Bab IV

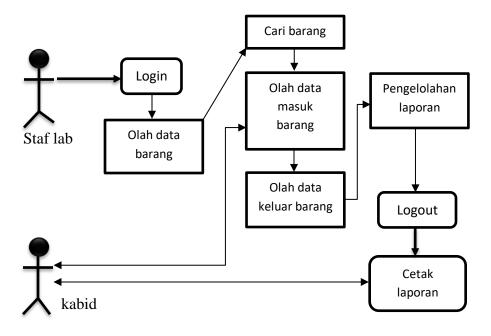
PERANCANGAN SISTEM

Perancangan system ini dibuat sebagai tahapan untuk mempersiapkan proses implementasi dan untuk memberikan gambaran umum tentang system yang dikembangkan kepada penggunanya.

IV.1. Functional Design (Rancangan Fungsional)

Rancangan fungsional ini menggunakan Usecase diagram dan activity diagram yang digunakan untuk mengkounikasikan rancangan sisitem kepada user atau calon pengguna aplikasi.

IV.1.1 Use Case Diagram



Gambar 4.1 Diagram Use Case proses persediaan barang

IV.1.2 Use Case Diagram

Skenario Use Case

1. Nama User Case : Log in

Aktor : Staf Lab

Tujuan : Log in ke dalam system

Staf Lab memasukan username dan password supaya bisa masuk kedalam system, apabila username dan password salah maka staf lab tidak bisa masuk kedalam sistem.

2. Nama Use Case : Olah data barang

Aktor : Staf Lab

Tujuan : Memasukan data-data barang

Staf Lab memasukan data-data tentang barang ke dalam system untuk data diperoleh seperti kode barang, nama barang, satuan dan lain-lain.

3. Nama Use Cse : Cari Barang

Aktor : Staf Lab

Tujuan : pencarian barang

Staf Lab mengisi kode barang lalu cari, staf gudang bias melihat dan mengetahui ke system data stok barang secara cepat dan akurat.

4. Nama Use Case : Olah data masuk barang

Aktor : Staf Lab, pusat

Tujuan : Memasukan data masuk barang

- a) Staf akan memasukan data barang masuk yang dating dari lab pusat sesuai dengan surat pengantar barang sekaligus mengecek kembali apakah barang yang dating sesuai dan barang dalm kondisi baik.
- b) Sekertaris mengirim barang berikut surat pengantar barang ke staf tersebut.

5. Nama Use Case : Olah data keluar barang

Aktor : Staf Lab

Tujuan : Memasukan data keluar barang

- a) Staf akan memasukan data barang keluar yang sesuai dengan surat pengantar barang dari sekertaris sekaligus mengeluarkan barang yang diminta oleh sekertaris sesuai pengantar.
- b) Sekertaris memberikan surat pengantar barang ke staf lab untuk mengambil barang sesaui kebutuhannya.

6. Nama Use Case : Pengelolahan laporan

Aktor : Staf Lab

Tujuan : Pengelolahn data untuk laporan

Di dalam pengelolahan laporan ini terdiri dari laporan data masuk barang, laporan data keluar barang dan laporan stok barang, staf lab bias mengolahnya secara *periodic* sesuai kebutuhan.

7. Nama User Case : Log outAktor : Staf Lab

Tujuan : Log out keluar system

Staf Lab keluar dari sistem supaya bisa keluar system, apabila semua beres di cek pengimputan data barang lalu save atau simpan.

