berikut merupakan *functional requirement* dari fungsi pembuatan laporan perencanaan persediaan yang dapat dilihat pada Tabel 3.54.

Tabel 3.54 *Functional Requirement* Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan

Function	Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan	
Stakeholder	Kepala Bagian Farmasi	
Deskripsi	Proses ini digunakan untuk membuat laporan perencanaan persediaan yang telah disetujui oleh Wakil Direktur Medis.	
Kondisi Awal	Perencanaan persediaan telah disetujui.	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	1. a) Sistem melakukan otentifikasi dari <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah dimasukkan. b) Sistem menampilkan “Halaman Utama” dan memberikan otorisasi kepada

Function	Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan	
Stakeholder	Kepala Bagian Farmasi	
		pengguna sesuai dengan hak aksesnya.
	2. Pengguna memilih sub-menu “Laporan Perencanaan Persediaan” pada menu “Laporan”.	2. Sistem menampilkan halaman “Laporan Perencanaan Persediaan”.
	3. Pengguna memilih perencanaan persediaan.	3. a) Sistem akan melakukan validasi <i>field</i> . b) Sistem akan menampilkan daftar perencanaan persediaan.
	4. Pengguna menekan tombol “Simpan” untuk menyimpan laporan perencanaan persediaan.	4. Sistem menyimpan laporan perencanaan persediaan kedalam direktori komputer.
	5. Pengguna menekan tombol “Close” untuk kembali pada menu “Halaman Utama”.	5. Sistem akan kembali pada “Halaman Utama”.
	6. Pengguna menekan tombol “Keluar” pada “Halaman Utama”.	6. Sistem akan kembali pada menu “Login”.
Alur Alternatif	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	1. Pengguna salah dalam memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> .	1. Sistem akan menampilkan pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> ataupun keduanya salah.
	2. Pengguna tidak dapat masuk kedalam “Halaman Utama”.	2. Sistem akan menampilkan pesan bahwa koneksi dengan <i>database</i> terputus.
	3. Pengguna tidak dapat melihat laporan perencanaan persediaan yang dipilih.	3. a) Sistem akan menampilkan pesan bahwa koneksi dengan <i>database</i> terputus b) Sistem menampilkan pesan bahwa data perencanaan persediaan belum dipilih.
	4. Pengguna tidak dapat menyimpan laporan perencanaan persediaan pada komputer.	4. Sistem akan menampilkan pesan bahwa koneksi dengan <i>database</i> terputus.
Kondisi Akhir	Laporan perencanaan persediaan tersimpan kedalam direktori komputer.	

Function	Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan	
Stakeholder	Kepala Bagian Farmasi	
Kebutuhan Non-Fungsional	Security	Sistem hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses untuk melakukan proses pembuatan laporan perencanaan persediaan
	Correctness	-
	Interface	1. Menu tersedia dalam bahasa Indonesia.
		2. Warna form, background, dan button didesain agar tidak terlihat mencolok.
		3. Warna button didesain sesuai dengan fungsi dari button tersebut.
	Performance	Proses penyimpanan laporan perencanaan persediaan harus dapat dilakukan kurang dari 60 detik.
	Operability	1. Posisi button dari setiap form atau halaman diletakkan dengan posisi yang sama.
		2. Setiap isian dalam form terdapat fungsi tab yang disesuaikan dengan proses bisnis yang dijalankan.
		3. Form didesain dengan bantuan catatan pada setiap isiannya.

A.8. Non-Functional Requirement

Dalam penerapan terhadap fungsi-fungsi yang terdapat pada *functional requirement*, dibutuhkan pula *non-functional requirement* untuk mendukung kinerja dari fungsi tersebut. Berikut merupakan *non-functional requirement* yang telah disetujui oleh masing-masing *stakeholder* yang dapat dilihat pada Tabel 3.55.

Tabel 3.55 Non-Functional Requirement

No	Business Function	Non-Functional System
1	Rekap permintaan penjualan	a. Security b. Interface c. Performance d. Operability
2	Pengusulan <i>draft</i> perkiraan kebutuhan	a. Security b. Correctness c. Interface d. Performance e. Operability
3	Persetujuan <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan	a. Security

No	Business Function	Non-Functional System
		b. <i>Interface</i> c. <i>Performance</i> d. <i>Operability</i>
4	Rekap stock opname	a. <i>Security</i> b. <i>Interface</i> c. <i>Performance</i> d. <i>Operability</i>
5	Pengusulan <i>draft</i> perencanaan persediaan	a. <i>Security</i> b. <i>Correctness</i> c. <i>Interface</i> d. <i>Performance</i> e. <i>Operability</i>
6	Persetujuan <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan	a. <i>Security</i> b. <i>Correctness</i> c. <i>Interface</i> d. <i>Performance</i> e. <i>Operability</i>
7	Pembuatan laporan perencanaan persediaan	a. <i>Security</i> b. <i>Interface</i> c. <i>Performance</i> d. <i>Operability</i>

3.2.5. Requirement Validation

Setelah mendeskripsikan terkait *Software Requirement* yang meliputi *Requirement Process*, *Requirement Elicitation*, *Requirement Analysis*, dan *Requirement Specification* dari aplikasi perencanaan persediaan, maka diperlukan validasi dan verifikasi terhadap dokumen-dokumen kebutuhan perangkat lunak yang telah dibuat. Kebutuhan-kebutuhan tersebut divalidasi untuk menjamin bahwa pengembang perangkat lunak telah memahami dokumen kebutuhan perangkat lunak telah sesuai dengan standar perusahaan yang dapat dimengerti dan konsisten. Proses validasi ini menggunakan teknik *prototyping* yang melibatkan semua *stakeholder* yang terkait. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran 5.

3.3. Software Design

Setelah semua kebutuhan akan pengembangan perangkat lunak terdefinisi dalam *software requirement*, maka selanjutnya adalah masuk kedalam tahap *software design*. *Software design* merupakan salah satu kegiatan untuk merancang atau mendesain perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan dari perangkat lunak. Dalam melakukan *software design* terdapat beberapa aktivitas yaitu:

3.3.1. Software Structure and Architecture

Software structure and architecture merupakan aktifitas yang pertama dalam *software design*, dimana dalam *software structure and architecture* menjelaskan mengenai satu set struktur dan arsitektur yang diperlukan dalam mengembangkan atau membuat perangkat lunak. Berikut merupakan satu set struktur dan arsitektur perangkat lunak yang akan dijelaskan dengan menggunakan gaya arsitektur (*architectural styles*) dan pola desain (*design pattern*):

R. Architectural Styles

A.9. Architecture Design

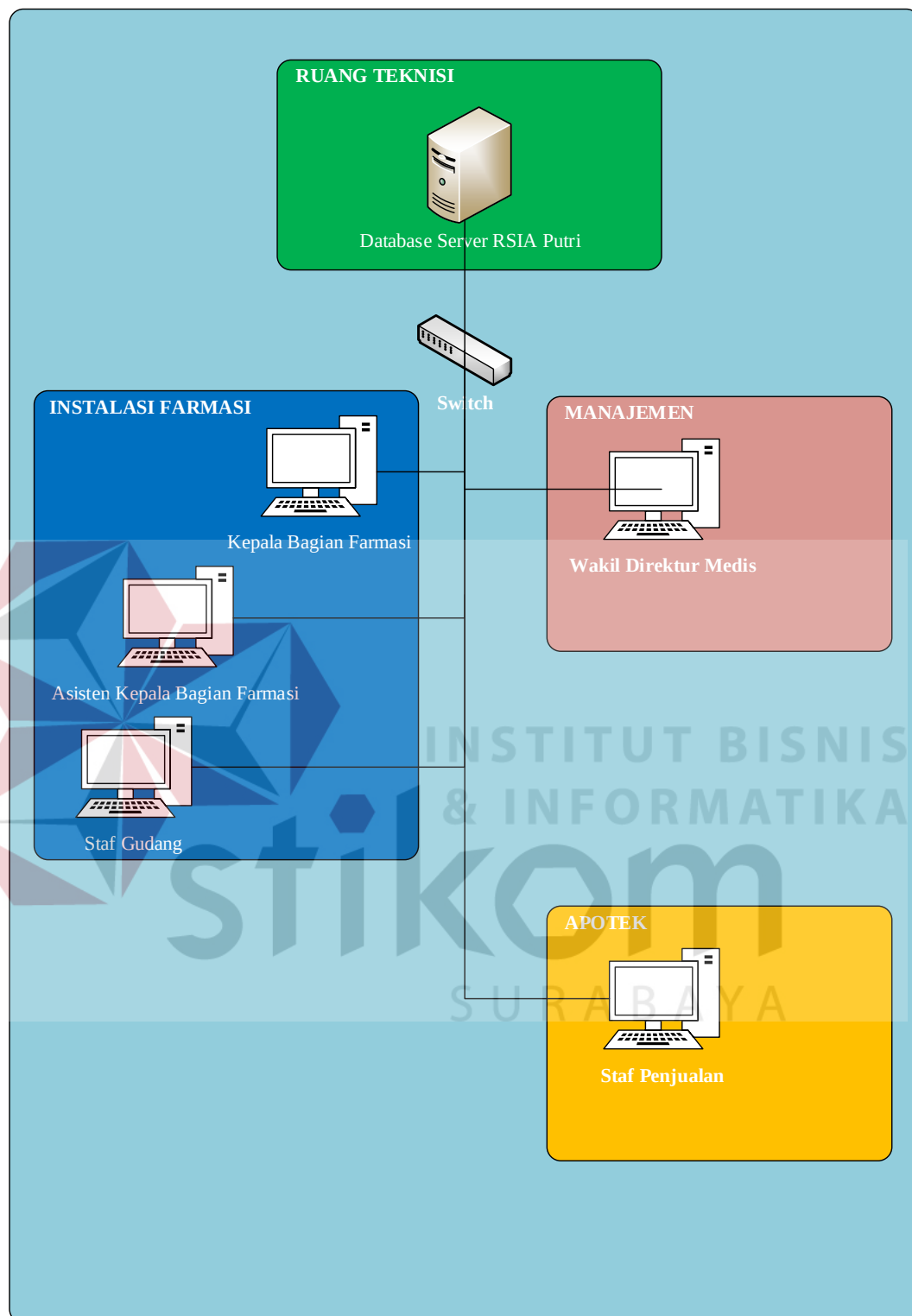
Pengembangan perangkat lunak membutuhkan adanya beberapa perangkat keras dan konfigurasi sistem yang tepat, yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja perangkat lunak menjadi lebih baik. Sesuai dengan hasil analisa pada tahap *software requirement*, dapat diberikan solusi spesifikasi

perangkat lunak dan perangkat keras serta konfigurasi jaringan dengan model *client-server* dan MVC. Berikut penjelasan mengenai *client-server* dan MVC:

A.1.1. *Client-Server*

Client-server merupakan arsitektur jaringan komputer yang memperlihatkan sebuah hubungan satu atau lebih komputer *client* atau *workstation* dengan sebuah komputer yang difungsikan sebagai pusat pelayanan dalam jaringan atau *server*. Berikut merupakan gambaran dari arsitektur *client-server* yang dapat dilihat pada Gambar 3.37.





Gambar 3.37 Client-Server

Pada konsep *client-server* sendiri, proses load dilakukan dalam dua bagian yaitu *client* dan *server*. Aplikasi utama secara prinsip berjalan pada sisi *client* yang mengirimkan sintak *Structured Query Language* (SQL) ke sebuah

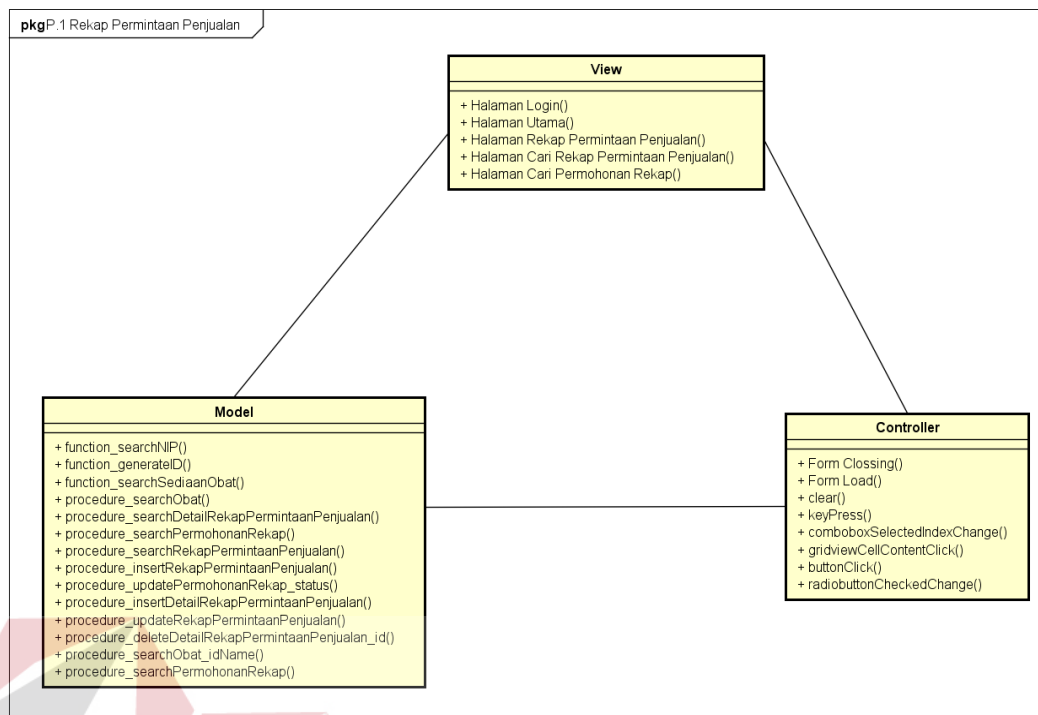
database server yang memiliki tugas sebagai penyimpan data, sehingga proses terbesar berada pada sisi *client*. Dari gambar 3.28 dapat dilihat bahwa konfigurasi jaringan tersebut terdiri dari minimal 4 (empat) unit komputer *client*, 1 (satu) unit komputer server, dan 1 (satu) unit switch.

A.1.2. Model-View-Controller (MVC)

Setelah spesifikasi perangkat keras dan arsitektur jaringan tergambar, maka selanjutnya adalah menggambarkan konsep MVC, dimana dalam konsep *client-server* proses terbesar terdapat dalam sisi client, maka konsep MVC diperlukan yang berfungsi sebagai pemisah antara proses SQL (*model*) dengan proses manipulasi (*controller*) dan tampilan (*view*). Berikut merupakan gambaran mengenai MVC dari setiap fungsi bisnis.

a. MVC Fungsi Rekap Permintaan Penjualan

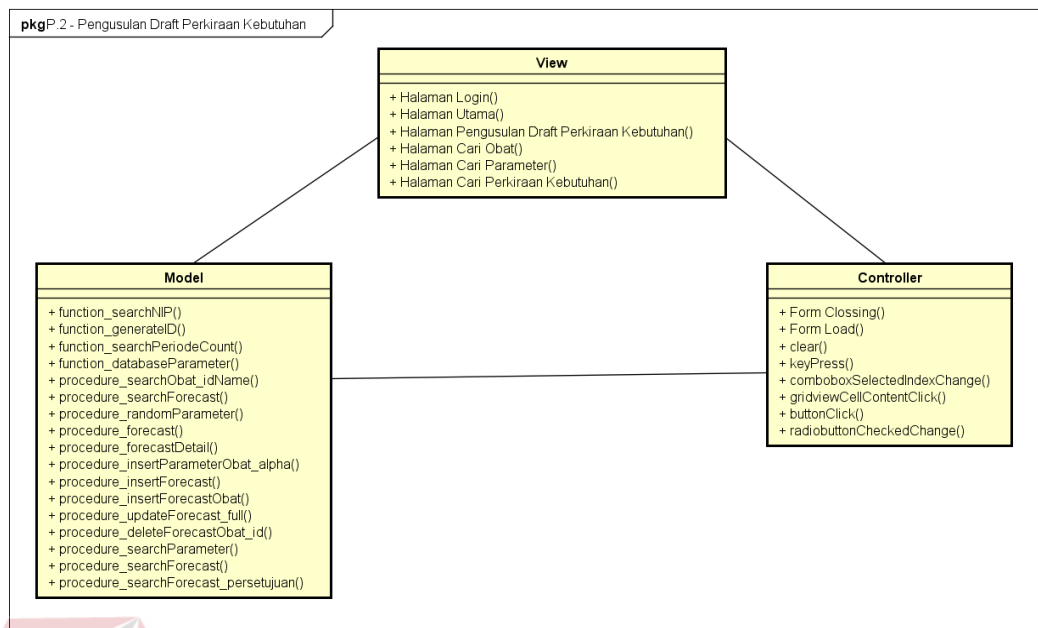
Adapun gambaran lebih jelasnya mengenai MVC terkait fungsi rekap permintaan penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.38.



Gambar 3.38 Model-View-Controller Fungsi Rekap Permintaan Penjualan

b. MVC Fungsi Pengusulan *Draft* Perkiraan Kebutuhan

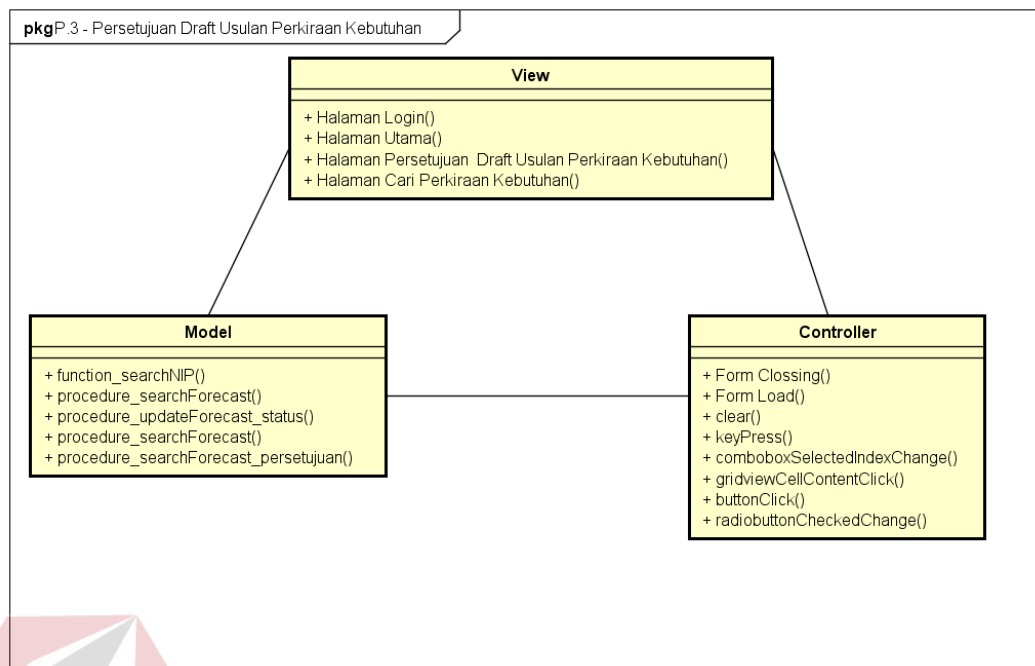
Adapun gambaran lebih jelasnya mengenai MVC terkait fungsi pembuatan laporan perencanaan persediaan dapat dilihat pada Gambar 3.39.



Gambar 3.39 Model-View-Controller Fungsi Pengusulan Draft Perkiraan Kebutuhan

c. MVC Fungsi Persetujuan Draft Usulan Perkiraan Kebutuhan

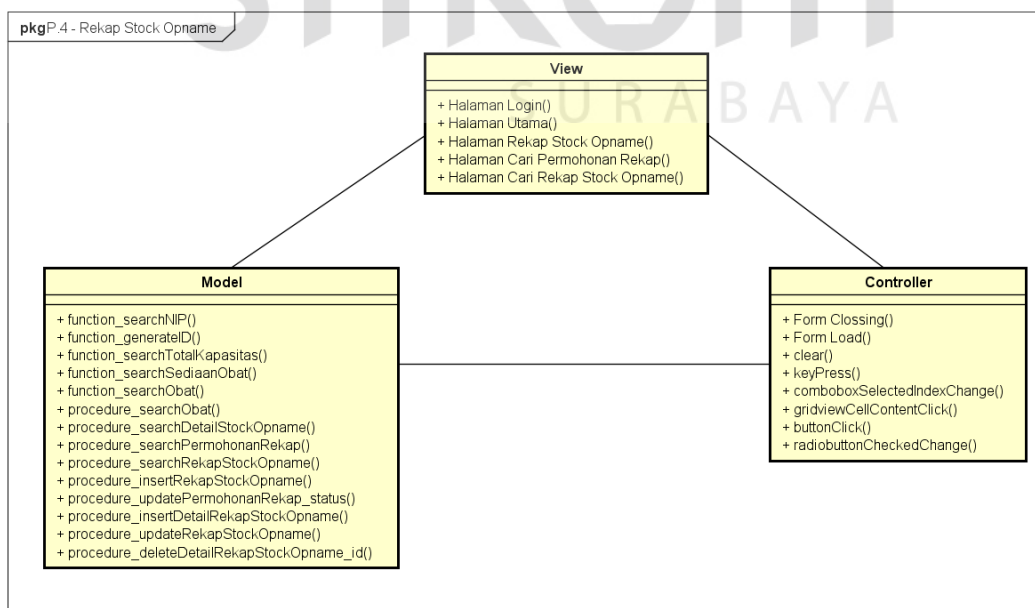
Adapun gambaran lebih jelasnya mengenai MVC terkait fungsi pembuatan laporan perencanaan persediaan dapat dilihat pada Gambar 3.40.



Gambar 3.40 Model-View-Controller Fungsi Persetujuan Draft Usulan Perkiraan Kebutuhan

d. MVC Fungsi Rekap Stock Opname

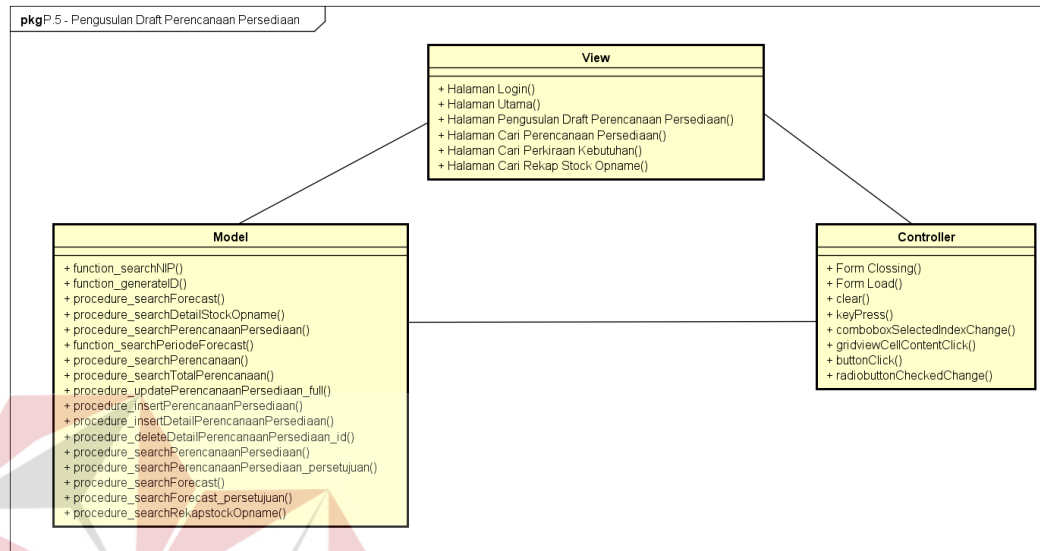
Adapun gambaran lebih jelasnya mengenai MVC terkait fungsi pembuatan laporan perencanaan persediaan dapat dilihat pada Gambar 3.41.



