

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis

3.1.1 Identifikasi Masalah

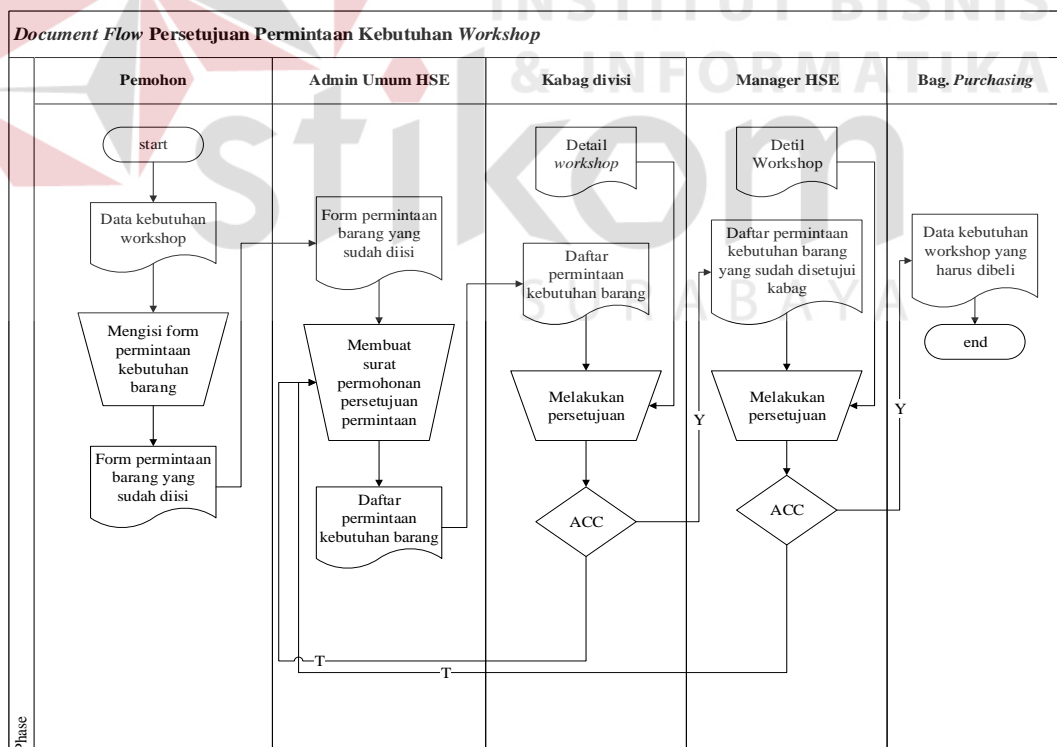
Untuk melakukan identifikasi masalah maka dilakukan wawancara di departemen *Health, Safety* dan *Environment* (HSE) PT Bangun Sarana Baja, dengan objek wawancara Kepala Bagian Bapak Nibras Nuzulul, Admin Umum HSE Bapak Fiqi dan Manager HSE Bapak Pranata. Adapun hasil dari wawancara adalah sebagai berikut :

1. Selama ini proses persetujuan permintaan kebutuhan *workshop* harus dilakukan secara langsung antara pemohon, kepala bagian maupun manajer. Namun, pada kenyataannya kepala bagian yang terkait maupun *manager* HSE sering tidak ada di tempat, yang menyebabkan penundaan persetujuan.
2. Dari penundaan persetujuan tersebut membuat waktu persiapan *workshop* menjadi berkurang dan timbulnya biaya tambahan, seperti biaya lembur karyawan dan biaya denda dari tender penyelenggara (*ninecone*) saat di lapangan.
3. Selama ini tidak adanya pembuatan laporan tentang permintaan kebutuhan dan pembelian kebutuhan *workshop* dari semua bagian, hal ini membuat admin umum merekap kembali form dari semua bagian jika sewaktu-waktu dibutuhkan pelaporan.

Dari hasil wawancara diatas maka dapat di gambarkan proses bisnis yang sedang berjalan saat ini. Pemohon melakukan permintaan dengan mengisi form

permintaan kebutuhan barang kemudian form yang sudah di isi diberikan kepada Admin Umum untuk di analisis dan dibuatkan surat permohonan persetujuan permintaan yang berisi daftar permintaan kebutuhan barang untuk diajukan persetujuan kepada kepala bagian dan manajer HSE. Jika permintaan disetujui maka daftar barang yang harus dibeli diberikan kepada Bagian *purchasing* perusahaan, apabila daftar permintaan belum disetujui maka daftar kebutuhan dikembalikan lagi kepada Admin Umum HSE untuk dilakukan revisi permohonan persetujuan permintaan.

Dari proses bisnis yang sudah dijelaskan diatas, dalam melakukan persetujuan permintaan kebutuhan dapat di gambarkan dalam sebuah *document flow* keseluruhan untuk proses bisnis saat ini seperti pada gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3.1 *Docflow* Permintaan Persetujuan Kebutuhan Workshop

Gambar 3.1 menjelaskan proses permintaan kebutuhan yang dilakukan oleh pemohon yang dikirim ke Admin Umum, lalu dari Admin Umum dilakukan pengecekan dan analisis kebutuhan, kemudian dibuat surat permohonan untuk proses persetujuan, bila tidak di setujui permohonan permintaan kebutuhan akan dikembalikan ke Admin Umum, dan bila di setujui maka akan dimasukkan ke dalam daftar barang yang harus dibeli untuk diberikan kepada bagian pembelian perusahaan.

Dari proses bisnis diatas maka akan muncul permasalahan pada proses persetujuan, proses persetujuan yang dilakukan secara langsung sering terjadi penundaan karena kepala bagian dan manajer sering tidak ada di tempat. Masalah yang lain muncul penundaan persetujuan tersebut membuat waktu persiapan *workshop* menjadi berkurang dan timbulnya biaya tambahan, seperti biaya lembur karyawan dan biaya denda dari tender penyelenggara (*ninecone*) saat di lapangan.

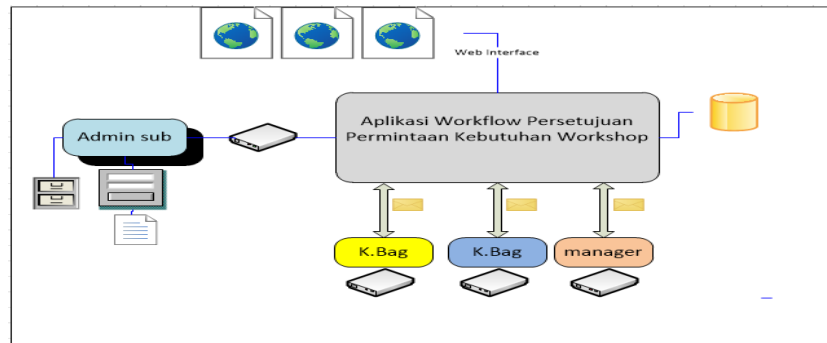
3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Dengan adanya permasalahan diatas maka dibuatlah perancangan sebuah aplikasi yang bisa melakukan persetujuan permintaan secara *online* dan pelaporan kebutuhan perperiode, Pada tahap ini digunakan untuk menentukan data apa saja yang diperlukan aplikasi, siapa yang akan menjadi pengguna aplikasi, bagaimana aplikasi dapat menyelesaikan permasalahan persetujuan dan pelaporan permintaan perperiode.

Tabel 3.1 Tabel Analisis Kebutuhan Sistem

No	Kebutuhan Sistem	
	Jenis Kebutuhan	Kebutuhan
1	<i>Input</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Data Permintaan - Daftar Kebutuhan - Daftar Pembelian - Daftar Alokasi Barang
2	<i>Output</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Laporan Permintaan - Laporan Pembelian - Laporan Alokasi Kebutuhan - Rekap data permintaan perperiode
3	Proses	<ul style="list-style-type: none"> - Analisa daftar permintaan - Persetujuan Kabag dan Manajer - Pembelian Kebutuhan - Pengalokasian Kebutuhan
4	Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> - Admin divisi departemen HSE - Bagian Pembelian - Kepala bagian HSE - Manajer HSE
5	Hak Akses	<p>Admin Divisi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengisi Data Permintaan - Mengisi Daftar kebutuhan - Membaca daftar alokasi kebutuhan <p>Bagian Pembelian :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengisi data daftar alokasi kebutuhan - Membaca daftar pembelian <p>Kepala Bagian HSE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membaca daftar kebutuhan - Membaca Detil <i>workshop / project</i> - Memberikan persetujuan permintaan - Membuat Laporan permintaan divisi <p>Manajer HSE :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Membaca daftar kebutuhan -Membaca Detil <i>workshop / project</i> -Memberikan persetujuan permintaan -Membaca Laporan Permintaan -Membaca Rekap Laporan Perperiode

Untuk memahami proses yang akan dijalankan oleh aplikasi diperlukan sebuah gambaran umum aplikasi yang akan dibangun. Gambaran umum aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3.2



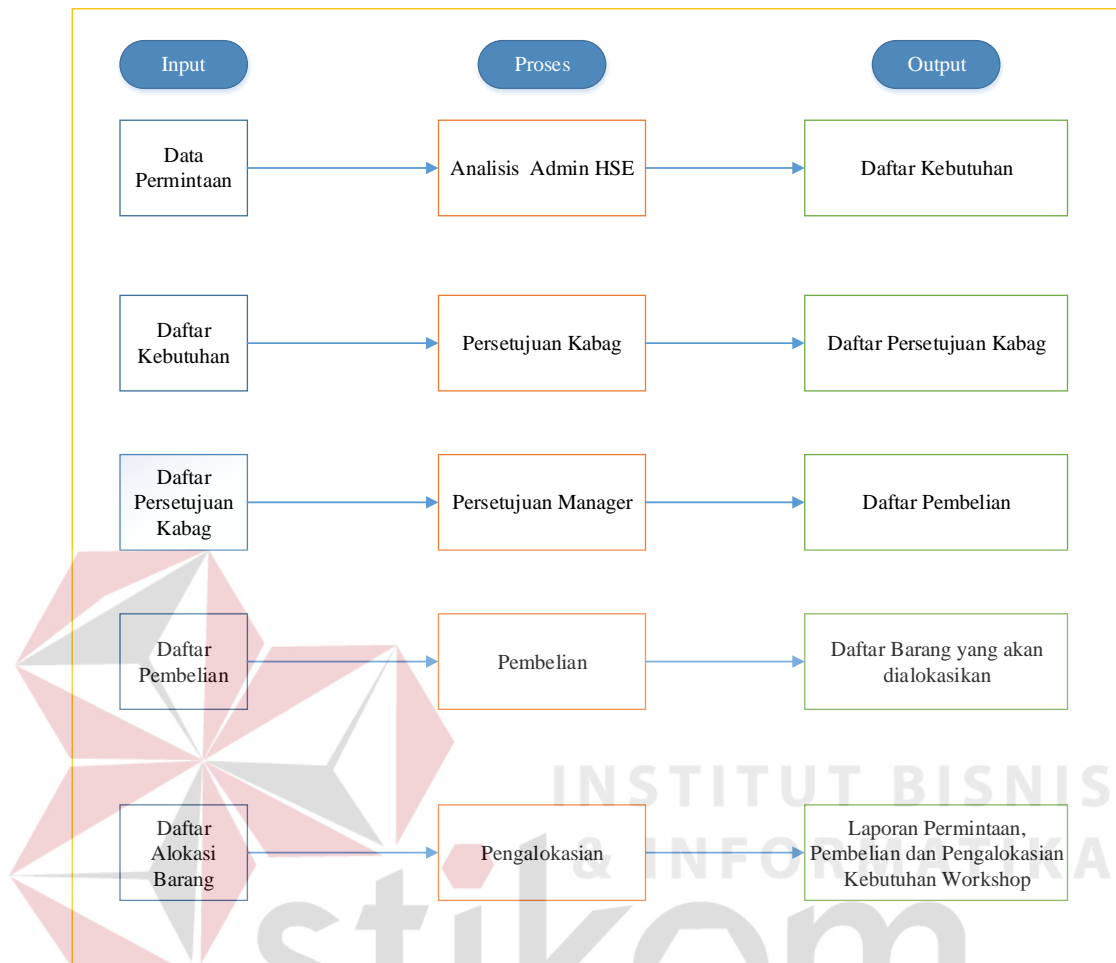
Gambar 3.2 Gambaran umum aplikasi.

