

BAB V

PEMBUATAN SISTEM BASIS DATA

5.1 Pengantar

Pada bab ini menguraikan tentang tahapan-tahapan pembuatan sistem basis data, yang meliputi antara lain:

1. Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap perencanaan dilakukan penetapan spesifikasi atau cangkupan dari sistem basis data yang akan dikembangkan.

2. Analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis dilakukan pembuatan model data konseptual dan model proses dari sistem basis data yang direncanakan.

3. Desain (*Design*)

Pada proses desain, terdapat desain logis yaitu dengan membuat model basis dengan model relasi yang sudah dinormalisasi, dan desain fisik yaitu pembuatan tabel-tabel serta pembuatan *user interface*.

4. Implementasi (*Implementation*)

Merupakan tahap pembuatan basis data pada *software* pengembang berdasar desain yang telah dibuat.

5. Pengujian (*Testing*)

Menguji basis data yang telah dibuat apakah telah berjalan sesuai dengan desain yang telah dibuat.

5.2 Perencanaan (*Planning*)

Pada pembuatan sebuah sistem basis data diperlukan sebuah perencanaan yang baik, supaya sistem basis data yang dibuat dapat memenuhi permintaan yang diharapkan. Disamping dapat menyimpan data-data yang diperlukan, sistem basis data juga harus dapat menghasilkan laporan yang informative dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Dengan demikian, pertama-tama harus dibuat sebuah perencanaan yang matang untuk menghasilkan sebuah sistem basis data yang baik. Perancangan sistem basis data sebagai berikut:

a. Prespektif Sistem Basis Data

Sistem basis data yang akan dibuat merupakan sistem basis data persediaan bahan baku. Sistem basis data ini dibuat dengan menggunakan *software* Microsoft Access. Pada sistem basis data ini, *user* dapat melakukan pencatatan semua kegiatan yang terjadi pada gudang bahan baku, yaitu kegiatan kedatangan bahan baku, pembilan bahan baku dan kerusakan bahan baku.

b. Peforma Sistem Basis Data

Peforma dari sistem basis data yang akan dibuat adalah dapat mengupdate jumlah persediaan bahan baku dan mencatat informasi yang berhubungan dengan aktivitas yang terjadi di gudang bahan baku. Selain itu, sistem basis data ini dapat menghasilkan laporan-laporan yang meliputi:

1. Laporan yang bersifat rangkuman

- Laporan jumlah persediaan masing-masing bahan baku.
- Laporan jenis-jenis bahan baku yang berada dalam keadaan kritis (dibawah titik *reorder point* atau titik *safety stock*).
- Laporan supplier dari setiap aktivitas kedatangan bahan baku.
- Laporan nilai total dari persediaan bahan baku.

2. Laporan rutin

Laporan rutin terdiri dari laporan harian, mingguan dan bulanan.

- Laporan aktivitas kedatangan bahan baku selama 1 periode.
- Laporan aktivitas pengambilan bahan baku selama 1 periode.
- Laporan aktivitas kerusakan bahan baku selama 1 periode.

3. Laporan dadakan

- Laporan data bahan baku.
- Laporan data kedatangan berdasar tanggal kedatangan.
- Laporan data pengambilan berdasar tanggal pengambilan.
- Laporan data keruskan berdasar tanggal kerusakan.
- Laporan lokasi penyimpanan bahan baku.
- Laporan harga satuan dari bahan baku.

c. Karakteristik *User*

User pada sistem basis data ini dibagi menjadi 2 jenis, yaitu:

1. Administrator

Administrator merupakan *user* yang memiliki hak untuk mengakses semua data yang ada, menambah, menghapus, serta mengedit data yang telah ada.

2. Operator

Operator merupakan *user* yang memiliki hak akses terbatas. Hak akses untuk operator dibatasi pada penambahan data kedatangan, pengambilan dan kerusakan saja, serta pembuatan laporan.

5.3 Analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis dilakukan penentuan entitas dari sistem basis data yang akan dibuat, aliran data, dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

5.3.1 Entitas

Entitas merupakan objek yang dapat dibedakan dengan objek lainnya yang dapat diwujudkan di dalam sistem basis data. Entitas yang ada dalam sistem basis data ini adalah sebagai berikut:

Tabel 5.1 Entitas dan Atributnya

Entitas	Atribut	Entitas	Atribut
Bahan Baku	Kode Bahan Baku	Pengambilan	Kode Pengambilan
	Jenis Bahan Baku		Tanggal Pengambilan
	Satuan		Jam Pengambilan
	Jumlah Persediaan		Kode Bahan Baku
	Harga Satuan		Jumlah Pengambilan
	Kode Lokasi		Kode Pegawai
	Reorder Point		

	Safety Stock		
--	--------------	--	--

Tabel 5.1 Entitas dan Atributnya (lanjutan)

Kedatangan	Kode Kedatangan Tanggal Kedatangan Jam Kedatangan Kode Bahan Baku Kode Supplier Jumlah Kedatangan Kode Pegawai	Kerusakan	Kode Kerusakan Tanggal P Kerusakan Jam Kerusakan Kode Bahan Baku Jumlah Kerusakan Kode Pegawai
Lokasi	Kode Lokasi Lantai Blok	Jenis Kerusakan	Kode Jenis Kerusakan Jenis Kerusakan
Pegawai	Kode Pegawai Nama Pegawai Jabatan	Supplier	Kode Supplier Nama Supplier Alamat Supplier

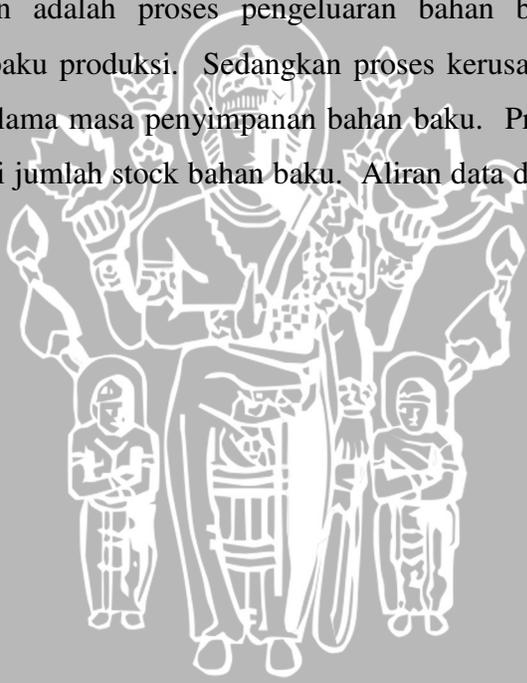


	Alamat Pegawai Telp Pegawai		Telp Supplier
--	------------------------------------	--	---------------