Gambar 3.41 Model-View-Controller Fungsi Rekap Stock Opname

e. MVC Fungsi Pengusulan *Draft* Perencanaan Persediaan

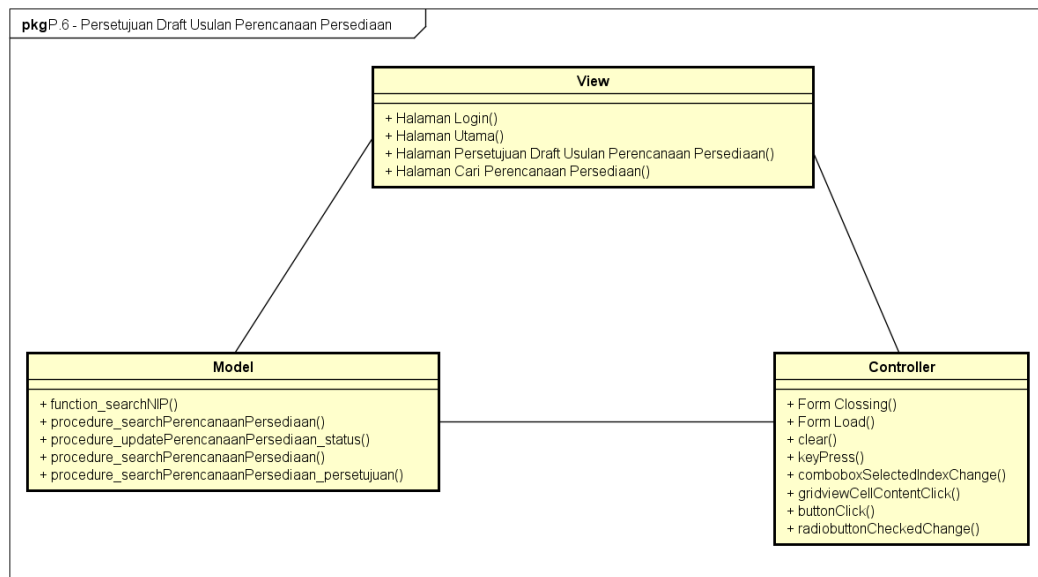
Adapun gambaran lebih jelasnya mengenai MVC terkait fungsi pembuatan laporan perencanaan persediaan dapat dilihat pada Gambar 3.42.



Gambar 3.42 Model-View-Controller Fungsi Pengusulan *Draft* Perencanaan Persediaan

f. MVC Fungsi Persetujuan *Draft* Usulan Perencanaan Persediaan

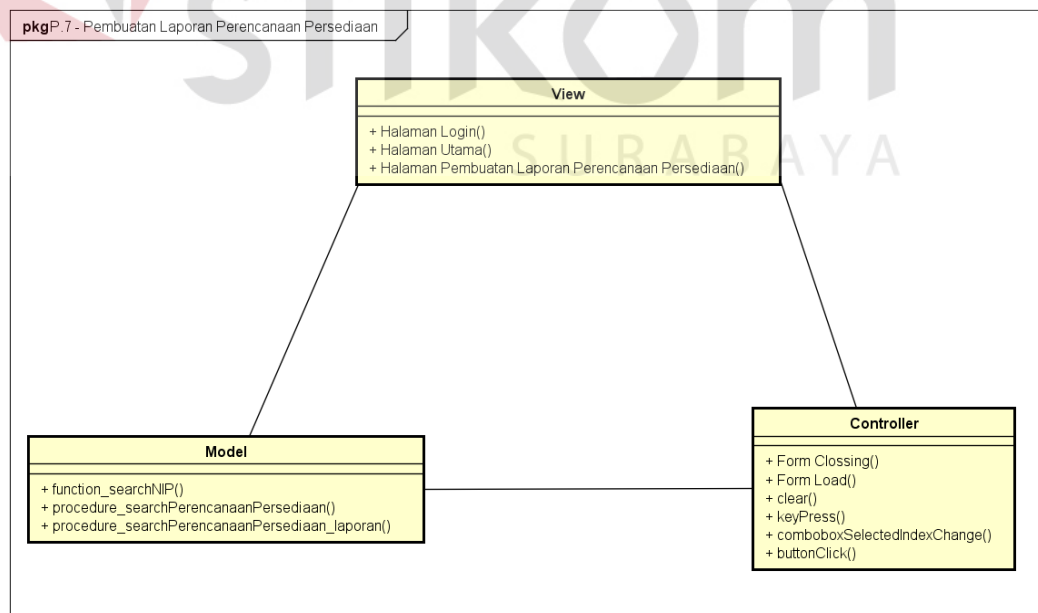
Adapun gambaran lebih jelasnya mengenai MVC terkait fungsi pembuatan laporan perencanaan persediaan dapat dilihat pada Gambar 3.43.



Gambar 3.43 *Model-View-Controller* Fungsi Persetujuan Draft Usulan Perencanaan Persediaan

g. MVC Fungsi Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan

Adapun gambaran lebih jelasnya mengenai MVC terkait fungsi pembuatan laporan perencanaan persediaan dapat dilihat pada Gambar 3.44.



Gambar 3.44 *Model-View-Controller* Fungsi Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan

Adapun spesifikasi minimum perangkat lunak yang mendukung konsep client-server dan MVC yang dapat dilihat pada Tabel 3.56.

Tabel 3.56 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras

Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras	
<i>Client</i>	<i>Server</i>
a. Processor Intel Core I3	a. Processor Intel Core I5
b. 2GB RAM DDR3	b. 3GB RAM DDR3
c. 250 GB HDD	c. 500 GB HD
d. Standart VGA	d. Standart VGA
e. NIC (<i>Network Interface Card</i>)	e. NIC (<i>Network Interface Card</i>)
f. LED Monitor	f. LED Monitor
g. Keyboard	g. Keyboard
h. Optical Mouse	h. Optical Mouse

S. Design Pattern

Pola desain (*design pattern*) merupakan solusi umum untuk masalah umum dalam konteks tertentu. Berbeda halnya dengan *architectural syle*, design pattern digunakan untuk menjelaskan rincian tingkat yang lebih rendah berdasarkan pola perilaku (*behavioral pattern*) untuk merepresentasikan struktur table (*Table Structured*) berdasarkan *physical data model* (PDM). Berikut merupakan PDM dan *Table Structured* pada Aplikasi Perencanaan Persediaan pada RSIA Putri Surabaya:

B.5. Physical Data Model (PDM)

Berdasarkan hasil dari *conceptual modeling* pada tahap *requirement analysis*, didapatkan PDM yang terbentuk dari CDM yang menggambarkan tabel-tabel penyusun basis data dan field-field yang terdapat pada tabel tersebut. Berikut merupakan PDM yang terbentuk dari CDM dapat dilihat pada Gambar 3.45.

Gambar 3.45 *Physical Data Model*

B.6. Struktur Tabel (Table Structured)

Berdasarkan dengan PDM yang telah didefinisikan dan dirancang, dapat dibentuk *Table Structured* dari suatu struktur basis data yang berfungsi sebagai media penyimpanan data yaitu:

B.2.1. Table Structured Golongan

Nama Tabel : Golongan

Primary Key : Golongan_id

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data golongan obat

Tabel 3.57 Table Structured Golongan

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	<i>Golongan_id</i>	Varchar(10)	Primary Key
2	<i>Golongan_name</i>	Varchar(25)	Not Null

B.2.2. Table Structured Jenis

Nama Tabel : Jenis

Primary Key : Jenis_id

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data jenis obat

Tabel 3.58 Table Structured Jenis

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	<i>Jenis_id</i>	Varchar(10)	Primary Key
2	<i>Jenis_name</i>	Varchar(25)	Not Null

B.2.3. Table Structured Sediaan

Nama Tabel : Sediaan

Primary Key : Sediaan_id

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data sediaan obat

Tabel 3.59 Table Structured Sediaan

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	<i>Sediaan_id</i>	Varchar(10)	Primary Key
2	<i>Sediaan_name</i>	Varchar(25)	Not Null

B.2.4. Table Structured Location

Nama Tabel : Location

Primary Key : Location_id

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data lokasi (gudang) penyimpanan dari obat

Tabel 3.60 Table Structured Location

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	<i>Location_id</i>	Varchar(10)	Primary Key
2	<i>Location_name</i>	Varchar(50)	Not Null
3	<i>Location_kapasitasMax</i>	Int	Not Null

B.2.5. Table Structured Obat

Nama Tabel : Obat

Primary Key : Obat_id

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data obat

Tabel 3.61 Table Structured Obat

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	<i>Obat_id</i>	Varchar(10)	Primary Key
2	<i>Obat_name</i>	Varchar(100)	Not Null
3	<i>Obat_leadTime</i>	int	Not Null
4	<i>Obat_sellingPrice</i>	int	Not Null
5	<i>Obat_orderingCost</i>	int	Not Null
6	<i>Jenis_id</i>	Varchar(10)	Foreign Key
7	<i>Sediaan_id</i>	Varchar(10)	Foreign Key

B.2.6. Table Structured Golongan Obat

Nama Tabel : golonganObat

Primary Key : -

Foreign Key : Golongan_id dan Obat_id

Fungsi : Menyimpan data detail dari golongan obat

Tabel 3.62 Table Structured Golongan Obat

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	<i>Golongan_id</i>	Varchar(10)	Foreign Key
2	<i>Obat_id</i>	Varchar(10)	Foreign Key

B.2.7. Table Structured Location Obat

Nama Tabel : locationObat

Primary Key : -

Foreign Key : Location_id dan Obat_id

Fungsi : Menyimpan data detail dari lokasi penyimpanan obat

Tabel 3.63 Table Structured Location Obat

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	<i>Location_id</i>	Varchar(10)	Foreign Key
2	<i>Obat_id</i>	Varchar(10)	Foreign Key
3	<i>Stock</i>	int	Not Null

B.2.8. Table Structured Jabatan

Nama Tabel : Jabatan

Primary Key : Jabatan_id

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data jabatan karyawan

Tabel 3.64 Table Structured Jabatan

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	<i>Jabatan_id</i>	Varchar(10)	Primary Key
2	<i>Jabatan_name</i>	Varchar(25)	Not Null

B.2.9. Table Structured Profesi

Nama Tabel : Profesi

Primary Key : Profesi_id

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data profesi karyawan

Tabel 3.65 Table Structured Profesi

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	<i>Profesi_id</i>	Varchar(10)	<i>Primary Key</i>
2	<i>Profesi_name</i>	Varchar(25)	<i>Not Null</i>

B.2.10. Table Structured Instalasi

Nama Tabel : Instalasi

Primary Key : Instalasi_id

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data instalasi / bagian karyawan

Tabel 3.66 Table Structured Instalasi

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	<i>Instalasi_id</i>	Varchar(10)	<i>Primary Key</i>
2	<i>Instalasi_name</i>	Varchar(25)	<i>Not Null</i>

B.2.11. Table Structured Karyawan

Nama Tabel : Karyawan

Primary Key : Nip

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data karyawan

Tabel 3.67 Table Structured Karyawan

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	Nip	Varchar(10)	<i>Primary Key</i>
2	<i>Karyawan_name</i>	Varchar(100)	<i>Not Null</i>
3	<i>Karyawan_address</i>	Varchar(50)	<i>Not Null</i>
4	<i>Karyawan_telp</i>	Varchar(13)	<i>Null</i>

No	Field	Tipe Data	Constraint
5	<i>Karyawan_birthplace</i>	Varchar(50)	<i>Not Null</i>
6	<i>Karyawan_birthday</i>	Date	<i>Not Null</i>
7	<i>Karyawan_email</i>	Varchar(100)	<i>Null</i>
8	<i>Karyawan_username</i>	Varchar(100)	<i>Null</i>
9	<i>Karyawan_password</i>	Varchar(50)	<i>Null</i>
10	<i>Jabatan_id</i>	Varchar(10)	<i>Foreign Key</i>
11	<i>Profesi_id</i>	Varchar(10)	<i>Foreign Key</i>
12	<i>Instalasi_id</i>	Varchar(10)	<i>Foreign Key</i>

B.2.12. Table Structured Permohonan Rekap

Nama Tabel : permohonanRekap

Primary Key : permohonanRekap_id

Foreign Key : Nip

Fungsi : Menyimpan data hasil permohonan rekap permintaan penjualan dan rekap stock opname

Tabel 3.68 Table Structured Permohonan Rekap

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	<i>permohonanRekap_id</i>	Varchar(20)	<i>Primary Key</i>
2	<i>permohonanRekap_name</i>	Varchar(50)	<i>Not Null</i>
3	<i>permohonanRekap_date</i>	Date	<i>Not Null</i>
4	<i>permohonanRekap_status</i>	Varchar(25)	<i>Not Null</i>
5	<i>permohonanRekap_keterangan</i>	Varchar(100)	<i>Not Null</i>
6	<i>Nip</i>	Varchar(10)	<i>Foreign Key</i>

B.2.13. Table Structured Rekap Permintaan Penjualan

Nama Tabel : rekapPermintaan

Primary Key : rekapPermintaan_id

Foreign Key : Nip dan permohonanRekap_id

Fungsi : Menyimpan data hasil rekap dari permintaan penjualan

Tabel 3.69 *Table Structured* Rekap Permintaan Penjualan

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	<i>rekapPermintaanPenjualan_id</i>	Varchar(20)	Primary Key
2	<i>rekapPermintaanPenjualan_date</i>	Date	Not Null
3	<i>rekapPermintaanPenjualan_start</i>	Date	Not Null
4	<i>rekapPermintaanPenjualan_end</i>	Date	Not Null
5	Nip	Varchar(10)	Foreign Key
6	<i>permohonanRekap_id</i>	Varchar(20)	Foreign Key

B.2.14. Table Structured Detail Rekap Permintaan Penjualan

Nama Tabel : detailRekapPermintaanPenjualan

Primary Key : -

Foreign Key : rekapPermintaan_id dan Obat_id

Fungsi : Menyimpan data detail dari rekap permintaan penjualan

Tabel 3.70 *Table Structured* Detail Rekap Permintaan Penjualan

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	<i>rekapPermintaanPenjualan_id</i>	Varchar(20)	Foreign Key
2	<i>Obat_id</i>	Varchar(10)	Foreign Key
3	No_kwitansi	Varchar(25)	Not Null
4	Tanggal	Date	Not Null
5	Jumlah	Int	Not Null

B.2.15. Table Structured Rekap Stock Opname

Nama Tabel : rekapStock opname

Primary Key : rekapStock opname_id

Foreign Key : Nip dan permohonanRekap_id

Fungsi : Menyimpan data hasil rekap dari stock opname

Tabel 3.71 *Table Structured* Rekap Stock Opname

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	<i>rekapStock opname_id</i>	Varchar(20)	Primary Key
2	<i>rekapStock opname_date</i>	Date	Not Null
3	Nip	Varchar(10)	Foreign Key
4	<i>permohonanRekap_id</i>	Varchar(10)	Foreign Key

B.2.16. Table Structured Detail Rekap Stock Opname

Nama Tabel : detailRekapStock opname

Primary Key : -

Foreign Key : rekapStock opname_id dan Obat_id

Fungsi : Menyimpan data detail rekap stock opname

Tabel 3.72 Table Structured Detail Rekap Stock Opname

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	<i>rekapStock opname_id</i>	Varchar(20)	<i>Foreign Key</i>
2	<i>Obat_id</i>	Varchar(10)	<i>Foreign Key</i>
3	Jumlah	Int	<i>Not Null</i>

B.2.17. Table Structured Parameter

Nama Tabel : Parameter

Primary Key : Parameter_id

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data parameter untuk melakukan *forecast*

Tabel 3.73 Table Structured Parameter

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	<i>Parameter_id</i>	Varchar(10)	<i>Primary Key</i>
2	<i>Parameter_alpha</i>	Decimal(5,4)	<i>Not Null</i>

B.2.18. Table Structured Parameter Obat

Nama Tabel : parameterObat

Primary Key : -

Foreign Key : Parameter_id dan Obat_id

Fungsi : Menyimpan data hasil parameter obat yang terakhir digunakan untuk *forecast*

Tabel 3.74 Table Structured Parameter Obat

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	Parameter_id	Varchar(20)	Foreign Key
2	Obat_id	Varchar(10)	Foreign Key
3	Parameter_MSE	Decimal(10,4)	Not Null

B.2.19. Table Structured Forecast

Nama Tabel : Forecast

Primary Key : Forecast_id

Foreign Key : Nip

Fungsi : Menyimpan data hasil perkiraan kebutuhan

Tabel 3.75 Table Structured Forecast

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	Forecast_id	Varchar(20)	Primary Key
2	Forecast_date	Date	Not Null
3	Forecast_periodePermintaanStart	Date	Not Null
4	Forecast_periodePermintaanEnd	Date	Not Null
5	Forecast_periodeCount	Int	Not Null
6	Forecast_periodeStart	Date	Not Null
7	Forecast_periodeEnd	Date	Not Null
8	Forecast_periodeUse	Date	Null
9	Forecast_approvedDate	Date	Null
10	Forecast_status	Varchar(25)	Not Null
11	Forecast_keterangan	Varchar(100)	Null
12	Nip	Varchar(10)	Foreign Key

B.2.20. Table Structured Forecast Obat

Nama Tabel : forecastObat

Primary Key : -

Foreign Key : Forecast_id, Obat_id, dan Parameter_id

Fungsi : Menyimpan data detail hasil perkiraan kebutuhan

Tabel 3.76 Table Structured Forecast Obat

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	Forecast_id	Varchar(20)	Primary Key
2	Obat_id	Varchar(10)	Foreign Key

No	Field	Tipe Data	Constraint
3	<i>Parameter_id</i>	Varchar(10)	<i>Foreign Key</i>
4	Jumlah	Int	<i>Not Null</i>

B.2.21. Table Structured **Perencanaan Persediaan**

Nama Tabel : perencanaanPersediaan

Primary Key : perencanaanPersediaan_id

Foreign Key : Nip, rekapStock opname_id, dan Forecast_id

Fungsi : Menyimpan data hasil perencanaan persediaan

Tabel 3.77 Table Structured Perencanaan Persediaan

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	<i>perencanaanPersediaan_id</i>	Varchar(20)	<i>Primary Key</i>
2	<i>perencanaanPersediaan_date</i>	Date	<i>Not Null</i>
3	<i>perencanaanPersediaan_periodeCount</i>	Int	<i>Not Null</i>
4	<i>perencanaanPersediaan_periodeStart</i>	Date	<i>Not Null</i>
5	<i>perencanaanPersediaan_periodeEnd</i>	Date	<i>Not Null</i>
6	<i>perencanaanPersediaan_approvedDate</i>	Date	<i>Null</i>
7	<i>perencanaanPersediaan_status</i>	Varchar(25)	<i>Not Null</i>
8	<i>perencanaanPersediaan_keterangan</i>	Varchar(100)	<i>Null</i>
9	<i>rekapStock opname_id</i>	Varchar(20)	<i>Foreign Key</i>
10	<i>Forecast_id</i>	Varchar(20)	<i>Foreign Key</i>
11	Nip	Varchar(10)	<i>Foreign Key</i>

B.2.22. Table Structured Detail Perencanaan Persediaan

Nama Tabel : detailPerencanaanPersediaan

Primary Key : -

Foreign Key : perencanaanPersediaan_id dan Obat_id

Fungsi : Menyimpan data detail perencanaan persediaan

Tabel 3.78 Table Structured Detail Perencanaan Persediaan

No	Field	Tipe Data	Constraint
1	<i>perencanaanPersediaan_id</i>	Varchar(20)	<i>Foreign Key</i>
2	<i>Obat_id</i>	Varchar(10)	<i>Foreign Key</i>
3	Jumlah	Int	<i>Not Null</i>

3.3.2. User Interface Design

User Interface Design merupakan penjabaran dari *design interface* sistem yang akan dibangun, sehingga konstruksi awal pemrograman sistem yang akan dibangun dapat terlihat. *Design interface* ini tentu disesuaikan dengan proses-proses sebelumnya yaitu DFD dan *functional requirement*.

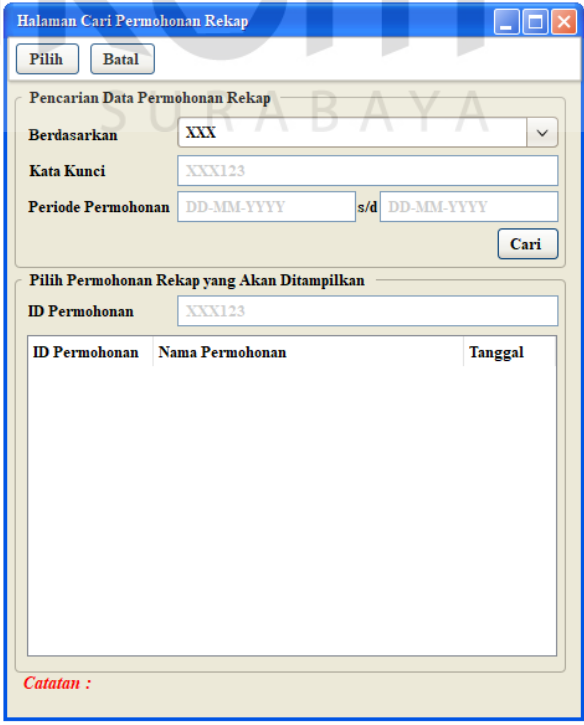
T. User Interface Design Process

Berikut merupakan rancangan user interface design yang telah disesuaikan dengan kebutuhan dari *stakeholder*.

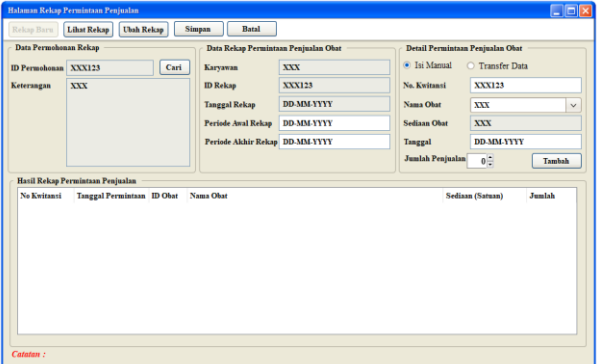
A.10. Fungsi Rekap Permintaan Penjualan

User interface design pada fungsi rekap permintaan penjualan dapat dilihat pada Tabel 3.79.

Tabel 3.79 *User Interface Design* Fungsi Rekap Permintaan Penjualan

Functional	Rekap Permintaan Penjualan
<i>User Interface Design</i> “Halaman Cari Permohonan Rekap”	

Functional	Rekap Permintaan Penjualan	
Description “Halaman Cari Permohonan Rekap”	Form cari permohonan rekap digunakan untuk melakukan pencarian data permohonan rekap permintaan penjualan yang telah dilakukan oleh AKBF. Berikut merupakan komponen-komponen yang ada dalam form tersebut yaitu:	
	Komponen	Deskripsi
	Button pilih	Digunakan untuk melakukan pemilihan data permohonan rekap yang akan dilihat, sesuai dengan isian pada <i>textfield</i> “ID Permohonan”.
	Button batal	Digunakan untuk menghapus semua data isian pada <i>textfield</i> maupun pada <i>datagridview</i> .
	Textfield berdasarkan	Digunakan untuk memilih filter pencarian data permohonan rekap berdasarkan semuanya (semua data), id, status dan tanggal periode permohonan
	Textfield kata kunci	Digunakan untuk mengisi dengan isian teks untuk memfilter data pencarian permohonan rekap yang disesuaikan dengan <i>textfield</i> berdasarkan.
	Textfield periode permohonan	Dalam <i>textfield</i> periode permohonan terdapat dua isian, yang pertama digunakan untuk mengisi tanggal periode permohonan awal dan yang kedua digunakan untuk mengisi periode permohonan akhir.
	Button cari	Digunakan untuk memulai proses pencarian data permohonan rekap.
	Textfield id permohonan	Digunakan untuk menampilkan id permohonan rekap setelah memilih data yang terdapat pada <i>datagridview</i> .
	Datagridview pilih permohonan rekap yang akan ditampilkan	Digunakan untuk menampilkan data id permohonan rekap, nama permohonan rekap, dan tanggal berdasarkan filter pencarian yang dipilih.