Pada Gambar 3.2 menjelaskan tentang arsitektur aplikasi, admin divisi bisa memasukan data permintaan kedalam aplikasi dengan melakukan login menggunakan *username* dan *password*. Admin divisi juga bisa mendapatkan informasi tentang informasi daftar barang yang dialokasikan. Sistem akan mengelola data yang telah di input oleh Admin divisi untuk membuat daftar persetujuan kebutuhan, daftar pembelian, daftar alokasi dan pelaporan dengan cara membaca data yang di simpan di database permintaan. Laporan tersebut akan di terima oleh manajer HSE yaitu laporan permintaan, rekapan permintaan per divisi, dan laporan perperiode.

3.2 Perancangan Sistem

Setelah melakukan analisa masalah, maka dibuatlah aplikasi *workflow* persetujuan permintaan kebutuhan *workshop* berbasis website yang dimana sistem ini akan digambarkan pada gambaran umum sistem, *Data Flow Diagram* (DFD), rancangan *database* berupa *Entity Relationship Diagram* (ERD), struktur tabel, serta desain I/O dari sistem informasi yang akan dibuat.

3.2.1. Blok Diagram



Gambar 3.3 Blok diagram aplikasi persetujuan permintaan kebutuhan

A. INPUT

1. Data Permintaan

Data permintaan merupakan data kebutuhan *workshop* dari pemohon unit divisi, isi dari data permintaan tersebut merupakan kebutuhan *workshop* divisi yang akan dianalisis dan diinputkan oleh admin divisi untuk proses permintaan kebutuhan.

2. Daftar Kebutuhan

Daftar Kebutuhan merupakan data permintaan yang telah dianalisis dan dimasukkan kedalam aplikasi oleh admin divisi untuk selanjutnya diajukan proses persetujuan kepada kabag divisi dan manager HSE.

3. Daftar Pembelian

Daftar Pembelian merupakan daftar kebutuhan yang telah disetujui oleh kabag divisi dan manager HSE yang berisi daftar barang yang harus dibeli untuk selanjutnya dilakukan proses pembelian oleh bagian *purcashing* PT. Bangun Sarana Baja.

4. Data Alokasi Kebutuhan

Daftar Alokasi Barang merupakan data barang yang telah dibeli oleh perusahaan, diinputkan kedalam sistem oleh bagian *purchasing* dan siap dialokasikan kepada divisi unit pemohon.

B. PROSES

1. Analisis Admin HSE

Proses Analisis admin merupakan proses analisa data permintaan kebutuhan, disesuaikan dengan detail persetujuan *workshop* dengan *ninecone*, sebelum data permintaan dimasukkan kedalam aplikasi data permintaan diklasifikasi sesuai divisi departemen HSE, berikut klasifikasi divisi tersebut dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel.3.2 Klasifikasi Divisi Data Permintaan

Data Permintaan Kebutuhan <i>workshop</i>			Klasifikasi divisi unit HSE			
Nama Barang	Jenis Barang	Keterangan	<i>health</i>	<i>safety</i>	<i>environment</i>	<i>Module</i>
barang a	✓			
barang b		✓		
barang c		✓		
barang d			✓	
barang e				✓
barang f		✓		
barang g			✓	

2. Persetujuan Kepala Bagian dan Manajer

Proses persetujuan merupakan proses yang dilakukan kepala bagian dan manager untuk melakukan *review* pada daftar kebutuhan apakah sudah sesuai dengan divisi dan detail *workshop*, didalam proses persetujuan tersebut terdapat proses revisi baik *reject* permintaan mau-pun *request* permintaan, kepala bagian dan manager yang mempunyai wewenang persetujuan permintaan tersebut untuk disetujui atau masih perlu dilakukan revisi. Permintaan kebutuhan dilakukan *by order* berikut persyaratan persetujuan permintaan kebutuhan

	Detil <i>Workshop / Project</i>	✓		
Persetujuan Permintaan →	↗		→	Persetujuan
	↘			Pembelian
	Data Barang di <i>Warehouse</i>	*		

3. Proses Pembelian

Proses pembelian merupakan proses yang dilakukan oleh bagian *purchasing* perusahaan setelah ada daftar barang yang harus dibeli dari daftar kebutuhan barang sudah disetujui oleh kepala bagian maupun manager. Adapun proses pembelian dapat dilakukan apabila jumlah barang pada *warehouse* kurang dari jumlah permintaan, jika barang pada *warehouse* lebih dari permintaan maka

bagian pembelian membuat bon pada pemohon yang berisi nama dan satuan serta harga barang.

jumlah barang di warehouse	>/=	jumlah permintaan	→	BON	Pengalokasian
jumlah barang di warehouse	<	jumlah permintaan	→	Order	Pembelian

4. Proses Pengalokasian Barang

Proses pengalokasian merupakan proses yang dilakukan Bagian *Purchasing* perusahaan setelah barang pembelian datang, proses alokasi barang disesuaikan dengan surat permohonan permintaan kebutuhan dari unit divisi pemohon.

Daftar Permintaan Persetujuan = Daftar barang yang dialokasikan →	Alokasi Kebutuhan Barang
---	--------------------------

C. OUTPUT

Terdapat empat output yaitu daftar kebutuhan, daftar pembelian, daftar alokasi barang seperti yang dijelaskan diatas serta pelaporan. Jenis-jenis laporan yang nanti akan dihasilkan adalah sebagai berikut:

a. Laporan Data Permintaan

Laporan data ini digunakan departemen HSE untuk mengetahui permintaan kebutuhan barang yang telah disetujui berdasarkan periode tertentu. Data yang ditampilkan adalah tanggal permintaan, id permintaan, nama barang, jumlah dan satuan berdasarkan tabel permintaan

b. Laporan Pembelian Barang

Laporan data ini digunakan departemen HSE untuk mengetahui data barang yang telah dibeli berdasarkan detail data permintaan yang telah dibeli berdasarkan tabel permintaan

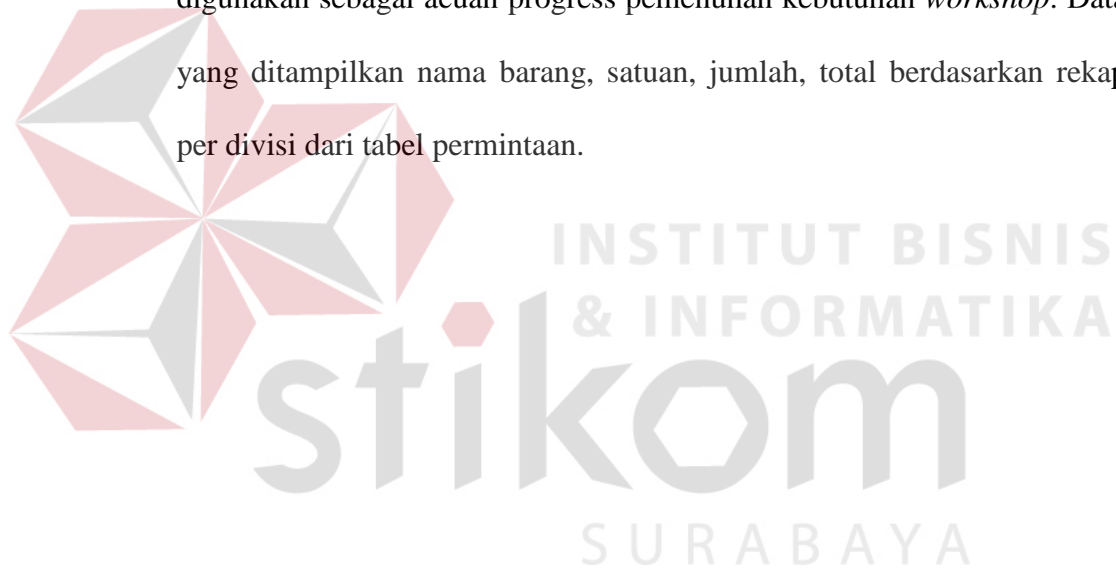
c. Laporan Alokasi Kebutuhan barang

Data laporan ini digunakan bagian purchasing sebagai tanda bukti barang sudah dialokasikan yang dicetak untuk bagian *purchasing* dan pemohon.

