

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengumpulan Data

4.1.1 Hasil Wawancara

Hasil dari wawancara kepada panitia atau pihak-pihak yang faham mengenai proses pendataan inventaris pada lembaga sekolah menengah kejuruan Nurul Huda, proses dilakukan selama 2 hari untuk mendapat informasi . Dibawah ini adalah hasil atau kesimpulan yang kami dapatakan dari wawancara.

Tabel 4.1 daftar jadwal wawancara.

No	Tanggal	Nama	Jabatan
1	03/04/2021	Imam bukhari S.pd	Kepala sekolah
2	13/04/2021	Raharjo S.pd M.pd	Sarpas (sarana prasarana)

I. Wawancara kepada ketua sarpas

Untuk pertama kali kita menanyakan tentang kendala-kendala dalam proses pendataan inventaris. Penjelasan yang kami dapat ialah Pendataan kurang efisien, membutuhkan waktu yang cukup lama, pengarsipan kurang rapi. Menurut panitian pengelola sarana prasarana kualahan ketika menulis data barang yang baru dibeli tidak hanya dari dana BOS ada lagi dari anggaran BPOPP yang pembelian/pengadaan barang yang berbeda-beda tiap tahunnya terkadang sekolah kehilangan data inventaris karna hanya ditulis secara manual, ketika sekolah membeli hanya mengandalkan kertas yang hanya beberapa lembar dari pengajuan pengadaan barang diceklis apa saja barang yang sudah dibeli terkadang hilang sebelum didata ulang, jadi untuk mendata harus melihat barang ulang barang yang sudah dibeli (kurangnya efesiensi dalam pendataan barang)

Kedua mengenai kenginan dan usulan dari pihak sekolah mengenai permintaan agar dibuatkan sistem inventaris yang lebih mudah dan efesien, tidak mudah kehilangan data, dan untuk pengadaan barang yang selanjutnya

bisa diminimalisir lagi supaya tidak terlalu banyak barang yang dibeli jarang digunakan karna masih ada sarana yang kualitas nya masih bisa digunakan, sekolah juga menginginkan ada barang rusak yang bisa didata agar mengetahui apa saja yang akan dibelanjakan ditahun berikutnya jika sudah tersistem barang yang rusak tidak akan diletakkan ditempat yang semestinya.

2. Wawancara kepada kepala sekolah

Kepala sekolah dalam hasil wawancara menerangkan bahwa lembaganya menginginkan system atau aplikasi yang bisa memudahkan dalam pendataan inventaris di SMK Nurul Huda. Salah satunya ialah pada proses pendataan inventaris, beliau menginginkan lembaga dapat mengakses dengan cepat dan efisien dari rumah mendapatkan akses untuk memantau data

Beliau juga ingin bisa melihat proses pendataan tanpa harus datang langsung ke tempat ataupun masih menghubungi panitia untuk mendapatkan informasi adanya barang inventaris. Mendukung akan proses pendataan yang lebih baik kedepannya seperti contoh ketika pihak sekolah ingin meninjau barang tanpa harus ke sekolah dimasa seperti ini dengan adanya covid dan berlakunya PPKM yang melarang keluar rumah sementara waktu.

4.1.2 Hasil Observasi

Untuk mendapatkan data yang akurat peneliti langsung mendatangi SMK Nurul Huda dan melihat keadaan yang ada disana. Karena tidak terdapat kegiatan proses pendataan maka kami meninjau hal-hal yang adanya keterkaitan dengan proses pendataan inventaris.

1. Wawancara pengelola sarpas (sarana prasarana)

Pertama kami mengetahui bahwa pendataan barang baru didata secara manual kurang efisien serta adanya kesulitan ketika ada data yang hilang, maka dari itu dibutuhkan suatu aplikasi yang bisa mengubah cara sekolah mengelola data inventaris yang lebih baik dari sebelumnya agar menciptakan perubahan yang lebih baik dalam cara mencatat data barang inventaris

Kedua barang rusak yang tidak terdata dibiarkan begitu saja karna barang tersebut masih berlaku bisa juga dimanfaatkan untuk bahan peraktek

seperti merakit komputer, jika menggunakan komputer yang masih normal banyak digunakan untuk ujian, maka dibuatkan form barang rusak agar barang yang rusak terdata dan dibuatkan tempat (ruangan) untuk barang yang sudah tidak terpakai.

2. Wawancara kepala sekolah

Kepala sekolah dalam hasil wawancara menerangkan bahwa lembaganya menginginkan system atau aplikasi yang bisa memudahkan dalam pendataan inventaris di SMK Nurul Huda. Salah satunya ialah pada proses pendataan inventaris, beliau menginginkan lembaga dapat mengakses dengan cepat dan efisien dari rumah mendapatkan akses untuk memantau data

Beliau juga ingin bisa melihat proses pendataan tanpa harus datang langsung ke tempat ataupun masih menghubungi panitia untuk mendapatkan informasi adanya barang inventaris. Mendukung akan proses pendataan yang lebih baik kedepannya seperti contoh ketika pihak sekolah ingin meninjau barang tanpa harus ke sekolah dimasa seperti ini dengan adanya covid dan berlakunya PPKM yang melarang keluar rumah sementara waktu.

4.1.3 Hasil Studi Literatur

Referensi-referensi yang kami kumpulkan ialah tentang pendataan inventaris dilembaga-lembaga lain, yang mana didalamnya kebanyakan membahas tentang lamanya proses pendataan dan terjadinya kekeliruan dalam penulisan data inventaris. Dalam beberapa lembaga juga menerangkan bagaimana system informasi inventaris juga memiliki fitur untuk melakukan pendataan barang baru dan rusak. Sehingga system inventaris yang dibuat dapat memudahkan atau meningkatkan pelayan dalam proses pendataan inventaris.