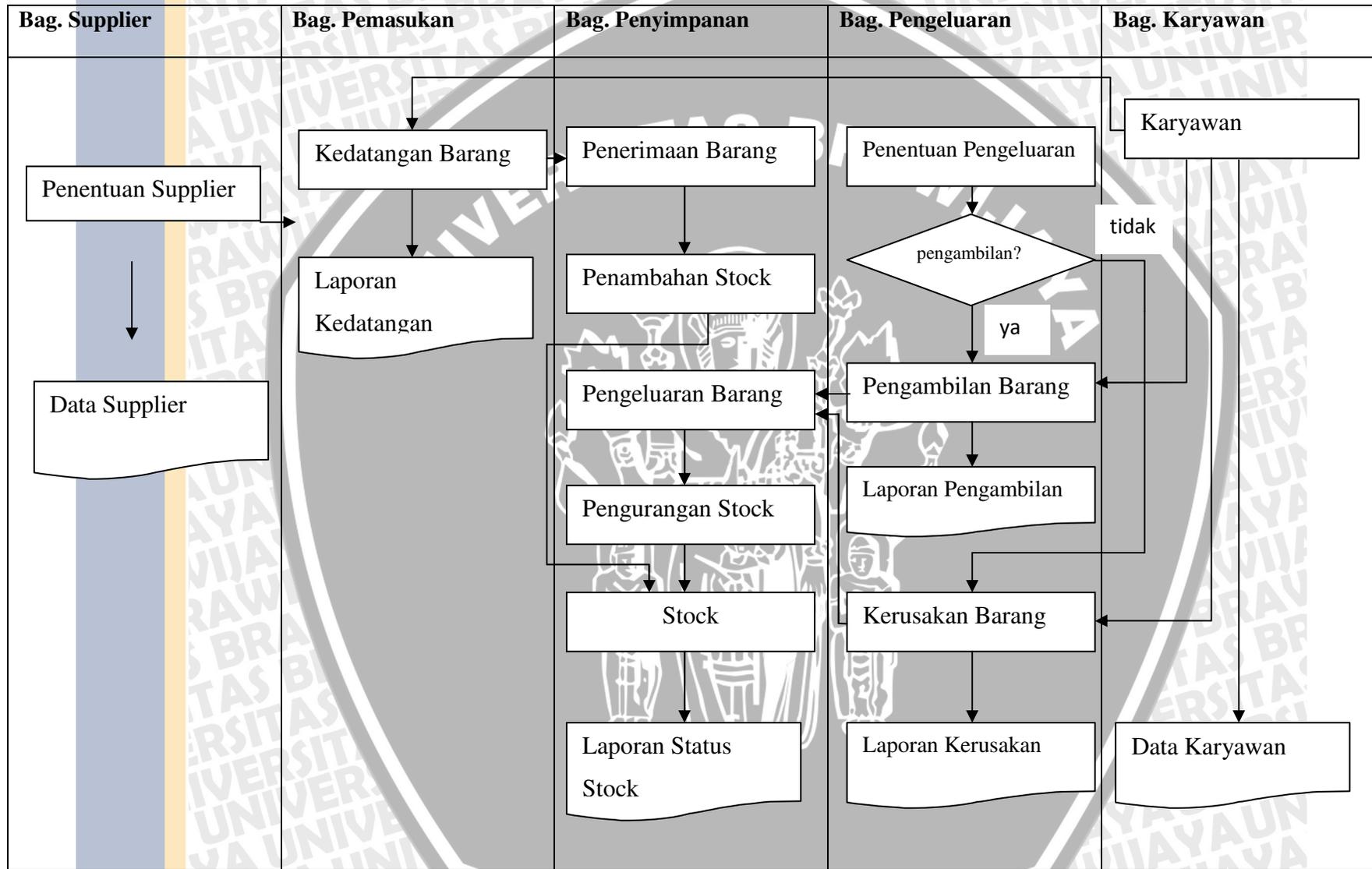
5.3.2 Aliran Data

Pada sistem persediaan bahan baku, terdapat 3 aktivitas utama, yaitu kedatangan bahan baku, pengambilan bahan baku, dan kerusakan bahan baku. Pada proses kedatangan, terdapat penentuan supplier yang memasok bahan baku tersebut. Satu supplier dapat memasok lebih dari 1 jenis bahan baku. Proses kedatangan ini akan menambah jumlah stock bahan baku.

Proses pengambilan adalah proses pengeluaran bahan baku untuk kemudian digunakan sebagai bahan baku produksi. Sedangkan proses kerusakan, adalah kerusakan bahan baku yang terjadi selama masa penyimpanan bahan baku. Proses pengambilan dan kerusakan akan mengurangi jumlah stock bahan baku. Aliran data digambarkan pada tabel 5.2 berikut ini:



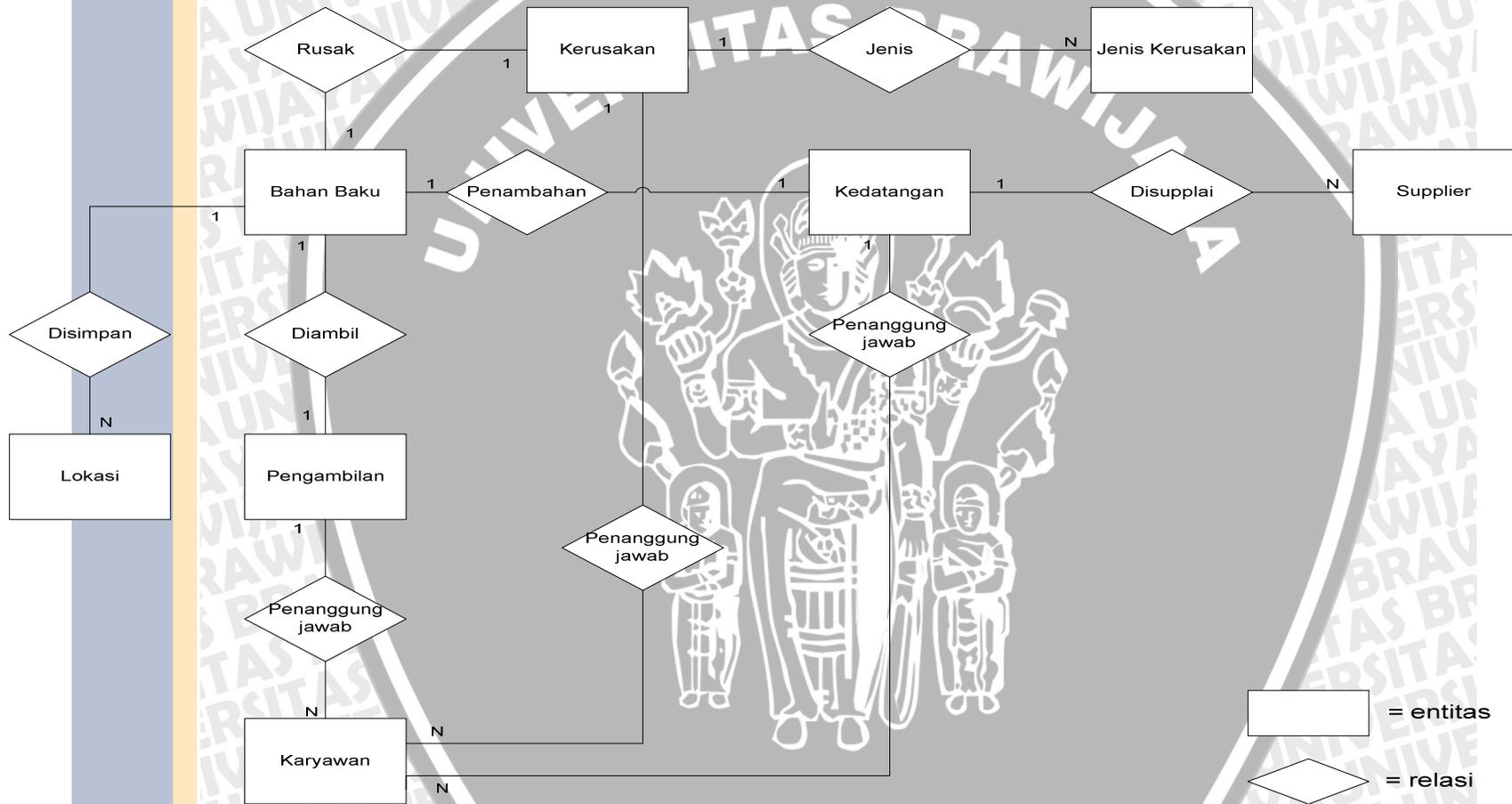
Tabel 5.2 Tabel Aliran Data Sistem Basis Data





5.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Berdasarkan entitas yang telah ditentukan, maka dibuat *entity relationship diagram* sebagai berikut:



Gambar 5.1 Entity Relationship Diagram

5.4 Desain (Design)

5.4.1 Desain Logis

Model yang digunakan untuk mendesain basis data secara logis adalah model relasional dalam bentuk relasi yang dapat dilihat dibawah ini:

1. Kedatangan (Kode Kedatangan, Tanggal Kedatangan, Jam Kedatangan, Kode Bahan Baku, Jenis Bahan Baku, Satuan, Kode Supplier, Nama Supplier, Kode Pegawai, Nama Pegawai, Jumlah Kedatangan, Jumlah Persediaan)
2. Pengambilan (Kode Pengambilan, Tanggal Pengambilan, Jam Pengambilan, Kode Bahan Baku, Jenis Bahan Baku, Kode Pegawai, Nama Pegawai, Jumlah Pengambilan, Jumlah Persediaan, Reorder Point, Safety Stock)
3. Kerusakan ((Kode Kerusakan, Tanggal Kerusakan, Jam Kerusakan, Kode Bahan Baku, Jenis Bahan Baku, Kode Pegawai, Nama Pegawai, Jumlah Kerusakan, Jumlah Persediaan, Reorder Point, Safety Stock)

Keterangan: _____ = *primary key*

Langkah selanjutnya adalah melakukan proses normalisasi untuk memaksimalkan relasi-relasi tersebut. Proses normalisasi adalah proses mengelompokkan elemen-elemen data menjadi satu tabel berdasar entitas dan relasinya. Pada proses normalisasi ini akan diberikan contoh normalisasi terhadap rancangan basis data logis Penambahan.

1. Bentuk normal pertama (*first normal form – 1NF*)

Pada semua basis data tidak diperbolehkan adanya elemen yang berulang dalam entitas. Maka cara untuk mengatasinya ialah dengan menulis ulang semua isi dari tabel yang ada, sehingga setiap sel dari tabel berisi tepat satu. Berikut ini atribut-tribut yang terdapat dalam entitas Penambahan

Penambahan (Kode Kedatangan, Tanggal Kedatangan, Jam Kedatangan, Kode Bahan Baku, Jenis Bahan Baku, Satuan, Kode Supplier, Nama Supplier, Kode Pegawai, Nama Pegawai, Jumlah Kedatangan, Jumlah Persediaan)

2. Bentuk normal kedua (*second normal form – 2NF*)

Bentuk normal kedua adalah memastikan bahwa atribut bukan kunci harus bergantung pada *primary key*. Maka bentuk dari normalisasi kedua adalah:

Bahan Baku (Kode Bahan Baku, Jenis Bahan Baku, Satuan, Jumlah Persediaan)

Proses Kedatangan (Kode Kedatangan, Tanggal Kedatangan, Jam Kedatangan, Kode Bahan Baku, Jumlah Kedatangan, Kode Supplier, Nama Supplier, Kode Pegawai, Nama Pegawai)

3. Bentuk normal ketiga (*third normal form – 3NF*)

Memastikan bahwa nilai atribut tidak bergantung pada nilai atribut lain dalam entitas yang sama, dengan menghilangkan ketergantungan transitif. Maka bentuk dari normalisasi ketiga adalah:

Bahan Baku (Kode Bahan Baku, Jenis Bahan Baku, Satuan, Jumlah Persediaan)

Proses Kedatangan (Kode Kedatangan, Tanggal Kedatangan, Jam Kedatangan, Kode Bahan Baku, Kode Supplier, Kode Pegawai)

Supplier (Kode Supplier, Nama Supplier)

Pegawai (Kode Pegawai, Nama Pegawai)

5.4.2 Desain Fisik

Setelah melakukan perancangan basis data logis, maka basis data logis tersebut dibawa ke dalam bentuk basis data fisik. Pada perancangan basis data fisik, semua atribut yang ada disajikan dalam bentuk tabel. Hasil dari perancangan basis data fisik dapat dilihat berikut ini.