Data yang ditampilkan adalah id permintaan, nama barang, jumlah, satuan, keterangan, nama bagian dan tanggal cetak

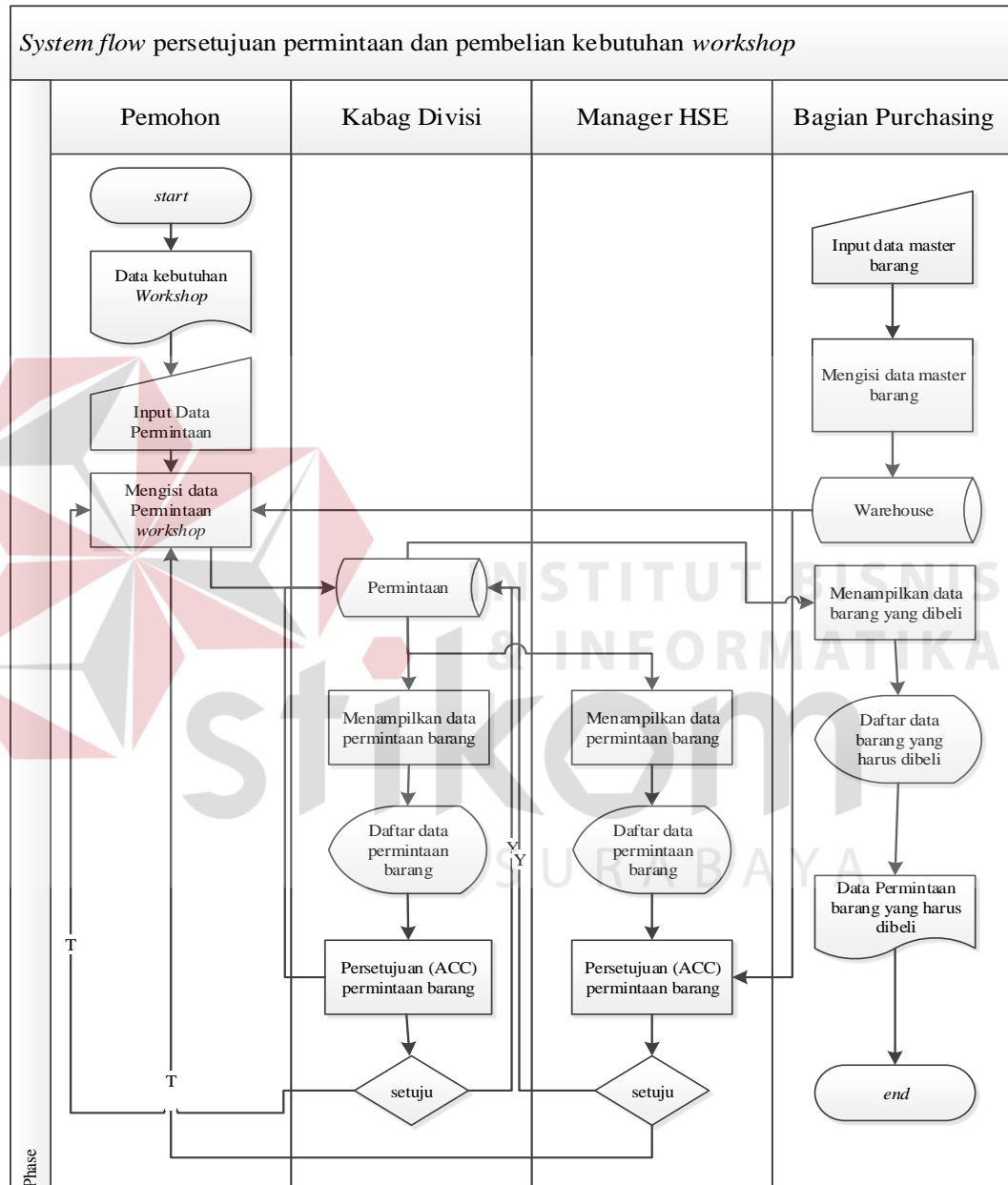
d. Rekap Data Permintaan Pembelian dan alokasi barang dari semua Divisi

Merupakan data yang digunakan departemen HSE untuk mengetahui rekap pemenuhan kebutuhan *workshop* semua divisi yang nantinya digunakan sebagai acuan progress pemenuhan kebutuhan *workshop*. Data yang ditampilkan nama barang, satuan, jumlah, total berdasarkan rekap per divisi dari tabel permintaan.



3.2.2. System flow

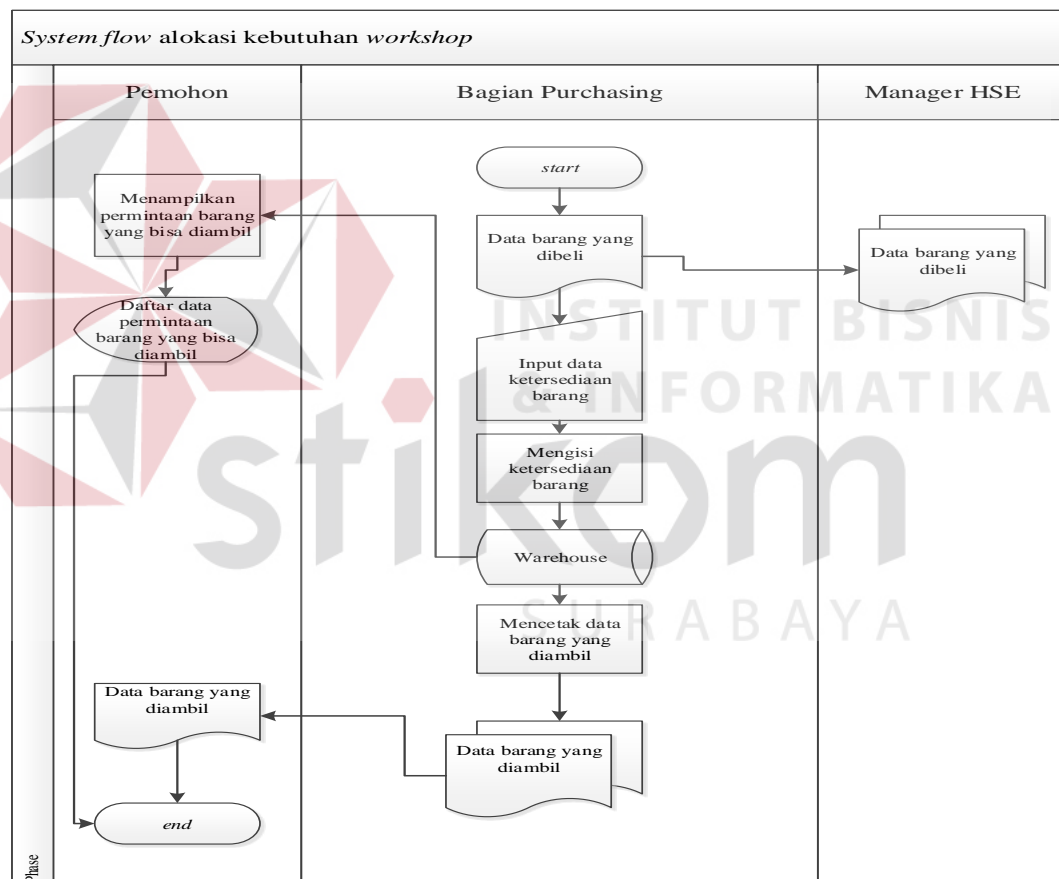
Dari proses bisnis tersebut dapat di gambarkan menjadi *system flow* sebagai berikut ini.



Gambar 3.4 *System flow* Persetujuan Permintaan Kebutuhan.

Pada gambar 3.4 diatas menjelaskan tentang proses persetujuan permintaan kebutuhan *workshop* dimulai dari Aplikasi menerima masukkan data permintaan kebutuhan *workshop* dari admin divisi (pemohon) dengan melihat data

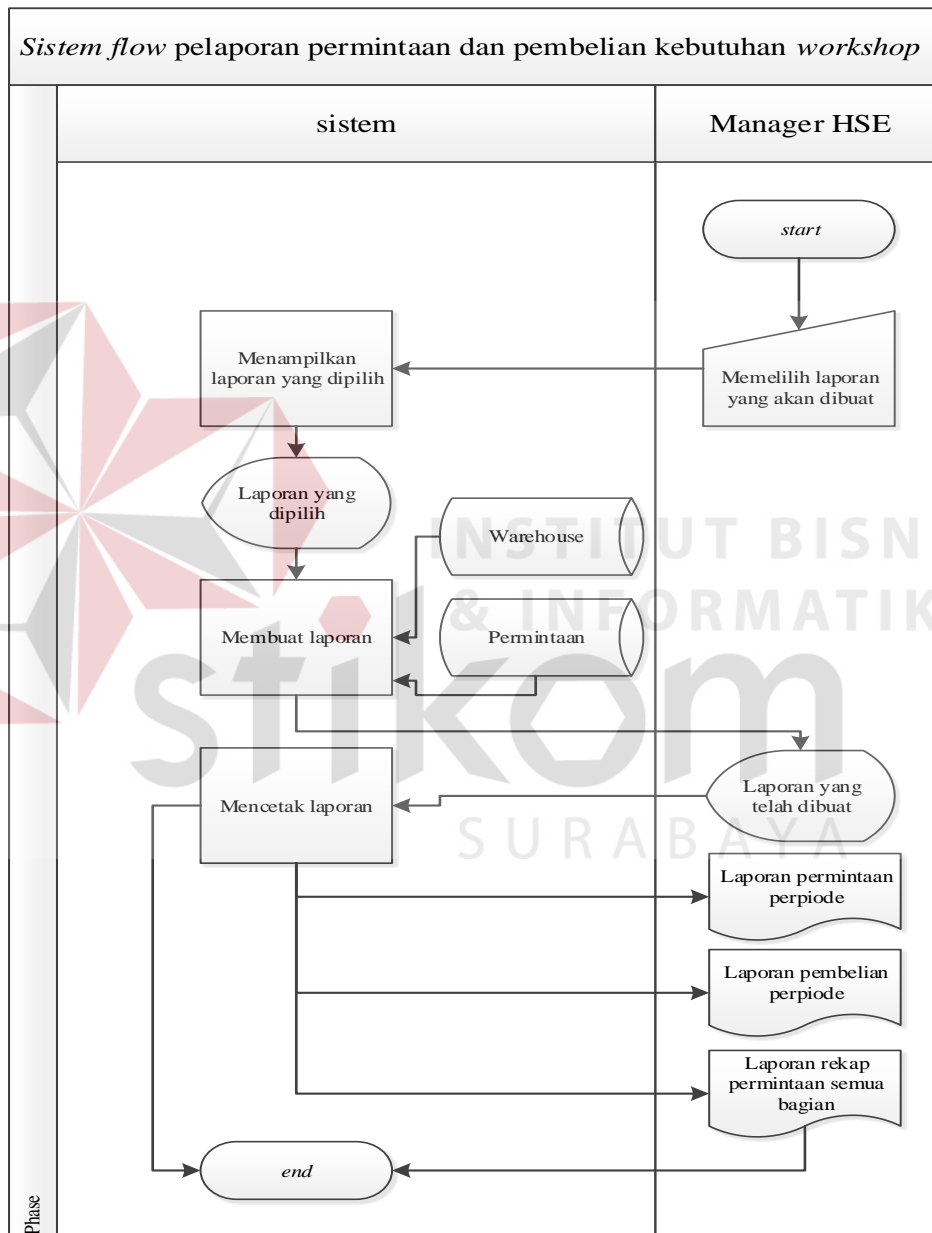
master barang yang tersimpan pada tabel Barang. Sistem kemudian akan menyimpan data permintaan tersebut di tabel permintaan. Hasil data permintaan yang disimpan akan ditampilkan oleh sistem. Data yang tersimpan tersebut akan di review oleh kepala bagian dan manager HSE untuk dilakukan proses persetujuan. Kemudian setelah melewati proses persetujuan, data permintaan disimpan dan akan di review oleh bagian purchasing untuk melihat barang apa saja yang harus dibeli.



Gambar 3.5 *System flow* Mengelola Alokasi Kebutuhan

Pada gambar 3.5 diatas Bagian Purchasing memasukkan data barang yang siap dialokasi-kan ke sistem. Data barang yang tersedia dapat dilihat oleh Admin divisi (pemohon) dari sistem yang ditampilkan melalui tabel Barang,

kemudian admin mencetak data barang yang diambil sebagai bukti pengambilan barang. Selanjutnya Bagian *Purchasing* memberikan data barang yang sudah dibeli dan dialokasikan kepada manajer HSE sebagai bukti barang sudah dialokasikan.