4.2 Hasil Analisis dan Desain Sistem

4.2.1 Rekayasa Kebutuhan

Tahapan dasar dari pengembangan perangkat lunak ialah mengenai

rekayasa kebutuhannya. Pada tahap ini akan dibedakan mengenai kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsioanal yang hendak dibuat. Dibawah ini adalah penjelasan mengenai kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional yang akan dibutuhkan.

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional yang merupakan bagian dari kebutuhan pengembangan system informasi inventaris SMK Nurul Huda ialah sebagai berikut:

- a. Aplikasi menyediakan data barang
- b. Aplikasi menyediakan jumlah barang
- c. Aplikasi menyediakan jumlah barang rusak
- d. Aplikasi menyediakan laporan

2. Kebutuhan Non-fungsional

a. Perangkat keras

Berikut merupakan spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan apliasi ini yaitu:

- Prosesor : Intel Inside
- RAM : 4 GB
- Harddis : 80 GB
- VGA : 128 GB

b. Perangkat lunak

Berikut merupakan perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan apliasi ini yaitu:

- Windows 7 32 bit
- Visual Studiocode
- XAMPP

4.2.2 Menginport database

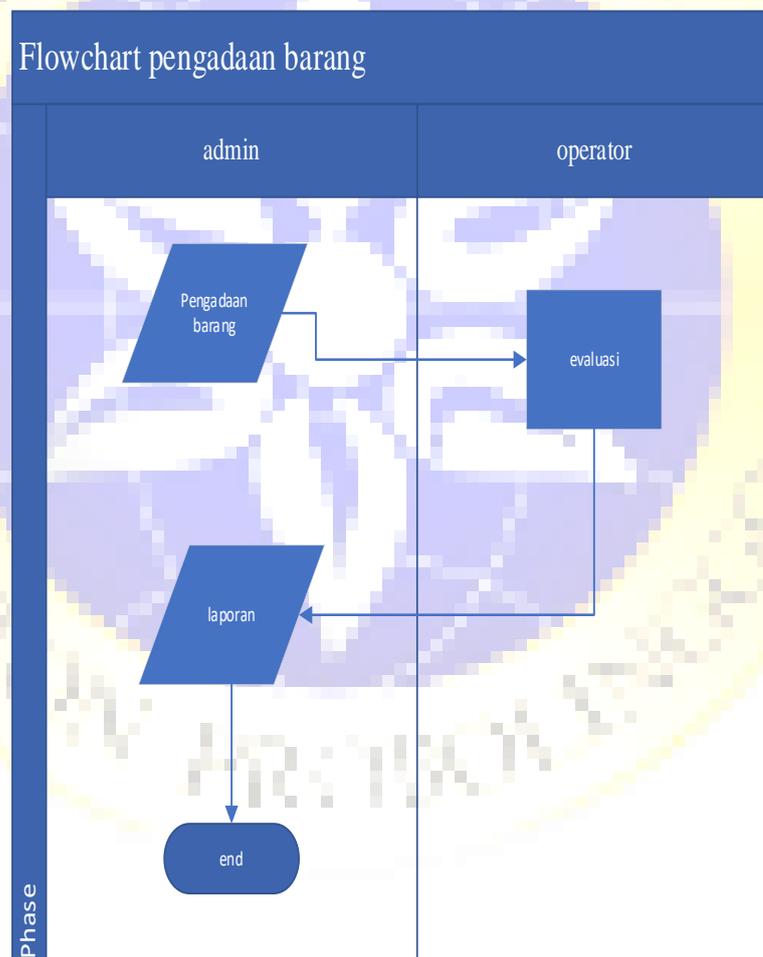
Desain sistem berutujuan untuk memberikan gambaran alur sistem yang akan dibangun dengan masud untuk mempermudah user. Adapun tahapan dari desain sistem ini adalah tahapan gamabaran, perencanaan dan perancangan menggunakan

Flowchart, DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram) serta desain form aplikasi yang akan digunakan untuk system informasi inventaris

1. Flowchart

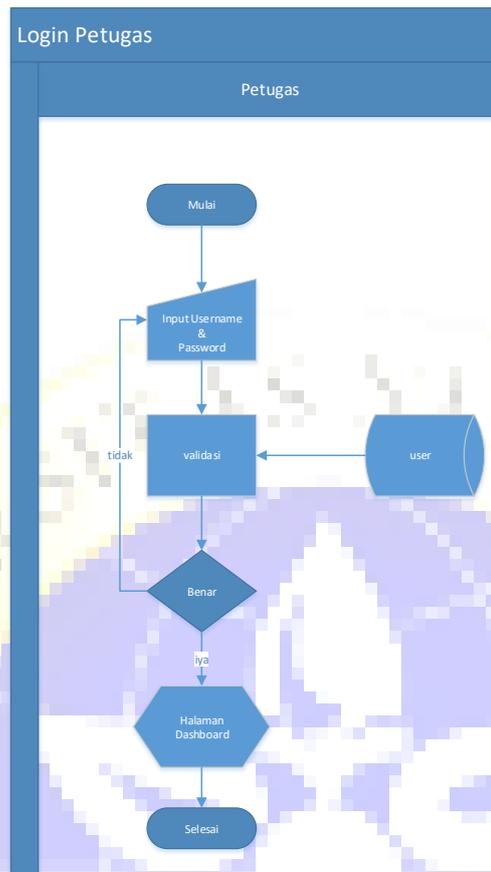
Flowchart merupakan gambaran alur program yang dibuat dengan analisis untuk menggambarkan dan menyelesaikan permasalahan yang ada. Untuk mendapatkan gambaran lebih jelas tentang sistem yang sedang berjalan, maka dibuatlah flowchart sistem yang sedang berjalan dan flowchart sistem yang diusulkan agar perbedaan antara sistem informasi inventaris yang sedang berjalan di SMK Nurul Huda dengan sistem baru yang diusulkan bisa lebih jelas dan spesifik.