Functional	Rekap Permintaan Penjualan																						
User Interface Design “Halaman Rekap Permintaan Penjualan”																							
Description “Halaman Rekap Permintaan Penjualan”	Form rekap permintaan penjualan digunakan untuk melakukan proses rekap permintaan penjualan yang telah dilakukan selama beberapa periode oleh SP. Pada form ini pengguna dapat memasukkan data permintaan penjualan sesuai dengan no. Kwitansi atau nota penjualan, serta tanggal rekap sesuai dengan permohonan dari AKBF. Berikut merupakan komponen-komponen yang ada dalam form tersebut yaitu: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Komponen</th><th>Deskripsi</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Button rekap baru</td><td>Digunakan ketika ingin membuat rekap permintaan penjualan baru.</td></tr> <tr> <td>Button lihat rekap</td><td>Digunakan ketika ingin melihat data rekap permintaan penjualan yang telah ada.</td></tr> <tr> <td>Button ubah rekap</td><td>Digunakan untuk melakukan update data rekap permintaan penjualan.</td></tr> <tr> <td>Button simpan</td><td>Digunakan untuk menyimpan hasil rekap data permintaan penjualan.</td></tr> <tr> <td>Button batal</td><td>Digunakan untuk melakukan penghapusan isian yang ada pada textfield dan datagridview.</td></tr> <tr> <td>Textfield id permohonan</td><td>Digunakan untuk menunjukkan data permohonan rekap yang digunakan untuk melakukan rekap permintaan penjualan.</td></tr> <tr> <td>Button cari</td><td>Digunakan untuk membuka form “Halaman Cari Permohonan Rekap”.</td></tr> <tr> <td>Textfield keterangan</td><td>Digunakan untuk menunjukkan data keterangan dari permohonan rekap yang telah dilakukan.</td></tr> <tr> <td>Textfield karyawan</td><td>Digunakan untuk menunjukkan nip karyawan yang melakukan rekap permintaan penjualan.</td></tr> <tr> <td>Textfield id rekap</td><td>Digunakan untuk menunjukkan id rekap permintaan penjualan yang akan</td></tr> </tbody> </table>	Komponen	Deskripsi	Button rekap baru	Digunakan ketika ingin membuat rekap permintaan penjualan baru.	Button lihat rekap	Digunakan ketika ingin melihat data rekap permintaan penjualan yang telah ada.	Button ubah rekap	Digunakan untuk melakukan update data rekap permintaan penjualan.	Button simpan	Digunakan untuk menyimpan hasil rekap data permintaan penjualan.	Button batal	Digunakan untuk melakukan penghapusan isian yang ada pada textfield dan datagridview.	Textfield id permohonan	Digunakan untuk menunjukkan data permohonan rekap yang digunakan untuk melakukan rekap permintaan penjualan.	Button cari	Digunakan untuk membuka form “Halaman Cari Permohonan Rekap”.	Textfield keterangan	Digunakan untuk menunjukkan data keterangan dari permohonan rekap yang telah dilakukan.	Textfield karyawan	Digunakan untuk menunjukkan nip karyawan yang melakukan rekap permintaan penjualan.	Textfield id rekap	Digunakan untuk menunjukkan id rekap permintaan penjualan yang akan
Komponen	Deskripsi																						
Button rekap baru	Digunakan ketika ingin membuat rekap permintaan penjualan baru.																						
Button lihat rekap	Digunakan ketika ingin melihat data rekap permintaan penjualan yang telah ada.																						
Button ubah rekap	Digunakan untuk melakukan update data rekap permintaan penjualan.																						
Button simpan	Digunakan untuk menyimpan hasil rekap data permintaan penjualan.																						
Button batal	Digunakan untuk melakukan penghapusan isian yang ada pada textfield dan datagridview.																						
Textfield id permohonan	Digunakan untuk menunjukkan data permohonan rekap yang digunakan untuk melakukan rekap permintaan penjualan.																						
Button cari	Digunakan untuk membuka form “Halaman Cari Permohonan Rekap”.																						
Textfield keterangan	Digunakan untuk menunjukkan data keterangan dari permohonan rekap yang telah dilakukan.																						
Textfield karyawan	Digunakan untuk menunjukkan nip karyawan yang melakukan rekap permintaan penjualan.																						
Textfield id rekap	Digunakan untuk menunjukkan id rekap permintaan penjualan yang akan																						

<i>Functional</i>	Rekap Permintaan Penjualan	
		dilakukan pencatatan.
	<i>Textfield</i> tanggal rekap	Digunakan untuk mencatat tanggal dilakukan proses rekap permintaan penjualan.
	<i>Textfield</i> periode awal rekap	Digunakan untuk mencatat data periode awal rekap permintaan penjualan sesuai dengan permohonan rekap yang diterima.
	<i>Textfield</i> periode akhir rekap	Digunakan untuk mencatat data periode akhir rekap permintaan penjualan sesuai dengan permohonan rekap yang diterima.
	<i>Radio button</i> isi manual	Digunakan ketika ingin melakukan rekap permintaan penjualan secara manual.
	<i>Radio button</i> transfer data	Digunakan ketika ingin melakukan rekap permintaan penjualan dengan cara melakukan transfer data antara aplikasi penjualan (<i>table</i> permintaan penjualan) kedalam aplikasi perencanaan persediaan (<i>table</i> rekap permintaan penjualan)
	<i>Textfield</i> no kwitansi	Digunakan untuk memasukkan no kwitansi sesuai dengan nota penjualan.
	<i>Textfield</i> nama obat	Digunakan untuk memilih nama obat yang akan direkap.
	<i>Textfield</i> sediaan obat	Digunakan untuk mengetahui sediaan (satuan) dari obat yang dipilih.
	<i>Textfield</i> tanggal	Digunakan untuk mencatat tanggal dilakukan permintaan penjualan, sesuai dengan nota penjualan.
	<i>Textfield</i> jumlah penjualan	Digunakan untuk menentukan jumlah permintaan sesuai dengan nota penjualan.
	<i>Button</i> tambah	Digunakan untuk menambah data masukan yang telah diisi pada <i>textfield</i> no kwitansi hingga jumlah kedalam <i>datagridview</i> hasil rekap permintaan penjualan.
	<i>Datagridview</i> hasil rekap permintaan penjualan	Digunakan untuk menampilkan data hasil rekap permintaan penjualan.
<i>Table</i> yang digunakan	<i>Table</i> yang digunakan untuk <i>user interface design</i> “Halaman Cari Permohonan Rekap” dan “Halaman Rekap Permintaan Penjualan” adalah	

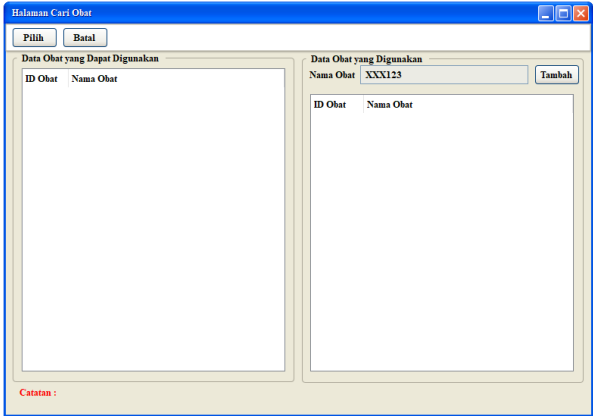
Functional	Rekap Permintaan Penjualan	
	permohonan_rekap, karyawan, obat, sediaan, permintaan, dan detail_permintaan	
Non-Functional	Non-Functional yang digunakan untuk user interface design “Halaman Cari Permohonan Rekap” dan “Halaman Rekap Permintaan Penjualan” adalah Security, Correctness, Interface, Performance, Operability	
Query	Select	<pre> select permohonanRekap_id, permohonanRekap_keterangan from permohonanRekap where permohonanRekap_name = @kategori select permohonanRekap_id, permohonanRekap_keterangan from permohonanRekap where permohonanRekap_date >= @periodeStart and permohonanRekap_date <= @periodeEnd and permohonanRekap_name = @kategori select substring (convert(varchar,year(getdate())),3,2) select convert(int,month(getdate())) select day(getdate()) select obat_name from obat where obat_id = @obt_id select @sediaan = sediaan_name from sediaan a, obat b where a.sediaan_id = b.sediaan_id and obat_name = @variable select no_kwitansi, tanggal, a.obat_id, obat_name, sediaan_name, jumlah from detailRekapPermintaanPenjualan a, obat b, sediaan c where a.obat_id = b.obat_id and b.sediaan_id = c.sediaan_id select @obat = obat_id from obat where obat_name = @variable select rekapPermintaan_id, rekapPermintaan_date, rekapPermintaan_start, rekapPermintaan_end, nip, permohonanRekap_id from rekapPermintaanPenjualan where rekapPermintaan_date >= @periodestart and rekapPermintaan_date <= @periodeend select rekapPermintaan_id, rekapPermintaan_date, rekapPermintaan_start, rekapPermintaan_end, nip, </pre>

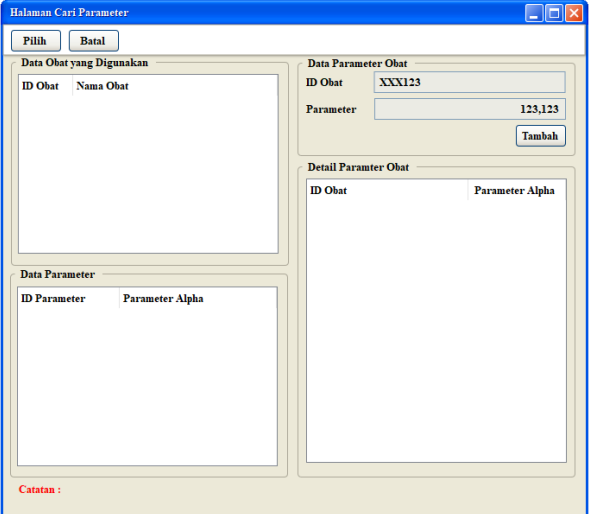
Functional	Rekap Permintaan Penjualan	
		<pre>permohonanRekap_id rekapPermintaanPenjualan rekapPermintaan_id = @variable</pre>
	Insert	<pre>insert into rekapPermintaanPenjualan(rekapPermintaan_id, rekapPermintaan_date, rekapPermintaan_start, rekapPermintaan_end, nip, permohonanRekap_id) values (@rekPer_id, @rekPer_date, @rekPer_start, @rekPer_end, @nip, @perRek_id);</pre> <pre>insert into detailRekapPermintaanPenjualan (rekapPermintaan_id, obat_id, no_kwitansi, tanggal, jumlah) values (@rekPer_id, @obt_id, @no_kwitansi, @tgl, @jumlah)</pre>
	Update	<pre>update permohonanRekap set permohonanRekap_status = @perRek_status where permohonanRekap_id = @perRek_id</pre> <pre>update rekapPermintaanPenjualan set rekapPermintaan_date = @rekPer_date, rekapPermintaan_start = @rekPer_start, rekapPermintaan_end = @rekPer_end, nip = @nip, permohonanRekap_id = @perRek_id where rekapPermintaan_id = @rekPer_id</pre>
	Delete	<pre>update rekapPermintaanPenjualan set rekapPermintaan_date = @rekPer_date, rekapPermintaan_start = @rekPer_start, rekapPermintaan_end = @rekPer_end, nip = @nip, permohonanRekap_id = @perRek_id where rekapPermintaan_id = @rekPer_id</pre>

A.11. Fungsi Pengusulan Draft Perkiraan Kebutuhan

User interface design pada fungsi pengusulan draft perkiraan kebutuhan dapat dilihat pada Tabel 3.80.

Tabel 3.80 *User Interface Design* Fungsi Pengusulan Draft Perkiraan Kebutuhan

Functional	Pengusulan Draft Perkiraan Kebutuhan	
<i>User Interface Design</i> “Halaman Cari Obat”		
<i>Description</i> “Halaman Cari Obat”	Form halaman cari obat digunakan untuk memilih data obat yang akan dilakukan perkiraan kebutuhan. Pada form ini pengguna dapat memilih beberapa obat sekaligus yang akan digunakan dilakukan perkiraan kebutuhan. Berikut merupakan komponen-komponen yang ada dalam form tersebut yaitu:	
	Komponen	Deskripsi
	<i>Button</i> pilih	Digunakan untuk melakukan pemilihan terhadap data yang telah dipilih pada <i>datagridview</i> data obat yang digunakan.
	<i>Button</i> batal	Digunakan untuk menghapus seluruh data pada <i>datagridview</i> maupun <i>textfield</i> yang ada pada form tersebut.
	<i>Datagridview</i> data obat yang dapat digunakan	Digunakan untuk menampilkan seluruh data obat yang tersimpan didalam <i>database</i> .
	<i>Textfield</i> nama obat	Digunakan untuk menampilkan nama obat berdasarkan data obat yang telah dipilih pada <i>datagridview</i> data obat yang digunakan.
	<i>Button</i> tambah	Digunakan untuk menambahkan data obat kedalam <i>datagridview</i> data obat yang digunakan berdasarkan isian pada <i>textfield</i> nama obat.
	<i>Datagridview</i> data obat yang digunakan	Digunakan untuk menampilkan seluruh data obat yang telah dipilih.

Functional	Pengusulan Draft Perkiraan Kebutuhan	
User Interface Design “Halaman Cari Parameter”		
Description “Halaman Cari Parameter”	Form halaman cari parameter digunakan untuk memasukkan parameter yang akan digunakan untuk perkiraan kebutuhan obat. Pada form ini pengguna dapat memasukkan parameter untuk tiap obat. Parameter yang digunakan harus > 0 dan < 1. Berikut merupakan komponen – komponen yang ada dalam form tersebut yaitu:	
Komponen		Deskripsi
Button pilih	Digunakan untuk melakukan pemilihan terhadap data parameter yang berhasil dipilih.	
Button batal	Digunakan untuk menghapus seluruh data yang ada pada <i>textfield</i> maupun <i>datagridview</i> .	
Datagridview data obat yang digunakan	Digunakan untuk melihat data obat yang digunakan untuk melakukan pencarian data parameter.	
Datagridview data parameter	Digunakan untuk menampilkan data parameter yang tersimpan didalam <i>database</i> .	
Textfield id obat	Digunakan untuk menampilkan data obat berdasarkan data obat yang dipilih pada <i>datagridview</i> data obat yang digunakan.	
Textfield parameter	Digunakan untuk menampilkan data parameter alpha yang telah dipilih pada <i>datagridview</i> data parameter.	
Button tambah	Digunakan untuk melakukan proses penambahan data kedalam <i>datagridview</i> detail parameter obat berdasarkan data yang telah terisi	

Functional	Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan	
	<i>Datagridview</i> detail parameter obat	pada <i>textfield</i> id obat dan parameter. Digunakan untuk menampilkan data parameter yang telah ditambahkan.
User Interface Design “Halaman Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan”		
Description “Halaman Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan”	<i>Form</i> halaman pengusulan <i>draft</i> perkiraan kebutuhan digunakan untuk melakukan perkiraan kebutuhan obat yang menggunakan metode <i>Single Exponential Smoothing</i>. Pada <i>form</i> ini pengguna dapat memilih beberapa kategori parameter yaitu <i>manual</i> parameter dan <i>database</i> parameter yang menggunakan data parameter yang telah tersimpan didalam <i>database</i>, serta <i>random</i> parameter untuk mencari parameter yang optimal untuk data permintaan penjualan dengan periode yang dipilih. Berikut merupakan komponen – komponen yang ada dalam <i>form</i> tersebut yaitu:	
	Komponen	Deskripsi
	<i>Button</i> perkiraan baru	Digunakan ketika ingin melakukan atau membuat <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan yang baru.
	<i>Button</i> lihat perkiraan	Digunakan untuk melihat perkiraan kebutuhan yang telah tersimpan di dalam <i>database</i> .
	<i>Button</i> ubah perkiraan	Digunakan untuk melakukan <i>update</i> data pada perkiraan kebutuhan yang telah dipilih.
	<i>Button</i> mulai perkiraan	Digunakan untuk melakukan proses peramalan (perkiraan kebutuhan) dengan menggunakan <i>single exponential smoothing</i> berdasarkan data yang telah terisi pada <i>textfield</i> dan <i>datagridview</i> .

Functional	Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan	
	<i>Button</i> usulkan perkiraan kebutuhan	Digunakan untuk melakukan proses pengusulan dari <i>draft</i> atau data perkiraan kebutuhan yang telah tersimpan didatabase.
	<i>Button</i> simpan	Digunakan untuk menyimpan data hasil perkiraan kebutuhan tanpa melakukan pengusulan.
	<i>Button</i> batal	Digunakan untuk melakukan pembersihan data isian pada <i>textfield</i> dan <i>datagridview</i> .
	<i>Textfield</i> karyawan	Digunakan untuk mencatat nip karyawan yang melakukan perkiraan kebutuhan.
	<i>Textfield</i> id perkiraan	Digunakan untuk mencatat data id perkiraan kebutuhan.
	<i>Textfield</i> tanggal perkiraan	Digunakan untuk mencatat tanggal saat dilakukannya perkiraan kebutuhan.
	<i>Textfield</i> periode permintaan	Digunakan untuk mengetahui data periode permintaan yang digunakan untuk melakukan proses perkiraan kebutuhan.
	<i>Textfield</i> jumlah periode	Digunakan untuk menentukan jumlah periode peramalan (perkiraan kebutuhan) yang akan dihasilkan.
	<i>Textfield</i> periode perkiraan	Digunakan untuk mengetahui periode awal dan akhir perkiraan kebutuhan berdasarkan <i>textfield</i> jumlah periode yang dimasukan.
	<i>Textfield</i> status perkiraan	Digunakan untuk menampilkan status perkiraan kebutuhan saat ini.
	<i>Textfield</i> keterangan	Digunakan untuk menampilkan keterangan dari perkiraan kebutuhan (telah disetujui atau ditolak).
	<i>Textfield</i> obat	Digunakan untuk menampilkan data perhitungan perkiraan kebutuhan pada <i>datagridview</i> perhitungan perkiraan kebutuhan berdasarkan isi dari <i>textfield</i> obat.
	<i>Datagridview</i> perhitungan perkiraan kebutuhan	Digunakan untuk menampilkan data perhitungan perkiraan kebutuhan berdasarkan <i>textfield</i> obat.
	<i>Radio button</i>	Digunakan untuk menampilkan data

<i>Functional</i>	Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan	
	semua obat	semua obat pada <i>datagridview</i> data obat.
	<i>Radio button</i> sebagian obat	Digunakan untuk menampilkan data sebagian obat pada <i>datagridview</i> data obat setelah menekan <i>button</i> cari obat dan memilih data obat pada “Halaman Cari Obat”.
	<i>Button</i> cari obat	Digunakan untuk menampilkan “Halaman Cari Obat” ketika <i>radio button</i> sebagian obat sedang aktif.
	<i>Datagirview</i> data obat	Digunakan untuk menampilkan data obat yang akan dilakukan perkiraan kebutuhan.
	<i>Radio button</i> manual	Digunakan untuk menampilkan data parameter pada <i>datagridview</i> parameter setelah menekan <i>button</i> cari parameter dan memilih parameter pada “Halaman Cari Parameter”.
	<i>Radio button</i> database	Digunakan untuk menampilkan data parameter sesuai dengan data parameter yang telah tersimpan didalam <i>database</i> setelah menekan <i>button</i> cari parameter.
	<i>Radio button</i> random	Digunakan untuk menampilkan data parameter berdasarkan hasil perhitungan sistem dan ditampilkan pada <i>datagridview</i> parameter setelah menekan <i>button</i> cari parameter.
	<i>Button</i> cari parameter	Digunakan untuk melakukan pencarian data parameter sesuai dengan <i>radio button</i> (<i>manual</i> , <i>database</i> , atau <i>random</i>) yang aktif.
	<i>Datagridview</i> hasil perkiraan kebutuhan	Digunakan untuk menampilkan hasil perhitungan perkiraan kebutuhan.
<i>Table</i> yang digunakan	<i>Table</i> yang digunakan untuk <i>user interface design</i> “Halaman Cari Obat”, “Halaman Cari Parameter” dan “Halaman Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan” adalah obat, paramter, parameter_obat, permintaan, detail_permintaan, forecast, forecast_obat	
<i>Non-Functional</i>	<i>Non-Functional</i> yang digunakan untuk <i>user interface design</i> “Halaman Cari Obat”, “Halaman Cari Parameter” dan “Halaman Pengusulan <i>Draft</i>	

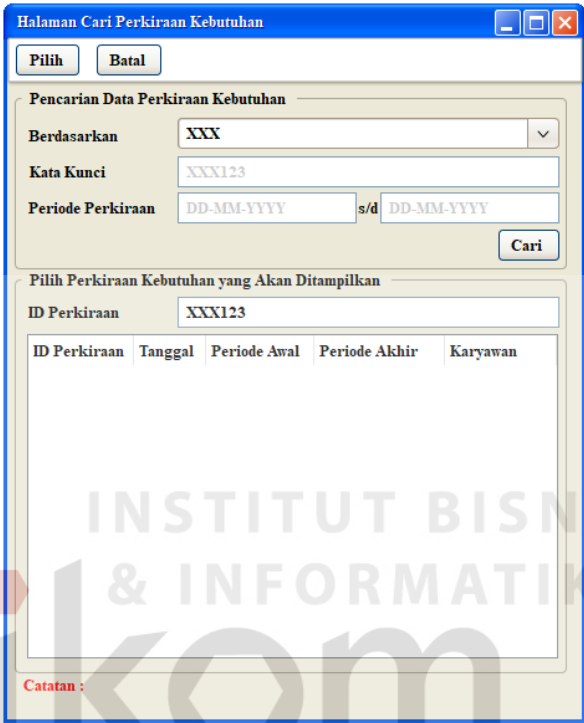
Functional	Pengusulan Draft Perkiraan Kebutuhan	
	Perkiraan Kebutuhan” adalah <i>Security, Correctness, Interface, Performance, Operability</i>	
Query	Select	<code>select parameter_id, parameter_alpha from parameter where parameter_alpha like '%' + @variable + '%'</code>
		<code>select parameter_id, parameter_alpha from parameter where parameter_id = @variable</code>
		<code>select parameter_id, parameter_alpha from parameter</code>
		<code>select substring(convert(varchar,year(getdate())),3,2)</code>
		<code>select convert(int,month(getdate()))</code>
		<code>select day(getdate())</code>
		<code>select obat_id, obat_name from obat</code>
		<code>select parameter_alpha from parameter where parameter_id = (select parameter_id from parameterObat where parameter_mse = (select min(parameter_mse) from parameterObat where obat_id = @obt_id))</code>
		<code>select a.obat_id, forecast_periodeStart, forecast_periodeEnd, jumlah from forecastObat a, forecast b where a.forecast_id = b.forecast_id and b.forecast_id = @variable</code>
		<code>select a.obat_id, parameter_alpha from forecastObat a, parameter b where a.parameter_id = b.parameter_id and forecast_id = @variable</code>
		<code>select b.obat_id, obat_name from forecastObat a, obat b where a.obat_id = b.obat_id and forecast_id = @variable</code>
		<code>select forecast_id, forecast_date, forecast_status, forecast_periodeStart, forecast_periodeEnd, nip from forecast where forecast_status like '%' + @variable + '&'</code>
		<code>select forecast_id, forecast_date, forecast_status, forecast_periodeStart, forecast_periodeEnd, nip from forecast where forecast_id = @variable</code>
		<code>select forecast_id, forecast_date, forecast_status, forecast_periodeStart, forecast_periodeEnd, nip From forecast where forecast_periodeStart >= @periode_start AND forecast_periodeEnd</code>

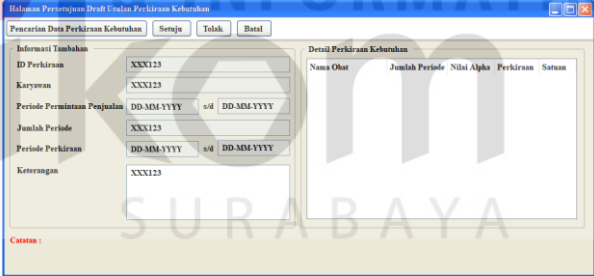
Functional	Pengusulan Draft Perkiraan Kebutuhan	
		<pre> <= @periode_end select forecast_id, forecast_date, forecast_status, forecast_periodeStart, forecast_periodeEnd, nip from forecast select datediff(week, @start, @end) select datename(dw, @day) select @periodecount = datediff(week, @start, @end) select sum(jumlah) from detailRekapPermintaanPenjualan where tanggal > @periode and tanggal <= @week and obat_id = @obt_id select dateadd(week, 1, @periode) </pre>
	Insert	<pre> insert into forecast(forecast_id, forecast_date, forecast_periodePermintaanStart, forecast_periodePermintaanEnd, forecast_periodeCount, forecast_periodeStart, forecast_periodeEnd, forecast_status, nip) values (@for_id, @for_date, @for_periodePermintaanStart, @for_periodePermintaanEnd, @for_periodeCount, @for_periodeStart, @for_periodeEnd, @for_status, @nip) insert into forecastObat(forecast_id, obat_id, parameter_id, jumlah) values (@for_id, @obt_id, @par_id, @jumlah) </pre>
	Update	<pre> update parameterObat set parameter_mse = @par_mse where parameter_id = @par_id and obat_id = @obt_id update forecast set forecast_date = @for_date, forecast_periodePermintaanStart = @for_periodePermintaanStart, forecast_periodePermintaanEnd = @for_periodePermintaanEnd, forecast_periodeCount = @for_periodeCount, forecast_periodeStart = @for_periodeStart, forecast_periodeEnd = @for_periodeEnd, forecast_status = @for_status, forecast_keterangan = @for_keterangan where forecast_id = @for_id </pre>
	Delete	<pre> delete forecastObat where forecast_id = @for_id </pre>

A.12. Fungsi Persetujuan *Draft* Perkiraan Kebutuhan

User interface design pada fungsi persetujuan *draft* usulan perkiraan kebutuhan dapat dilihat pada Tabel 3.81.