Gambar 3.6 *System flow* Mengelola Data Pelaporan.

Pada gambar 3.6 Manager HSE akan memilih jenis laporan yang akan dibuat, kemudian sistem akan menampilkan laporan yang dipilih dengan

membaca tabel Barang dan Permintaan, selanjutnya system menampilkan laporan yang telah dibuat.

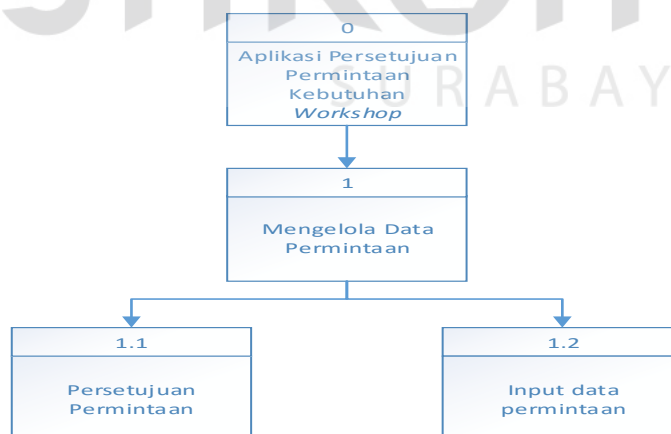
3.2.3. Diagram Jenjang

Selanjutnya yaitu membuat diagram jenjang terlebih dahulu, karena dengan adanya diagram jenjang, alur proses dari sistem akan lebih mudah dan lebih jelas.



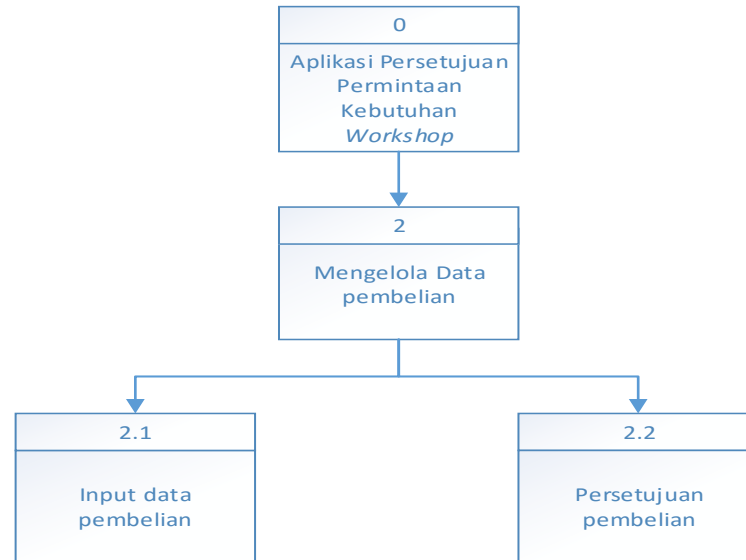
Gambar 3.7 Diagram Jenjang Aplikasi Permintaan Persetujuan

Setelah membuat diagram jenjang aplikasi persetujuan permintaan kebutuhan *workshop*, di gambarkan juga *subproses* dari proses mengelola data permintaan.



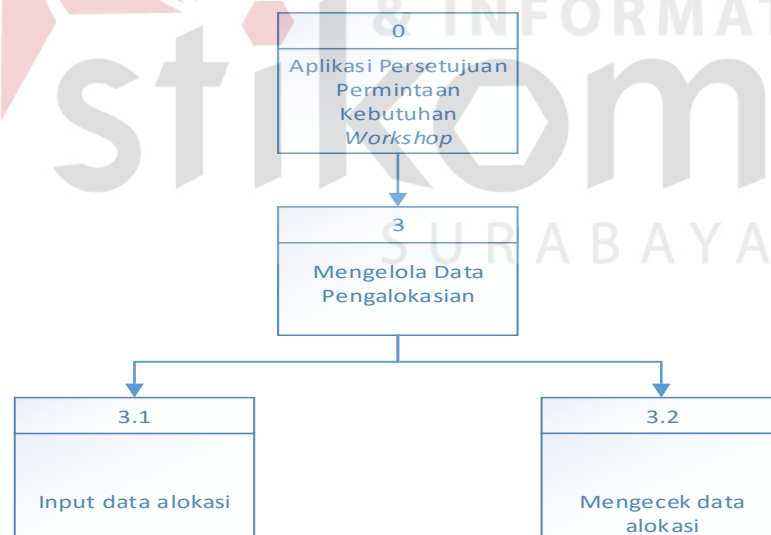
Gambar 3.8 Diagram Jenjang *subproses* Mengelola Data Permintaan.

Kemudian setelah membuat *subproses* dari proses mengelola data permintaan, digambarkan juga *subproses* dari proses mengelola data pembelian.



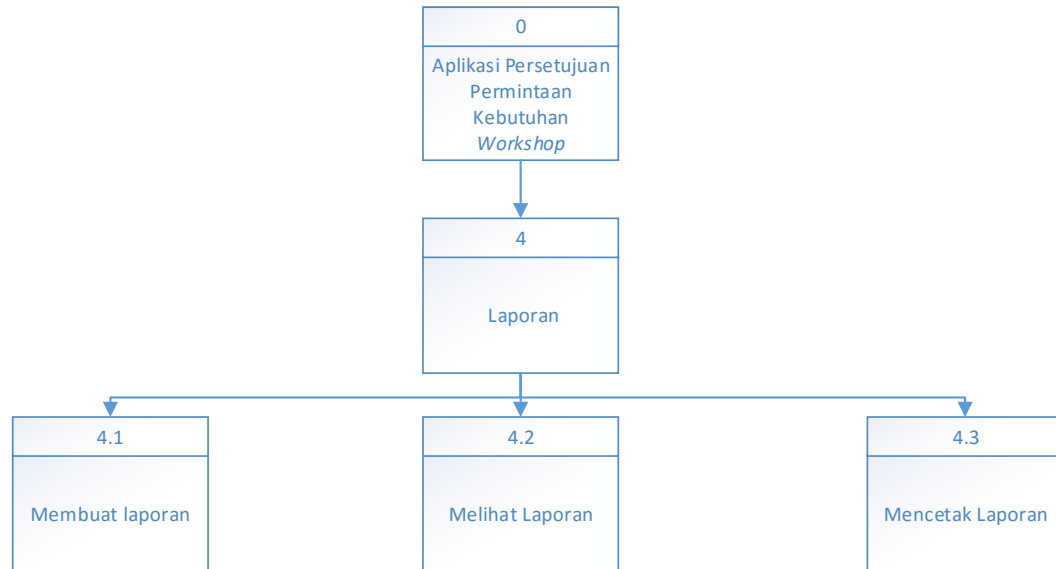
Gambar 3.9 Diagram Jenjang *subproses* Mengelola Data Pembelian.

Kemudian setelah membuat *subproses* dari proses mengelola data pembelian, digambarkan juga *subproses* dari proses mengelola data alokasi kebutuhan.



Gambar 3.10 Diagram Jenjang *subproses* Mengelola Data Pengalokasian.

Kemudian setelah membuat *subproses* dari proses mengelola data pengalokasian, digambarkan juga *subproses* dari proses membuat laporan.



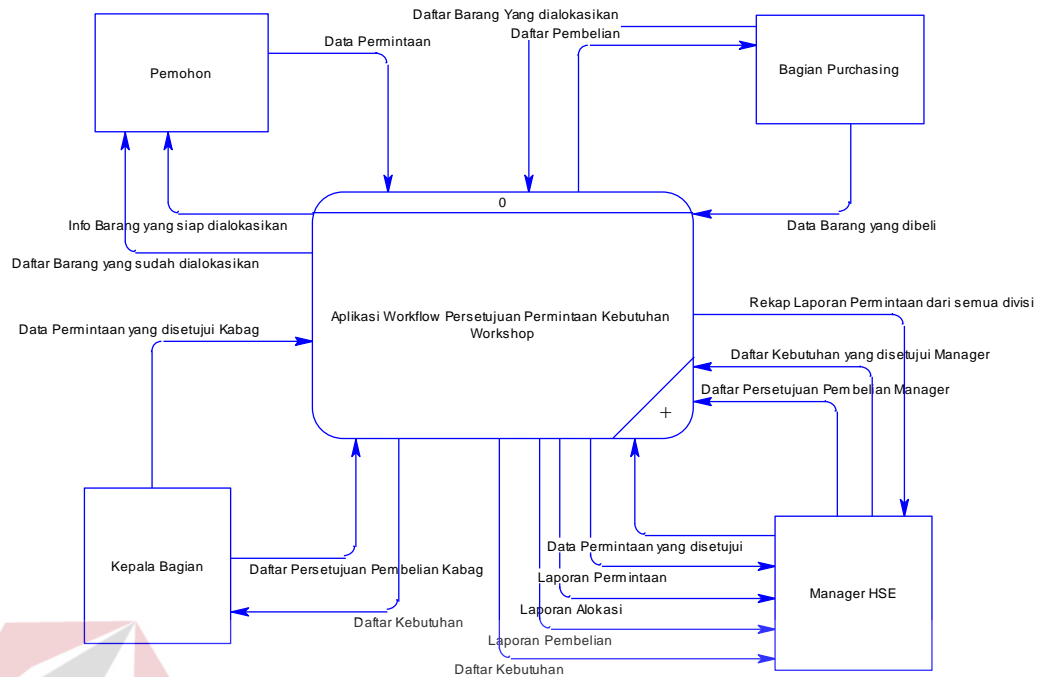
Gambar 3.11 Diagram Jenjang *subproses* Membuat Laporan..

3.2.4. Data Flow Diagram (DFD)

Diagram aliran data atau DFD menggambarkan proses dalam analisis dan perancangan perangkat lunak, khususnya dengan pendekatan terstruktur. Pada DFD akan dijelaskan mengenai aliran data yang terdapat dalam aplikasi.

1. Diagram konteks (*Context Diagram*)

Gambaran sistem pada *context diagram* menggambarkan informasi dan data yang masuk ke dalam sistem dan keluar dari dalam sistem.