a. Flowchart sistem lama



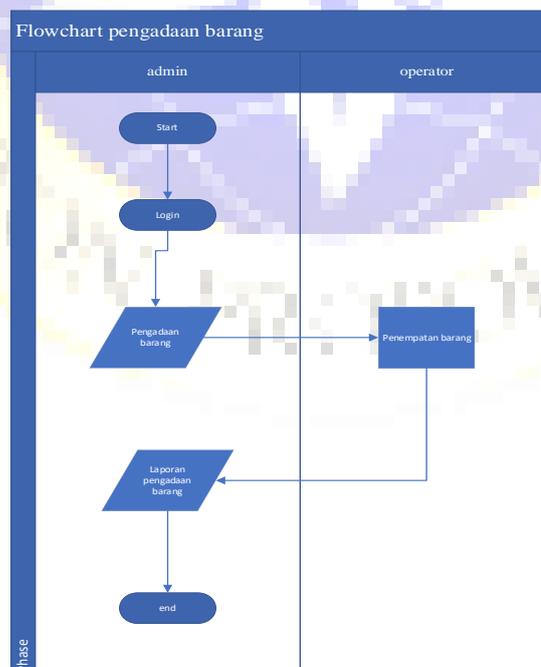
Gambar 4.1 flowchart sistem lama

b. Flowchart login petugas



Gambar 4.2 flowchart login petugas

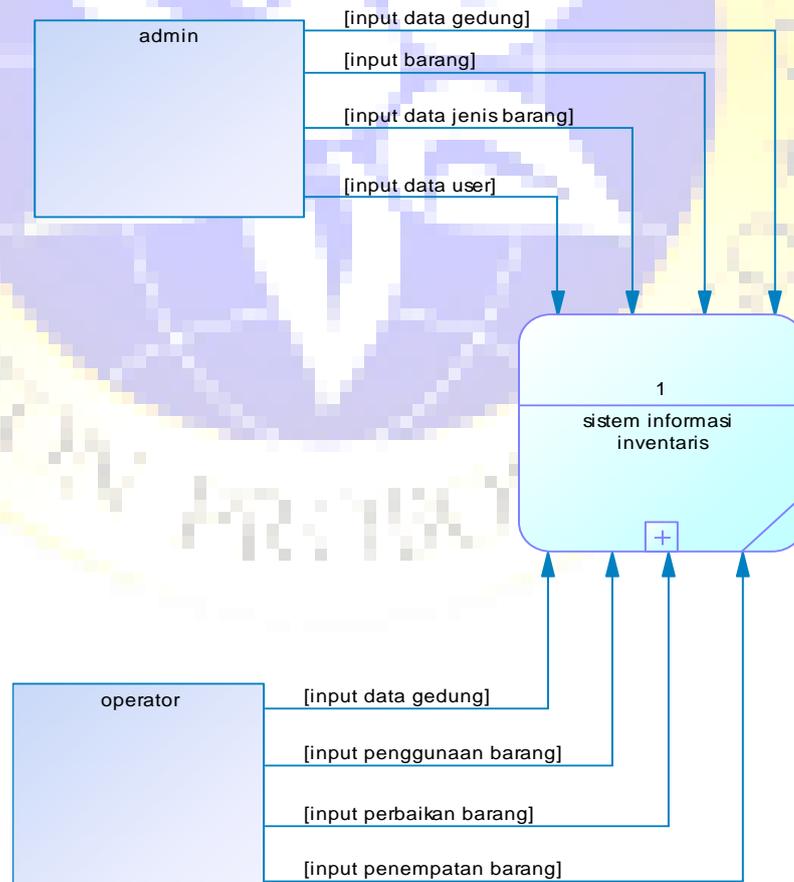
c. Flowchart sistem baru



Gambar 4.3 Flowchart sistem baru

2. Context Diagram

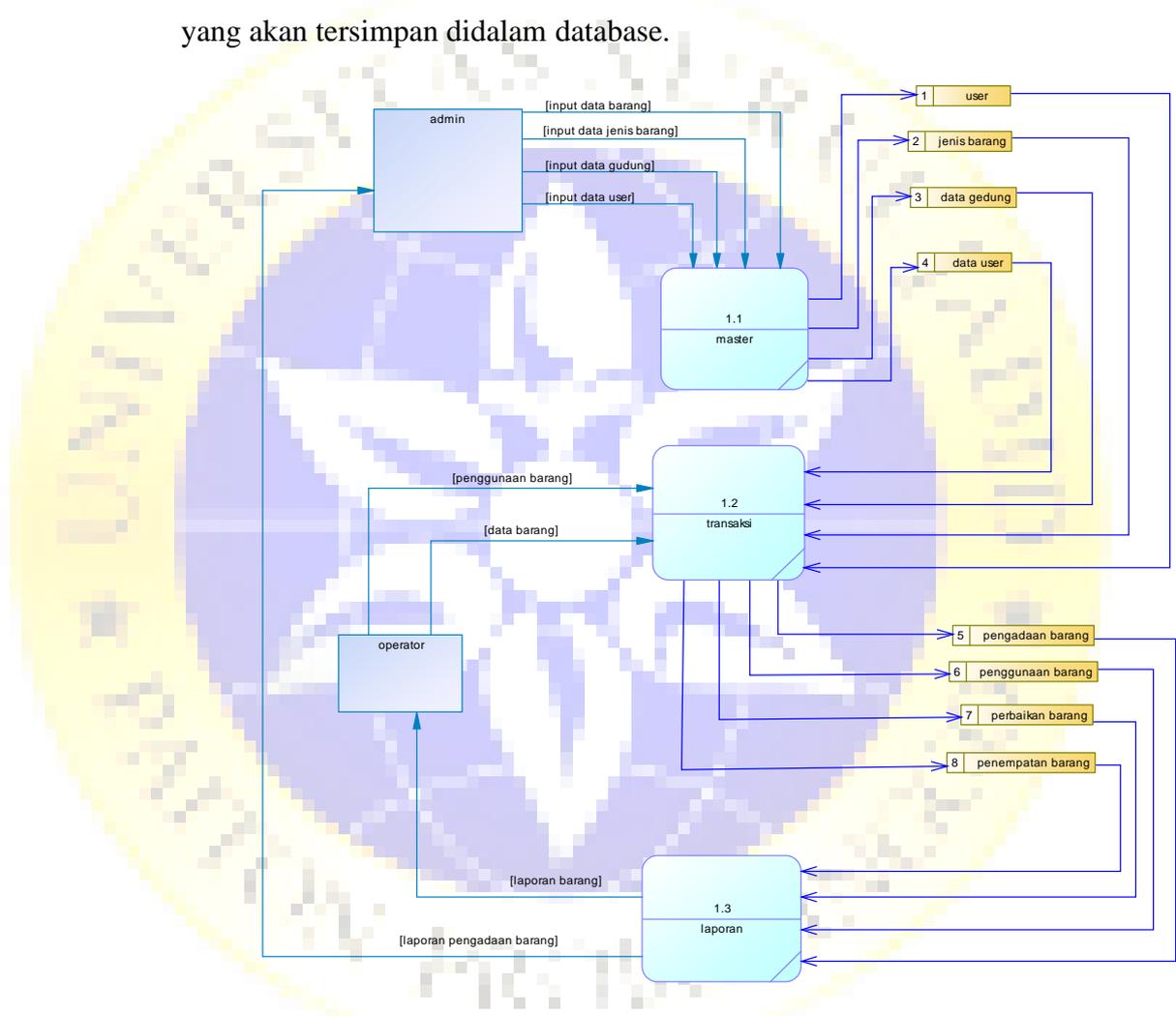
Data flow diagram (DFD) adalah suatu bagan yang menunjukkan bagian alur proses pengolahan data dalam suatu sistem. Data flow diagram merupakan representasi dari keterkaitan entitas, jenis data, storage dan proses dalam bentuk sistem yang menggambarkan suatu sistem mulai dari gambaran sistem yang paling global sampai gambaran sistem yang terperinci. DFD level 0 biasa disebut dengan diagram inti (fundamental system model) atau model sistem inti (fundamental system model) atau biasa disebut juga diagram konteks (context diagram) atau model konteks (context model). Arah panah dari aliran data menunjukkan aliran data berupa data masukan (input) dan keluaran (output) kedalam proses perangkat lunak yang di rancang. Berikut ini adalah gambar DFD level 0 atau context diagram dari system informasi inventaris pada SMK Nurul Huda Paowan Panarukan Situbondo berbasis Website menggunakan PHP dan MySQL. dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.4 Context Diagram level 0 SIPSB

3. Data Flow Diagram (DFD)

Pada gambar 4.5 Data Flow Diagram level 1 ini menjelaskan detail aktifitas entitas setelah decompose dari proses pada level 0 (Context Diagram) dalam SIPSB yang terdiri dari 4 entitas yaitu siswa, panitia, bagian evaluasi, dan kepala sekolah. Dari entitas tersebut akan melakukan proses masukan terhadap sistem antara lain master, transaksi, dan laporan yang akan tersimpan didalam database.