Tabel 3.81 *User Interface Design* Fungsi Persetujuan *Draft* Usulan Perkiraan Kebutuhan

Functional	Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perkiraan Kebutuhan	
<i>User Interface Design</i> “Halaman Cari Perkiraan Kebutuhan”		
<i>Description</i> “Halaman Cari Perkiraan Kebutuhan”	<i>Form</i> halaman cari perkiraan kebutuhan yang digunakan untuk melakukan pencarian data perkiraan kebutuhan yang akan dilihat, dilakukan persetujuan ataupun diubah. Berikut merupakan komponen – komponen yang ada dalam <i>form</i> tersebut yaitu:	
	Komponen	Deskripsi
	<i>Button</i> pilih	Digunakan untuk melakukan pemilihan data perkiraan kebutuhan yang akan dilihat, sesuai dengan isian pada <i>textfield</i> id perkiraan.
	<i>Button</i> batal	Digunakan untuk menghapus semua data isian pada <i>textfield</i> maupun pada <i>datagridview</i> .
	<i>Textfield</i> berdasarkan	Digunakan untuk memilih <i>filter</i> pencarian data perkiraan kebutuhan berdasarkan semuanya (semua data), id, status dan tanggal periode perkiraan kebutuhan.

Functional	Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perkiraan Kebutuhan	
	<i>Textfield</i> kata kunci	Digunakan untuk mengisi dengan isian teks untuk melakukan <i>filter</i> data pencarian perkiraan kebutuhan yang disesuaikan dengan <i>textfield</i> berdasarkan.
	<i>Textfield</i> periode perkiraan	Dalam <i>textfield</i> periode perkiraan terdapat dua isian, yang pertama digunakan untuk mengisi tanggal periode perkiraan kebutuhan awal dan yang kedua digunakan untuk mengisi periode perkiraan kebutuhan akhir.
	<i>Button</i> cari	Digunakan untuk memulai proses pencarian data perkiraan kebutuhan.
	<i>Textfield</i> id perkiraan	Digunakan untuk menampilkan id perkiraan kebutuhan setelah memilih data yang terdapat pada <i>datagridview</i> .
	<i>Datagridview</i> pilih perkiraan kebutuhan yang akan ditampilkan	Digunakan untuk menampilkan data perkiraan kebutuhan yang akan ditampilkan.
User Interface Design “Halaman Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perkiraan Kebutuhan”		
Description “Halaman Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perkiraan Kebutuhan”	Form halaman persetujuan <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan ini digunakan untuk melakukan persetujuan terhadap <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan yang telah diusulkan. Pada form ini terdapat informasi-informasi yang dapat digunakan oleh pengguna untuk mendukung proses persetujuan yang dilakukan. Berikut merupakan komponen – komponen yang ada dalam form tersebut yaitu:	
	Komponen	Deskripsi
	<i>Button</i> pencarian data perkiraan kebutuhan	Digunakan untuk melakukan pencarian data perkiraan kebutuhan dengan menampilkan “Halaman Cari Perkiraan Kebutuhan”
	<i>Button</i> setuju	Digunakan untuk menyetujui hasil

<i>Functional</i>	Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perkiraan Kebutuhan	
		perkiraan kebutuhan yang telah dilakukan pencarian.
	<i>Button</i> tolak	Digunakan untuk menolak hasil perkiraan kebutuhan yang telah dilakukan pencarian.
	<i>Button</i> batal	Digunakan untuk menghapus seluruh data yang ada pada <i>textfield</i> maupun <i>datagridview</i> .
	<i>Textfield</i> id perkiraan	Digunakan untuk menampilkan id perkiraan kebutuhan setelah melakukan pencarian data perkiraan kebutuhan.
	<i>Textfield</i> karyawan	Digunakan untuk menampilkan nip karyawan setelah melakukan pencarian data perkiraan kebutuhan.
	<i>Textfield</i> periode permintaan penjualan	Digunakan untuk menampilkan periode awal dan akhir dari data perkiraan kebutuhan setelah melakukan pencarian data perkiraan kebutuhan.
	<i>Textfield</i> jumlah periode	Digunakan untuk menampilkan jumlah periode perkiraan setelah melakukan pencarian data perkiraan kebutuhan.
	<i>Textfield</i> periode perkiraan	Digunakan untuk menampilkan periode awal dan akhir dari perkiraan kebutuhan setelah melakukan pencarian data perkiraan kebutuhan.
	<i>Textfield</i> keterangan	Digunakan untuk mencatat keterangan dari persetujuan <i>draft</i> usulan perkiraan kebutuhan.
<i>Table</i> yang digunakan	<i>Table</i> yang digunakan untuk <i>user interface design</i> “Halaman Cari Perkiraan Kebutuhan” dan “Halaman Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perkiraan Kebutuhan” adalah forecast, forecastObat, karyawan, obat, parameter	
<i>Non-Functional</i>	<i>Non-Functional</i> yang digunakan untuk <i>user interface design</i> “Halaman Cari Perkiraan Kebutuhan” dan “Halaman Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perkiraan Kebutuhan” adalah <i>Security, Correctness, Interface, Performance, Operability</i>	

Functional	Persetujuan Draft Usulan Perkiraan Kebutuhan	
Query	Select	<pre>select forecast_id, forecast_date, forecast_status, forecast_periodeStart, forecast_periodeEnd, nip from forecast where forecast_status like '%' + @variable + '&' and forecast_status <> 'Disetujui' and forecast_status <> 'Ditolak'</pre>
		<pre>select forecast_id, forecast_date, forecast_status, forecast_periodeStart, forecast_periodeEnd, nip from forecast where forecast_id = @variable and forecast_status <> 'Disetujui' and forecast_status <> 'Ditolak'</pre>
		<pre>select forecast_id, forecast_date, forecast_status, forecast_periodeStart, forecast_periodeEnd, nip from forecast where forecast_periodeStart >= @periode_start and forecast_periodeEnd <= @periode_end and forecast_status <> 'Disetujui' and forecast_status <> 'Ditolak'</pre>
		<pre>select forecast_id, forecast_date, forecast_status, forecast_periodeStart, forecast_periodeEnd, nip from forecast where forecast_status <> 'Disetujui' AND forecast_status <> 'Ditolak'</pre>
		<pre>select forecast_id, forecast_date, forecast_status, forecast_periodeStart, forecast_periodeEnd, nip from forecast where forecast_status like '%' + @variable + '&'</pre>
		<pre>select forecast_id, forecast_date, forecast_status, forecast_periodeStart, forecast_periodeEnd, nip from forecast where forecast_id = @variable</pre>
		<pre>select forecast_id, forecast_date, forecast_status, forecast_periodeStart, forecast_periodeEnd, nip from forecast where forecast_periodeStart >= @periode_start AND forecast_periodeEnd <= @periode_end</pre>
		<pre>select forecast_id, forecast_date, forecast_status, forecast_periodeStart, forecast_periodeEnd, nip from forecast</pre>
		<pre>select obat_name, parameter_alpha, jumlah from obat a, forecast b, forecastObat c, parameter d where</pre>

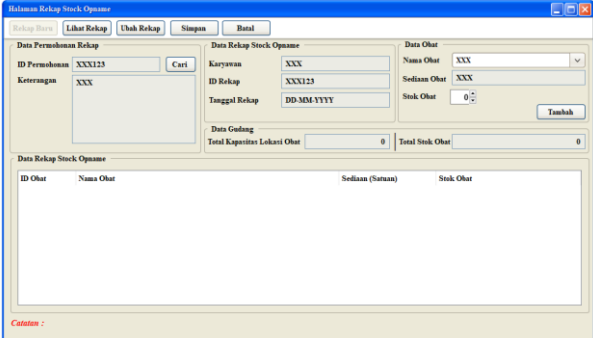
Functional	Persetujuan Draft Usulan Perkiraan Kebutuhan
	<code>a.obat_id = c.obat_id and b.forecast_id = c.forecast_id and c.parameter_id = d.parameter_id and b.forecast_id = @variable</code>
	<code>select forecast_id, forecast_date, forecast_periodePermintaanStart, forecast_periodePermintaanEnd, forecast_periodeCount, forecast_periodeStart, forecast_periodeEnd, forecast_periodeUse, forecast_approvedDate, forecast_keterangan, nip from forecast where forecast_id = @variable</code>
	<code>select obat_name, parameter_alpha, jumlah from obat a, forecast b, forecastObat c, parameter d where a.obat_id = c.obat_id and b.forecast_id = c.forecast_id and c.parameter_id = d.parameter_id and b.forecast_id = @variable</code>
	Insert -
	<code>update forecast set forecast_status = @for_status, forecast_keterangan = @for_keterangan, forecast_approvedDate = convert(date,(select GETDATE())) where forecast_id = @for_id</code>
	Delete -

A.13. Fungsi Rekap Stock Opname

User interface design pada fungsi rekap stock opname dapat dilihat pada

Tabel 3.82.

Tabel 3.82 *User Interface Design* Fungsi Rekap Stock Opname

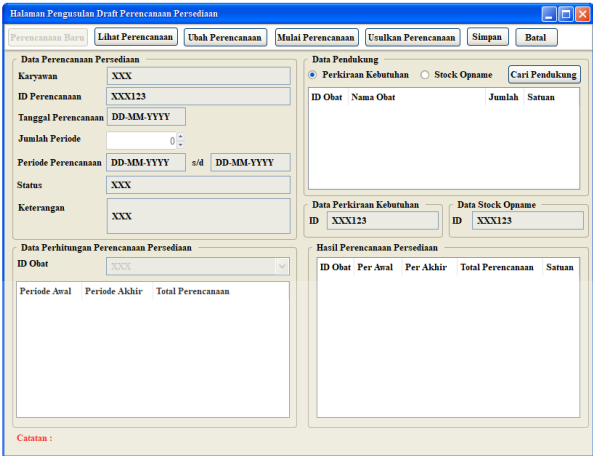
Functional	Rekap Stock Opname																				
User Interface Design “Halaman Rekap Stock Opname”																					
Description “Halaman Rekap Stock Opname”	Form halaman rekap stock opname ini digunakan untuk mengelola hasil stock opname yang telah dilakukan. Pada form ini pengguna dapat memasukan hasil rekap stock opname yang telah dilakukan yang harus disesuaikan dengan permohonan rekap dari AKBF. Selain itu juga terdapat informasi kapasitas stok gudang keseluruhan dan total stok obat saat ini. Berikut merupakan komponen – komponen yang ada dalam form tersebut yaitu: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Komponen</th><th>Deskripsi</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Button rekap baru</td><td>Digunakan ketika ingin melakukan rekap stock opname.</td></tr> <tr> <td>Button lihat rekap</td><td>Digunakan ketika ingin melihat hasil rekap stock opname yang telah dilakukan atau telah tersimpan dalam database.</td></tr> <tr> <td>Button ubah rekap</td><td>Digunakan untuk melakukan update data rekap stock opname.</td></tr> <tr> <td>Button simpan</td><td>Digunakan untuk melakukan menyimpan hasil rekap stock opname kedalam database.</td></tr> <tr> <td>Button batal</td><td>Digunakan untuk menghapus seluruh data yang ada pada textfield ataupun datagridview.</td></tr> <tr> <td>Textfield id permohonan</td><td>Digunakan untuk menampilkan id permohonan rekap yang digunakan setelah menekan button cari dan memilih data permohonan rekap.</td></tr> <tr> <td>Textfield keterangan</td><td>Digunakan untuk menampilkan keterangan dari permohonan rekap yang dipilih.</td></tr> <tr> <td>Textfield karyawan</td><td>Digunakan untuk menampilkan nip karyawan yang melakukan rekap stock opname.</td></tr> <tr> <td>Textfield id rekap</td><td>Digunakan untuk menampilkan id rekap stock opname.</td></tr> </tbody> </table>	Komponen	Deskripsi	Button rekap baru	Digunakan ketika ingin melakukan rekap stock opname.	Button lihat rekap	Digunakan ketika ingin melihat hasil rekap stock opname yang telah dilakukan atau telah tersimpan dalam database.	Button ubah rekap	Digunakan untuk melakukan update data rekap stock opname.	Button simpan	Digunakan untuk melakukan menyimpan hasil rekap stock opname kedalam database.	Button batal	Digunakan untuk menghapus seluruh data yang ada pada textfield ataupun datagridview.	Textfield id permohonan	Digunakan untuk menampilkan id permohonan rekap yang digunakan setelah menekan button cari dan memilih data permohonan rekap.	Textfield keterangan	Digunakan untuk menampilkan keterangan dari permohonan rekap yang dipilih.	Textfield karyawan	Digunakan untuk menampilkan nip karyawan yang melakukan rekap stock opname.	Textfield id rekap	Digunakan untuk menampilkan id rekap stock opname.
Komponen	Deskripsi																				
Button rekap baru	Digunakan ketika ingin melakukan rekap stock opname.																				
Button lihat rekap	Digunakan ketika ingin melihat hasil rekap stock opname yang telah dilakukan atau telah tersimpan dalam database.																				
Button ubah rekap	Digunakan untuk melakukan update data rekap stock opname.																				
Button simpan	Digunakan untuk melakukan menyimpan hasil rekap stock opname kedalam database.																				
Button batal	Digunakan untuk menghapus seluruh data yang ada pada textfield ataupun datagridview.																				
Textfield id permohonan	Digunakan untuk menampilkan id permohonan rekap yang digunakan setelah menekan button cari dan memilih data permohonan rekap.																				
Textfield keterangan	Digunakan untuk menampilkan keterangan dari permohonan rekap yang dipilih.																				
Textfield karyawan	Digunakan untuk menampilkan nip karyawan yang melakukan rekap stock opname.																				
Textfield id rekap	Digunakan untuk menampilkan id rekap stock opname.																				

Functional	Rekap Stock Opname	
	<i>Textfield</i> tanggal rekap	Digunakan untuk mencatat tanggal dilakukannya rekap <i>stock opname</i> .
	<i>Textfield</i> nama obat	Digunakan untuk memilih nama obat yang akan dicatat <i>stock opnamenya</i> .
	<i>Textfield</i> sediaan obat	Digunakan untuk menampilkan sediaan obat berdasarkan <i>textfield</i> nama obat.
	<i>Textfield</i> stock obat	Digunakan untuk menampilkan jumlah stok obat yang akan direkap.
	<i>Textfield</i> total kapasitas lokasi obat	Digunakan untuk menampilkan total kapasitas dari gudang.
	<i>Textfield</i> total stok obat	Digunakan untuk menampilkan total stok yang telah tercatat.
	<i>Datagridview</i> data rekap <i>stock opname</i>	Digunakan untuk menampilkan data rekap <i>stock opname</i> yang telah dicatat.
Table yang digunakan	Table yang digunakan untuk <i>user interface design</i> “Halaman Rekap Stock Opname” adalah permohonan_rekap, karyawan, obat, location, stock_obat, stock_opname, detail_stock_opname	
Non-Functional	Non-Functional yang digunakan untuk <i>user interface design</i> “Halaman Rekap Stock Opname” adalah Security, Correctness, Interface, Performance, Operability	
Query	Select	<i>select</i> substring (convert(varchar,year(getdate())),3,2)
		<i>select</i> convert(int,month(getdate()))
		<i>select</i> day(getdate())
		<i>select sum</i> (location_kapasitasMax) <i>from</i> location
		<i>select</i> obat_id, obat_name, obat_leadTime, obat_sellingPrice, obat_orderingCost, jenis_id, sediaan_id <i>from</i> obat
		<i>select</i> sediaan_name <i>from</i> sediaan a, obat b <i>where</i> a.sediaan_id = b.sediaan_id and obat_name = @variable
		<i>select</i> a.obat_id, obat_name, jumlah <i>from</i> obat a, detailRekapStock opname e <i>where</i> a.obat_id = e.obat_id AND rekapStock opname_id = @variable
		<i>select</i> a.obat_id, obat_name, sediaan_name, jumlah <i>from</i> obat a, sediaan b, detailRekapStock opname e <i>where</i> a.sediaan_id = b.sediaan_id and a.obat_id = e.obat_id and rekapStock opname_id =

A.14. Fungsi Pengusulan *Draft* Perencanaan Persediaan

User interface design pada fungsi pengusulan *draft* perencanaan persediaan dapat dilihat pada Tabel 3.83.

Tabel 3.83 *User Interface Design* Fungsi Pengusulan *Draft* Perencanaan Persediaan

Functional	Pengusulan <i>Draft</i> Perencanaan Persediaan										
<i>User Interface Design</i> “Halaman Pengusulan <i>Draft</i> Perencanaan Persediaan”											
<i>Description</i> “Halaman Pengusulan <i>Draft</i> Perencanaan Persediaan”	<i>Form</i> halaman pengusulan <i>draft</i> perencanaan persediaan digunakan untuk melakukan pengusulan terkait <i>draft</i> perencanaan persediaan. Pada <i>form</i> ini pengguna dapat melakukan perhitungan perencanaan persediaan dengan menggunakan metode <i>Min-Max</i> dengan melihat data perkiraan kebutuhan dan hasil rekap <i>stock opname</i> untuk mengetahui stok tiap obat yang ada digudang saat ini. Berikut merupakan komponen – komponen yang ada dalam <i>form</i> tersebut yaitu: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Komponen</th><th>Deskripsi</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Button</i> perencanaan baru</td><td>Digunakan ketika ingin melakukan perencanaan persediaan baru.</td></tr> <tr> <td><i>Button</i> lihat perencanaan</td><td>Digunakan untuk melihat <i>draft</i> perencanaan persediaan yang telah dibuat dan tersimpan didalam <i>database</i>.</td></tr> <tr> <td><i>Button</i> ubah perencanaan</td><td>Digunakan untuk melakukan <i>update</i> data perencanaan persediaan ketika terjadi kesalahan dalam input data.</td></tr> <tr> <td><i>Button</i> mulai perencanaan</td><td>Digunakan untuk melakukan proses perhitungan perencanaan persediaan dengan menggunakan metode <i>min-max</i>.</td></tr> </tbody> </table>	Komponen	Deskripsi	<i>Button</i> perencanaan baru	Digunakan ketika ingin melakukan perencanaan persediaan baru.	<i>Button</i> lihat perencanaan	Digunakan untuk melihat <i>draft</i> perencanaan persediaan yang telah dibuat dan tersimpan didalam <i>database</i> .	<i>Button</i> ubah perencanaan	Digunakan untuk melakukan <i>update</i> data perencanaan persediaan ketika terjadi kesalahan dalam input data.	<i>Button</i> mulai perencanaan	Digunakan untuk melakukan proses perhitungan perencanaan persediaan dengan menggunakan metode <i>min-max</i> .
Komponen	Deskripsi										
<i>Button</i> perencanaan baru	Digunakan ketika ingin melakukan perencanaan persediaan baru.										
<i>Button</i> lihat perencanaan	Digunakan untuk melihat <i>draft</i> perencanaan persediaan yang telah dibuat dan tersimpan didalam <i>database</i> .										
<i>Button</i> ubah perencanaan	Digunakan untuk melakukan <i>update</i> data perencanaan persediaan ketika terjadi kesalahan dalam input data.										
<i>Button</i> mulai perencanaan	Digunakan untuk melakukan proses perhitungan perencanaan persediaan dengan menggunakan metode <i>min-max</i> .										

<i>Functional</i>	Pengusulan <i>Draft</i> Perencanaan Persediaan	
	<i>Button</i> usulkan perencanaan persediaan	Digunakan untuk mengusulkan perencanaan persediaan yang telah dibuat, baik yang telah tersimpan ataupun yang belum tersimpan kedalam <i>database</i> .
	<i>Button</i> simpan	Digunakan untuk menyimpan data perencanaan persediaan yang telah dihitung.
	<i>Button</i> batal	Digunakan untuk menghapus seluruh data yang ada pada <i>textfield</i> maupun <i>datagridview</i> .
	<i>Textfield</i> karyawan	Digunakan untuk menampilkan nip karyawan yang melakukan perhitungan perencanaan persediaan.
	<i>Textfield</i> id perencanaan	Digunakan untuk menampilkan id perencanaan persediaan.
	<i>Textfield</i> tanggal perencanaan	Digunakan untuk menampilkan tanggal dilakukannya perencanaan persediaan
	<i>Textfield</i> jumlah periode	Digunakan untuk mencatat jumlah periode perencanaan persediaan yang disesuaikan dengan jumlah periode pada perkiraan kebutuhan yang dipilih pada <i>textfield</i> id data perkiraan kebutuhan.
	<i>Textfield</i> periode perencanaan	Digunakan untuk menampilkan periode awal dan akhir dari perencanaan persediaan berdasarkan jumlah periode pada <i>textfield</i> jumlah periode.
	<i>Textfield</i> status	Digunakan untuk menampilkan status perencanaan persediaan saat ini.
	<i>Textfield</i> keterangan	Digunakan untuk menampilkan data keterangan perencanaan persediaan setelah dilakukannya persetujuan.
	<i>Textfield</i> id obat	Digunakan untuk menampilkan data obat yang dilakukan perhitungan sesuai dengan data obat yang berada pada <i>datagridview</i> pendukung.
	<i>Datagridview</i> data perhitungan perencanaan	Digunakan untuk menampilkan hasil perhitungan perencanaan persediaan tiap periode (mingguan) dari setiap obat

Functional	Pengusulan Draft Perencanaan Persediaan	
	persediaan	berdasarkan <i>textfield</i> id obat.
	<i>Radio button</i> perkiraan kebutuhan	Digunakan untuk menampilkan atau memilih data perkiraan kebutuhan sehingga ditampilkan kedalam <i>datagridview</i> pendukung.
	<i>Radio button</i> stock opname	Digunakan untuk menampilkan atau memilih data <i>stock opname</i> sehingga ditampilkan kedalam <i>datagridview</i> pendukung.
	<i>Button</i> cari pendukung	Digunakan untuk melakukan pencarian data pendukung berdasarkan pilihan dari <i>radio button</i> (perkiraan kebutuhan atau <i>stock opname</i>).
	<i>Datagridview</i> pendukung	Digunakan untuk menampilkan data pendukung (perkiraan kebutuhan atau <i>stock opname</i>).
	<i>Textfield</i> id data perkiraan	Digunakan untuk menampilkan id perkiraan kebutuhan yang telah dipilih melalui <i>button</i> cari pendukung.
	<i>Textfield</i> id stock opname	Digunakan untuk menampilkan id <i>stock opname</i> yang telah dipilih melalui <i>button</i> cari pendukung.
	<i>Datagridview</i> hasil perencanaan persediaan	Digunakan untuk menampilkan data hasil perencanaan persediaan setelah dilakukannya perhitungan perencanaan persediaan untuk obat yang dipilih.
Table yang digunakan	Table yang digunakan untuk <i>user interface design</i> “Halaman Pengusulan Draft Perencanaan Persediaan” adalah karyawan, forecast, forecast_obat, stock_opname, detail_stock_opname, perencanaanPersediaan, detail_perencanaanPersediaan	
Non-Functional	Non-Functional yang digunakan untuk <i>user interface design</i> “Halaman Pengusulan Draft Perencanaan Persediaan” adalah Security, Correctness, Interface, Performance, Operability	
Query	Select	<i>select</i> substring (convert(varchar,year(getdate())),3,2)
		<i>select</i> convert(int,month(getdate()))
		<i>select</i> day(getdate())
		<i>select</i> forecast_id, forecast_date, forecast_periodePermintaanStart, forecast_periodePermintaanEnd, forecast_periodeCount,