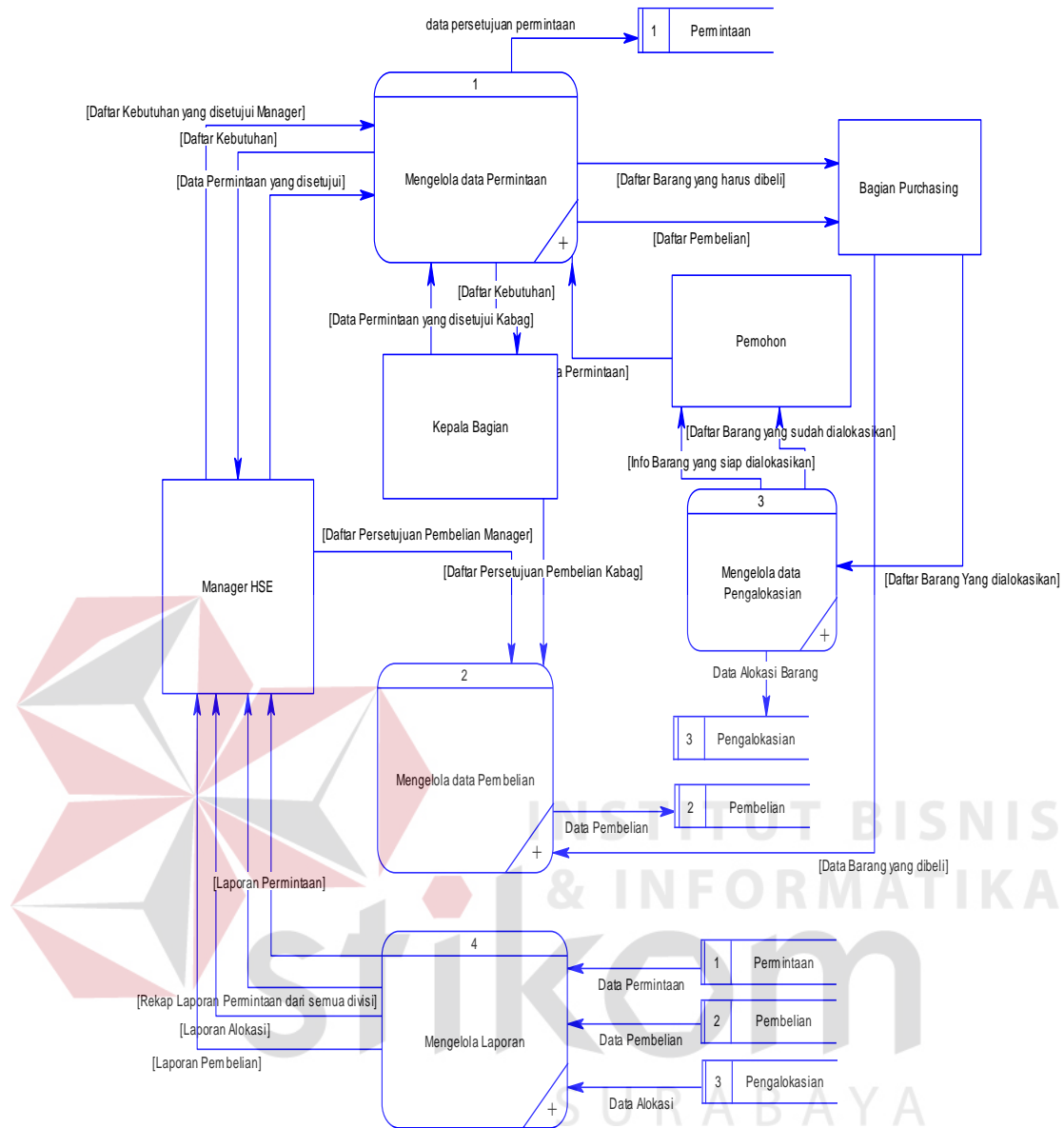


Gambar 3.12 *Context* Diagram Aplikasi Persetujuan Permintaan.

Dari analisis sistem bisa diketahui 4 pengguna sistem yaitu Pemohon, Bagian *Purchasing*, Kepala bagian dan Manager HSE maka keempat pengguna tersebut menjadi *external entity* untuk pembuatan diagram konteks. Pada gambar 3.12 terdapat aliran data yg berjalan pada sistem, baik yang mengalir kedalam sistem atau yang diterima oleh entitas.

2. DFD Level 0

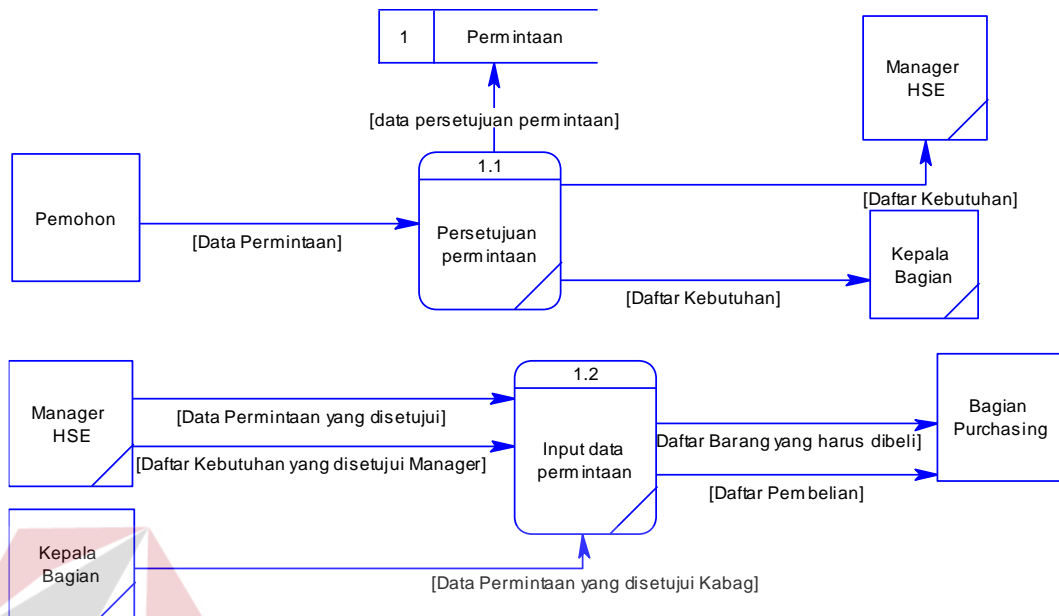
Gambaran sistem pada DFD *level 0* merupakan hasil *decompose* dari *context diagram*, pada saat pembuatan DFD *level 0* terdapat pengembangan – pengembangan dari *context diagram*.



Gambar 3.13 DFD Level 0 Aplikasi Persetujuan Permintaan.

Pada gambar 3.17 menggambarkan aliran data pada DFD level 0, DFD level 0 merupakan hasil breakdown dari diagram kontek. Proses utama yang terjadi dalam DFD level 0 adalah Mengelola Data Permintaan, Mengelola Data Pembelian, Mengeloa data Pelaporan Pengalokasian Kebutuhan dan Membuat Laporan.

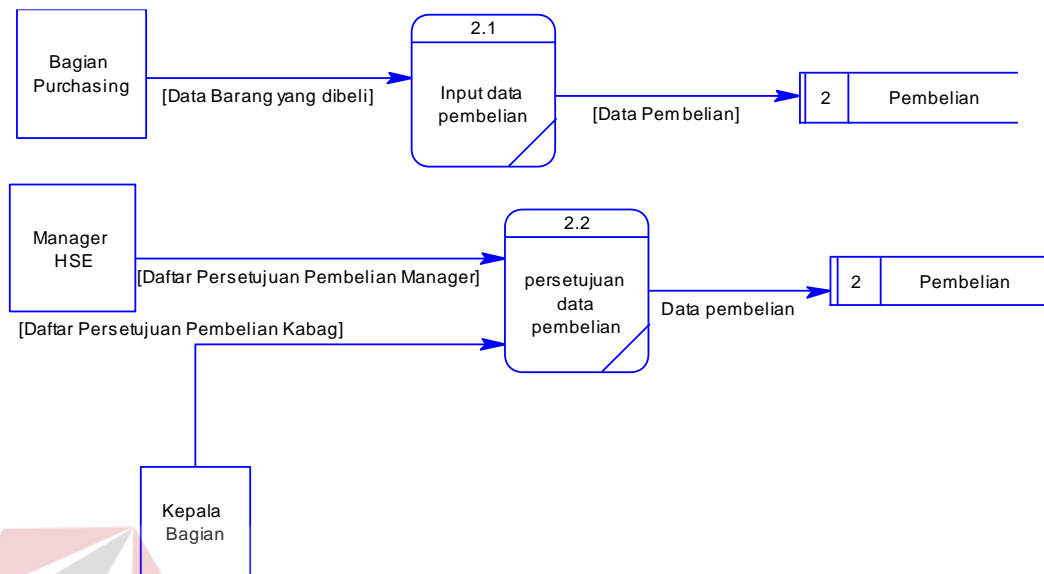
3. DFD Level 1 Mengelola Data Permintaan



Gambar 3.14 DFD *Level 1*, Mengelola Data Permintaan.

Pada gambar 3.14 merupakan hasil decompose DFD *level 0* dari Mengelola Data Permintaan dan mengeluarkan DFD *level 1* proses Persetujuan Permintaan didalamnya terdapat tiga entitas yaitu Pemohon, Kepala Bagian dan bagian *Purchasing* serta terdapat satu *database* yaitu Permintaan.

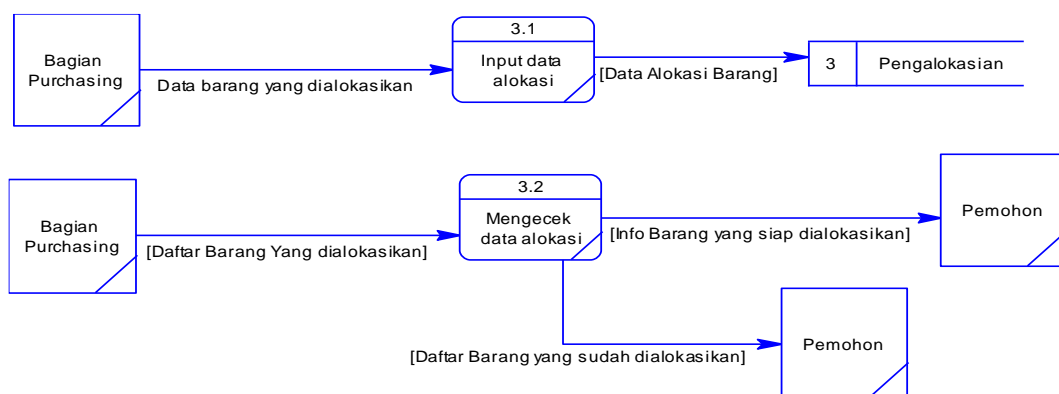
4. DFD Level 1 Mengelola Data Pembelian



Gambar 3.15 DFD *Level 1* Mengelola Pembelian.

Pada gambar 3.15 merupakan hasil decompose DFD *level 0* dari Mengelola Data Pembelian dan mengeluarkan DFD *level 1* proses persetujuan pembelian didalamnya terdapat dua entitas yaitu kepala bagian dan bagian purchasing dan terdapat satu *database* yaitu Pembelian.