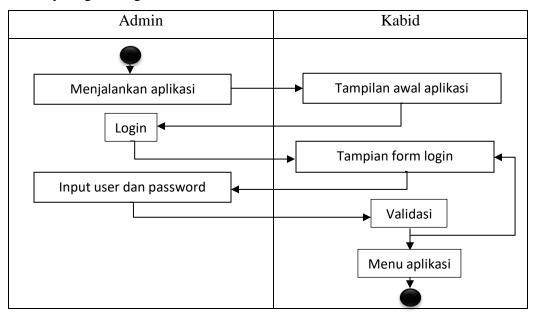
8. Nama Use Case : Cetak laporan

Aktor : staf lab dan staf kabid

Tujuan : Hasil laporan

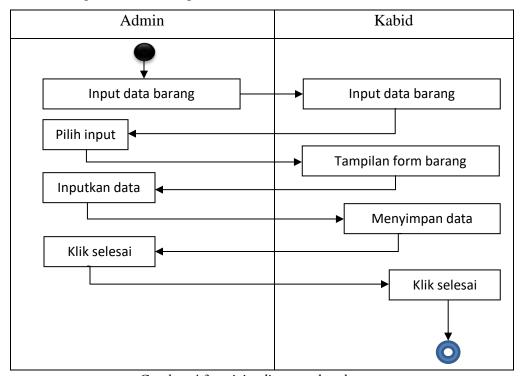
- a) Staf lab mengeprint hasil laporan-laporan tersebut dari system dan mengirimkan hasil laporan tersebut ke kabid.
- b) Kabid menerima hasil laporan-laporan yang dikirim oleh staf

1. Activity diagram login



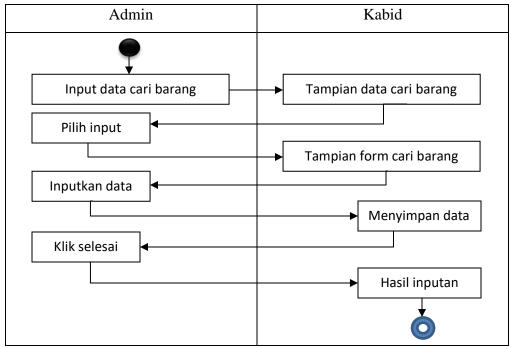
Gambar 4.2 activity diagram login

2. Activiti diagram data barang



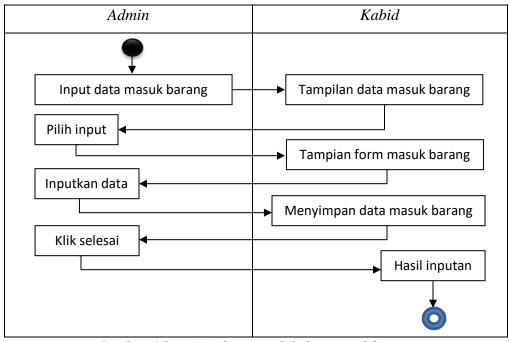
Gambar 4.3 activity diagram data barang

3. Activity diagram cari barang



Gambar 4.4 activity diagram cari barang

4. Activity diagram olah data masuk barang



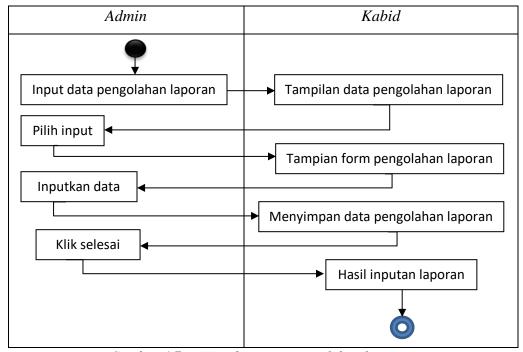
Gambar 4.5 activity diagram olah data masuk barang

Input data keluar barang Pilih input Tampilan data masuk barang Tampilan form keluar barang Inputkan data Menyimpan data keluar barang Klik selesai Hasil inputan

5. Activity diagram olah data keluar barang

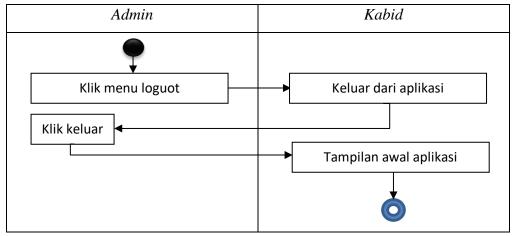
Gambar 4.6 activity diagram olah data keluar barang

6. Activity diagram pengeolahan laporan



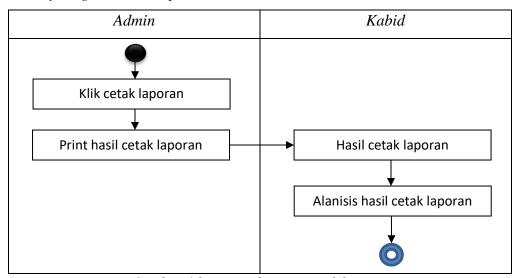
Gambar 4.7 activity diagram pengeolahan laporan