Functional	Pengusulan Draft Perencanaan Persediaan
	<pre> forecast_periodeStart, forecast_periodeEnd, forecast_periodeUse, forecast_approvedDate, forecast_status, forecast_keterangan, nip from forecast where forecast_id = @variable select a.obat_id, obat_name, jumlah from forecastObat a, obat b where a.obat_id = b.obat_id and a.forecast_id = @variable select rekapStock opname_id, rekapStock opname_date, nip, permohonanRekap_id from rekapStock opname where rekapstock opname_id = @variable select a.obat_id, obat_name, jumlah from obat a, detailRekapStock opname e where a.obat_id = e.obat_id and rekapStock opname_id = @variable select perencanaanPersediaan_id, perencanaanPersediaan_date, perencanaanPersediaan_periodeCount, perencanaanPersediaan_periodeStart, perencanaanPersediaan_periodeEnd, perencanaanPersediaan_approvedDate, perencanaanPersediaan_status, perencanaanPersediaan_keterangan, rekapStock opname_id, forecast_id, nip from perencanaanPersediaan where perencanaanPersediaan_id = @variable select a.obat_id, perencanaanPersediaan_periodeStart , perencanaanPersediaan_periodeEnd, jumlah from detailPerencanaanPersediaan a, perencanaanPersediaan b where a.perencanaanPersediaan_id = b.perencanaanPersediaan_id and b.perencanaanPersediaan_id = @variable select forecast_periodeCount from forecast where forecast_id = @for_id select jumlah from detailRekapStock opname where rekapStock opname_id = @sto_id and obat_id = @obt_id select obat_sellingPrice from obat where obat_id = @obt_id; select obat_orderingCost from obat where obat_id = @obt_id; select obat_leadTime from obat where obat_id = @obt_id; </pre>

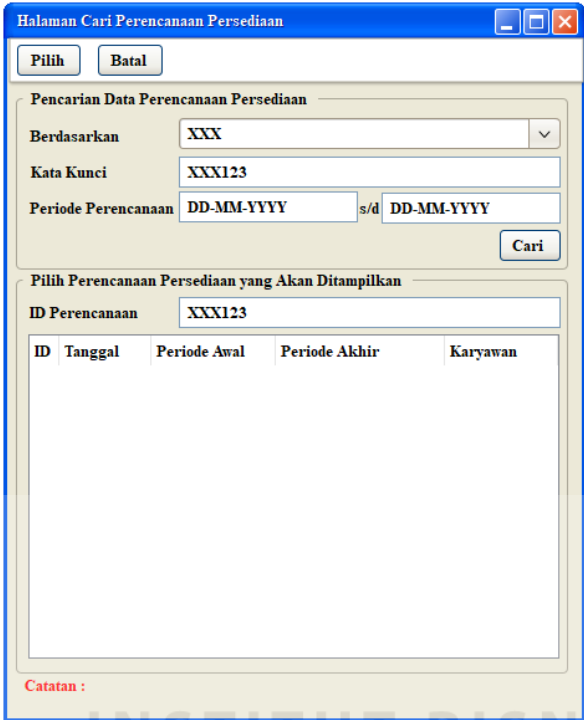
Functional	Pengusulan Draft Perencanaan Persediaan	
		<code>select forecast_periodeCount from forecast where forecast_id = @for_id;</code>
		<code>select jumlah from forecastObat where forecast_id = @for_id and obat_id = @obt_id</code>
		<code>select perencanaanPersediaan_id from perencanaanPersediaan where perencanaanPersediaan_id = @perPer_id</code>
		<code>select perencanaanPersediaan_id from perencanaanPersediaan where perencanaanPersediaan_id = @perPer_id</code>
		<code>select perencanaanPersediaan_id from detailPerencanaanPersediaan where perencanaanPersediaan_id = @perPer_id and obat_id = @obt_id</code>
	Insert	<code>insert into perencanaanPersediaan (perencanaanPersediaan_id, perencanaanPersediaan_date, perencanaanPersediaan_periodeCount, perencanaanPersediaan_periodeStart, perencanaanPersediaan_periodeEnd, perencanaanPersediaan_status, rekapStock opname_id, forecast_id, nip) values (@perPer_id, @perPer_date, @perPer_periodeCount, @perPer_periodeStart, @perPer_periodeEnd, @perPer_status, @sto_id, @for_id, @nip)</code> <code>insert into detailPerencanaanPersediaan (perencanaanPersediaan_id, obat_id, jumlah) values (@perPer_id, @obt_id, @jumlah)</code>

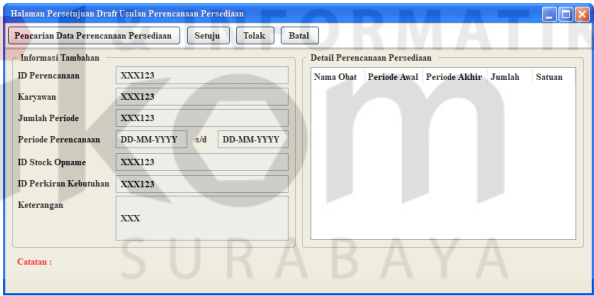
Functional	Pengusulan Draft Perencanaan Persediaan
	Update <i>update</i> perencanaanPersediaan <i>set</i> perencanaanPersediaan_date = @perPer_date, perencanaanPersediaan_periodeCount = @perPer_periodeCount, perencanaanPersediaan_periodeStart = @perPer_periodeStart, perencanaanPersediaan_periodeEnd = @perPer_periodeEnd, perencanaanPersediaan_status = @perPer_status, perencanaanPersediaan_keterangan = @perPer_keterangan, rekapStock opname_id = @sto_id, forecast_id = @for_id <i>where</i> perencanaanPersediaan_id = @perPer_id Delete <i>delete</i> detailPerencanaanPersediaan <i>where</i> perencanaanPersediaan_id = @perPER_id

A.15. Fungsi Persetujuan Draft Usulan Perencanaan Persediaan

User interface design pada fungsi persetujuan draft usulan perencanaan persediaan dapat dilihat pada Tabel 3.84.

Tabel 3.84 *User Interface Design* Fungsi Persetujuan *Draft* Perencanaan Persediaan

Functional	Persetujuan <i>Draft</i> Perencanaan Persediaan	
<i>User Interface Design</i> “Halaman Cari Perencanaan Persediaan”		
<i>Description</i> “Halaman Cari Perencanaan Persediaan”	<i>Form</i> halaman cari perencanaan persediaan digunakan untuk melakukan pencarian data perencanaan persediaan untuk dilakukan persetujuan atau hanya melihat data. Berikut merupakan komponen – komponen yang ada dalam <i>form</i> tersebut yaitu:	
	Komponen	Deskripsi
	<i>Button</i> pilih	Digunakan untuk melakukan pemilihan data perkiraan kebutuhan yang akan dilihat, sesuai dengan isian pada <i>textfield</i> id perencanaan
	<i>Button</i> batal	Digunakan untuk menghapus semua data isian pada <i>textfield</i> maupun pada <i>datagridview</i> .
	<i>Textfield</i> berdasarkan	Digunakan untuk memilih <i>filter</i> pencarian data perencanaan persediaan berdasarkan semuanya (semua data), id, status dan tanggal periode perencanaan persediaan.
	<i>Textfield</i> kata kunci	Digunakan untuk mengisi dengan isian teks untuk melakukan <i>filter</i> data pencarian perencanaan

Functional	Persetujuan <i>Draft</i> Perencanaan Persediaan	
		persediaan yang disesuaikan dengan <i>textfield</i> berdasarkan.
	<i>Textfield</i> periode perencanaan	Dalam <i>textfield</i> periode perencanaan terdapat dua isian, yang pertama digunakan untuk mengisi tanggal periode perencanaan persediaan awal dan yang kedua digunakan untuk mengisi perencanaan persediaan kebutuhan akhir.
	<i>Button</i> cari	Digunakan untuk memulai proses pencarian data perencanaan persediaan
	<i>Textfield</i> id perencanaan	Digunakan untuk menampilkan id perencanaan persediaan setelah memilih data yang terdapat pada <i>datagridview</i> .
	<i>Datagridview</i> pilih perencanaan persediaan yang akan ditampilkan	Digunakan untuk menampilkan data perencanaan persediaan yang akan ditampilkan.
User Interface Design “Halaman Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perencanaan Persediaan”		
Description “Halaman Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perencanaan Persediaan”	<i>Form</i> halaman persetujuan <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan digunakan untuk melakukan proses persetujuan terhadap <i>draft</i> usulan perencanaan persediaan yang telah diusulkan oleh KBF. Pada form ini pengguna dapat melakukan pencarian data perencanaan persediaan berdasarkan kata kunci (id perencanaan persediaan) dan periode perencanaan akan digunakan atau periode perencanaan persediaan dibuat. Selain itu juga terdapat informasi tambahan yang terkait dengan pengambilan keputusan untuk persetujuan perencanaan persediaan yaitu informasi kapasitas gudang, total stok digudang, perencanaan periode selanjutnya, dan total perencanaan persediaan. Berikut merupakan komponen – komponen yang ada dalam <i>form</i> tersebut yaitu:	

<i>Functional</i>	Persetujuan <i>Draft</i> Perencanaan Persediaan	
	Komponen	Deskripsi
	<i>Button</i> pencarian data perencanaan persediaan	Digunakan untuk melakukan pencarian terhadap data perencanaan persediaan yang telah tersimpan dengan status “Telah Diusulkan” dengan membuka “Halaman Cari Perencanaan Persediaan”
	<i>Button</i> setuju	Digunakan untuk menyetujui hasil usulan perencanaan persediaan.
	<i>Button</i> tolak	Digunakan untuk menolak hasil usulan perencanaan persediaan.
	<i>Button</i> batal	Digunakan untuk menghapus seluruh data yang ada pada <i>textfield</i> maupun <i>datagridview</i> .
	<i>Textfield</i> id perencanaan	Digunakan untuk menampilkan id perencanaan persediaan yang telah dipilih pada “Halaman Cari Perencanaan Persediaan”
	<i>Textfield</i> karyawan	Digunakan untuk menampilkan nip karyawan yang mencaatat data perencanaan persediaan yang telah dipilih pada “Halaman Cari Perencanaan Persediaan”.
	<i>Textfield</i> jumlah periode	Digunakan untuk menampilkan jumlah periode perencanaan persediaan yang telah dipilih pada “Halaman Cari Perencanaan Persediaan”.
	<i>Textfield</i> periode perencanaan persediaan	Digunakan untuk menampilkan periode awal dan akhir perencanaan persediaan yang telah dipilih pada “Halaman Cari Perencanaan Persediaan”.
	<i>Textfield</i> id <i>stock opname</i>	Digunakan untuk menampilkan id <i>stock opname</i> dari perencanaan persediaan yang telah dipilih pada “Halaman Cari Perencanaan Persediaan”.
	<i>Textfield</i> id perkiraan kebutuhan	Digunakan untuk menampilkan id perkiraan kebutuhan dari perencanaan persediaan yang telah dipilih pada “Halaman Cari Perencanaan Persediaan”.
	<i>Textfield</i> keterangan	Digunakan untuk memberikan keterangan dalam proses persetujuan <i>draft</i> usulan

Functional	Persetujuan Draft Perencanaan Persediaan	
		perencanaan persediaan.
	Datagridview detail perencanaan persediaan	Digunakan untuk menampilkan ringkasan dari hasil perencanaan persediaan yang telah dipilih pada “Halaman Cari Perencanaan Persediaan”.
Table yang digunakan	Table yang digunakan untuk user interface design “Halaman Cari Perencanaan Persediaan” dan “Halaman Persetujuan Draft Usulan Perencanaan Persediaan” adalah perencanaanPersediaan, detail_perencanaanPersediaan, forecast, stock_opname, karyawan, obat, location, stok_obat	
Non-Functional	Non-Functional yang digunakan untuk user interface design “Halaman Cari Perencanaan Persediaan” dan “Halaman Persetujuan Draft Usulan Perencanaan Persediaan” adalah Security, Correctness, Interface, Performance, Operability	
Query	Select	<pre> select perencanaanPersediaan_id, perencanaanPersediaan_date, perencanaanPersediaan_periodeStart, perencanaanPersediaan_periodeEnd, forecast_id, rekapStock opname_id, nip from perencanaanPersediaan where perencanaanPersediaan_status like '%' + @variable + '&' and perencanaanPersediaan_status <> 'Disetujui' and perencanaanPersediaan_status <> 'Ditolak'</pre>
		<pre> select perencanaanPersediaan_id, perencanaanPersediaan_date, perencanaanPersediaan_periodeStart, perencanaanPersediaan_periodeEnd, forecast_id, rekapStock opname_id, nip from perencanaanPersediaan where perencanaanPersediaan_id = @variable and perencanaanPersediaan_status <> 'Disetujui' and perencanaanPersediaan_status <> 'Ditolak'</pre>
		<pre> select perencanaanPersediaan_id, perencanaanPersediaan_date, perencanaanPersediaan_periodeStart, perencanaanPersediaan_periodeEnd, forecast_id, rekapStock opname_id, nip from perencanaanPersediaan where perencanaanPersediaan_periodeStart >=</pre>

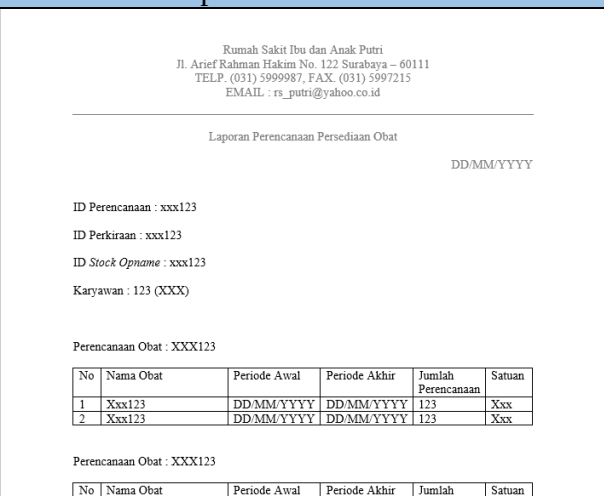
Functional	Persetujuan Draft Perencanaan Persediaan
	<pre> @periode_start and perencanaanPersediaan_periodeEnd <= @periode_end and perencanaanPersediaan_status <> 'Disetujui' and perencanaanPersediaan_status <> 'Ditolak' </pre>
	<pre> select perencanaanPersediaan_id, perencanaanPersediaan_date, perencanaanPersediaan_periodeStart, perencanaanPersediaan_periodeEnd, forecast_id, rekapStock opname_id, nip from perencanaanPersediaan where perencanaanPersediaan_status <> 'Disetujui' and perencanaanPersediaan_status <> 'Ditolak' </pre>
	<pre> select count(perencanaanPersediaan_id) from perencanaanPersediaan where perencanaanPersediaan_id = @variable and perencanaanPersediaan_status <> 'Disetujui' and perencanaanPersediaan_status <> 'Ditolak' </pre>
	<pre> select perencanaanPersediaan_id, perencanaanPersediaan_date, perencanaanPersediaan_periodeCount, perencanaanPersediaan_periodeStart, perencanaanPersediaan_periodeEnd, perencanaanPersediaan_approvedDate, perencanaanPersediaan_status, perencanaanPersediaan_keterangan, rekapStock opname_id, forecast_id, nip from perencanaanPersediaan where perencanaanPersediaan_id = @variable </pre>
	<pre> select a.obat_id, perencanaanPersediaan_periodeStart , perencanaanPersediaan_periodeEnd, jumlah from detailPerencanaanPersediaan a, perencanaanPersediaan b where a.perencanaanPersediaan_id = b.perencanaanPersediaan_id and b.perencanaanPersediaan_id = @variable </pre>
	<pre> select @count = count(perencanaanPersediaan_id) from perencanaanPersediaan where perencanaanPersediaan_periodeStart >= </pre>

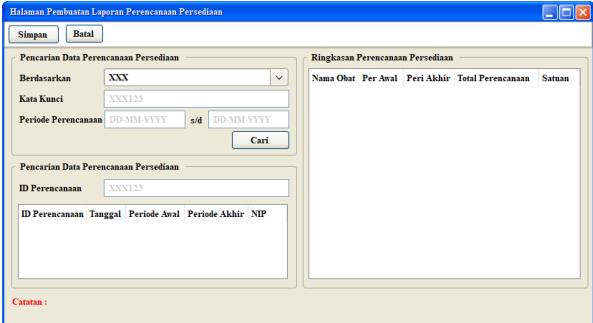
Functional	Persetujuan Draft Perencanaan Persediaan	
		<code>@periode_start</code> and <code>perencanaanPersediaan_periodeEnd</code> <= <code>@periode_end</code>
		<code>select</code> <code>perencanaanPersediaan_id</code> , <code>perencanaanPersediaan_date</code> , <code>perencanaanPersediaan_periodeStart</code> , <code>perencanaanPersediaan_periodeEnd</code> , <code>forecast_id</code> , <code>rekapStock</code> <code>opname_id</code> , <code>nip</code> <code>from</code> <code>perencanaanPersediaan</code>
		<code>select</code> <code>perencanaanPersediaan_id</code> <code>from</code> <code>perencanaanPersediaan</code> <code>where</code> <code>perencanaanPersediaan_id = @perPer_id</code>
	Insert	-
	Update	<code>update</code> <code>perencanaanPersediaan</code> <code>set</code> <code>perencanaanPersediaan_approvedDate</code> = <code>convert(date,(select</code> <code>getdate())</code>), <code>perencanaanPersediaan_status</code> = <code>@perPer_status</code> , <code>perencanaanPersediaan_keterangan</code> = <code>@perPer_keterangan</code> <code>where</code> <code>perencanaanPersediaan_id = @perPer_id</code>
	Delete	-

A.16. Fungsi Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan

User interface design pada fungsi persetujuan draft usulan perencanaan persediaan dapat dilihat pada Tabel 3.85.

Tabel 3.85 User Interface Design Fungsi Laporan Perencanaan Persediaan

Functional	Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan
User Interface Design “Output Laporan Perencanaan Persediaan”	
Description	“Output” Output laporan perencanaan persediaan digunakan

<i>Functional</i>	Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan												
Laporan Perencanaan Persediaan”	saat pengguna ingin melihat hasil laporan perencanaan persetujuan dan menyimpannya kedalam direktori komputer.												
<i>User Interface Design</i> “Halaman Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan”													
<i>Description</i> “Halaman Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan”	<i>Form</i> halaman pembuatan laporan ini digunakan untuk melihat ataupun menyimpan laporan perencanaan persediaan kedalam direktori komputer. Laporan perencanaan persediaan ini berisi jumlah perencanaan persediaan untuk tiap periode (minggu). Berikut merupakan komponen – komponen yang dalam <i>form</i> tersebut yaitu: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Komponen</th><th>Deskripsi</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Button</i> simpan</td><td>Digunakan untuk melakukan pembuatan laporan perencanaan persediaan yang dipilih atau sesuai dengan data yang ada pada <i>textfield</i> id perencanaan dan menyimpannya kedalam direktori dengan ekstensi (.pdf).</td></tr> <tr> <td><i>Button</i> batal</td><td>Digunakan untuk menghapus seluruh data yang ada pada <i>textfield</i> maupun <i>datagridview</i>.</td></tr> <tr> <td><i>Textfield</i> berdasarkan</td><td>Digunakan untuk memilih <i>filter</i> pencarian data perencanaan persediaan berdasarkan semuanya (semua data), id, status dan tanggal periode perencanaan persediaan.</td></tr> <tr> <td><i>Textfield</i> kata kunci</td><td>Digunakan untuk mengisi dengan isian teks untuk melakukan <i>filter</i> data pencarian perencanaan persediaan yang disesuaikan dengan <i>textfield</i> berdasarkan.</td></tr> <tr> <td><i>Textfield</i> periode perencanaan</td><td>Dalam <i>textfield</i> periode perencanaan terdapat dua isian, yang pertama digunakan untuk mengisi tanggal periode perencanaan persediaan awal dan yang kedua digunakan untuk mengisi perencanaan persediaan</td></tr> </tbody> </table>	Komponen	Deskripsi	<i>Button</i> simpan	Digunakan untuk melakukan pembuatan laporan perencanaan persediaan yang dipilih atau sesuai dengan data yang ada pada <i>textfield</i> id perencanaan dan menyimpannya kedalam direktori dengan ekstensi (.pdf).	<i>Button</i> batal	Digunakan untuk menghapus seluruh data yang ada pada <i>textfield</i> maupun <i>datagridview</i> .	<i>Textfield</i> berdasarkan	Digunakan untuk memilih <i>filter</i> pencarian data perencanaan persediaan berdasarkan semuanya (semua data), id, status dan tanggal periode perencanaan persediaan.	<i>Textfield</i> kata kunci	Digunakan untuk mengisi dengan isian teks untuk melakukan <i>filter</i> data pencarian perencanaan persediaan yang disesuaikan dengan <i>textfield</i> berdasarkan.	<i>Textfield</i> periode perencanaan	Dalam <i>textfield</i> periode perencanaan terdapat dua isian, yang pertama digunakan untuk mengisi tanggal periode perencanaan persediaan awal dan yang kedua digunakan untuk mengisi perencanaan persediaan
Komponen	Deskripsi												
<i>Button</i> simpan	Digunakan untuk melakukan pembuatan laporan perencanaan persediaan yang dipilih atau sesuai dengan data yang ada pada <i>textfield</i> id perencanaan dan menyimpannya kedalam direktori dengan ekstensi (.pdf).												
<i>Button</i> batal	Digunakan untuk menghapus seluruh data yang ada pada <i>textfield</i> maupun <i>datagridview</i> .												
<i>Textfield</i> berdasarkan	Digunakan untuk memilih <i>filter</i> pencarian data perencanaan persediaan berdasarkan semuanya (semua data), id, status dan tanggal periode perencanaan persediaan.												
<i>Textfield</i> kata kunci	Digunakan untuk mengisi dengan isian teks untuk melakukan <i>filter</i> data pencarian perencanaan persediaan yang disesuaikan dengan <i>textfield</i> berdasarkan.												
<i>Textfield</i> periode perencanaan	Dalam <i>textfield</i> periode perencanaan terdapat dua isian, yang pertama digunakan untuk mengisi tanggal periode perencanaan persediaan awal dan yang kedua digunakan untuk mengisi perencanaan persediaan												

Functional		Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan	
			kebutuhan akhir.
	Button cari		Digunakan untuk memulai proses pencarian data perencanaan persediaan
	Textfield id perencanaan		Digunakan untuk menampilkan id perencanaan persediaan setelah memilih data yang terdapat pada <i>datagridview</i> pencarian data perencanaan persediaan.
	Datagirview pencarian data perencanaan persediaan		Digunakan untuk menampilkan data perencanaan persediaan yang telah dicari.
	Datagridview ringkasan perencanaan persediaan		Digunakan untuk menampilkan ringkasan perencanaan persediaan sesuai dengan data id pada <i>textfield</i> id perencanaan persediaan.
Table yang digunakan	Table yang digunakan untuk <i>user interface design</i> “Output Laporan Perencanaan Persediaan” dan “Halaman Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan” adalah perencanaanPersediaan, detail_perencanaanPersediaan, stock_opname, karyawan, obat		
Non-Functional	Non-Functional yang digunakan untuk <i>user interface design</i> “Output Laporan Perencanaan Persediaan” dan “Halaman Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan” adalah Security, Correctness, Interface, Performance, Operability		
Query	Select	<pre> select perencanaanPersediaan_id, perencanaanPersediaan_date, perencanaanPersediaan_periodeStart, perencanaanPersediaan_periodeEnd, forecast_id, rekapStock opname_id, nip from perencanaanPersediaan where perencanaanPersediaan_status like '%' + @variable + '&' and perencanaanPersediaan_status = 'Disetujui'</pre>	
		<pre> select perencanaanPersediaan_id, perencanaanPersediaan_date, perencanaanPersediaan_periodeStart, perencanaanPersediaan_periodeEnd, forecast_id, rekapStock opname_id, nip from perencanaanPersediaan where perencanaanPersediaan_id = @variable and perencanaanPersediaan_status =</pre>	

Functional	Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan	
		'Disetujui' <pre> select perencanaanPersediaan_id, perencanaanPersediaan_date, perencanaanPersediaan_periodeStart, perencanaanPersediaan_periodeEnd, forecast_id, rekapStock opname_id, nip from perencanaanPersediaan where perencanaanPersediaan_periodeStart >= @periode_start and perencanaanPersediaan_periodeEnd <= @periode_end and perencanaanPersediaan_status = 'Disetujui' </pre>
		<pre> select perencanaanPersediaan_id, perencanaanPersediaan_date, perencanaanPersediaan_periodeStart, perencanaanPersediaan_periodeEnd, forecast_id, rekapStock opname_id, nip from perencanaanPersediaan where perencanaanPersediaan_status = 'Disetujui' </pre>
		<pre> select count(perencanaanPersediaan_id) from perencanaanPersediaan where perencanaanPersediaan_id = @variable and perencanaanPersediaan_status = 'Disetujui' </pre>
		<pre> select a.obat_id, perencanaanPersediaan_periodeStart , perencanaanPersediaan_periodeEnd, jumlah from detailPerencanaanPersediaan a, perencanaanPersediaan b where a.perencanaanPersediaan_id = b.perencanaanPersediaan_id and b.perencanaanPersediaan_id = @variable and perencanaanPersediaan_status = 'Disetujui' </pre>
	Insert	-
	Update	-
	Delete	-

3.3.3. Software Design Notations

Software design notations merupakan cara untuk menggambarkan struktur desain yang mewakili perilaku dari *software* dengan menggunakan *pseudocode*.