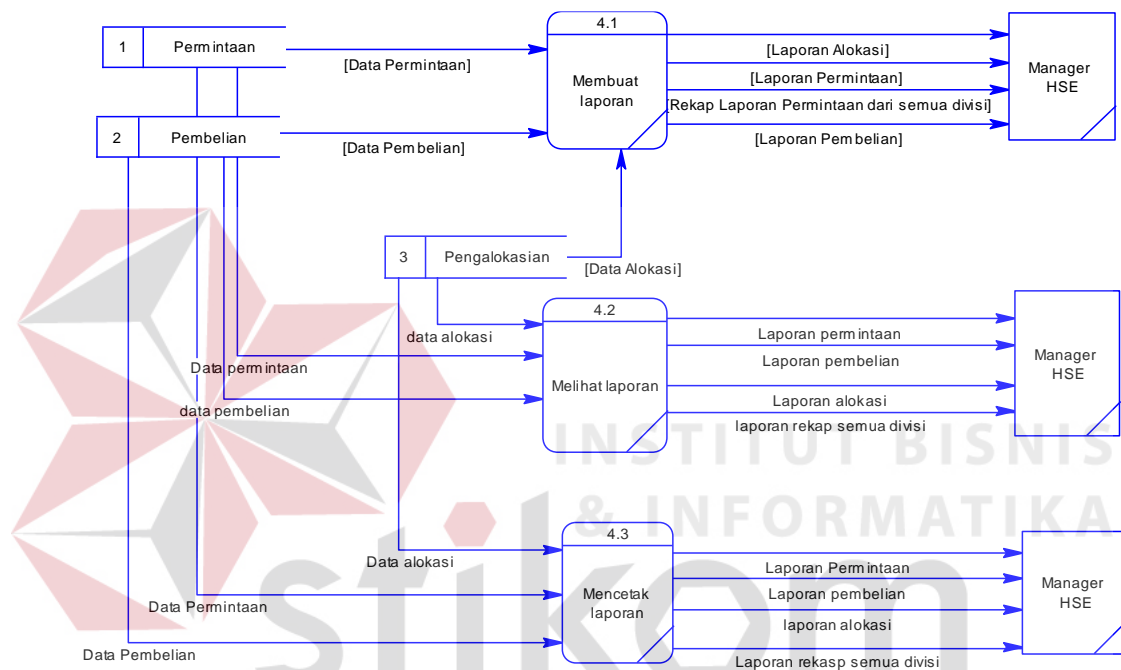
5. DFD Level 1 Mengelola Data Pengalokasian



Gambar 3.16 DFD *Level 1* Mengelola Data Pengalokasian.

Pada gambar 3.16 diatas merupakan hasil decompose dari DFD *level 0* Mengelola Data Pengalokasian dan mengeluarkan DFD *level 1* proses Pengalokasian kebutuhan didalamnya terdapat dua entitas yaitu Pemohon dan bagian purchasing dan terdapat satu *database* yaitu Pengalokasian.

6. DFD Level 1 Membuat Laporan



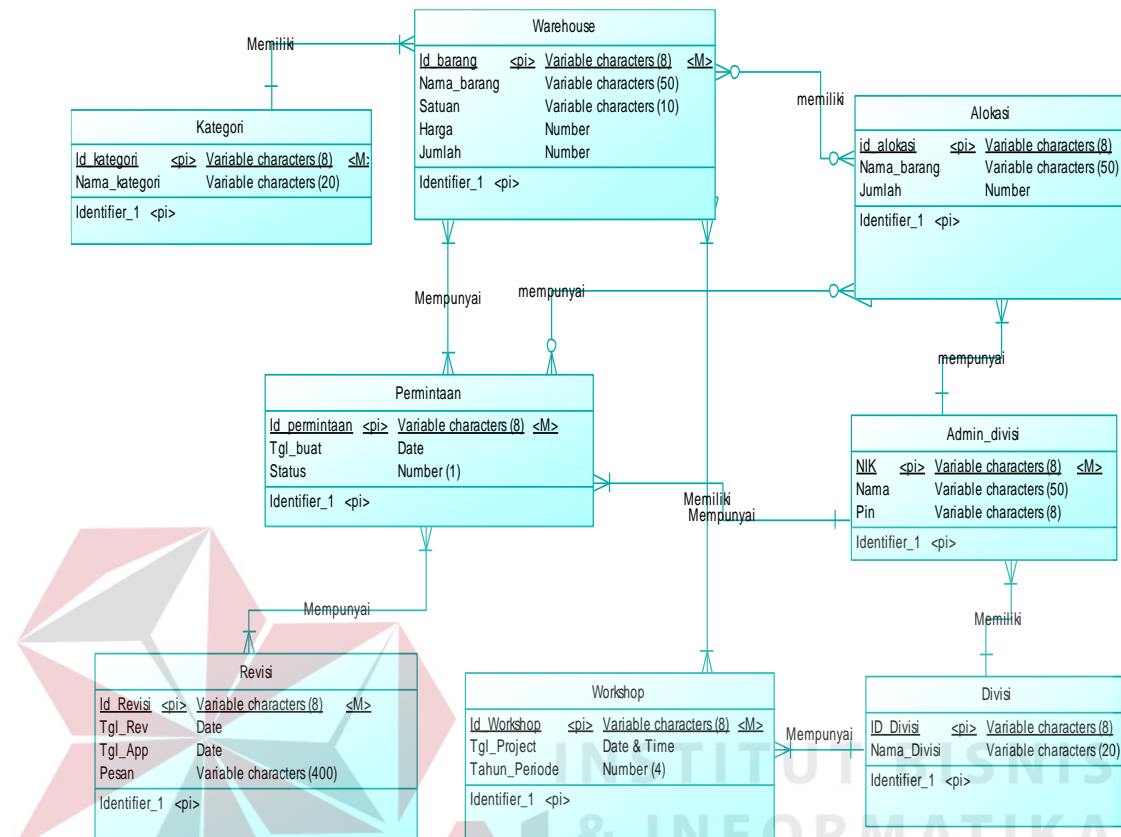
Gambar 3.17 DFD *Level 1* Membuat Laporan.

Pada gambar 3.17 diatas merupakan hasil decompose dari DFD *level 0* Membuat Laporan dan mengeluarkan DFD *level 1* satu proses yaitu Membuat Laporan. Ada satu entitas yaitu Manager HSE dan terdapat 3 *database* yaitu Permintaan, Pembelian dan Pengalokasian.

3.2.5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) menggambarkan basis data yang ada. ERD dalam pengelolaan ini akan dibagi menjadi 2, yakni *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM).

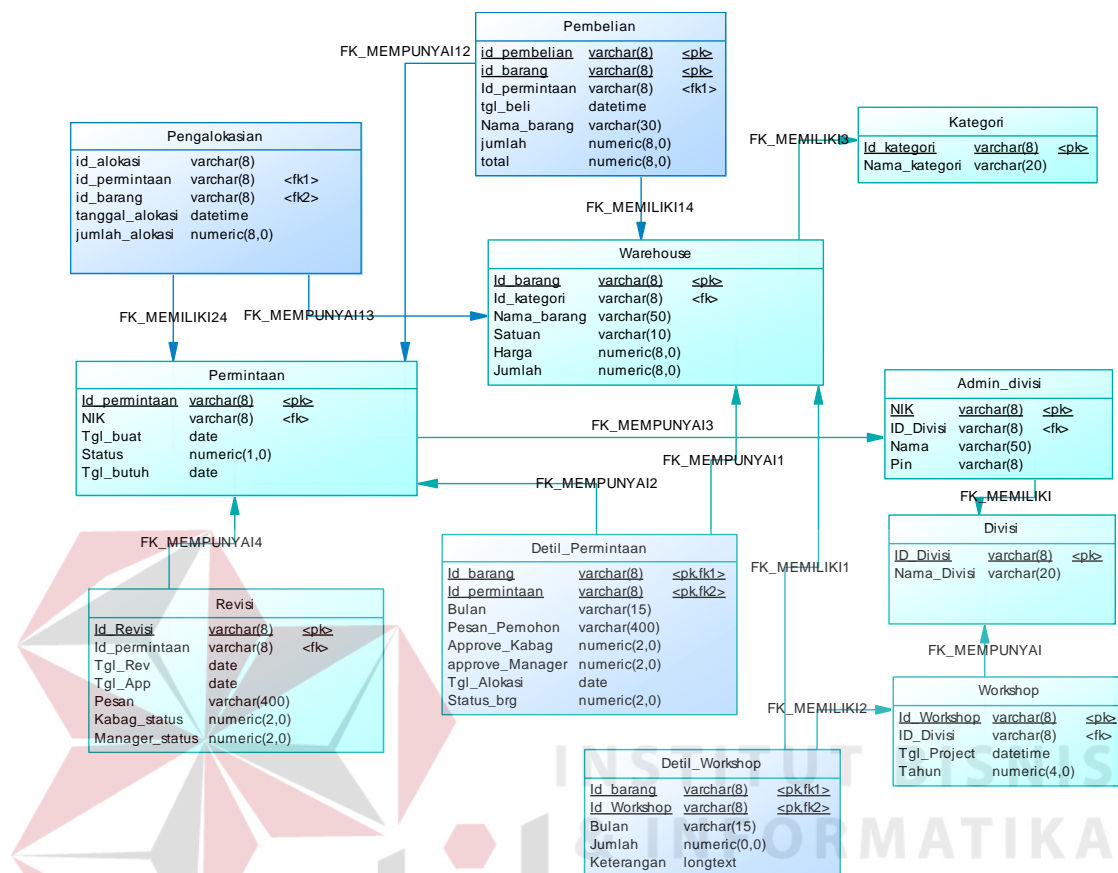
1. Conceptual Data Model (CDM)



Gambar 3.18 CDM Aplikasi *Workflow* Permintaan Kebutuhan.

Pada gambar 3.18 menunjukkan struktur basis data dari aplikasi yang akan di bangun. Pada aplikasi ini telah disiapkan tujuh tabel yaitu tabel Barang, Admin Divisi, Divisi, kategori, Revisi, *Workshop* dan Permintaan, dengan masing-masing tabel terdapat sejumlah kolom. Disetiap tabel terdapat kolom sebagai *primary key* sebagai pembeda dari setiap baris pada tabel yang sama. Selain itu terdapat juga hubungan antara tabel atau bisa disebut juga *relationship* dengan jenis yang berbeda-beda.

2. Physical Data Model (PDM)



Gambar 3.19 PDM Aplikasi *Workflow* Permintaan Kebutuhan.

Pada gambar 3.19 diatas merupakan hasil generate dari CDM dimana bentuk konsep dari struktur basis data aplikasi dikembangkan menjadi bentuk yang lebih jelas.

3.2.6. Struktur Tabel

Tabel-tabel yang digunakan pada sistem yang telah dibuat ini sebagaimana yang terdapat pada *Physical Data model* yaitu

1. Tabel Warehouse

Tabel barang di gunakan untuk menyimpan data barang yang diminta dari masing-masing divisi di HSE. Mempunyai *primary key* pada *field* id Barang dan *foreign key* pada *field* id Kategori. Struktur tabelnya dapat dilihat pada tabel 3.2 di bawah ini.