Tabel 5.3 Tabel Bahan Baku

Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
Kode Bahan Baku	Text	5	<i>Primary Key</i>
Jenis Bahan Baku	Text	25	
Satuan	Text	5	
Jumlah Persediaan	Number		
Harga Satuan	Number		
Kode Lokasi	Text	5	<i>Foreign Key</i>
Reorder Point	Number		
Safety Stock	Number		

Tabel 5.4 Tabel Jenis Kerusakan

Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
Kode Jenis Kerusakan	Text	5	<i>Primary Key</i>
Jenis Kerusakan	Text	25	

Tabel 5.5 Tabel Kedatangan

Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
Kode Kedatangan	Text	5	<i>Primary Key</i>
Tanggal Kedatangan	Date/ time		<i>Medium date</i>
Jam Kedatangan	Date/ time		<i>Short time</i>
Kode Bahan Baku	Text	5	<i>Foreign Key</i>
Kode Supplier	Text	5	<i>Foreign Key</i>
Jumlah Kedatangan	Number		
Kode Pegawai	Text	5	<i>Foreign Key</i>

Tabel 5.6 Tabel Kerusakan

Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
Kode Kerusakan	Text	5	<i>Primary Key</i>
Tanggal Kerusakan	Date/ time		<i>Medium date</i>
Jam Kerusakan	Date/ time		<i>Short time</i>
Kode Bahan Baku	Text	5	<i>Foreign Key</i>
Kode Jenis Kerusakan	Text	5	<i>Foreign Key</i>
Jumlah Kerusakan	Number		
Kode Pegawai	Text	5	<i>Foreign Key</i>

Tabel 5.7 Tabel Lokasi

Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
Kode Lokasi	Text	5	<i>Primary Key</i>
Lantai	Text	2	
Blok	Text	2	

Tabel 5.8 Tabel Pegawai

Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
Kode Pegawai	Text	5	<i>Primary Key</i>
Nama Pegawai	Text	25	
Jabatan	Text	25	
Alamat Pegawai	Text	25	
Telp Pegawai	Text	15	

Tabel 5.9 Tabel Pengambilan

Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
Kode Pengambilan	Text	5	<i>Primary Key</i>
Tanggal Pengambilan	Date/ time		<i>Medium date</i>
Jam Pengambilan	Date/ time		<i>Short time</i>
Kode Bahan Baku	Text	5	<i>Foreign Key</i>
Jumlah Pengambilan	Number		
Kode Pegawai	Text	5	<i>Foreign Key</i>

Tabel 5.10 Tabel Supplier

Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
Kode Supplier	Text	5	<i>Primary Key</i>
Nama Supplier	Text	25	
Alamat Supplier	Text	30	
Telp Supplier	Text	15	

Pada desain fisik, dilakukan juga perancangan proses. Perancangan proses dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

1. Perancangan *User Interface*
2. Flowchart Program

5.4.2.1 Perancangan *User Interface*

Perancangan *user interface* dibagi menjadi tiga bagian, yaitu perancangan menu, form, dan report.

5.4.2.1.1 Menu

Hierarki menu yang terdapat dalam program ini adalah sebagai berikut:

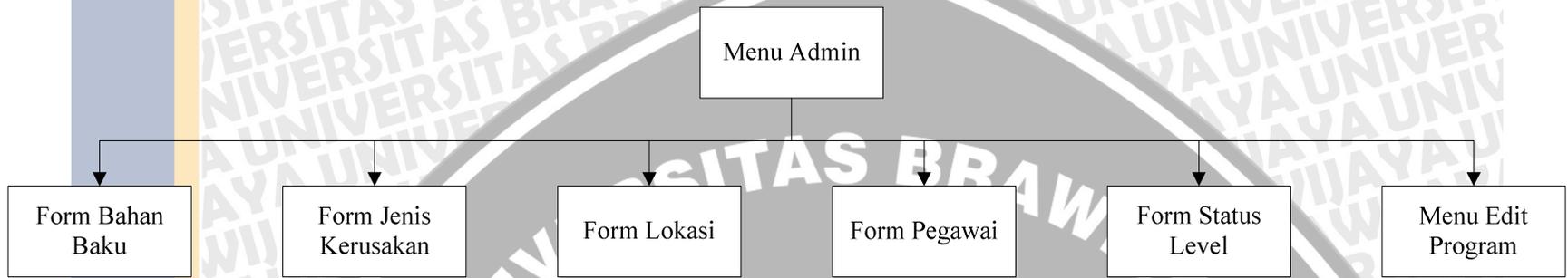
1. Login, dijelaskan pada gambar 5.2
2. Manu Admin, dijelaskan pada gambar 5.3
3. Menu User, dijelaskan pada gambar 5.4
4. Menu Edit Program, dijelaskan pada gambar 5.5
5. Menu Laporan, dijelaskan pada gambar 5.6