7. Activity diagram logout



Gambar 4.8 activity diagran logout

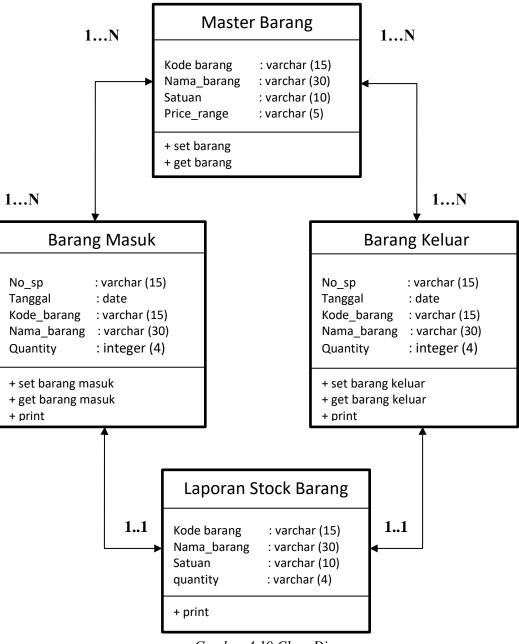
8. Activity diagram cetak laporan



Gambar 4.9 activity diagram cetak laporan

IV. 1.3 Class Diagram

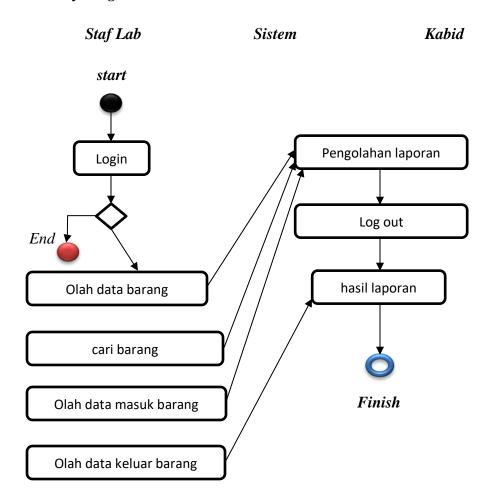
Class Diagram didalam perancangan dan data-data yang dikumpulkan sesuai dengan kebutuhan yang ada di Smk Banjar Asri Cimaung Kab. Bandung. Agar sistem yang diusulkan menjadi sesuai dengan kebutuhan yang ada di Smk Banjar Asri Ciumaung Kab. Bandung.



Gambar 4.10 Class Diagram

Penjelasan pada gambar diatas adalah relasi class diagram yang didalam perancangan dan data-data yang dikumpulkan sesuai dengan kebutuhan yang ada di Smk Banjar Asri cimaung Kabupaten Bandung, agar sistem yang diusulkan menjadi sesuai kebutuhan yang ada di Smk Banjar Asri cimaung Kabupaten Bandung.

IV. 1.4 Activity Diagram



Gambar 4.11 Activity. Diagram persediaan Barang

Penjelasan pada gambar diatas adalah aktifitas staf dalam menerima, mengeluarkan dan mencatat data barang yang ada di Smk Banjar Asri Cimaung Kab. Bandung. Staf akan membuat laporan untuk dilaporkan ke kabid, aktifitas diagram diatas merupakan *Activity* diagram yang diusukan agar diagram diatas dapat mudah dipahami.

IV.2 Rancangan Basis Data

Rancangan basis data adalah perancangan data yang tersimpan dalam media penyimpanan dan perangkat lunak yang akan memanipulasinya. Untuk mendukung perancangan antar muka, maka diperlukan data masukan maupun keluaran sebagai hasil interaksi sistem dengan pemakai, maka rekayasa perangkat lunak menyediakan basis data untuk menyimpan data masukan dari pemakai.

IV.2.1 Spesifikasi Basis Data

Basis Data dalam perancangan sistem yang diusulkan ini adalah sebagai berikut.