Tabel 3.3 Warehouse

Field Nama	Tipe data	Constraint
Id barang	Varchar (8)	Primary key
Id kategori	Varchar (8)	Foreign key
Nama barang	Varchar (50)	-
Satuan	Varchar (10)	-
Harga	Numeric (8)	-
Jumlah	Numeric (8)	-

2. Tabel Admin Divisi

Tabel Admin Divisi digunakan untuk menyimpan data admin sub masing-masing divisi, yang bertujuan sebagai user yang melakukan input permintaan sesuai divisi di departemen HSE. Mempunyai *primary key* pada *field* NIK, dan *foreign key* yaitu pada *field* id divisi. Struktur tabel dapat dilihat pada tabel 3.3 di bawah ini.

Tabel 3.4 Admin Divisi

Field Nama	Tipe data	Constraint
NIK	Varchar (8)	Primary key

Id divisi	Varchar (8)	Foreign key
Nama	Varchar (20)	-
Pin	Varchar (8)	-

3. Tabel Divisi

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data divisi yang ada di departemen HSE didalamnya terdapat *primary key* pada *field* id divisi . Struktur tabel dapat di lihat pada tabel 3.4 di bawah ini.

Tabel 3.5 Divisi

Field Nama	Tipe data	Constraint
Id Divisi	Varchar (8)	Primary key
Nama Divisi	Varchar (20)	-
Kabag Divisi	Varchar (30)	-
Manager	Varchar (30)	-

4. Tabel *Workshop*

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data *workshop* atau *project*, didalamnya terdapat *primary key* pada *field* id workshop dan *foreign key* yaitu pada *field* id divisi. Struktur tabel dapat di lihat pada tabel 3.5 di bawah ini.

Tabel 3.6 *Workshop*

Field Nama	Tipe data	Constraint
Id Workshop	Varchar (8)	Primary key
Id divisi	Varchar (8)	Foreign key
Tgl project	Datetime	-
tahun	Numeric (4)	-

5. Tabel Detil *Workshop*

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data Detil dari project atau workshop, didalamnya terdapat *primary key* dan *foreign key* pada *field* id barang dan id workshop. Struktur tabel dapat di lihat pada tabel 3.6 di bawah ini.

Tabel 3.7 Detil Workshop

Field Nama	Tipe data	Constraint
Id barang	Varchar (8)	Primary key, Foreign key
Id workshop	Varcahr (8)	Primary key, Foreign key
bulan	Int	-
jumlah	Int	-
keterangan	Int	-

6. Tabel Permintaan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data permintaan, di dalamnya terdapat *primary key* pada *field* id permintaan. Struktur tabel dapat di lihat pada tabel 3.7 di bawah ini.

Tabel 3.8 Permintaan

Field Nama	Tipe data	Constraint
Id permintaan	Varchar (8)	Primary key
NIK	Varcahr (8)	Foreign key
Tgl buat	date	-
Status	number	-
Tgl butuh	date	-

7. Tabel Kategori

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data kategori barang, didalamnya terdapat *primary key* pada *field* id kategori. Struktur tabel dapat dilihat pada tabel 3.8 di bawah ini.

Tabel 3.9 Kategori

Field Nama	Tipe data	Constraint
Id kategori	Varchar (8)	Primary key
Nama kategori	Varchar (20)	-

8. Tabel Detil Permintaan

Tabel detil permintaan digunakan untuk menyimpan data detil permintaan, yang didapat dari inputan data permintaan kebutuhan divisi. Mempunyai *primary key* dan *foreign key* yaitu pada *field* id Barang dan id Permintaan. Struktur tabel dapat dilihat pada tabel 3.9 di bawah ini.

Tabel 3.10 Detil Permintaan

Field Nama	Tipe data	Constraint
Id Barang	Varchar (8)	Primary key, Foreign Key
Id Permintaan	Varchar (8)	Primary key, Foreign key
Bulan	Varchar (15)	-
Pesan	Varchar (400)	-
Approve Kabag	Number	-
Approve Manager	Number	-
Tgl Alokasi	date	-
Status brg	Number	-

9. Tabel Revisi

Tabel Revisi digunakan untuk menyimpan revisi persetujuan permintaan, mempunyai *primary key* pada *field* id revisi dan *foreign key* pada *field* id permintaan. Struktur tabel dapat dilihat pada tabel 3.10 di bawah ini.

Tabel 3.11 Revisi

Field Nama	Tipe data	Constraint
Id revisi	Varchar (8)	Primary key
Id permintaan	Varchar (8)	Foreign key
Tgl rev	Date	-
Tgl App	Date	-
Pesan	Varchar (400)	-
Kabag status	Number	-
Manager status	Number	-

10. Tabel Pembelian

Tabel Pembelian digunakan untuk menyimpan Pembelian persetujuan permintaan, mempunyai *primary key* pada *field* id pembelian dan *foreign key* pada *field* id permintaan. Struktur tabel dapat dilihat pada tabel 3.12 di bawah ini.

Tabel 3.12 Pembelian

Field Nama	Tipe data	Constraint
Id Pembelian	Varchar (8)	Primary key
Id Permintaan	Varchar (8)	Foreign key

Id Barang	Varchar (8)	Foreign key
Tgl Beli	Date	-
Nama barang	Varchar (30)	-
Jumlah	Number	-
Total	Number	-

11. Tabel Pengalokasian

Tabel Pengalokasian digunakan untuk menyimpan alokasi persetujuan permintaan, mempunyai *primary key* pada *field* id alokasi dan *foreign key* pada *field* id permintaan. Struktur tabel dapat dilihat pada tabel 3.13 di bawah ini.

Tabel 3.13 Pengalokasian

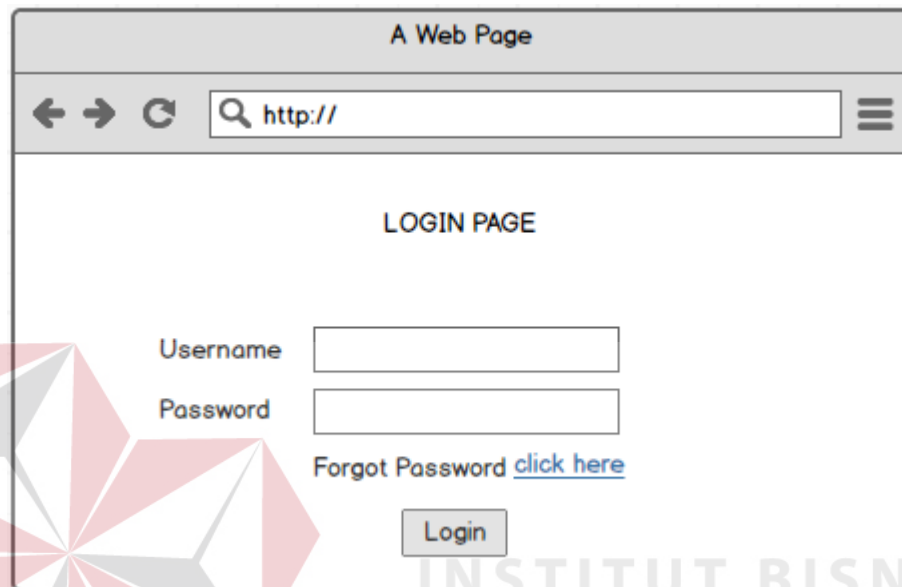
Field Nama	Tipe data	Constraint
Id alokasi	Varchar (8)	Primary key
Id barang	Varchar (8)	Foreign key
Id permintaan	Varchar (8)	Foreign key
Tgl Alokasi	Date	-
Jumlah Alokasi	Number	-

3.2.7. Desain User Interface

Desain *user interface* diperlukan untuk menghasilkan tampilan yang digunakan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem.

1. Desain *User Interface* Halaman Login

Dibawah ini merupakan desain user interface Halaman Login yaitu halaman website yang di akses pertama kali oleh pihak departemen HSE.

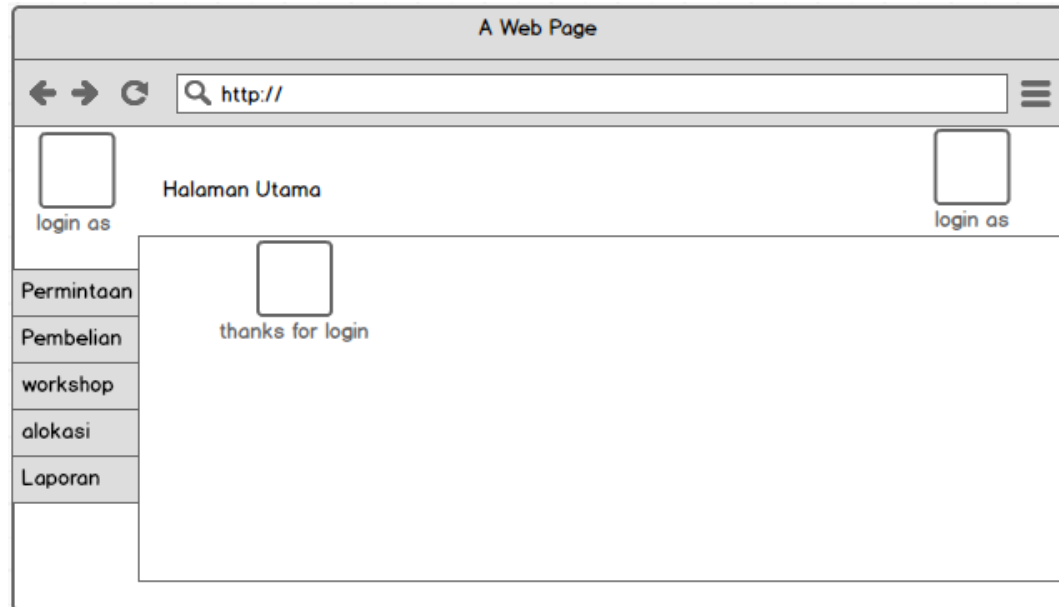


Gambar 3.20 Desain *User Interface* Halaman Login

Pada gambar 3.20 diatas terdapat button login untuk masing-masing pengguna aplikasi, setelah melakukan pengisian kolom user name dan password dengan benar.

2. Desain *interface* halaman utama

Dibawah ini merupakan desain interface halaman utama aplikasi, halaman ini untuk kepala bagian dan manajer.