Level 0



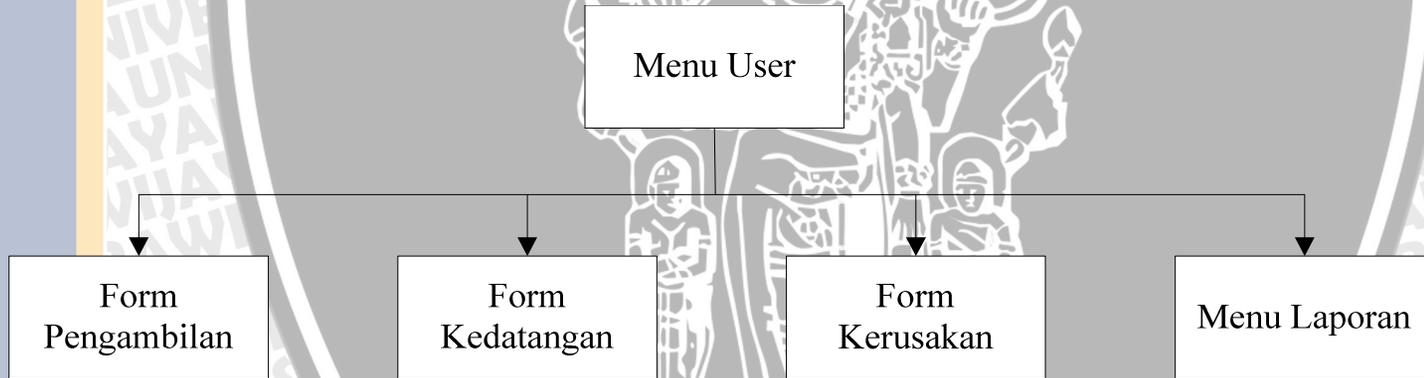
Gambar 5.2 Login

Level 1



Gamabr 5.3 Menu Admin

Level 1



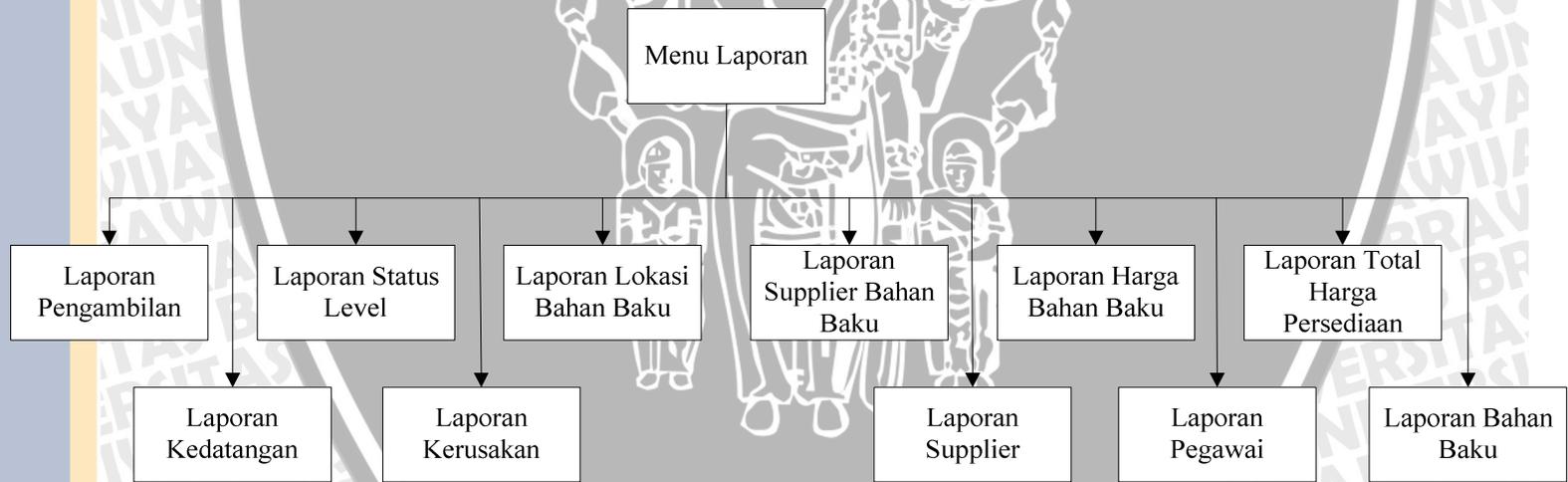
Gambar 5.4 Menu User

Level 2



Gambar 5.5 Menu Edit Program

Level 2



Gambar 5.6 Menu Laporan

5.4.2.1.2 Form

Form merupakan penghubung antara pemakai dengan program komputer. Form-form yang terdapat pada program ini adalah sebagai berikut:

A. Pada menu Admin

1. Form Bahan Baku

- Kode Bahan Baku
- Jumlah Persediaan
- Jenis Bahan Baku
- Harga Satuan
- Satuan
- Kode Lokasi

2. Form Jenis Kerusakan

- Kode Jenis Kerusakan
- Jenis Kerusakan

3. Form Lokasi

- Kode Lokasi
- Lantai
- Blok

4. Form Pegawai

- Kode Pegawai
- Alamat Pegawai
- Nama Pegawai
- Telp. Pegawai
- Jabatan

5. Form Status Level

- Kode Bahan Baku
- *Reorder Point*
- *Safety Stock*

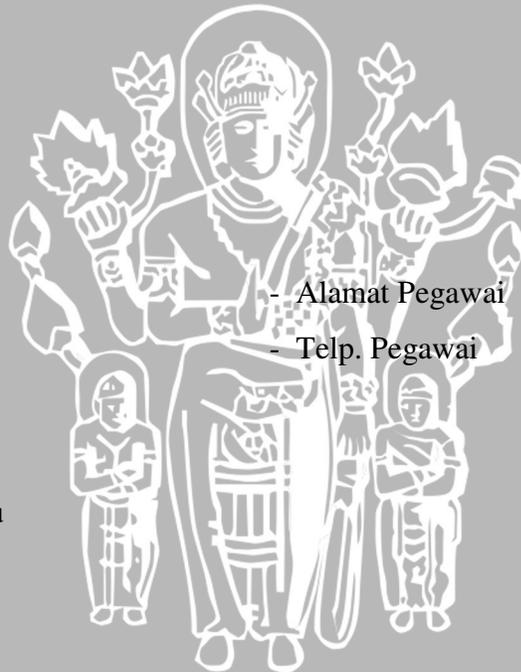
6. Form Supplier

- Kode Supplier
- Alamat Supplier
- Nama Supplier
- Telp. Supplier

B. Pada menu user

1. Form Pengambilan

- Kode Pengambilan
- Jenis Bahan Baku
- Tanggal Pengambilan
- Satuan
- Jam Pengambilan
- Jumlah Pengambilan



- Kode Pegawai
 - Nama Pegawai
 - Kode Bahan Baku
2. Form Kedatangan
- Kode Kedatangan
 - Tanggal Kedatangan
 - Jam Kedatangan
 - Kode Supplier
 - Nama Supplier
 - Kode Pegawai
3. Form Kerusakan
- Kode Kerusakan
 - Tanggal Kerusakan
 - Jam Kerusakan
 - Kode Pegawai
 - Nama Pegawai
 - Kode Bahan Baku
 - Kode Jenis Kerusakan
- Jumlah Persediaan
 - *Reorder Point*
 - *Safety Stock*
- Nama Pegawai
 - Kode Bahan Baku
 - Jenis Bahan Baku
 - Satuan
 - Jumlah Kedatangan
 - Jumlah Persediaan
- Jumlah Kerusakan
 - Jenis Bahan Baku
 - Satuan
 - Jumlah Persediaan
 - Jenis Kerusakan
 - *Reorder Point*
 - *Safety Stock*

5.4.2.1.2 Report

Report atau laporan yang dihasilkan dari program ini adalah sebagai berikut:

1. Report Pengambilan

- Kode
- Tanggal
- Jam
- Kode Bahan Baku
- Jenis
- Jumlah
- Satuan
- Penanggung jawab

2. Report Kedatangan

- Kode
- Tanggal
- Jam
- Kode Bahan Baku
- Jenis
- Jumlah
- Satuan
- Supplier
- PJ (Penanggung jawab)