1. Tabel Data Barang

Nama Tabel : Data Barang

Primary Key : Kode Barang

Fungsi : Untuk menyimpan data barang

Media : Harddisk

Struktur Tabel :

Tabel 4.1 Struktur Tabel Data Barang

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	Kode_barang	Varchar	15	Primary key
2.	Nama_barang	Varchar	30	
3.	Satuan	Varchar	10	
4.	Price_range	Varchar	5	

2. Tabel Data Barang Masuk

Nama Tabel : Data Barang Masuk

Primary Key : No.Sp

Fungsi : Untuk menyimpan data barang masuk

Media : Harddisk

Struktur Tabel :

Tabel 4.2 Strutur Tabel Data Barag Masuk

No	Field Name	Data Type	File Size	Keterangan
1.	No_Sp	Varchar	15	Primary key
2.	Tanggal	Date		
3.	Kode_barang	Varchar	15	
4.	Nama_barang	Varchar	30	
5.	Quantity	Integer	4	

3. Tabel Data Keluar Barang

Nama Tabel : Data Keluar Barang

Primary Key : No.Sp

Fungsi : Untuk menyimpan data keluar barang

Media : Harddisk

Struktur Tabel :

Tabel 4.3 Struktur Tabel Data Keluar Barang

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	No_Sp	Varchar	15	Primary key
2.	Tanggal	Date		
3.	Kode_barang	Varchar	15	
4.	Nama_barang	Varchar	30	
5.	Quantity	Integer	4	

4. Tabel Stock Barang

Nama Tabel : Stock Barang

Primary Key : Kode_barang

Fungsi : Untuk menyimpan data stock barang

Media : Harddik

Struktur Tabel :

Tabel 4.4 Struktur Tabel Data Stock Barang

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1.	Kode_barang	Varchar	15	Primary key
2.	Nama_barang	Varchar	30	
3.	Satuan	Varchar	10	
4.	Quantity	Varchar	4	

IV.3 Rancangan Keluaran

Rancangan keluaran memberikan penjelasan mengenai keluaran dari hasil yang diolah sebelumnya yang terjadi pada proses pendataan persedian barang dan menjelaskan apa saja yang menjadi hasil dari analisis tersebut.

1. Nama Keluaran : Laporan masuk barang

Distribusi : Staf Lab

Fungsi : Mengetahui data masuk barang

Media : Kertas

Atribut : No.Sp,Tanggal,Kode barang,

Nama barang, Quantity.

Frekuensi : Setiap sebualan sekali

Keterangan :

Staf lab membuat laporan data masuk barang ini dan diserahkan ke pusat untuk mengetahui barang apa saja yang masuk.

2. Nama keluaran : Laporan keluar barang

Distribusi : Staf Lab

Fungsi : Mengetahui data keluar barang

Media : Kertas

Atribu : No.Sp, Tanggal, Kode barang

Nama barang, Quantity.

Frekuensi : Setiap sebualan sekali

Keterangan :

Staf lab membuat laporan stok barang ini untuk mengetahui seluruh barang yang ada di lab dan diserahkan kepada kabid bahwa barang yang ada di lab sesuai dengan hasil laporan stok barang.

IV.4 Rancangan Masukan

Analisis masukan memberikan penjelasan mengenai masukan yang terjadi pada proses penfdataan persediaan barang yang sedang berjalan saat ini dan menjelaskan apa saja yang menjadi hasil analisis tersebut. Setelah di analisis maka hasilkan gambaran tentang hasil keluaran sistem yang akan di rancang. Hasil sistem yang dirancang tersebut adalah sebagai berikut:

1. Nama keluaran : Data masuk barang

Distribusi : Staf Lab

Fungsi : Memasukan data barang masuk

Media : PC (Personal Computer)

Atribut : No.Sp,Tanggal,Kode barang,

Nama barang, Quantity

Frekuensi : Setiap ada barang yang masuk

Keterangan :

Staf akan memasukan data barang masuk yang sesuai dengan surat pengantar barang dari kabid.