U. Behavioral Description (Dynamic View)

Berikut merupakan penggambaran dari *software design notations* dengan *pseudocode* pada *behavioral description (dynamic view)*:

A.17. Fungsi Rekap Permintaan Penjualan

Pseudocode pada fungsi rekap permintaan penjualan dapat dilihat pada Tabel 3.86.

Tabel 3.86 *Pseudocode* Fungsi Rekap Permintaan Penjualan

Functional	Pseudocode
Rekap Permintaan Penjualan	1. <i>Begin</i> 2. <i>declare</i> 3. <i>connectOpen()</i> 4. <i>function_searchNIP()</i> 5. <i>function_generateID()</i> 6. <i>procedure_searchObat()</i> 7. <i>function_searchSediaan Obat()</i> 8. <i>procedure_searchDetailRekapPermintaanPenjualan()</i> 9. <i>function_searchObat()</i> 10. <i>procedure_searchPermohonanRekap()</i> 11. <i>procedure_searchRekapPermintaanPenjualan()</i> 12. <i>procedure_insertRekapPermintaanPenjualan()</i> 13. <i>procedure_updatePermohonanRekap_status()</i> 14. <i>procedure_insertDetailRekapPermintaanPenjualan</i> 15. <i>procedure_updateRekapPermintaanPenjualan()</i> 16. <i>procedure_deleteDetailRekapPermintaanPenjualan_id()</i> 17. <i>connectClose()</i> 18. <i>end</i>

A.18. Fungsi Pengusulan *Draft* Perkiraan Kebutuhan

Pseudocode pada fungsi pengusulan *draft* perkiraan kebutuhan dapat dilihat pada Tabel 3.87.

Tabel 3.87 *Pseudocode* Fungsi Pengusulan *Draft* Perkiraan Kebutuhan

Functional	Pseudocode
Pengusulan <i>Draft</i> Perkiraan Kebutuhan	1. <i>begin</i> 2. <i>declare</i> 3. <i>connectOpen()</i> 4. <i>function_searchNIP()</i> 5. <i>function_generateID()</i> 6. <i>procedure_searchObat_idName()</i> 7. <i>procedure_searchParameter()</i> 8. <i>function_databaseParameter()</i> 9. <i>procedure_randomParameter()</i> 10. <i>function_searchPeriodeCount()</i> 11. <i>procedure_forecast()</i> 12. <i>procedure_forecastDetail()</i> 13. <i>procedure_insertParameterObat_alpha()</i> 14. <i>procedure_insertForecast()</i> 15. <i>procedure_insertForecastObat()</i> 16. <i>procedure_updateForecast_full()</i> 17. <i>procedure_deleteForecastObat_id()</i> 18. <i>connectClose()</i> 19. <i>end</i>

A.19. Fungsi Persetujuan *Draft* Usulan Perkiraan Kebutuhan

Pseudocode pada fungsi persetujuan *draft* usulan perkiraan kebutuhan dapat dilihat pada Tabel 3.88.

Tabel 3.88 *Pseudocode* Fungsi Persetujuan *Draft* Usulan Perkiraan Kebutuhan

Functional	Pseudocode
Persetujuan <i>Draft</i> Usulan Perkiraan Kebutuhan	1. <i>Begin</i> 2. <i>declare</i> 3. <i>connectOpen()</i> 4. <i>function_searchNIP()</i> 5. <i>procedure_searchForecast()</i> 6. <i>procedure_searchForecast_persetujuan()</i> 7. <i>procedure_updateForecast_status()</i> 8. <i>connectClose()</i> 9. <i>end</i>

A.20. Fungsi Rekap Stock Opname

Pseudocode pada fungsi rekap stock opname dapat dilihat pada Tabel

3.89.

Tabel 3.89 *Pseudocode* Fungsi Rekap Stock Opname

Functional	Pseudocode
Rekap Stock Opname	1. <i>Begin</i> 2. <i>declare</i> 3. <i>connnectOpen()</i> 4. <i>function_searchNIP()</i> 5. <i>function_generateID()</i> 6. <i>function_searchTotalKapasitas()</i> 7. <i>procedure_searchObat()</i> 8. <i>function_searchSediaanObat()</i> 9. <i>procedure_searchDetailStockopname()</i> 10. <i>function_searchObat()</i> 11. <i>procedure_searchPermohonanRekap()</i> 12. <i>procedure_searchRekapStockopname()</i> 13. <i>procedure_insertRekapStockopname()</i> 14. <i>procedure_updatePermohonanRekap_status()</i> 15. <i>procedure_insertDetailRekapStockopname()</i> 16. <i>procedure_updateRekapStockopname()</i> 17. <i>procedure_deleteDetailRekapStock opname_id()</i> 18. <i>connectClose()</i> 19. <i>end</i>

A.21. Fungsi Pengusulan Draft Perencanaan Persediaan

Pseudocode pada fungsi rekap permintaan penjualan dapat dilihat pada

Tabel 3.90.

Tabel 3.90 *Pseudocode* Fungsi Rekap Permintaan Penjualan

Functional	Pseudocode
Pengusulan Draft Perencanaan Persediaan	1. <i>Begin</i> 2. <i>declare</i> 3. <i>connectOpen()</i> 4. <i>function_searchNIP()</i> 5. <i>function_generateID()</i> 6. <i>procedure_searchForecast()</i> 7. <i>procedure_searchDetailStockopname()</i> 8. <i>procedure_searchRekapStockopname()</i> 9. <i>procedure_searchPerencanaanPersediaan()</i> 10. <i>function_searchPeriodeForecast()</i> 11. <i>procedure_searchPerencanaan()</i>

Functional	Pseudocode
	12. <i>procedure_searchTotalPerencanaan()</i> 13. <i>procedure_updatePerencanaanPersediaan_full()</i> 14. <i>procedure_insertPerencanaanPersediaan()</i> 15. <i>procedure_insertDetailPerencanaanPersediaan()</i> 16. <i>procedure_deleteDetailPerencanaanPersediaan_id()</i> 17. <i>connectClose()</i> 18. <i>end</i>

A.22. Fungsi Persetujuan Draft Usulan Perencanaan Persediaan

Pseudocode pada fungsi rekap permintaan penjualan dapat dilihat pada Tabel 3.91.

Tabel 3.91 *Pseudocode* Fungsi Rekap Permintaan Penjualan

Functional	Pseudocode
Persetujuan Draft Usulan Perencanaan Persediaan	1. <i>Begin</i> 2. <i>declare</i> 3. <i>connectOpen()</i> 4. <i>function_searchNIP()</i> 5. <i>procedure_searchPerencanaanPersediaan()</i> 6. <i>procedure_searchPerencanaanPersediaan_persetujuan()</i> 7. <i>procedure_updatePerencanaanPersediaan_status()</i> 8. <i>connectClose()</i> 9. <i>end</i>

A.23. Fungsi Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan

Pseudocode pada fungsi pembuatan laporan perencanaan persediaan dapat dilihat pada Tabel 3.92.

Tabel 3.92 *Pseudocode* Fungsi Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan

Functional	Pseudocode
Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan	1. <i>begin</i> 2. <i>declare</i> 3. <i>connectOpen()</i> 4. <i>function_searchNIP()</i> 5. <i>procedure_searchPerencanaanPersediaan_laporan()</i> 6. <i>connectClose()</i> 7. <i>end</i>

Untuk lebih jelas mengetahui *pseudocode* dari setiap sistem maka dapat dilihat pada Tabel 3.93 yang menjelaskan alur dari setiap *pseudocode*.

Tabel 3.93 *Pseudocode*

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
1	<i>function_searchNIP()</i>	<pre> begin declare id, username, password string username = read db.karyawan_username password = read db.karyawan_password id = read db.karyawan_id if id = '' then write "kombinasi username dan password salah" end if end </pre>
2	<i>function_generateID()</i>	<pre> begin declare count, thn, tahun, bulan, tanggal, permintaan, id string thn = masukan tahun for i = 3 to 4 do thn = thn + x[i] end for tahun = thn bulan = masukan bulan tanggal = masukan tanggal if tanggal < '10' then tanggal = '0' + tanggal end if if bulan < '10' then </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> bulan = '0' + bulan end if do id = read db.permohonanID count = count + 1 while (id <> '') id = 'Req-' + tahun + bulan + tanggal + count end if end </pre>
3	procedure_searchObat()	<pre> begin declare search, variable string declare start, end, count int declare id, name, jenis_id, sediaan_id, golongan_id, lokasi_id string declare leadTime, sellingPrice, orderingCost, stock int search = masukan search variable = masukan variable start = masukan start end = masukan end count = 0 if search = 'All Obat' or search = 'All Golongan' or search = 'All Lokasi' if search = 'All Obat' id = read db.obat_id name = read db.obat_name leadTime = read db.obat_leadTime sellingPrice = read db.obat_sellingPrice jenis_id = read db.jenis_id </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> sediaan_id = read db.sediaan_id elseif search = 'All Golongan' id = read db.obat_id name = read db.obat_name golongan_id = read db.golongan_id else id = read db.obat_id name = read db.obat_name lokasi_id = read db.location_id stock = read db.stock end if elseif start <> 0 and end <> 0 if search = 'Lead Time' count = read db.count(obat_id) if count <> '' id = read db.obat_id name = read db.obat_name leadTime = read db.obat_leadTime sellingPrice = read db.obat_sellingPrice jenis_id = read db.jenis_id sediaan_id = read db.sediaan_id else write 'Data tidak ditemukan' end if elseif search = 'Selling Price' count = read db.count(obat_id) if count <> '' </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> id = read db.obat_id name = read db.obat_name leadTime = read db.obat_leadTime sellingPrice = read db.obat_sellingPrice jenis_id = read db.jenis_id sediaan_id = read db.sediaan_id else write 'Data tidak ditemukan' end if elseif search = 'Ordering Cost' count = read db.count(obat_id) if count <> '' id = read db.obat_id name = read db.obat_name leadTime = read db.obat_leadTime sellingPrice = read db.obat_sellingPrice jenis_id = read db.jenis_id sediaan_id = read db.sediaan_id else write 'Data tidak ditemukan' end if else id = read db.obat_id name = read db.obat_name lokasi_id = read db.location_id stock = read db.stock end if </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> else if search = 'ID Obat' count = read db.count(obat_id) if count <> '' id = read db.obat_id name = read db.obat_name leadTime = read db.obat_leadTime sellingPrice = read db.obat_sellingPrice jenis_id = read db.jenis_id sediaan_id = read db.sediaan_id else write 'Data tidak ditemukan' end if elseif search = 'ID Golongan' count = read db.count(obat_id) if count <> '' id = read db.obat_id name = read db.obat_name golongan_id = read db.golongan_id else write 'Data tidak ditemukan' end if elseif search = 'ID Lokasi' count = read db.count(obat_id) if count <> '' id = read db.obat_id name = read db.obat_name </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> location_id = read db.location_id stock = read db.stock else write 'Data tidak ditemukan' end if elseif search = 'Nama Obat' count = read db.count(obat_id) if count <> '' id = read db.obat_id name = read db.obat_name leadTime = read db.obat_leadTime sellingPrice = read db.obat_sellingPrice jenis_id = read db.jenis_id sediaan_id = read db.sediaan_id else write 'Data tidak ditemukan' end if elseif search = 'Nama Jenis' count = read db.count(obat_id) if count <> '' id = read db.obat_id name = read db.obat_name leadTime = read db.obat_leadTime sellingPrice = read db.obat_sellingPrice jenis_id = read db.jenis_id sediaan_id = read db.sediaan_id else </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> write 'Data tidak ditemukan' end if elseif search = 'Nama Sediaan' count = read db.count(obat_id) if count <> '' id = read db.obat_id name = read db.obat_name leadTime = read db.obat_leadTime sellingPrice = read db.obat_sellingPrice jenis_id = read db.jenis_id sediaan_id = read db.sediaan_id else write 'Data tidak ditemukan' end if elseif search = 'Nama Golongan' count = read db.count(obat_id) if count <> '' id = read db.obat_id name = read db.obat_name golongan_id = read db.golongan_id else write 'Data tidak ditemukan' end if else count = read db.count(obat_id) if count <> '' id = read db.obat_id </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		name = <i>read</i> db.obat_name location_id = <i>read</i> db.location_id stock = <i>read</i> db.stock <i>else</i> <i>write</i> 'Data tidak ditemukan' <i>end if</i> <i>end if</i> <i>end if</i> <i>end</i>
4	function_searchSediaanObat()	<i>begin</i> <i>declare</i> variable, sediaan <i>string</i> variable = masukan variable sediaan = <i>read</i> db.sediaan_name <i>end</i>
5	procedure_searchDetailRekapPermintaanPenjualan()	<i>begin</i> <i>declare</i> search, variable, no_kwitansi, id, name, sediaan <i>string</i> <i>declare</i> count, jumlah <i>int</i> <i>declare</i> tanggal <i>date</i> count = 0 <i>if</i> search = 'All' no_kwitansi = <i>read</i> db.no_kwitansi tanggal = <i>read</i> db.tanggal id = <i>read</i> db.obat_id name = <i>read</i> db.obat_name sediaan = <i>read</i> db.sediaan_name jumlah = <i>read</i> db.jumlah <i>else</i>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> if variable <> '' if search = 'ID' count = read db.count(rekapPermintaan_id) if count <> 0 no_kwitansi = read db.no_kwitansi tanggal = read db.tanggal id = read db.obat_id name = read db.obat_name sediaan = read db.sediaan_name jumlah = read db.jumlah end if else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else write 'Kata Kunci Harus Diisi' end if end if end </pre>
6	function_searchObat()	<pre> begin declare obat, variable string obat = read db.obat_id end </pre>
7	procedure_searchPermohonanRekap()	<pre> begin declare search, variable, kategori, id, name, status, keterangan, nip string declare periodeStart, periodeEnd, tanggal date </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> declare count int count = 0 search = masukan search variable = masukan variable periodeStart = masukan periode start periodeEnd = masukan periode end kategori = masukan kategori if search = 'All' id = read db.permohonanRekap_id name = read db.permohonanRekap_name tanggal = read db.permohonanRekap_date status = read db.permohonanRekap_status keterangan = read db.permohonanRekap_keterangan nip = read db.permohonanRekap_nip elseif search = 'Tanggal' count = read db.count(permohonanRekap_id) if count <> 0 id = read db.permohonanRekap_id name = read db.permohonanRekap_name tanggal = read db.permohonanRekap_date status = read db.permohonanRekap_status keterangan = read db.permohonanRekap_keterangan nip = read db.permohonanRekap_nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> if variable <> '' if search = 'ID' count = read db.count(permohonanRekap_id) if count <> 0 id = read db.permohonanRekap_id name = read db.permohonanRekap_name tanggal = read db.permohonanRekap_date status = read db.permohonanRekap_status keterangan = read db.permohonanRekap_keterangan nip = read db.permohonanRekap_nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Nama' count = read db.count(permohonanRekap_id) if count <> 0 id = read db.permohonanRekap_id name = read db.permohonanRekap_name tanggal = read db.permohonanRekap_date status = read db.permohonanRekap_status keterangan = read db.permohonanRekap_keterangan nip = read db.permohonanRekap_nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Status' count = read db.count(permohonanRekap_id) </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> if count <> 0 id = read db.permohonanRekap_id name = read db.permohonanRekap_name tanggal = read db.permohonanRekap_date status = read db.permohonanRekap_status keterangan = read db.permohonanRekap_keterangan nip = read db.permohonanRekap_nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else write 'Kata Kunci Harus Diisi' end if end if end </pre>
8	procedure_searchRekapPermintaanPenjualan()	<pre> begin declare search, variable, id, nip, permohonan string declare periodeStart, periodeEnd, tanggal, tanggalStart, tanggalEnd date declare count int count = 0 search = masukan search variable = masukan variable periodeStart = masukan periode start </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> periodeEnd = masukan periode end if search = 'All' id = read db.rekapPermintaan_id tanggal = read db.rekapPermintaan_date tanggalStart = read db.rekapPermintaan_periodeStart tanggalEnd = read db.rekapPermintaan_periodeEnd nip = read db.nip permohonan = read db.permohonanRekap_id elseif search = 'Tanggal' count = read db.count(rekapPermintaan_id) if count <> 0 else id = read db.rekapPermintaan_id tanggal = read db.rekapPermintaan_date tanggalStart = read db.rekapPermintaan_periodeStart tanggalEnd = read db.rekapPermintaan_periodeEnd nip = read db.nip permohonan = read db.permohonanRekap_id write 'Data Tidak Ditemukan' end if else if variable <> '' if search = 'ID' count = read db.count(rekapPermintaan_id) if count <> 0 else id = read db.rekapPermintaan_id </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		tanggal = <i>read</i> db.rekapPermintaan_date tanggalStart = <i>read</i> db.rekapPermintaan_periodeStart tanggalEnd = <i>read</i> db.rekapPermintaan_periodeEnd nip = <i>read</i> db.nip permohonan = <i>read</i> db.permohonanRekap_id <i>write</i> 'Data Tidak Ditemukan' <i>end if</i> <i>else</i> <i>write</i> = 'Data Tidak Ditemukan' <i>end if</i> <i>else</i> <i>write</i> 'Kata Kunci Harus Diisi' <i>end if</i> <i>end if</i> <i>end</i>
9	<i>procedure_insertRekapPermintaanPenjualan()</i>	<i>begin</i> <i>declare</i> rekPer_id, nip, perRek_id, id <i>string</i> <i>declare</i> rekPer_date, rekPer_start, rekPer_end <i>date</i> id = <i>read</i> db.rekapPermintaan_id rekPer_id = masukan id rekap permintaan rekPer_date = masukan tanggal rekap permintaan rekPer_start = masukan tanggal mulai rekap permintaan rekPer_end = masukan tanggal akhir rekap permintaan nip = masukan nip perRek_id = masukan id permohonan rekap <i>if</i> rekPer_id = '' <i>or</i> rekPer_date = '' <i>or</i> rekPer_start = '' <i>or</i> rekPer_end = '' <i>or</i> nip = '' <i>or</i> perRek_id = ''