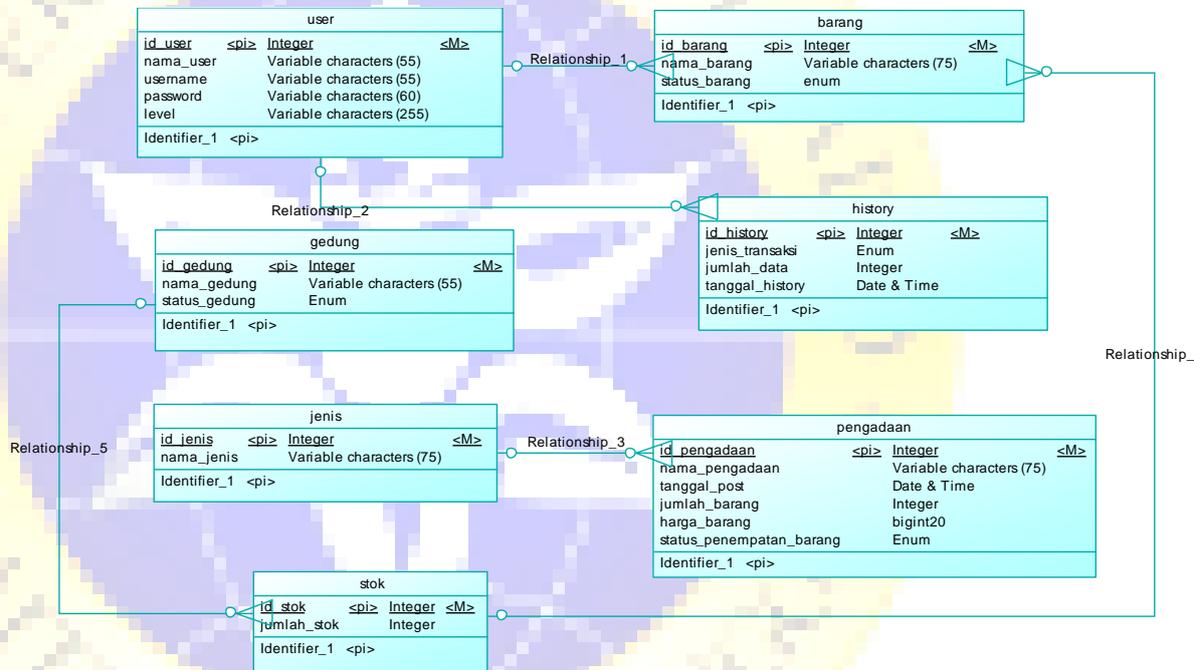


Gambar 4.5 DFD level 1 SIPSB

4. Entity Relationship Diagram (ERD)

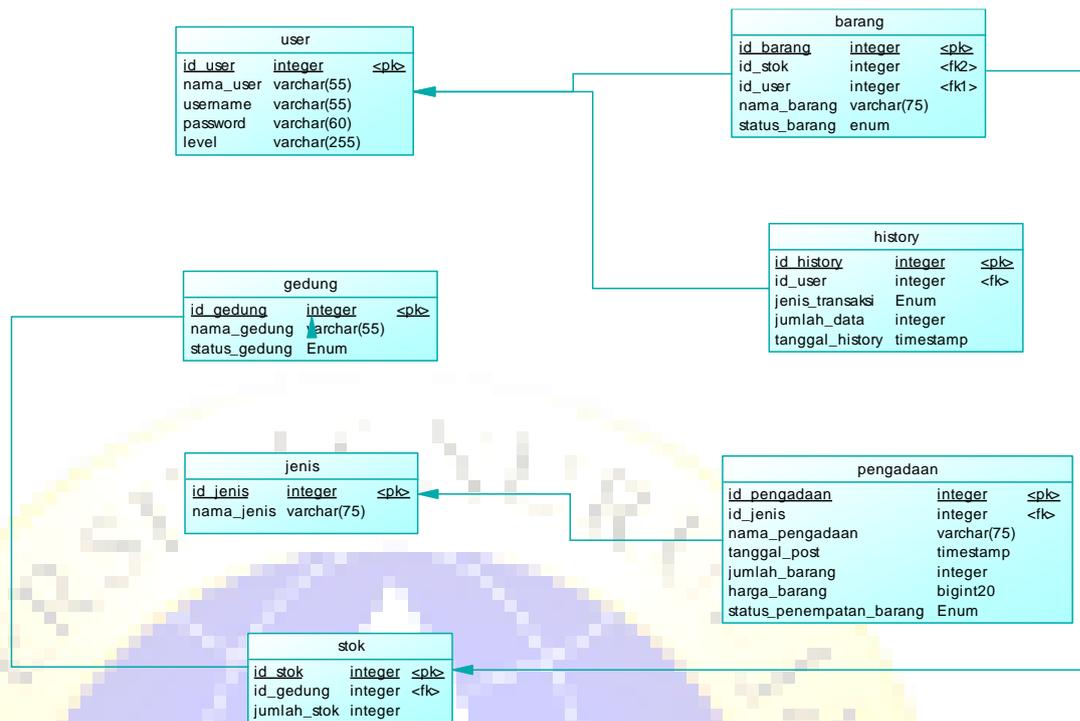
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah merupakan salah satu media analisa data yang menggambarkan pola hubungan antara entitas untuk memperoleh informasi yang membentuk kerangka sistem. Keterkaitan dan hubungan tersebut digambarkan melalui E-R Diagram (Entity Relation Diagram) seperti penjelasan berikut ini:

Conceptual Data Model (CDM) merupakan bentuk suatu model konseptual objek data yang belum ditetapkan dalam database dan merupakan suatu keseluruhan struktur logis dari suatu database yang menggambarkan tabel-tabel berelasi dan tidak berelasi. Dalam sistem informasi pangajuan anggaran dan laporan kegiatan ini terdapat 7 tabel yang berelasi yakni tabel data diri siswa berelasi dengan tabel validasi data, tabel jurusan berelasi dengan tabel data diri siswa, tabel data diri siswa dan tabel ruangan berelasi dengan tabel alokasi ruang, tabel alokasi ruang berelasi dengan tabel evaluasi. Fungsi dari semua tabel yang berelasi ialah untuk mengambil data dan menampilkan data sesuai dengan yang dibutuhkan. Adapun CDM sistem keuangan dapat dilihat pada gambar 4.9



Gambar 4.6 *Conceptual data model SPSB*

Physical Data Model (PDM) merupakan pemodelan pada sistem informasi yang menjelaskan hubungan antar entitas yang nantinya akan digunakan sebagai tempat penyimpanan atau database. Berikut dibawah ini pada gambar 4.10 merupakan physical data model pada perancangan sistem informasi inventaris SMK Nurul Huda.



Gambar 4.7 Physical data model SIPSB

5. Structure Database

Database merupakan pusat data yang akan di olah dalam Sistem Informasi. Untuk menghasilkan kinerja yang valid, efisien, cepat dan tepat maka struktur database harus dibuat sistematis mungkin. Dalam database yang akan menampung seluruh jenis data, maka harus ada pola struktur database yang baik agar tidak terjadi redudansi dan inkonsistensi data. Database yang akan dipakai dibuat dengan menggunakan MYSQL yang terdiri dari beberapa tabel. Berikut struktur tabel database yang akan dipakai sebagai pusat penyimpanan data yang akan dijadikan sumber data dalam bentuk tabel sebagai berikut :

a. Tabel User

Tabel 4.2 Tabel User

No	Nama Field	Type	Size	Key
1	Id_user	Integer	11	Primary
2	Nama_user	Varchar	55	
3	Username	Varchar	55	

Tabel 4.2 Tabel lanjutan

No	Nama Field	Type	Size	Key
4	password	Varchar	60	
5	Level	varchar	255	

Tabel 4.3 barang

No	Nama Field	Type	Size	Key
1	Id_barang	Integer	11	Primary
2	Id_jenis	Integer	11	
3	Nama_barang	Varchar	75	
4	Status_barang	Enum	0	

Tabel 4.4 gedung

No	Nama Field	Type	Size	Key
1	Id_gedung	Integer	11	Primary
2	Nama_gedung	Varchar	55	
3	Status_gedung	enum	0	

Tabel 4.5 history

No	Nama Field	Type	Size	Key
1	Id_history	Int	11	Primary
2	Id_user	Int	11	
3	Id_pengadaan	Int	11	
4	Id_perbaikan	Int	11	
5	Id_penggunaan	Int	11	