3. Report Kerusakan
 - Kode
 - Tanggal
 - Jam
 - Kode Bahan Baku
 - Jenis
 - Jumlah
 - Satuan
 - Jenis Kerusakan
 - PJ
4. Report Status Level
 - Kode Bahan Baku
 - Jenis Bahan Baku
 - Satuan
 - Jumlah Persediaan
 - *Reorder Point*
 - *Safety Stock*
5. Report Lokasi Bahan Baku
 - Kode Bahan Baku
 - Jenis Bahan Baku
 - Kode Lokasi
 - Lantai
 - Blok
6. Report Supplier Bahan Baku
 - Kode Kedatangan
 - Kode Bahan Baku
 - Jenis Bahan Baku
 - Kode Supplier
 - Nama Supplier
7. Report Harga Bahan Baku
 - Kode Bahan Baku
 - Jenis Bahan Baku
 - Satuan
 - Harga Satuan
8. Report Jumlah Persediaan
 - Kode Bahan Baku
 - Jenis Bahan Baku
 - Satuan
 - Jumlah Persediaan
9. Report Total Harga Persediaan
 - Kode Bahan Baku
 - Jenis Bahan Baku
 - Satuan
 - Jumlah Persediaan
 - Harga Satuan
 - Total Harga
10. Report Daftar Bahan Baku
 - Kode Bahan Baku
 - Jenis Bahan Baku
 - Satuan
 - Harga

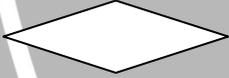


- 11. Report Daftar Pegawai
 - Kode Pegawai
 - Nama Pegawai
 - Jabatan
 - Alamat Pegawai
 - Telp. Pegawai
- 12. Report Daftar Supplier
 - Kode Supplier
 - Nama Supplier
 - Alamat Supplier
 - Telp. Supplier

5.4.2.2 Flowchart

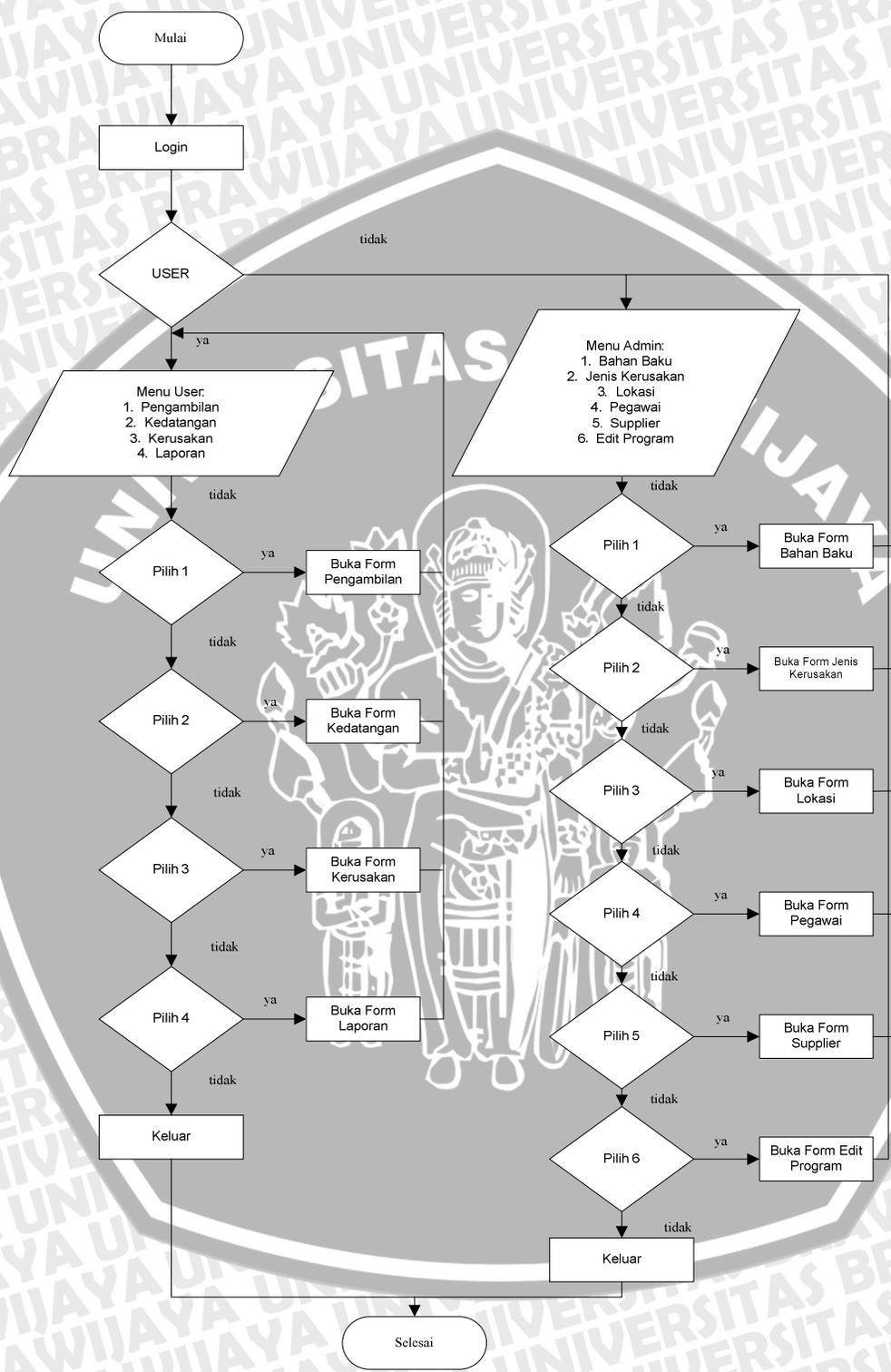
Flowchart program menggambarkan tahapan-tahapan proses kerja dari suatu program. Simbol-simbol yang digunakan dalam *flowchart* program, antara lain:

Tabel 5.11 Simbol *Flowchart*

Simbol	Nama	Fungsi
	terminator	mangawali dan mengakhiri <i>flowchart</i>
	proses	menunjukkan suatu proses operasi
	<i>decision</i>	pemilihan keputusan, ya atau tidak
	data	menunjukkan data yang menjadi input atau output
	dokumen	menunjukkan output berupa dokumen

Flowchart program sistem basis data persediaan, dari mulai hingga selesai, digambarkan pada Gambar 5.7 di bawah ini:





Gambar 5.7 Flowchart Program

5.5 Implementasi (*Implementation*)

Setelah tahap perancangan, maka langkah selanjutnya adalah tahap implementasi. Tahap ini akan membawa perancangan basis data ke dalam bentuk program komputer, dengan menggunakan Microsoft Acces sebagai *software* pengembang, agar dapat dioperasikan.

5.5.1 Tabel dan Relasinya

Berikut ini akan disajikan contoh tampilan beberapa tabel, yaitu tabel Bahan Baku dan tabel Pengambilan, untuk tabel selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 3**.