2. Nama keluaran : Data keluar barang

Distribusi : Staf Lab

Fungsi : Memasukan data barang keluar

Media : PC (Personal Computer)
Atribut : No.Sp,Tanggal,Kode barang,

Nama barang, Quantity

Frekuensi : Setiap ada barang yang masuk

Keterangan :

Staf akan memasukan data keluar barang yang seuai dengan surat pengantar barang dari sekertaris dan mengeluarkan barang dengan sesuai permintaan.

IV.5 Rancangan Dialog Layar

Tujuan dari rancangan dialog layar adalah merancang interface dan hasilnya sesuai dengan perangkat lunak. Efektif artinya siap digunakan dan hasilnya sesuai dengan kebutuhan. Kebutuhan disini adalah kebutuhan penggunanya. Pengguna sering menilai sistem dari interface bukan dari yang buruk, maka itu sring jadi alasan untuk tidak menggunakn software. Selain itu interface yang buruk sebabkan pengguna membuat kesalahan fatal.

IV.5.1 Struktur Tampilan

Tujuan dari desain interface program adalah merancang interface yang efektif untuk sistem perangkat lunak. Efektif artinya siap digunakan dan hasilnya sesuai dengan kebutuhan. Kebutuhan disini adalah kebutuhan penggunanya. Pengguna sering menilai sistem dari interface bukan dari fungsinya melainkan dari *user interfacenya*.

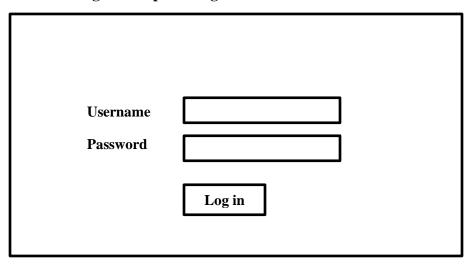
Dibawah ini terdapat desain pada tampilan program yang akan dibuat.

1. Perancangan Tampilan Menu Utama

i-inventory		Log Out
Master Data Barang Cari Barang TRANSAKSI Data Masuk Barang Data Keluar Barang LAPORAN Lap.Barang Masuk Lap.Barang Keluar Lap.Stock Barang ABOUT	Logo	

Gambar 4.12 Perancangan Tampilan Menu Utama

2. Perancangan Tampilan Login



Gambar 4.13 Perancangan Tampilan Login

3. Perancangan Tampilan Data Barang

i-inventory		Log Out
Master Transaksi Laporan About	Form Data Barang Kode Barang Nama Barang Satuaan Price range Submit Reset	Lihat

Gambar 4.14 Perancangan Tampilan Data Barang

4. Perancangan Tampilan Lihat Data Barang

i-inventory				Log Out
		T		
Master Transaksi	Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Edit Range
Lampiran				
About				
			Edit	pus

Gambar 4.15 Perancangan Tampilan Lihat Data Barang

5. Perancngan Tampilan Cari Barang

i-inventory		Log Out
Master Transaksi Laporan About	Form Cari Barang Masukan Kode Barang	Cari

Gambar 4.16 Perancangan Tampilan Cari Barang

6. Perancangan Tampilan Hasil Cari Barang

i-inventory				Log Out
Markey	Hasil Cari Ba	rang		
Master Transaksi	Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Quantity
Laporan About				

Gambar 4.17 Perancangan Tampilan Hasil Cari Barang

7. Perancangan Tampilan Data Masuk Barang

i-inventory		Log Out
Master Transaksi Laporan About	Form Data Masu No.Sp Tanggal Kode Barang	<u> </u>
	Nama Barang Quantity	Submit Reset Lihat

Gambar 4.18 Perancangan Tampilan Data Masuk Barang

8. Perancangan Tampilan Lihat Data Masuk Barang

i-inventory]	Log Out
Master Transaksi Laporan About	No.Sp	Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Quantity

Gambar 4.19 Perancangan Tampilan Lihat Data Masuk Barang

9. Perancangan Tampilan Data Keluar Barang

i-inventory		Log Out
Master Transaksi Laporan About	Form Data Kelu No.Sp Tanggal Kode Barang Nama Barang Quantity	Submit Reset Lihat

Gambar 4.20 Perancangan Tampilan Data Keluar Barang

10. Perancangan Tampilan Lihat Data Keluar Barang

i-inventory					Log Out
Master Transaksi Laporan About	No.Sp	Tanggal	Kode Barang	Nama Barang Edit	Quantity