Tabel lanjutan 4.5

6	Jenis_transaksi	Enum	0	
7	Jumlah_transaksi	Int	11	
8	Tanggal_history	datetime	11	

Tabel 4.6 jenis

No	Nama Field	Type	Size	Key
1	Id_jenis	Int	11	Primary
2	Nama_jenis	Varchar	75	

Tabel 4.7 pengadaan

No	Nama Field	Type	Size	Key
1	Id_pengadaan	Int	11	Primary
2	Id_user	Int	11	
3	Id_barang	Int	11	
4	Nama_pengadaan	Varchar	75	
5	Tanggal_post	datetime		
6	Jumlah_barang	Int	11	
7	Harga_barang	Bigint	20	
8	Status_penempatan_barang	Enum		

Tabel 4.8 stok

No	Nama Field	Type	Size	Key
1	Id_stok	Int	11	Primary
2	Id_barang	Int		

Tabel lanjutan 4.8

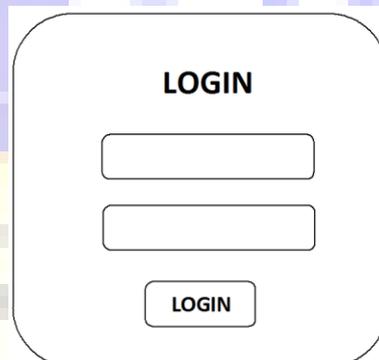
3	Id_gedung	Int	11	
4	Jumlah_stok	Int	11	

6. Design Interface

Desain Interface adalah desain tampilan antar muka program aplikasi. Karena masih berupa desain, maka bisa jadi dalam program sebenarnya terdapat penambahan dan pengurangan, akan tetapi penambahan dan pengurangan tersebut tidak akan terlepas dari fungsi pokok masing-masing prosedur. Sesuai dengan jumlah prosedur pokok, maka desain interface diklasifikasikan sebagai berikut:

a. Desain login

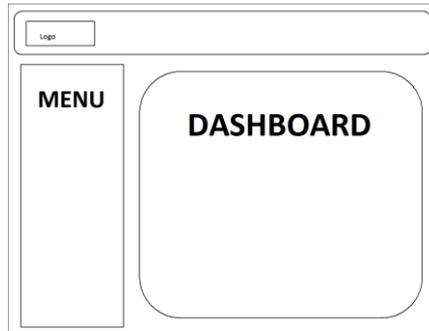
Login merupakan tampilan awal saat sistem dijalankan untuk bagian *backoffice* atau petugas. Petugas melakukan login dengan menginputkan *username* dan *password* sesuai dengan database. Desain login dapat dilihat pada gambar 4.8



Gambar 4.8 desain login

b. Desain halaman dashboard

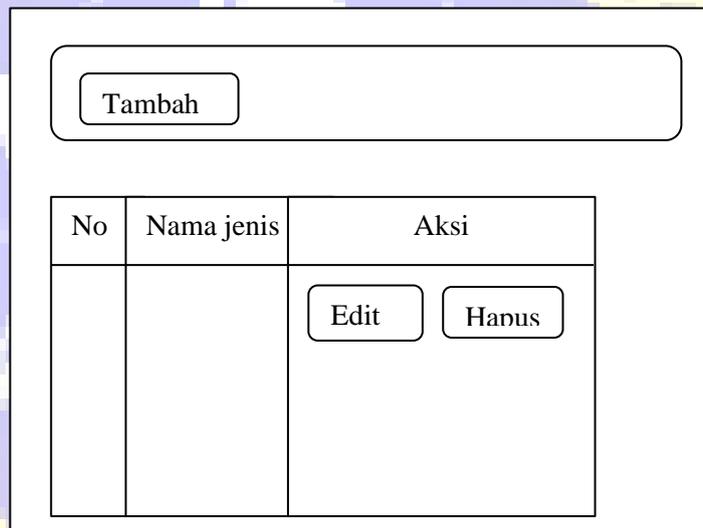
Setelah petugas berhasil melakukan login maka halaman Dashboard yang akan tampil seperti pada gambar 4.9



Gambar 4.9 halaman dashbord

c. Desain jenis barang

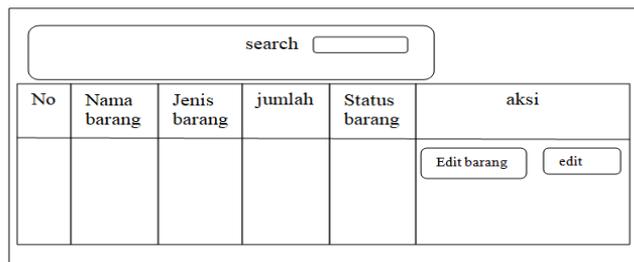
Jenis barang merupakan halaman yang akan menampilkan jenis barang yang dibuat untuk membedakan barang dapat dilihat pada gambar 4.10



Gambar 4.10 desain jenis barang

d. Desain data barang

data barang merupakan halaman yang akan menampilkan data barang yang dibuat untuk membedakan barang dapat dilihat pada gambar 4.11



Gambar 4.11 desain data barang

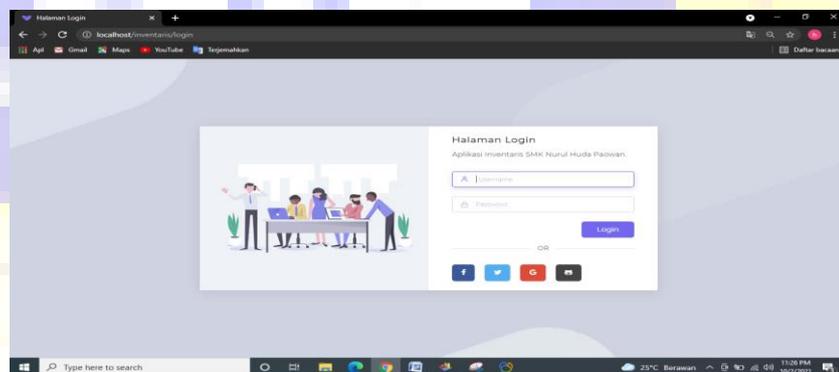
4.3 Implementasi

Setelah tahapan desain perancangan alur program dilakukan, tahap selanjutnya adalah mengimplementasikan desain yang telah dibuat pada program aplikasi yang akan digunakan.