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> write 'Terdapat Data Yang Belum Terisi' elseif id = '' write 'ID Rekap Permintaan Penjualan Telah Sudah Digunakan' else db.rekapPermintaan_id = rekPer_id db.rekapPermintaan_date = rekPer_date db.rekapPermintaan_start = rekPer_start db.rekapPermintaan_end = rekPer_end db.nip = nip db.permohonanRekap_id = perRek_id end if end </pre>
10	procedure_updatePermohonanRekap_status()	<pre> begin declare perRek_id, perRek_status, cek string cek = read db.permohonanRekap_id perRek_id = masukan id permohonan rekap perRek_status = masukan status permohonan rekap if cek <> '' if perRek_id = '' or perRek_status = '' write 'Terdapat Data Yang Belum Terisi' else db.permohonanRekap_status = perRek_status write 'Data Permohonan Rekap Berhasil Diupdate' end if else write 'Data Permohonan Rekap Tidak Ditemukan' end if </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
11	<i>procedure_insertDetailRekapPermintaanPenjualan</i>	<pre> end begin declare rekPer_id, obt_id, no_kwitansi string declare tanggal date declare jumlah int rekPer_id = masukan id rekap permintaan obt_id = masukan id obat no_kwitansi = masukan no kwitansi penjualan tanggal = masukan tanggal penjualan jumlah = masukan jumlah penjualan if rekPer_id = '' or obt_id = '' or no_kwitansi = '' or tanggal = '' or jumlah = '' write 'Terdapat Data Yang Belum Terisi' else db.rekapPermintaan_id = rekPer_id db.obat_id = obt_id db.no_kwitansi = no_kwitansi db.tanggal = tanggal db.jumlah = jumlah write 'Data Rekap Permintaan Penjualan Berhasil Dimasukan' end if end </pre>
12	<i>procedure_updateRekapPermintaanPenjualan()</i>	<pre> begin declare rekPer_id, nip, perRek_id, cek string declare rekPer_date, rekPer_start, rekPer_end date cek = read db.rekapPermintaan_id rekPer_id = masukan id rekap permintaan penjualan </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> rekPer_date = masukan tanggal rekap permintaan penjualan rekPer_start = masukan tanggal mulai rekap permintaan penjualan rekPer_end = masukan tanggal akhir rekap permintaan penjualan nip = masukan nip perRek_id = masukan id permohonan rekap if cek <> '' if rekPer_id = '' or rekPer_date = '' or rekPer_start = '' or rekPer_end = '' or nip = '' or perRek_id = '' write = 'Terdapat Data Yang Belum Terisi' else db.rekapPermintaan_date = rekPer_date db.rekapPermintaan_start = rekPer_start db.rekapPermintaan_end = rekPer_end db.nip = nip db.permohonanRekap = perRek_id end if else write 'Data Rekap Permintaan Penjualan Tidak Ditemukan' end if end </pre>
13	procedure_deleteDetailRekapPermintaanPenjualan_id()	<pre> begin declare rekPer_id, cek string cek = read db.obat_id rekPer_id = masukan id rekap permintaan penjualan if cek <> '' delete db.rekapPermintaan_id = rekPer_id write 'Data Rekap Permintaan Penjualan Berhasil Dihapus' </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> else write 'Data Detail Rekap Permintaan Penjualan Tidak Ditemukan' end if end </pre>
14	procedure_searchObat_idName()	<pre> begin declare id, name string id = read db.obat_id name = read db.obat_name end </pre>
15	procedure_searchParameter()	<pre> begin declare search, variable, id string declare count int declare alpha decimal search = masukan search variable = masukan variable count = 0 if search = 'All' else if variable <> '' if search = 'ID' count = read db.count(parameter_id) if count <> '' id = read db.parameter_id alpha = read db.parameter_alpha else write 'Data Tidak Ditemukan' end if </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> elseif search = 'Alpha' count = read db.count(parameter_id) if count <> '' id = read db.parameter_id alpha = read db.parameter_alpha else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else write 'Kata Kunci Harus Diisi' end if end if end </pre>
16	function_databaseParameter()	<pre> begin declare search, obt_id, alpha string declare count int decare hasil decimal search = masukan data search obt_id = masukan data variable count = read db.count(parameter_id) if search = 'Alpha' if count <> 0 hasil = read db.parameter_alpha else </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> hasil = 0.1000 end if elseif search = 'MSE' if count <> 0 hasil = read db.parameter_mse else hasil = 9999 end if else if count <> 0 hasil = read db.parameter_mse else hasil = 9999 end if end if end </pre>
17	procedure_randomParameter()	<pre> begin declare obt_id string declare for_start, for_end, week, periode, date declare mse, alpha float declare count, yt int declare y_t, et, alpha_awal, mse_awal decimal for_start = masukan periode awal perkiraan kebutuhan for_end = masukan periode akhir perkiraan kebutuhan obt_id = masukan id obat count = 0 if read db.function_searchDayName(for_start) <> read </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> db.function_searchDayName(for_end) write 'Untuk menghasilkan data yang optimal diharuskan hari untuk periode awal dan akhir sama' elseif for_start >= for_end write 'Tanggal Permintaan Start Harus Lebih Dari (<) Tanggal Permintaan End' else periode = for_start alpha_awal = 0.1 while alpha_awal < 1 mse_awal = 0.00 while count < read db.function_searchPeiodeCount(for_start, for_end) week = read db.dateadd(week, 1, periode) yt = read db.function_searchYt(periode, week, obt_id) if count = 0 yt = alpha_awal* read db.function_searchYt(periode, week, obt_id)+(1- alpha_awal)* read db.function_searchYt(periode, week, obt_id) else yt = alpha_awal* read db.function_searchYt(dateadd(day,- 7,@periode), dateadd(day,-7,@week), @obt_id)+(1-alpha_awal)* y_t end if et = (y_t - yt)*(y_t - yt) mse_awal = mse_awal + et periode = week count = count + 1 end while mse_awal = mse_awal/(count-1) </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> if mse > mse_awal or mse = 0 mse = mse_awal alpha = alpha_awal end if alpha _awal = alpha_awal + 0.1 count = 0 periode = for_start week = for_start end while end if end </pre>
18	function_searchPeriodeCount()	<pre> begin declare start, end date declare periodeCount int start = masukan tanggal awal end = masukan tanggal akhir periodeCount = read db.datediff(week, start, end) end </pre>
19	procedure_forecast()	<pre> begin declare obt_id string declare periode, week date declare alpha, y_t, predict, error float declare count, per, aktual, periodeCount, yt int declare y_t_awal, et, mse_awal decimal week = read db.dateadd(week, 1, periode) yt = read db.searchYt(periode, week, obt_id) if count = 0 </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		$y_t_awal = \alpha * read\ db.searchYt(periode, week, obt_id) + (1 - \alpha) * read\ db.searchYt(periode, week, obt_id)$ <i>else</i> $Y_t_awal = \alpha * read\ db.searchYt(dateadd(day,-7,periode), dateadd(day,-7,week), obt_id) + (1 - \alpha) * Y_t$ <i>end if</i> $et = (Y_t_awal - Yt) * (Y_t_awal - Yt)$ $MSE_awal = MSE_awal + et;$ $Y_t = Y_t_awal$ $per = count$ $aktual = Yt$ $predict = Y_t$ $error = SQRT(et)$ <i>end</i>
20	<i>procedure_forecastDetail()</i>	<i>begin</i> <i>declare</i> <i>obt_id</i> <i>string</i> <i>declare</i> <i>alpha, y_t</i> <i>decimal</i> <i>declare</i> <i>periode</i> <i>date</i> <i>declare</i> <i>forecast</i> <i>int</i> $obt_id = masukan\ id\ obat$ $alpha = masukan\ parameter\ alpha$ $y_t = masukan\ y_t\ (data\ permintaan\ penjualan)$ $periode = masukan\ periode\ perkiraan$ $forecast = \alpha * read\ db.searchYt(dateadd(day,-7,periode), periode, obt_id) + (1 - \alpha) * Y_t;$ <i>end</i>
21	<i>procedure_insertParameterObat_alpha()</i>	<i>begin</i>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> declare par_alpha, obt_id, par_mse, id, par_id string par_alpha = masukan parameter alpha obt_id = masukan id obat par_mse = masukan mse dari hasil parameter alpha dengan id obat par_id = read db.parameter_id id = read db.parameter_id if par_id = '' or obt_id = '' or par_mse = '' write 'ID Obat atau Parameter dan Parameter MSE Tidak Boleh Kosong' elseif id <> '' update db.parameter_mse = par_mse write 'Data Parameter Obat Berhasil Dimasukkan' else insert db.parameter_id = par_id insert db.obat_id = obt_id insert db.parameter_mse = par_mse end if end </pre>
22	procedure_insertForecast()	<pre> begin declare for_id, for_status, nip, id string declare for_date, for_start, for_end, for_periodeStart, for_periodeEnd date declare for_periodeCount int for_id = masukan id perkiraan kebutuhan for_date = masukan tanggal perkiraan kebutuhan for_start = masukan tanggal awal permintaan penjualan for_end = masukan tanggal akhir permintaan penjualan </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> for_periodeCount = masukan jumlah periode perkiraan kebutuhan for_periodeStart = masukan tanggal awal periode perkiraan kebutuhan for_periodeEnd = masukan tanggal akhir periode perkiraan kebutuhan for_status = 'Diusulkan' nip = masukan nip id = read db.forecast_id if for_id = '' or for_date = '' or for_start = '' or for_end = '' or for_periodeCount = '' or for_periodeStart = '' or for_periodeEnd = '' or for_status = '' or nip = '' write 'Terdapat Data Yang Belum Terisi' elseif id <> '' write 'ID Forecast Telah Digunakan' else insert db.forecast_id = for_id insert db.forecast_date = for_date insert db.forecast_periodePermintaanStart = for_start insert db.forecast_periodePermintaanEnd = for_end insert db.forecast_periodeCount = for_periodeCount insert db.forecast_periodeStart = for_periodeStart insert db.forecast_periodeEnd = for_periodeEnd insert db.forecast_status = for_status insert db.nip = nip end if end </pre>
23	procedure_insertForecastObat()	<pre> begin declare for_id, obt_id, par_id, id string declare jumlah int </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> for_id = masukan id perkiraan kebutuhan obt_id = masukan id obat par_id = masukan parameter alpha par_id = read db.parameter_id id = read db.forecast_id if for_id = '' or obt_id = '' or par_id = '' or jumlah = '' write 'Terdapat Data Yang Belum Terisi' elseif id <> '' write 'ID Forecast, Obat dan Parameter Telah Digunakan' else insert db.forecast_id = for_id insert db.obat_id = obt_id insert db.paramter_id = par_id insert db.jumlah = jumlah write 'Data Forecast Obat Berhasil Dimasukkan' end if end </pre>
24	procedure_updateForecast_full()	<pre> begin declare for_id, for_status, for_keterangan, cek string declare for_date, for_start, for_end, for_periodeStart, for_periodeEnd date declare for_periodeCount int for_id = masukan id perkiraan kebutuhan for_date = masukan tanggal perkiraan kebutuhan for_start = masukan tanggal awal permintaan penjualan for_end = masukan tanggal akhir permintaan penjualan for_periodeCount = masukan jumlah periode perkiraan kebutuhan </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> for_periodeStart = masukan tanggal awal periode perkiraan kebutuhan for_periodeEnd = masukan tanggal akhir periode perkiraan kebutuhan for_status = masukan status perkiraan kebutuhan for_keterangan = masukan keterangan perkiraan kebutuhan cek = read db.forecast_id if cek <> '' if for_id = '' or for_date = '' or for_start = '' or for_end = '' or for_periodeCount = '' or for_periodeStart = '' or for_periodeEnd = '' or for_status = '' or for_keterangan = '' write 'Terdapat Data Yang Belum Terisi' else update db.forecast_date = for_date update db.forecast_start = for_start update db.forecast_end = for_end update db.forecast_periodeCount = for_periodeCount update db.forecast_periodeStart = for_periodeStart update db.forecast_periodeEnd = for_periodeEnd update db.forecast_status = for_status update db.forecast_keterangan = for_keterangan end if else write 'Data Forecast Tidak Ditemukan' end if end </pre>
25	procedure_deleteForecastObat_id()	<pre> begin declare for_id, obt_id, par_id, cek string for_id = masukan id perkiraan kebutuhan </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> obt_id = masukan id obat par_id = masukan id parameter cek = read db.forecast_id if cek <> '' delete db.forecastObat else write 'Data Forecast Obat Tidak Ditemukan' end if end </pre>
26	procedure_searchForecast()	<pre> begin declare search, variable, for_id, for_status, nip string declare periode_start, periode_akhir, for_date, for_start, for_end date declare count int search = masukan data search variable = masukan data variable periode_start = masukan data periode awal periode_end = masukan data periode akhir if search = 'All' for_id = read db.forecast_id for_date = read db.forecast_date for_status = read db.forecast_status for_start = read db.forecast_periodeStart for_end = read db.forecast_periodeEnd nip = read db.nip elseif search = 'Tanggal Perkiraan' count = read db.count(forecast_id) if count <> 0 </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> for_id = read db.forecast_id for_date = read db.forecast_date for_status = read db.forecast_status for_start = read db.forecast_periodeStart for_end = read db.forecast_periodeEnd nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else if variable <> '' if search = 'ID' count = read db.count(forecast_id) if count <> 0 for_id = read db.forecast_id for_date = read db.forecast_date for_status = read db.forecast_status for_start = read db.forecast_periodeStart for_end = read db.forecast_periodeEnd nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Status' count = read db.count(forecast_id) if count <> 0 for_id = read db.forecast_id </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> for_date = read db.forecast_date for_status = read db.forecast_status for_start = read db.forecast_periodeStart for_end = read db.forecast_periodeEnd nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Obat' count = read db.count(forecast_id) if count <> 0 for_id = read db.forecast_id for_date = read db.forecast_date for_status = read db.forecast_status for_start = read db.forecast_periodeStart for_end = read db.forecast_periodeEnd nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Parameter' count = read db.count(forecast_id) if count <> 0 for_id = read db.forecast_id for_date = read db.forecast_date for_status = read db.forecast_status for_start = read db.forecast_periodeStart </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> for_end = read db.forecast_periodeEnd nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Hasil' count = read db.count(forecast_id) if count <> 0 for_id = read db.forecast_id for_date = read db.forecast_date for_status = read db.forecast_status for_start = read db.forecast_periodeStart for_end = read db.forecast_periodeEnd nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Perencanaan' count = read db.count(forecast_id) if count <> 0 for_id = read db.forecast_id for_date = read db.forecast_date for_status = read db.forecast_status for_start = read db.forecast_periodeStart for_end = read db.forecast_periodeEnd nip = read db.nip else </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Full' count = read db.count(forecast_id) if count <> 0 for_id = read db.forecast_id for_date = read db.forecast_date for_status = read db.forecast_status for_start = read db.forecast_periodeStart for_end = read db.forecast_periodeEnd nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Persetujuan' count = read db.count(forecast_id) if count <> 0 for_id = read db.forecast_id for_date = read db.forecast_date for_status = read db.forecast_status for_start = read db.forecast_periodeStart for_end = read db.forecast_periodeEnd nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> write 'Data Tidak Ditemukan' end if else write 'Kata Kunci Harus Terisi' end if end if end </pre>
27	procedure_searchForecast_persetujuan()	<pre> begin declare search, variable, for_id, for_status, nip string declare periode_start, periode_akhir, for_date, for_start, for_end date declare count int search = masukan data search variable = masukan data variable periode_start = masukan data periode awal periode_end = masukan data periode akhir if search = 'All' for_id = read db.forecast_id for_date = read db.forecast_date for_status = read db.forecast_status for_start = read db.forecast_periodeStart for_end = read db.forecast_periodeEnd nip = read db.nip elseif search = 'Tanggal Perkiraan' count = read db.count(forecast_id) if count <> 0 for_id = read db.forecast_id for_date = read db.forecast_date </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> for_status = read db.forecast_status for_start = read db.forecast_periodeStart for_end = read db.forecast_periodeEnd nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else if variable <> '' if search = 'ID' count = read db.count(forecast_id) if count <> 0 for_id = read db.forecast_id for_date = read db.forecast_date for_status = read db.forecast_status for_start = read db.forecast_periodeStart for_end = read db.forecast_periodeEnd nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Status' count = read db.count(forecast_id) if count <> 0 for_id = read db.forecast_id for_date = read db.forecast_date for_status = read db.forecast_status </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> for_start = read db.forecast_periodeStart for_end = read db.forecast_periodeEnd nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Obat' count = read db.count(forecast_id) if count <> 0 for_id = read db.forecast_id for_date = read db.forecast_date for_status = read db.forecast_status for_start = read db.forecast_periodeStart for_end = read db.forecast_periodeEnd nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Parameter' count = read db.count(forecast_id) if count <> 0 for_id = read db.forecast_id for_date = read db.forecast_date for_status = read db.forecast_status for_start = read db.forecast_periodeStart for_end = read db.forecast_periodeEnd nip = read db.nip </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Hasil' count = read db.count(forecast_id) if count <> 0 for_id = read db.forecast_id for_date = read db.forecast_date for_status = read db.forecast_status for_start = read db.forecast_periodeStart for_end = read db.forecast_periodeEnd nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Perencanaan' count = read db.count(forecast_id) if count <> 0 for_id = read db.forecast_id for_date = read db.forecast_date for_status = read db.forecast_status for_start = read db.forecast_periodeStart for_end = read db.forecast_periodeEnd nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> elseif search = 'Full' count = read db.count(forecast_id) if count <> 0 for_id = read db.forecast_id for_date = read db.forecast_date for_status = read db.forecast_status for_start = read db.forecast_periodeStart for_end = read db.forecast_periodeEnd nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Persetujuan' count = read db.count(forecast_id) if count <> 0 for_id = read db.forecast_id for_date = read db.forecast_date for_status = read db.forecast_status for_start = read db.forecast_periodeStart for_end = read db.forecast_periodeEnd nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else write 'Data Tidak Ditemukan' end if </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> else write 'Kata Kunci Harus Terisi' end if end if end </pre>
28	procedure_updateForecast_status() 	<pre> begin declare for_id, for_status, for_keterangan, cek string for_id = masukan id perkiraan kebutuhan for_status = masukan status perkiraan kebutuhan for_keterangan = masukan keterangan perkiraan kebutuhan cek = read db.forecast_id if cek <> '' if for_id = '' or for_status = '' or for_keterangan = '' write 'Terdapat Data Yang Tidak Terisi' else update db.forecast_status = for_status update db.forecast_keterangan = for_keterangan update db.forecast_approvedDate = read db.getDate write 'Data Forecast Berhasil Diupdate' end if else write 'Data Forecast Tidak Ditemukan' end if end </pre>
29	function_searchTotalKapasitas()	<pre> begin declare total int total = read db.sum(location_kapasitasMax) </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
30	procedure_searchDetailStock opname()	<pre> end begin declare search, variable, id, name, sediaan string declare jumlah, count int search = masukan data search variable = masukan data variable count = 0 if search = 'All' id = read db.obat_id name = read db.obat_name sediaan = read db.sediaan_name jumlah = read db.jumlah else if variable <> '' if search = 'ID' count = read db.count(rekapStock opname_id) if count <> 0 id = read db.obat_id name = read db.obat_name sediaan = read db.sediaan_name jumlah = read db.jumlah else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Perencanaan' count = read db.count(rekapStock opname_id) if count <> 0 </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> id = read db.obat_id name = read db.obat_name sediaan = read db.sediaan_name jumlah = read db.jumlah else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else write 'Kata Kunci Harus Terisi' end if end if end </pre>
31	<i>procedure_searchRekapStock opname()</i>	<pre> begin declare search, variable, sto_id, nip, perRek_id string declare priodeStart, periodeEnd, sto_date date declare count int search = masukan data search variable = masukan data variable periodeStart = masukan data periode awal periodeEnd = masukan data periode akhir count = 0 if search = 'All' sto_id = read db.rekapStock opname_id sto_date = read db.rekapStock opname_date </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> nip = read db.nip perRek_id = read db.permohonanRekap_id elseif search = 'Tanggal' count = read db.count(rekapStock opname_id) if count <> '' sto_id = read db.rekapStock opname_id sto_date = read db.rekapStock opname_date nip = read db.nip perRek_id = read db.permohonanRekap_id else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else if variable <> '' if search = 'ID' count = read db.count(rekapStock opname_id) if count <> '' sto_id = read db.rekapStock opname_id sto_date = read db.rekapStock opname_date nip = read db.nip perRek_id = read db.permohonanRekap_id else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else write 'Data Tidak Ditemukan' end if </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> else write 'Kata Kunci Harus Terisi' end if end if end </pre>
32	procedure_insertRekapStock opname() 	<pre> begin declare rekSto_id, nip, perRek, id string declare rekSto_date date rekSto_id = masukan id rekap stock opname rekSto_date = masukan tanggal rekap stock opname nip = masukan data nip perRek = masukan id permohonan rekap id = read db.rekapPermintaan_id if rekSto_id = '' or rekSto_date = '' or nip = '' or perRek = '' write 'Terdapat data yang belum terisi' elseif id <> '' write 'Data Rekap Stock Opname Telah Digunakan' else insert db.rekapStock opname_id = rekSto_id insert db.rekapStock opname_date = rekSto_date insert db.nip = nip insert db.permohonanRekap_id = perRek end if end </pre>
33	procedure_insertDetailRekapStock opname()	<pre> begin declare rekSto_id, obt_id, id string declare jumlah int </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> rekSto_id = masukan id rekap stock opname obt_id = masukan id obat jumlah = masukan jumlah dari hasil rekap stock opname id = <i>read</i> db.rekapStock opname_id <i>if</i> rekSto_id = '' <i>or</i> obt_id = '' <i>or</i> jumlah = '' <i>write</i> 'Terdapat Data Yang Belum Terisi' <i>elseif</i> id <> '' <i>write</i> 'ID Stock Opname dan Obat Telah Digunakan' <i>else</i> <i>insert</i> db.rekapStock opname_id = rekSto_id <i>insert</i> db.obat_id = obt_id <i>insert</i> db.jumlah = jumlah <i>end if</i> <i>end</i> </pre>
34	<i>procedure_updateRekapStock opname()</i>	<pre> <i>begin</i> <i>declare</i> rekSto_id, nip, perRek_id, cek <i>string</i> <i>declare</i> rekSto_date <i>date</i> rekSto_id = masukan id rekap stock opname rekSto_date = masukan tanggal rekap stock opname nip = masukan data nip perRek_id = masukan id permohonan rekap cek = <i>read</i> db.rekapStock opname <i>if</i> cek <> '' <i>if</i> rekSto_id = '' <i>or</i> rekSto_date = '' <i>or</i> nip = '' <i>or</i> perRek_id = '' <i>write</i> 'Terdapat Data Yang Belum Terisi' <i>else</i> <i>update</i> db.rekapStock opname_date = rekSto_date </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> update db.nip = nip update db.permohonanRekap_id = perRek_id end if else write 'Data Rekap Stock Opname Tidak Ditemukan' end if end </pre>
35	procedure_deleteDetailRekapStock opname_id()	<pre> begin declare rekSto_id, cek string rekSto_id = masukan id rekap stock opname cek = read db.rekapStock opname_id if cek <> '' delete db.detailRekapStock opname else write 'Data Detail Rekap Stock Opname Tidak Ditemukan' end </pre>
36	procedure_searchPerencanaanPersediaan()	<pre> begin declare search, variabe, perPer_id, for_id, sto_id, nip string declare periode_start, periode_end, perPer_date, perPer_start, perPer_end date declare count int search = masukan data search variable = masukan data variable periode_start = masukan data periode awal untuk pencarian data periode_end = masukan data periode akhir untuk pencarian if search = 'All' perPer_id = read db.perencanaanPersediaan_id </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> perPer_date = read db.perencanaanPersediaan_date perPer_start = read db.perencanaanPersediaan_periodeStart perPer_end = read db.perencanaanPersediaan_periodeEnd for_id = read db.forecast_id sto_id = read db.rekapStock opname_id nip = read db.nip elseif search = 'Tanggal Perencanaan' count = read db.count(perencanaanPersediaan_id) if count <> 0 perPer_id = read db.perencanaanPersediaan_id perPer_date = read db.perencanaanPersediaan_date perPer_start = read db.perencanaanPersediaan_periodeStart perPer_end = read db.perencanaanPersediaan_periodeEnd for_id = read db.forecast_id sto_id = read db.rekapStock opname_id nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else if variable <> '' if search = 'ID' count = read db.count(perencanaanPersediaan_id) if count <> 0 perPer_id = read db.perencanaanPersediaan_id perPer_date = read db.perencanaanPersediaan_date perPer_start = read db.perencanaanPersediaan_periodeStart </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> perPer_end = read db.perencanaanPersediaan_periodeEnd for_id = read db.forecast_id sto_id = read db.rekapStock opname_id nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Status' count = read db.count(perencanaanPersediaan_id) if count <> 0 perPer_id = read db.perencanaanPersediaan_id perPer_date = read db.perencanaanPersediaan_date perPer_start = read db.perencanaanPersediaan_periodeStart perPer_end = read db.perencanaanPersediaan_periodeEnd for_id = read db.forecast_id sto_id = read db.rekapStock opname_id nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Hasil' count = read db.count(perencanaanPersediaan_id) if count <> 0 perPer_id = read db.perencanaanPersediaan_id perPer_date = read db.perencanaanPersediaan_date perPer_start = read db.perencanaanPersediaan_periodeStart perPer_end = read db.perencanaanPersediaan_periodeEnd </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> for_id = read db.forecast_id sto_id = read db.rekapStock opname_id nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Full' count = read db.count(perencanaanPersediaan_id) if count <> 0 perPer_id = read db.perencanaanPersediaan_id perPer_date = read db.perencanaanPersediaan_date perPer_start = read db.perencanaanPersediaan_periodeStart perPer_end = read db.perencanaanPersediaan_periodeEnd for_id = read db.forecast_id sto_id = read db.rekapStock opname_id nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else write 'Kata Kunci Harus Diisi' end if end if end </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
37	<i>function_searchPeriodeForecast()</i>	<pre> begin declare for_id string declare periode int for_id = masukan id perkiraan kebutuhan periode = read db.forecast_periodeCount end </pre>
38	<i>procedure_searchPerencanaan()</i>	<pre> begin declare for_id, sto_id, obt_id string declare periode_start, periode_end date declare stock_awal, stock, plan, forecast, periode, demand, min_max int for_id = masukan id perkiraan kebutuhan sto_id = masukan id stock opname obt_id = masukan id obat stock_awal = masukan data stok awal obat periode_start = masukan data periode awal perkiraan kebutuhan periode_end = read db.dateadd(week, 1, periode_start) min_max = read db.function_searchMinMax(for_id, obt_id) if stock_awal = 0 stock_awal = read db.jumlah elseif stock_awal < 0 stock_awal = 0 end if forecast = read db.jumlah periode = read db.forecast_periodeCount demand = forecast/periode if stock_awal > demand stock = stock_awal – demand </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> plan = 0 else plan = stock_awal –deman if plan = 0 plan = plan*-1 if plan > min_max plan = min_max end if end if stock = stock_awal - demand end if end </pre>
39	procedure_searchTotalPerencanaan()	<pre> begin declare for_id, obt_id, sto_id string declare total_perencanaan, min_max, forecast, periode, demand, plan, count int for_id = masukan id perkiraan kebutuhan obt_id = masukan id obat sto_id = masukan id stock opname count = 0 total_perencanaan = 0 min_max = read db.function_searchMinMax(for_id, obt_id) stock = read db.jumlah forecast = read db.jumlah periode = read db.forecast_periodeCount deman = forecast/periode while count < periode </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> if stock > demand stock = stock - demand else plan = stock - demand if plan < 0 plan = plan*-1 if plan > min_max plan = min_max end if end if stock = 0 total_perencanaan = total_perencanaan + plan end if count = count +1 end while end </pre>
40	procedure_updatePerencanaanPersediaan_full()	<pre> begin declare perPer_id, perPer_status, perPer_keterangan, sto_id, for_id, cek string declare perPer_date, perPer_periodeStart, perPer_periodeEnd date declare perPer_periodeCount int perPer_id = masukan id perencanaan persediaan perPer_date = masukan tanggal perencanaan persediaan perPer_periodeCount = masukan jumlah periode perencanaan persediaan perPer_periodeStart = masukan periode awal perencanaan persediaan perPer_periodeEnd = masukan periode akhir perencanaan persediaan </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> perPer_status = masukan status perencanaan persediaan perPer_keterangan = masukan keterangan perencanaan persediaan sto_id = masukan id rekap stock opname for_id = masukan id perkiraan kebutuhan if cek <> '' if perPer_id = '' or perPer_date = '' or perPer_periodeCount = '' or perPer_periodeStart = '' or perPer_periodeEnd = '' or perPer_status = '' or perPer_keterangan = '' or sto_id = '' or for_id = '' write 'Terdapat Data Yang Belum Terisi' else update db.perencanaanPersediaan_date = perPer_date update db.perencanaanPersediaan_periodeCount = perPer_periodeCount update db.perencanaanPersediaan_periodeStart = perPer_periodeStart update db.perencanaanPersediaan_periodeEnd = perPer_periodeEnd update db.perencanaanPersediaan_status = perPer_status update db.perencanaanPersediaan_keterangan = perPer_keterangan update db.rekapStock opname_id = sto_id update db.forecast_id = for_id write 'Data Perencanaan Persediaan Tidak Ditemukan' end if end </pre>
41	procedure_insertPerencanaanPersediaan()	<pre> begin declare perPer_id, perPer_status, sto_id, for_id, nip, id string declare perPer_date, perPer_periodeStart, perPer_periodeEnd date declare perPer_periodeCount int </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> perPer_id = masukan id perencanaan persediaan perPer_date = masukan tanggal perencanaan persediaan perPer_periodeCount = masukan jumlah periode perencanaan persediaan perPer_periodeStart = masukan periode awal perencanaan persediaan perPer_periodeEnd = masukan periode akhir perencanaan persediaan perPer_status = masukan status perencanaan persediaan sto_id = masukan id rekap stock opname for_id = masukan id perkiraan kebutuhan nip = masukan nip id = read db.perencanaanPersediaan_id if perPer_id = '' or perPer_date = '' or perPer_periodeCount = '' or perPer_periodeStart = '' or perPer_periodeEnd = '' or perPer_status = '' or sto_id = '' or for_id = '' or nip = '' write 'Terdapat Data Yang Belum Terisi' elseif id <> '' write 'ID Perencanaan Telah Digunakan' else insert db.perencanaanPersediaan_id = perPer_id insert db.perencanaanPersediaan_date = perPer_date insert db.perencanaanPersediaan_periodeCount = perPer_periodeCount insert db.perencanaanPersediaan_periodeStart = perPer_periodeStart insert db.perencanaanPersediaan_periodeEnd = perPer_periodeEnd insert db.perencanaanPersediaan_status = perPer_status insert db.rekapStock opname_id = sto_id insert db.forecast_id = for_id </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> insert db.nip = nip end if end </pre>
42	<i>procedure_insertDetailPerencanaanPersediaan()</i>	<pre> begin declare perPer_id, obt_id, id string declare jumlah int perPer_id = masukan id perencanaan persediaan obt_id = masukan id obat jumlah = masukan data jumlah perencanaan persediaan id = read db.perencanaanPersediaan_id if perPer_id = '' or obt_id = '' or jumlah = '' write 'Terdapat Data Yang Belum Terisi' elseif id <> '' write 'ID Perencanaan Persediaan dan Obat Telah Digunakan' else insert db.perencanaanPersediaan_id = perPer_id insert db.obat_id = obt_id insert db.jumlah = jumlah write 'Data Detail Perencanaan Persediaan Berhasil Dimasukkan' end if end </pre>
43	<i>procedure_deleteDetailPerencanaanPersediaan_id()</i>	<pre> begin declare perPer_id, cek string perPer_id = masukan id perencanaan persediaan cek = read db.perencanaanPersediaan_id if cek <> '' delete db.detailPerencanaanPersediaan </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> write 'Data Perencanaan Persediaan Obat Berhasil Dihapus' else write 'Data Perencanaan Persediaan Tidak Ditemukan' end if end </pre>
44	procedure_searchPerencanaanPersediaan_persetujuan() 	<pre> begin declare search, variabe, perPer_id, for_id, sto_id, nip string declare periode_start, periode_end, perPer_date, perPer_start, perPer_end date declare count int search = masukan data search variable = masukan data variable periode_start = masukan data periode awal untuk pencarian data periode_end = masukan data periode akhir untuk pencarian if search = 'All' perPer_id = read db.perencanaanPersediaan_id perPer_date = read db.perencanaanPersediaan_date perPer_start = read db.perencanaanPersediaan_periodeStart perPer_end = read db.perencanaanPersediaan_periodeEnd for_id = read db.forecast_id sto_id = read db.rekapStock opname_id nip = read db.nip elseif search = 'Tanggal Perencanaan' count = read db.count(perencanaanPersediaan_id) if count <> 0 perPer_id = read db.perencanaanPersediaan_id perPer_date = read db.perencanaanPersediaan_date </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> perPer_start = read db.perencanaanPersediaan_periodeStart perPer_end = read db.perencanaanPersediaan_periodeEnd for_id = read db.forecast_id sto_id = read db.rekapStock opname_id nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else if variable <> '' if search = 'ID' count = read db.count(perencanaanPersediaan_id) if count <> 0 perPer_id = read db.perencanaanPersediaan_id perPer_date = read db.perencanaanPersediaan_date perPer_start = read db.perencanaanPersediaan_periodeStart perPer_end = read db.perencanaanPersediaan_periodeEnd for_id = read db.forecast_id sto_id = read db.rekapStock opname_id nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Status' count = read db.count(perencanaanPersediaan_id) if count <> 0 perPer_id = read db.perencanaanPersediaan_id </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> perPer_date = read db.perencanaanPersediaan_date perPer_start = read db.perencanaanPersediaan_periodeStart perPer_end = read db.perencanaanPersediaan_periodeEnd for_id = read db.forecast_id sto_id = read db.rekapStock opname_id nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Hasil' count = read db.count(perencanaanPersediaan_id) if count <> 0 perPer_id = read db.perencanaanPersediaan_id perPer_date = read db.perencanaanPersediaan_date perPer_start = read db.perencanaanPersediaan_periodeStart perPer_end = read db.perencanaanPersediaan_periodeEnd for_id = read db.forecast_id sto_id = read db.rekapStock opname_id nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Full' count = read db.count(perencanaanPersediaan_id) if count <> 0 perPer_id = read db.perencanaanPersediaan_id perPer_date = read db.perencanaanPersediaan_date </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> perPer_start = read db.perencanaanPersediaan_periodeStart perPer_end = read db.perencanaanPersediaan_periodeEnd for_id = read db.forecast_id sto_id = read db.rekapStock opname_id nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else write 'Kata Kunci Harus Diisi' end if end if end </pre>
45	procedure_updatePerencanaanPersediaan_status()	<pre> begin declare perPer_id, perPer_status, perPer_keterangan, cek string perPer_id = masukan id perencanaan persediaan perPer_status = masukan status perencanaan persediaan perPer_keterangan = masukan keterangan perencanaan persediaan cek = read db.perencanaanPersediaan_id if cek <> '' if perPer_id = '' or perPer_status = '' or perPer_keterangan = '' write 'Terdapat Data Yang Belum Terisi' else update db.perencanaanPersediaan_approvedDate = read db.getDate() </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> update db.perencanaanPersediaan_status = perPer_status update db.perencanaanPersediaan_keterangan = perPer_keterangan end if else write 'Data Perencanaan Persediaan Tidak Ditemukan' end if end </pre>
46	procedure_searchPerencanaanPersediaan_laporan()	<pre> begin declare search, variabe, perPer_id, for_id, sto_id, nip string declare periode_start, periode_end, perPer_date, perPer_start, perPer_end date declare count int search = masukan data search variable = masukan data variable periode_start = masukan data periode awal untuk pencarian data periode_end = masukan data periode akhir untuk pencarian if search = 'All' perPer_id = read db.perencanaanPersediaan_id perPer_date = read db.perencanaanPersediaan_date perPer_start = read db.perencanaanPersediaan_periodeStart perPer_end = read db.perencanaanPersediaan_periodeEnd for_id = read db.forecast_id sto_id = read db.rekapStock opname_id nip = read db.nip elseif search = 'Tanggal Perencanaan' count = read db.count(perencanaanPersediaan_id) if count <> 0 </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> perPer_id = read db.perencanaanPersediaan_id perPer_date = read db.perencanaanPersediaan_date perPer_start = read db.perencanaanPersediaan_periodeStart perPer_end = read db.perencanaanPersediaan_periodeEnd for_id = read db.forecast_id sto_id = read db.rekapStock opname_id nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else if variable <> '' if search = 'ID' count = read db.count(perencanaanPersediaan_id) if count <> 0 perPer_id = read db.perencanaanPersediaan_id perPer_date = read db.perencanaanPersediaan_date perPer_start = read db.perencanaanPersediaan_periodeStart perPer_end = read db.perencanaanPersediaan_periodeEnd for_id = read db.forecast_id sto_id = read db.rekapStock opname_id nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Status' count = read db.count(perencanaanPersediaan_id) </pre>