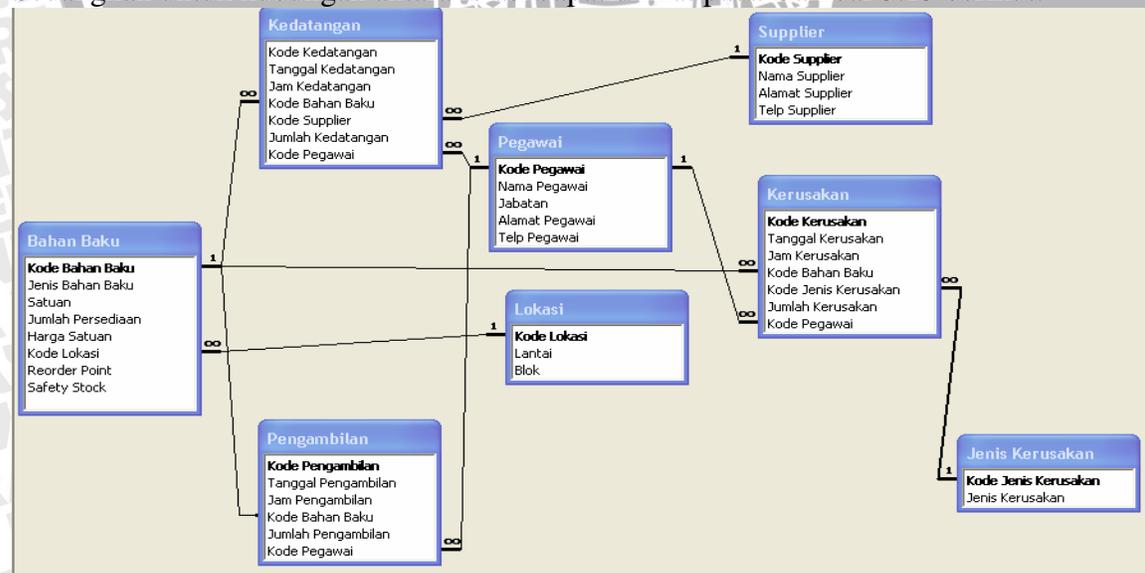
Tabel 5.12 Tabel Bahan Baku

	Kode Bahan Ba	Jenis Bahan Baku	Satuan	Jumlah Persedi	Harga Satuan	Kode Lokasi	Reorder Point	Safety Stock
+	RW001	Jelly Powder	kg	7700	Rp. 100,000	1A	226	100
+	RW002	Potasium Citrate	kg	1500	Rp. 85,000	1A	128	75
+	RW003	Sod Benzoat	kg	2800	Rp. 150,000	1B	84	50
+	RW004	Sodium Clycamat	kg	2300	Rp. 80,000	1B	107	75
+	RW005	Citrid Acid	kg	2060	Rp. 75,000	1A	105	75
+	RW006	Gula Pasir	kg	4800	Rp. 5,400	1B	311	100
+	RW007	Cup K70	dus	10	Rp. 308,000	1A	21	10
+	RW008	Cup Diamond	dus	68	Rp. 324,000	1A	6	5
+	RW009	Box K70	lbr	11600	Rp. 900	1B	1302	1000
+	RW010	Box Diamond	lbr	3285	Rp. 1,250	1B	355	300

Tabel 5.13 Tabel Pengambilan

	Kode Pengambilan	Tanggal Pengambi	Jam Pengambilan	Kode Bahan Baku	Jumlah Pengambilan	Kode Pegawai
▶	PG001	01-Oct-09	11:15	RW003	50	PG001
	PG002	01-Oct-09	11:14	RW006	20	PG001
	PG003	01-Oct-09	11:14	RW006	30	PG001

Sedangkan untuk hubungan antara relasi dapat dilihat pada Gambar 5.15 berikut:



Gambar 5.8 Tabel dan Relasinya

5.5.2 Form dan Laporan

Pada bab ini juga akan ditampilkan contoh dari form dan laporan sebagai hasil tampilan dari rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Sebagai contoh, akan ditampilkan form Pengambilan dan report Pengambilan, yang dapat dilihat pada Gambar 5.16 dan Gambar 5.17. Form dan Laporan selengkapnya dapat dilihat di **Lampiran 4** dan **Lampiran 5**.

Pengambilan

SNI *Ds. Genengan, RT 005/RW 002, Kecamatan Kawedanan, Magetan, Telpn 03 51-438871; 438873. Faximile 03 51-428977*

PENGAMBILAN

Kode Pengambilan	PG001	PENANGGUNG JAWAB	
Tanggal Pengambilan	01-Oct-09	Kode Pegawai	PG001
Jam Pengambilan	11:15	Nama Pegawai	Anton
Kode Bahan Baku	RW003		
Jenis Bahan Baku	Jelly Powder		
Satuan	kg		
Jumlah Pengambilan			50
Jumlah Persediaan			2850
Reorder Point			100
Safety Stock			50

Awal Kembali Berikut Akhir

Tambah Cari Edit Hapus Simpan

Gambar 5.9 Form Pengambilan

SNI

Surya Nedika Isabella
Ds. Genengan, RT 005/RW 002, Kecamatan Kawedaman, Magetan,
Telpon 0351-438871; 438873. Faximile 0351-428977

Pengambilan

Kode	Tanggal	Jam	Kode Bahan Baku	Jenis	Jumlah	Satuan	Penganggung Jawab
PG001	01-Oct-09	11:15	RW003	Jelly Powder	50	kg	Anton
PG002	01-Oct-09	11:14	RW006	Gula Pasir	20	kg	Anton
PG003	01-Oct-09	11:14	RW006	Gula Pasir	30	kg	Anton

Gambar 5.10 Laporan Pengambilan

5.5.3 Kode Program

Kode program pada Microsoft Access menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic for Application* (VBA). Berikut adalah contoh kode program untuk Form Pengambilan, untuk proses perhitungan jumlah persediaan:

```
Option Compare Database
Private Sub Jumlah_Pengambilan_LostFocus()
If Jumlah_Pengambilan.Value > Val(Jumlah_Persediaan.Value) Then
    MsgBox "Maaf, Persediaan Tidak Mencukupi", vbCritical + vbOKOnly, "Peringatan"
    Jumlah_Pengambilan.Value = ""
Else
    If (Jumlah_Persediaan.Value - Jumlah_Pengambilan.Value) < Val(Safety_Stock.Value) Then
        MsgBox "Mohon Lakukan Pemesanan!", vbInformation + vbOKOnly, "Peringatan"
        Jumlah_Persediaan.Value = Jumlah_Persediaan.Value - Jumlah_Pengambilan.Value
        Jumlah_Persediaan.BackColor = vbRed
    Else
        If (Jumlah_Persediaan.Value - Jumlah_Pengambilan.Value) < Val(Reorder_Point.Value)
        Then
            MsgBox "Persediaan Menipis! Segera Lakukan Pemesanan!", vbInformation +
                vbOKOnly, "Peringatan"
            Jumlah_Persediaan.Value = Jumlah_Persediaan.Value - Jumlah_Pengambilan.Value
            Jumlah_Persediaan.BackColor = vbYellow
        Else
            Jumlah_Persediaan.Value = Jumlah_Persediaan.Value - Jumlah_Pengambilan.Value
            Jumlah_Persediaan.BackColor = vbWhite
        End If
    End If
End If
Jumlah_Pengambilan.Locked = True
Jumlah_Pengambilan.Enabled = False
Command28.SetFocus
End Sub
```

Gambar 5.11 Kode Program

5.6 Pengujian

Proses pengujian program ada 3 tahapan, yaitu verifikasi, validasi, dan uji prototipe.