Implementasi program mencakup beberapa hal yang telah dirancang untuk membuat sebuah program. Tujuan implementasi sistem adalah setelah dianalisa dan dirancang, maka sistem tersebut siap diterapkan atau diimplementasikan. Tahap implementasi adalah tahap dimana sistem informasi telah digunakan oleh pengguna. Sebelum benar-benar bisa digunakan dengan baik oleh pengguna, sistem harus melalui tahap pengujian terlebih dahulu untuk menjamin tidak ada kendala fatal yang muncul pada saat pengguna memanfaatkan sistemnya.

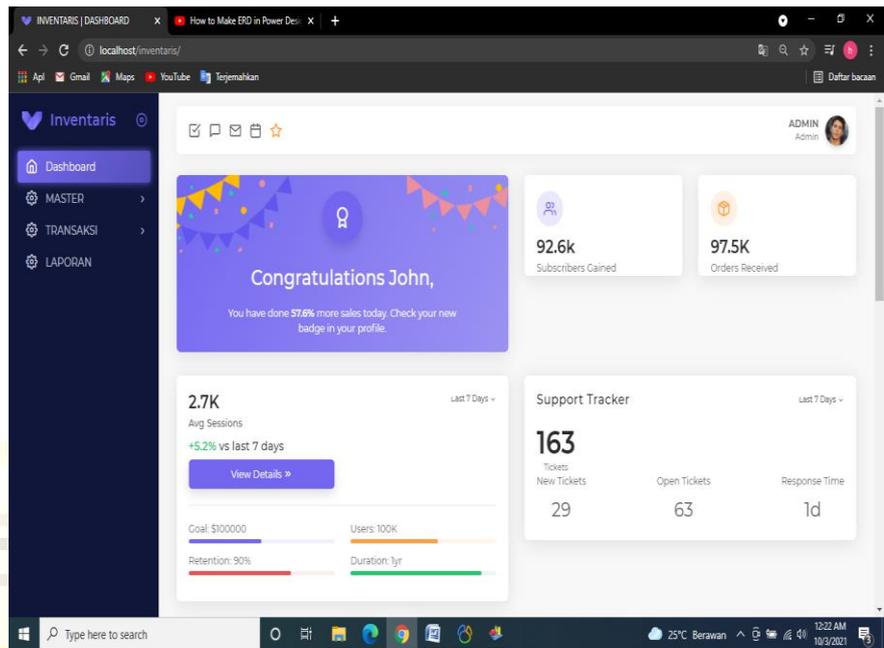
a. Form login

Form login merupakan halaman untuk masuk ke sistem *backoffice* atau petugas. Pada halaman login, pengguna wajib memasukkan *username* dan *password* untuk melakukan verifikasi data. Terdapat beberapa user yang dapat melakukan login pada aplikasi ini. Form login dapat dilihat pada gambar



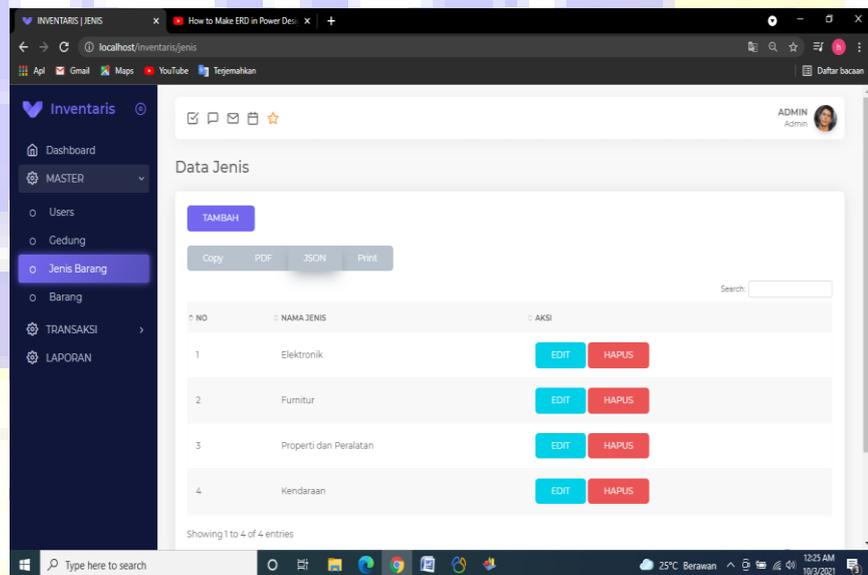
b. Halaman dashboard

Halaman *dashboard* yang akan tampil saat user berhasil login. Pada halaman ini terdapat beberapa menu yang tampil sesuai hak akses yang diberikan. Halaman dashboard dapat dilihat pada gambar