Gambar 4.21 Perancangan Tampilan Lihat Data KeluarBarang

11. Perancangan Tampilan Laporan Barang Masuk

i-inventory	Log Out
Master Transaksi Laporan About	Laporan Barang Masuk Dari Tanggal S/d Tanggal Cari

Gambar 4.22 Perancangan Tampilan Laporan Barang Masuk

12. Perancangan Hasil Laporan Barang Masuk

i-inventori					Log Out	
	Laporan Barang Masuk					
Master	No.Sp	Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Quantity	
Transaksi						
Laporan About						
About						
	Printer					

Gambar 4.23 Perancangan Hasil Laporan Barang Masuk

13. Perancangan Tampilan Laporan Barang Keluar

i-inventory		Log Out
Master Transaksi Laporan About	Laporan Barang Keluar Dari Tanggal S/d Tanggal Cari	

Gambar 4.24 Perancangan Tampilan Laporan Barang Keluar

14. Perancangan Tampilan Hasil Laporan Barang Keluar

i-inventory					Log Out
Master Transaksi Laporan About	Laporan No.Sp Print	Barang K	Kode Barang	Nama Barang	Quantity

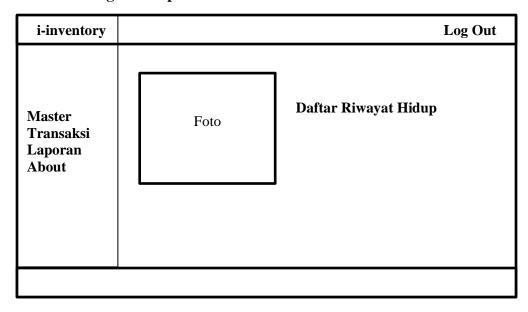
Gambar 4.25 Perancangan Tampilan Hasil Laporan Barang Keluar

15. Perancangan Tampilan Stock Barang

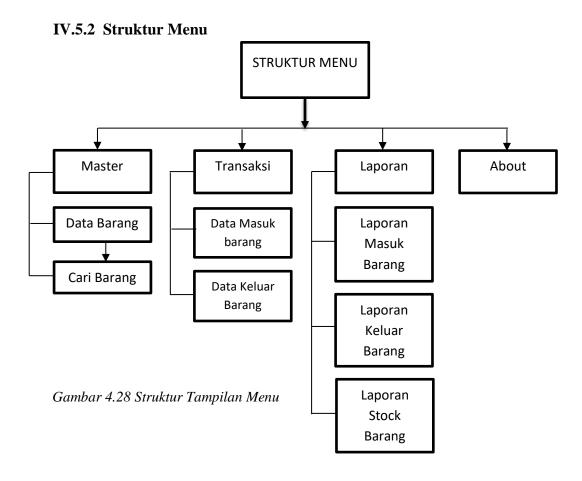
i-inventory					Log Out			
	Laporan	Laporan Stock Barang						
Master Transaksi Laporan About	No.Sp	Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Quantity			
	Print]						

Gambar 4.26 Perancangan Tampilan Stock Barang

16. Perancangan Tampilan About



Gambar 4.27 Perancangan Tampilan About



Berikut ini merupakan daftar dari keterangan struktur menu yang ada pada menu utama sistem persediaan barang sperpart mesin di PT. Trijata Nusa cabang bandung untuk Smk Banjar Asri Cimaung Kabupaten Bandung.

Tabel 4.5 Keterangan Struktur Tampilan Menu Utama

SUB MENU	KETERANGAN
Data Barang	Digunakan untuk menginput data master barang
Cari Barang	Digunakan untuk mencari data barang secara cepat
Data Masuk Barang	Digunakan untuk menginput data barang masuk
Data Keluar Barang	Digunakan untuk menginput data barang keluar
Laporan Masuk Barang	Digunakan untuk membuat laporan masuk barang
Laporan Keluar	Digunakan untuk membuat laporan keluar barang
Barang	

Laporan Stock Barang	Digunakan	untuk	membuat	laporan	barang
	keseluruhan				
About	Tentang pembuatan perancangan sistem informasi.		rmasi.		