No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> if count <> 0 perPer_id = read db.perencanaanPersediaan_id perPer_date = read db.perencanaanPersediaan_date perPer_start = read db.perencanaanPersediaan_periodeStart perPer_end = read db.perencanaanPersediaan_periodeEnd for_id = read db.forecast_id sto_id = read db.rekapStock opname_id nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Hasil' count = read db.count(perencanaanPersediaan_id) if count <> 0 perPer_id = read db.perencanaanPersediaan_id perPer_date = read db.perencanaanPersediaan_date perPer_start = read db.perencanaanPersediaan_periodeStart perPer_end = read db.perencanaanPersediaan_periodeEnd for_id = read db.forecast_id sto_id = read db.rekapStock opname_id nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if elseif search = 'Full' count = read db.count(perencanaanPersediaan_id) if count <> 0 </pre>

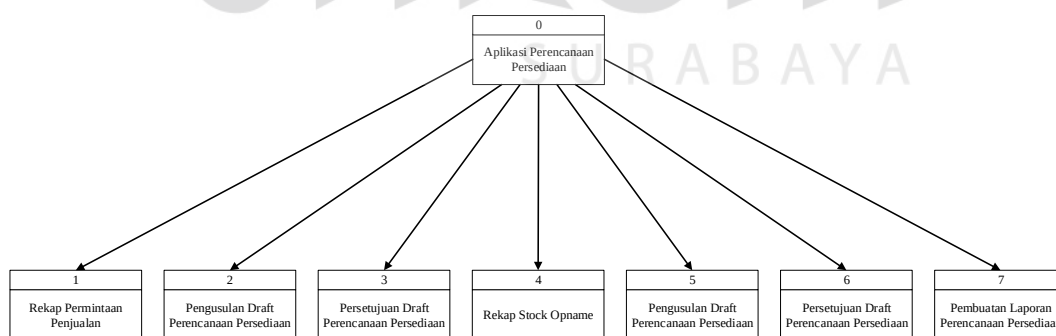
No	Prosedure atau Function	Pseudocode
		<pre> perPer_id = read db.perencanaanPersediaan_id perPer_date = read db.perencanaanPersediaan_date perPer_start = read db.perencanaanPersediaan_periodeStart perPer_end = read db.perencanaanPersediaan_periodeEnd for_id = read db.forecast_id sto_id = read db.rekapStock opname_id nip = read db.nip else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else write 'Data Tidak Ditemukan' end if else write 'Kata Kunci Harus Diisi' end if end if end </pre>

3.3.4. Software Design Strategies Methods

Dalam menentukan strategi metode software design yang lebih spesifik akan digunakan metode *function-oriented (structured design)* yang akan melihat kebutuhan fungsional dari setiap *stakeholder* yang terkait serta DFD pada tahap *software analysis*.

V. Function-Oriented (Structured Design)

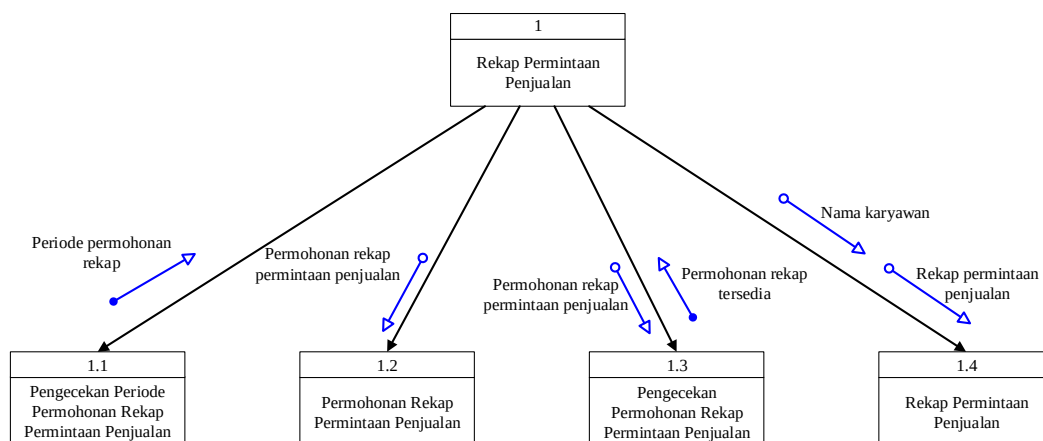
Function-oriented (structured design) merupakan salah satu metode klasik *software design* yang memiliki pusat dekomposisi berorientasi terhadap fungsi bisnis. Fungsi bisnis yang dijadikan sebagai pusat dari pekerjaan akan dapat lebih mudah untuk diidentifikasi dan disempurnakan dengan menggunakan *structure chart*. *Structure chart* sendiri dapat digunakan sebagai penunjuk terhadap keseluruhan komponen yang harus diikutsertakan dalam sebuah program. Berikut merupakan gambaran umum dari *structure chart* yang ada didalam aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3.46.



Gambar 3.46 Structure Chart

A.24. Fungsi Rekap Permintaan Penjualan

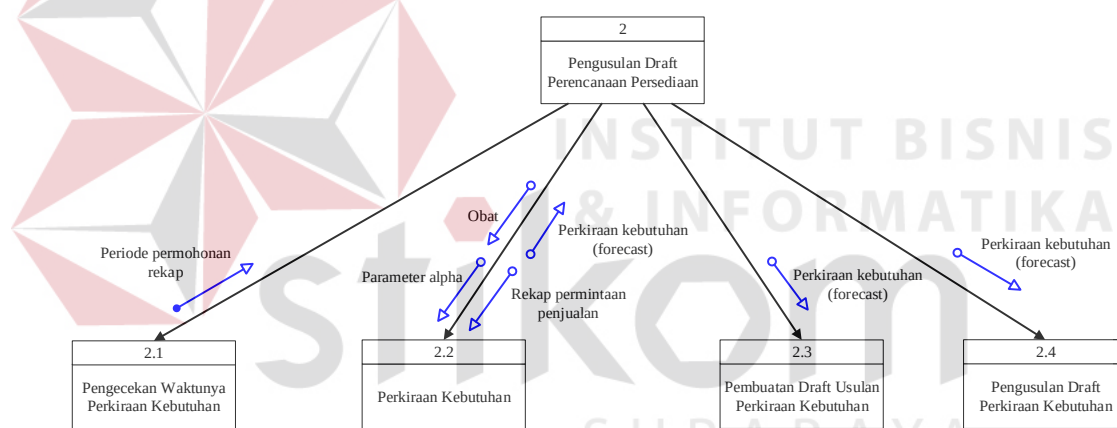
Adapun *structure chart* pada fungsi rekap permintaan penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.47.



Gambar 3.47 Structure Chart Fungsi Rekap Permintaan Penjualan

A.25. Fungsi Pengusulan Draft Perkiraan Kebutuhan

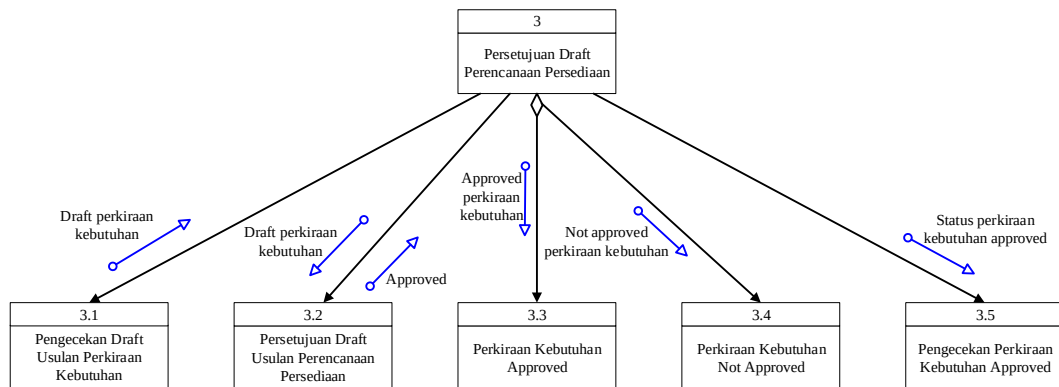
Adapun *structure chart* pada fungsi pengusulan *draft* perkiraan kebutuhan dapat dilihat pada Gambar 3.48.



Gambar 3.48 Structure Chart Fungsi Pengusulan Draft Perkiraan Kebutuhan

A.26. Fungsi Persetujuan Draft Usulan Perkiraan Kebutuhan

Adapun *structure chart* pada fungsi persetujuan *draft* usulan perkiraan kebutuhan dapat dilihat pada Gambar 3.49.

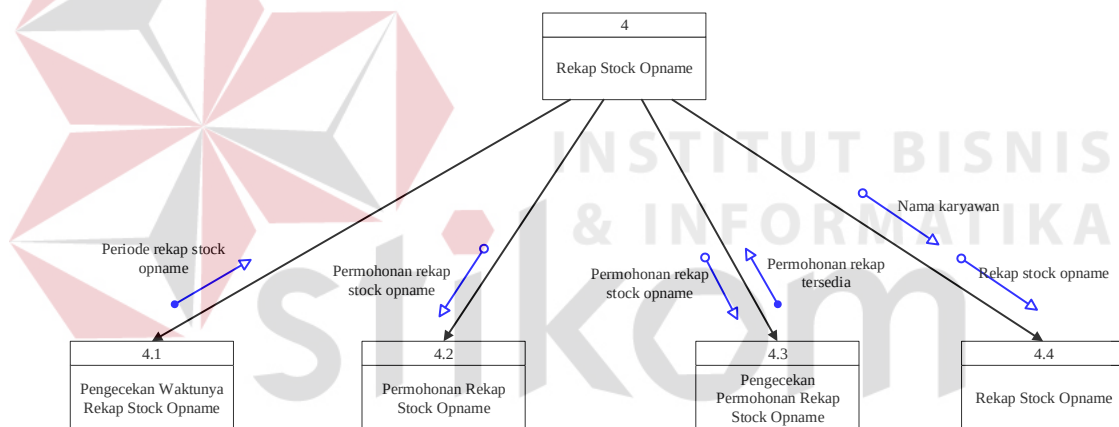


Gambar 3.49 Structure Chart Fungsi Persetujuan Draft Usulan Perkiraan Kebutuhan

A.27. Fungsi Rekap Stock Opname

Adapun *structure chart* pada fungsi rekap stock opname dapat dilihat

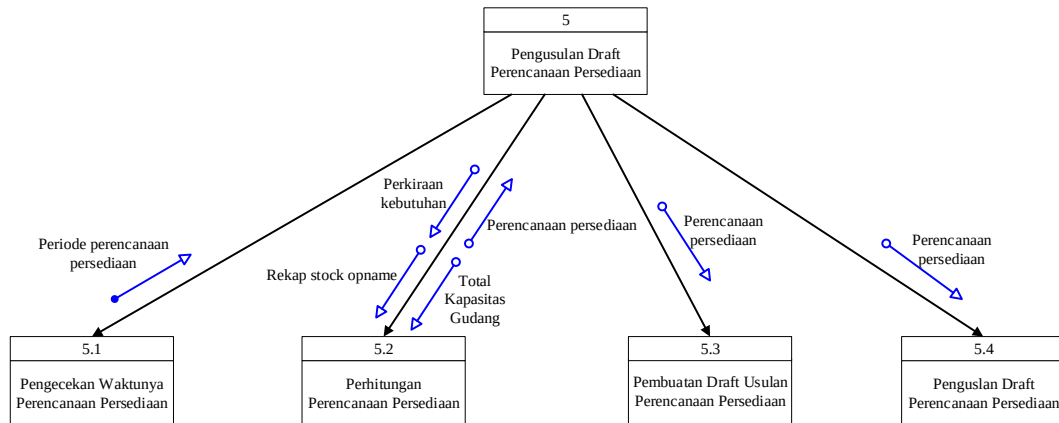
pada Gambar 3.50.



Gambar 3.50 Structure Chart Fungsi Rekap Stock Opname

A.28. Fungsi Pengusulan Draft Perencanaan Persediaan

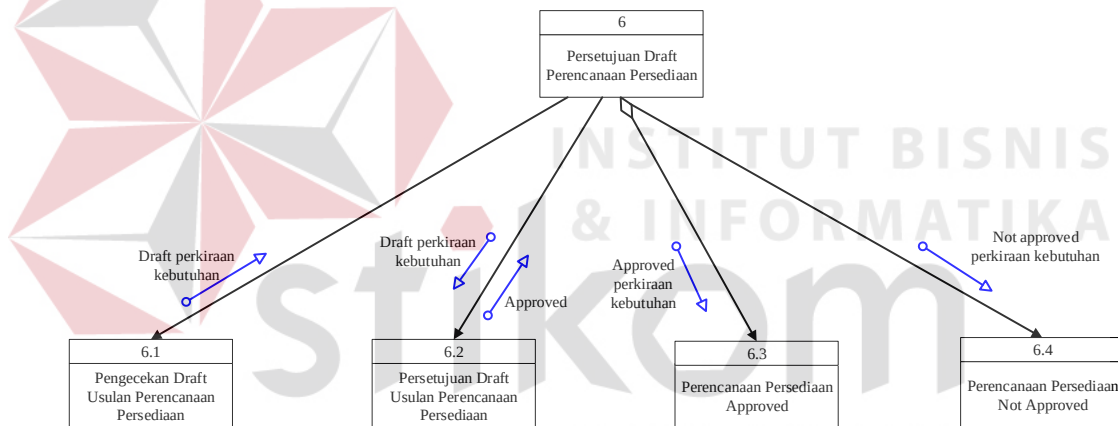
Adapun *structure chart* pada fungsi pengusulan *draft* perencanaan persediaan dapat dilihat pada Gambar 3.51.



Gambar 3.51 *Structure Chart* Fungsi Pengusulan Draft Perencanaan Persediaan

A.29. Fungsi Persetujuan Draft Usulan Perencanaan Persediaan

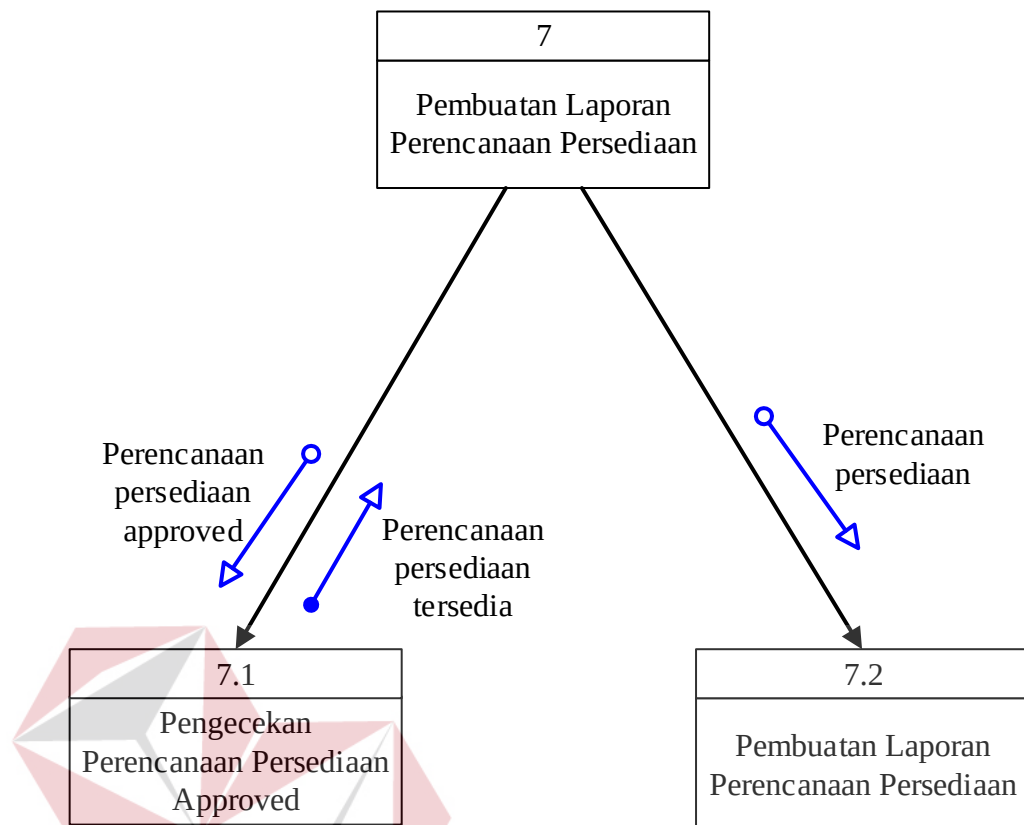
Adapun *structure chart* pada fungsi rekap persetujuan draft usulan perencanaan persediaan dapat dilihat pada Gambar 3.52.



Gambar 3.52 *Structure Chart* Fungsi Persetujuan Draft Usulan Perencanaan Persediaan

A.30. Fungsi Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan

Adapun *structure chart* pada fungsi pembuatan laporan perencanaan persediaan dapat dilihat pada Gambar 3.53.



Gambar 3.53 *Structure Chart* Fungsi Pembuatan Laporan Perencanaan Persediaan