5.6.1 Verifikasi

Verifikasi dalam perancangan ini adalah proses mengevaluasi program atau suatu tindakan pengecekan untuk menentukan apakah program yang dibuat telah sesuai dengan rancangan. Beberapa contoh proses verifikasi adalah sebagai berikut:

1. Form

Form diperiksa apakah atribut, atribut di form ditampilkan dalam bentuk *textbox*, yang ditampilkan telah sesuai dengan rancangan. Selain itu, juga diperiksa *control source* dari setiap *textbox*, apakah tiap *textbox* telah tersambung dengan tabel yang benar.

2. Tombol

Untuk Setiap form menu, memiliki tombol untuk membuka form lain (form menu lain atau form data) dan tombol *Cancel* atau Keluar

Setiap form data mempunyai tombol-tombol berikut:

- Awal

Tombol ini berfungsi untuk menampilkan *record* pertama.

- Kembali

Tombol ini berfungsi untuk menampilkan *record* sebelumnya.

- Berikut

Tombol ini berfungsi untuk menampilkan *record* sesudahnya.

- Akhir

Tombol ini berfungsi untuk menampilkan *record* terakhir.

- Tambah

Membuka *record* baru, membuka kunci dan mengaktifkan *textbox-textbox* yang harus diisi.

- Cari

Mengaktifkan *textbox* dan melakukan pencarian *record*.

- Edit

Membuka kunci dan mengaktifkan *textbox-textbox* yang harus diisi.

- Hapus

Menghapus *record* yang sedang aktif.

- Simpan

Melakukan penyimpanan data.

Dalam pengujian ini, semua tombol dan menu telah diuji dan dapat berjalan dengan baik.

3. Ketelitian Hitung

Proses perhitungan terdapat pada 3 form, yaitu Form Pengambilan, Form Kedatangan, dan Form Kerusakan. Pada Form Pengambilan dan Form Kerusakan, akan dilakukan pengurangan Jumlah Persediaan, sedangkan pada Form Kedatangan, akan dilakukan penambahan Jumlah Persediaan. Proses perhitungan akan langsung dijalankan ketika *pointer* meninggalkan *textbox* Jumlah Pengambilan, atau Jumlah Kedatangan, atau Jumlah Kerusakan. Dalam pengujian ini, semua program perhitungan telah diuji dengan sukses dengan membandingkannya terhadap hasil perhitungan kalkulator.

5.6.2 Validasi

Validasi bertujuan untuk menguji fungsi dari program yang dibuat. Program yang dibuat adalah sistem basis data persediaan bahan baku, sehingga program ini berfungsi untuk menyimpan data-data persediaan bahan baku, dan memberikan laporan untuk membantu manajer untuk mengambil keputusan dalam hal persediaan bahan baku. Sebagai contoh, Laporan Total Harga Persediaan, seperti pada Gambar 5.19, akan memberikan laporan kepada manajer besarnya nilai persediaan masing-masing unit bahan baku, dan besarnya nilai total persediaan bahan baku.

SNI *Surya Nedika Isabella*
Ds. Genengan, RT 005/RW 002, Kecamatan Kawedanan, Magetan,
Telpon 0351-438871; 438873. Facsimile 0351-428977

TOTAL HARGA PERSEDIAAN

Kode Bahan Baku	Jenis Bahan Baku	Satuan	Jumlah Persediaan	Harga Satuan	Total Harga
RW001	Jelly Powder	kg	7700	Rp. 100,000	Rp. 770,000,000
RW002	Potassium Citrate	kg	1500	Rp. 85,000	Rp. 127,500,000
RW003	Jelly Powder	kg	2850	Rp. 150,000	Rp. 427,500,000
RW004	Sodium Clycamat	kg	2500	Rp. 80,000	Rp. 200,000,000
RW005	Citrid Acid	kg	60	Rp. 75,000	Rp. 4,500,000
RW006	Gula Pasir	kg	4900	Rp. 5,400	Rp. 26,460,000
Total Nilai Simpanan Bahan Baku					Rp. 1,555,960,000

Gambar 5.12 Laporan Total Harga Persediaan

5.6.3 Uji Prototipe

Uji prototipe bertujuan untuk menguji apakah prototipe yang dibuat merupakan alternatif yang lebih baik dari pada sistem lama yang ada di perusahaan. Berikut ini adalah hasil uji prototipe:

1. Dari segi ketelitian

Dengan adanya sistem database, ketelitian pemasukan data terjamin, jaminan dimungkinkan dengan adanya tabel master dan integritas referensial. Ketelitian perhitungan mengingat rumus matematik yang dikodekan benar dan data yang masuk juga benar, kesalahan manusiawi akibat kelelahan dan emosi dapat dihindarkan.

2. Dari segi kecepatan

Dari segi kecepatan, sistem baru mempunyai kecepatan proses yang lebih baik dari sistem lama, baik itu untuk proses pengolahan data maupun proses pembuatan laporan. Pada sistem lama, pembuatan laporan dilakukan secara manual, petugas harus mengetikkan secara manual laporan yang dibuat, dengan melihat data yang akan dilaporkan, sedangkan pada sistem baru, laporan dibuat secara otomatis, pegawai hanya memasukkan tanggal dari data yang diambil, dan kemudian memilih jenis laporan yang akan dicetak.

3. Dari segi efisiensi ruang

Dari segi efisiensi ruang, sistem baru jauh lebih praktis daripada sistem yang lama. Pada sistem yang baru data disimpan dalam 1 unit PC, sehingga pemakaian *space* ruangan kecil, sedangkan pada sistem yang lama data dicatat pada buku, dimana setiap buku berisi satu jenis data, kemudian disimpan dalam lemari kabinet yang memakan tempat, sehingga pemakaian *space* ruang akan besar.