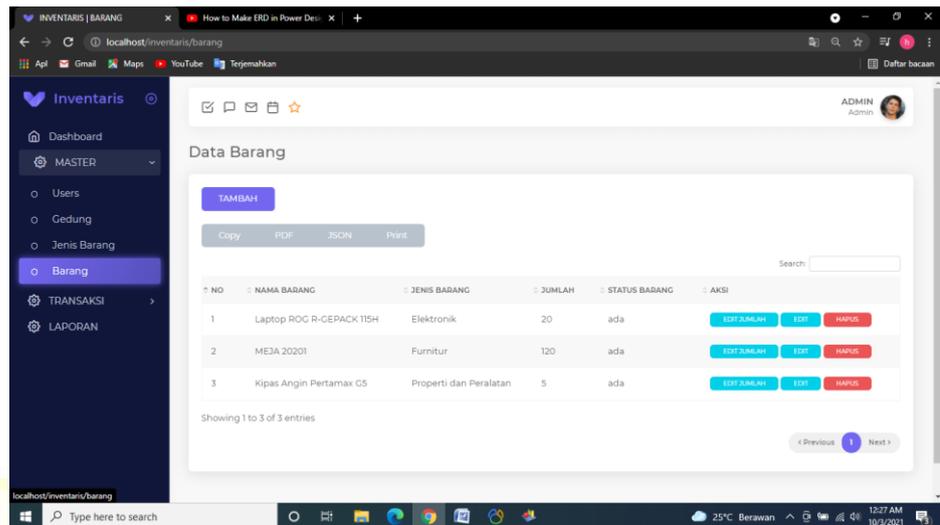
c. Jenis barang

Jenis barang merupakan halaman yang akan menampilkan jenis barang yang dibuat untuk membedakan barang dapat dilihat pada gambar



d. Data barang

data barang merupakan halaman yang akan menampilkan data barang yang dibuat untuk membedakan barang dapat dilihat pada gambar



4.4 Pengujian sistem

Pengujian sistem adalah pengujian implementasi *coding* terhadap sistem sesuai dengan keinginan pengguna. Pengujian sistem pada aplikasi pelayanan pengaduan ini ialah menggunakan *Blackbox Testing*. Dimana dalam pengujiannya mengamati semua aktifitas pada sistem sehingga menghasilkan hasil yang diharapkan.

4.4.1 Hasil pengujian internal

Pengujian *internal* dilakukan dengan menggunakan *Blackbox Testing* yaitu pengujian yang dilakukan dengan cara mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsionalitas dari *software*

No.	Form yang diuji	Event	Hasil yang diharapkan	Hasil	
				Sesuai	Belum
1	Login				
	Username dan Password diisi (Salah)	Tidak bisa melakukan login atau masuk ke sistem	Menampilkan "Username atau password salah"	√	

Table lanjutan

	Username dan Password diisi (Benar)	Sukses login dan melanjutkan ke halaman Dashboard Menu sesuai dengan hak akses	Melanjutkan proses halaman dashboard menu sesuai dengan hak akses	√	
2	Output data				
	Data yang gagal disimpan	Tidak dapat ditampilkan di view	View kosong hanya menampilkan “Tidak ada”	√	
	Data yang berhasil disimpan	Dapat ditampilkan di view	View menampilkan data yang sudah disimpan pada database	√	
3	Input data				
	Salah satu inputan tidak terisi atau kosong	Tidak bisa melakukan simpan atau edit pada database	Menampilkan “Mohon lengkapi data”	√	
	Data terisi semua	Bisa melakukan simpan dan edit pada database	Menampilkan “Data berhasil disimpan”	√	

4.4.2 Hasil pengujian eksternal

Pengujian eksternal dilakukan dengan cara menguji program langsung pada pihak petugas pengaduan dan informasi, diantaranya sebagai berikut:

Tabel hasil pengujian eksternal

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SB	B	C	KB	SKB
1.	Apakah aplikasi ini mudah dioperasikan?	4	1			
2.	Apakah dengan adanya aplikasi sistem informasi inventaris dapat mempermudah petugas dalam melakukan pendataan?	2	2	1		
3.	Apakah aplikasi ini sudah menjawab permasalahan dalam mendata barang inventaris ?	3	1	1		
4.	Apakah aplikasi ini lebih efektif dari sistem sebelumnya ?	3	1	1		
5.	Apakah sistem ini layak untuk digunakan ?	2	1	2		

Perhitungan pertama dimulai dengan Rumus : $T \times P_n$

T = Total jumlah responden yang memilih

P_n = Pilihan Angka Skor Likert

- Responden yang menjawab Cukup Baik (skor 5) = $10 \times 5 = 50$.
- Responden yang menjawab Baik (skor 4) = $4 \times 8 = 32$.
- Responden yang menjawab Cukup Setuju (skor 3) = $3 \times 2 = 6$.
- Responden yang menjawab Kurang (skor 0) = 0.

Total Skor dari hasil penjumlahan = 88

Interpretasi Skor Perhitungan

Terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (Y) dan skor terendah (X), dengan rumus berikut :

$Y = \text{Skor tertinggi likert} \times \text{jumlah responden} \rightarrow 5 \times 20 = 100$

$X = \text{Skor terendah likert} \times \text{jumlah responden} \rightarrow 2 \times 20 = 20$

Selanjutnya mencari nilai interpretasi responden terhadap kebutuhan sistem akademik dihitung

dengan menggunakan rumus index %

$$\text{Rumus Index \%} = \text{Total Skor} / \text{Y} \times 100$$

Namun sebelum itu, terlebih dahulu mencari interval (rentang jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian dengan metode mencari interval skor persen

$$\begin{aligned} \text{Rumus Interval} &= 100 / \text{jumlah pilihan skor likert} \\ &= 100 / 4 \\ &= 25 \end{aligned}$$

Jadi jarak interval dari yang terendah 0% sampai yang tertinggi 100%

Berikut kriteria interpretasi skornya berdasarkan interval :

- Angka 0% - 39% = Kurang Setuju
- Angka 40% - 59% = Cukup Setuju
- Angka 50% - 79% = Setuju
- Angka 80% - 100% = Sangat Setuju

Penyelesaian terakhir dengan rumus :

$$\begin{aligned} \text{Index \%} &= (\text{Total Skor} / \text{Y}) \times 100 \\ &= (88 / 100) \times 100 \\ &= 88\% \end{aligned}$$

Hasil index **88%** menunjukkan interpretasi responden terhadap sistem pelayanan pengaduan dan informasi ialah "**Sangat Setuju**".