IV.6 Spesifikasi Hardware dan Software

Tahap ini bertujuan untuk menyiapkan perangkat keras dan lunak yang akan digunakan dalam sistem. Perangkat keras dan perangkat lunak perlu dipersiapkan agar sistem berjalan baik. Perangkat keras yang dipersiapkan haruslah oleh perangkat lunak yang sesuai dengan kinerjanya.

IV.6.1 Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang akan digunakan untuk perancanagan persediaan barang oleh Smk Banjar Asri Cimaung Kabupaten Bandung.

1. Prosesor : Pentium®dual-coreE5400

2. Memori : 1 GB

3. Harddisk : Kapasitas 160 GB

4. Monitor : Philips LED 15"

5. Mouse dan Keyboard : Standar

6. Printer : Sharp Copier Type L110

IV.6.2 Spesifikasi Perangkat Lunak (Software)

Kebutuhan perangkat lunak merupakan faktor-faktor yang harus dipenuhi untuk merancang sebuah perangkat lunak sehingga perangkat lunak tersebut sesuai dengan maksud dan tujuan perangkat lunak tersebut. Beberapa perangkat lunak pendukung yaitu:

1. Sistem Operasi : Windows 7 Ultimate 64bit

2. Aplikasi : Microsoft Visual Studio 2010

IV.7 Implementasi dan Pengujian Sistem

Setelah melakukan perancangan sistem, mka tahap selanjutnya adalah mengimplementasikan dan pengujian sistem tersebut. Dengan tujuan menerapkan sistem agar dapat dioperasikan secara optimal sesuai dengan kebutuhan proses. Pengujian merupakan kegiatan yang di laksanakan untuk menentukan atau mencari kesalahan pada sistem yang telah di bangun.

IV.7.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakaukan dengan menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010 dengan berbasis My SQL*. Aplikasi tersebut dapat dijalankan pada berbagai *platform* sistem operasi dan perangkat keras, tetapi implementasi sepenuhnya dilakukan diperangkat keras PC (*Personal Computer*) dengan sistem operasi windows.

IV.7.2 Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka (interface) merupakan penerapan perancangan format tampilan yang telah dibuat sebelumnya dalam perancangan sistem sebelum nya. Adapun implementasi antar muka dari sistem

IV.7.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan bagiab yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempersentasikan kajian dari spesifiasi analisis, perancangan daei perangkat lunak itu sendiri.

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *blacbox*. Pengujian *blackbox* adalah pengujian aspek *fundamental* sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perngkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *blackbox* merupakan metode pengujian data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Pengujian *blackbox* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebgai berikut :

- 1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
- 2. Kesalahan interface
- 3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
- 4. Kesalahan kinerja
- 5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Pengujian blackbox memperhatikan struktur control, maka perhatian berfokus paa domain informasi. Pengujian didesain unutk mennjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut :

- 1. Bagaimana validasi fungsional diuji?
- 2. Kelas *input* apa yang akan membuat *tasecase* menjadi baik?
- 3. Apakah sistem sangat sensitif terhadap *input* tertentu?
- 4. Bagaimana batasan dari data diisolasi?
- 5. Kecepatan data apa dan *volume* data apa yang dapat ditolrir oleh sistem?
- 6. Apa pengaruh kombinasi tertentu dari data terhadap operasi sistem?

Tabel 4.6 Hasil Komponen Lab

NO	INVENTORI PERSEDIAAN BARANG LABOTARIUM SMK BANJAR ASRI CIMAUNG		
	NAMA BARANG	KETERSEDIAAN	
1	MONITOR	24	
2	KEYBOARD	23	
3	MOUSE	23	
4	CPU	13	
6	ROUTER BOARD (Aktif)	20	
7	ROUTER BOARD (Error)	4	
8	SWITH	6	
9	MEJA BIASA	35	
10	MEJA BESAR	2	
11	KURSI BIASA	40	
12	KURSI BESI	26	
13	WHAIT BOARD	2	
14	BLACK BOARD	0	
15	TP-LINK	6	
16	TYCO ELECTRONICS (RJ-45)	6	
17	TANG STRITE (Baru)	4	
18	TANG STRITE (Bekas)	16	