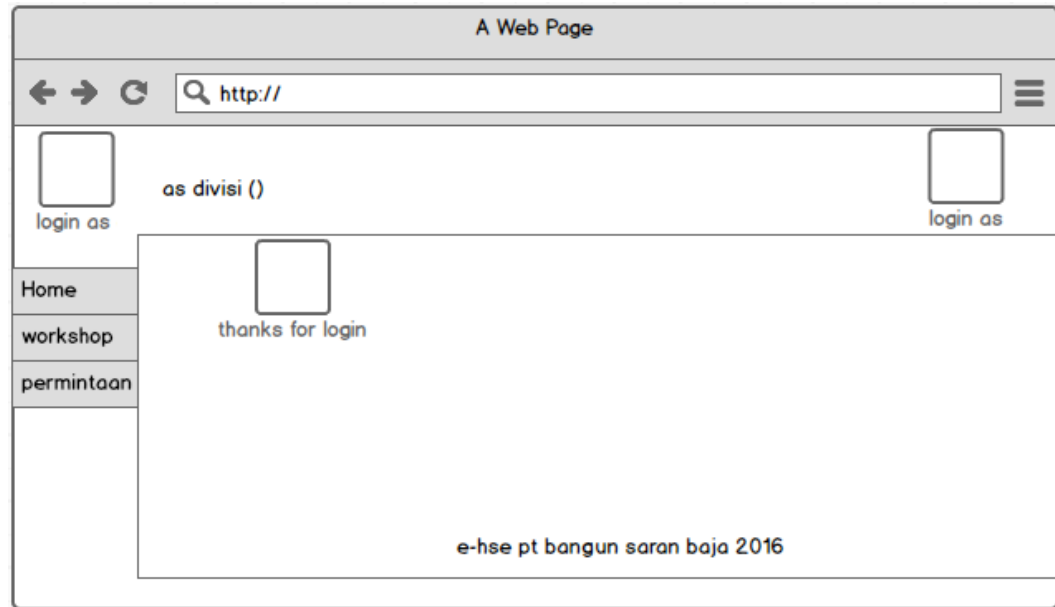


Gambar 3.21 Desain *User Interface* Halaman Utama

Pada gambar 3.21 diatas terdapat beberapa menu untuk melihat info workshop maupun project, selain itu juga di desain pop up untuk notifikasi, dan juga beberapa menu untuk melihat pelaporan.

3. Desain *User Interface* Admin divisi

Dibawah ini merupakan desain *user interface* Halaman Admin divisi, berisi tentang proses awal input data permintaan kebutuhan.



Gambar 3.22 Desain User Interface Admin Divisi

Pada gambar 3.22 diatas terdapat menu input permintaan sesuai divisi untuk dikirimkan ke persetujuan permintaan, info workshop dan info alokasi.

4. Desain *User Interface* Permintaan Kebutuhan

Dibawah ini merupakan desain user interface Permintaan Kebutuhan, berisi tentang halaman proses input data permintaan.

The image shows a web browser window with the title "A Web Page". The address bar contains "http://". The main content area is titled "Permintaan Kebutuhan". On the left side, there is a sidebar with a "login as" button and a menu with "Permintaan" and "Info" items. The main form contains the following fields:

- kategori: dropdown menu
- nama barang: text input
- jumlah: text input
- satuan: text input
- tgl buat: text input
- tgl butuh: text input

A "tambah" button is positioned to the right of the "tgl butuh" field. Below the form is a table with the following structure:

Nama barang	jumlah	satuan	status	tgl buat	tgl butuh	Keterangan

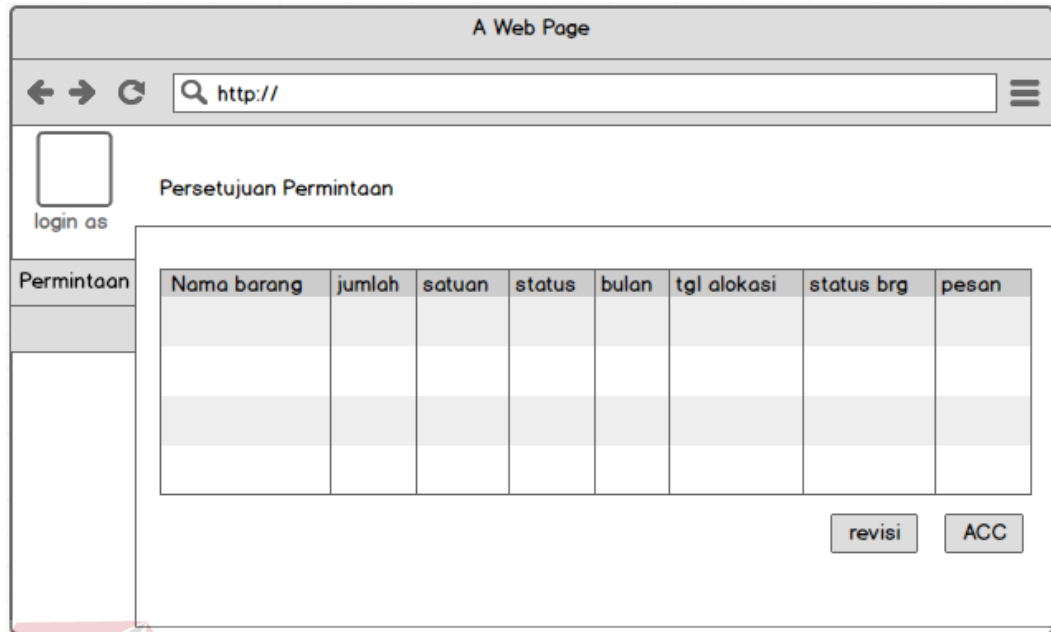
A "kirim" button is located at the bottom right of the form area.

Gambar 3.23 Desain *User Interface* Permintaan Kebutuhan

Pada gambar 3.23 diatas terdapat kolom nama barang, jumlah, satuan dan tanggal pembuatan serta tanggal dibutuhkannya permintaan. Setelah data ditambahkan data permintaan tersebut akan dikirim untuk dilakukannya proses persetujuan kepala bagian dan manajer.

5. Desain *User Interface* Persetujuan Permintaan

Dibawah ini merupakan desain *user interface* Halaman Persetujuan Permintaan, ini berisi tentang proses ACC permintaan dari kepala bagian dan manajer HSE.



Gambar 3.24 Desain *User Interface* Persetujuan Permintaan

Pada gambar 3.24 diatas berisi tentang persetujuan permintaan, dengan adanya halaman ini kepala bagian dan manajer bisa melakukan proses persetujuan maupun revisi permintaan.

3.2.8. Desain Input/Output

Desain input merupakan perancangan untuk memasukan data dari hasil transaksi maupun kegiatan yang dilakukan oleh objek dan subjek yang bersangkutan dan desain output adalah perancangan bentuk keluaran dari sebuah input yang dilakukan.

1. Desain *Input Warehouse*

The image shows a web browser window titled "A Web Page". The address bar contains "http://". Below the address bar is a navigation bar with a "logo" placeholder and a "warehouse" label. The main content area is divided into a sidebar and a main form. The sidebar has a "warehouse" label. The main form contains four input fields labeled "nama barang", "jumlah", "satuan", and "harga", followed by a "tambah" button. Below the form is a table with four columns: "Nama barang", "jumlah", "satuan", and "harga".

Nama barang	jumlah	satuan	harga

Gambar 3.25 Desain *Input Warehouse*

Pada gambar 3.25 diatas dalam *form* tersebut terdapat kolom untuk penambahan barang yang ada di warehouse, data di warehouse ini berfungsi untuk pengecekan status barang untuk proses permintaan serta pembelian barang.

2. Desain *Input* Pengalokasian

The image shows a web browser window titled "A Web Page". The address bar contains "http://". The main content area features a form with the following elements:

- A placeholder box labeled "logo".
- Input fields for "Nama barang", "divisi", "satuan", "jumlah", and "status".
- A button labeled "alokasi".

Below the form is a table titled "Pengalokasian":

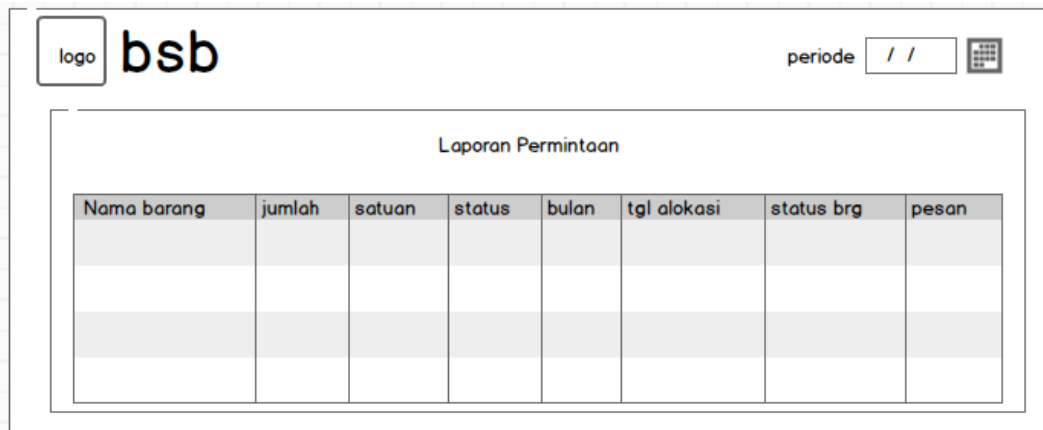
	Nama barang	divisi	satuan	jumlah	status
Alokasi					
Kebutuhan					

On the left side of the page, there are two buttons: "Alokasi" and "Kebutuhan".

Gambar 3.26 Desain *Input* Pengalokasian

Pada gambar 3.26 diatas adalah *form* alokasi, *form* tersebut untuk melakukan pelaporan barang permintaan yang sudah ada di warehouse maupun yang sudah dialokasikan.

3. Desain *Output* Laporan Permintaan



Logo: bsb

periode: / /

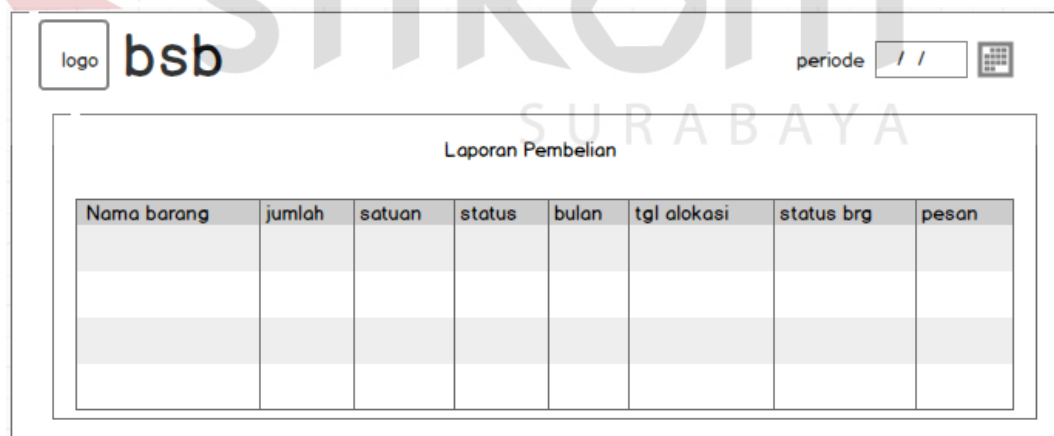
Laporan Permintaan

Nama barang	jumlah	satuan	status	bulan	tgl alokasi	status brg	pesan

Gambar 3.27 Desain *Output* Laporan Permintaan

Pada gambar 3.27 diatas merupakan desain laporan permintan yang akan dikeluarkan oleh aplikasi, didalam laporan Permintaan ini terdapat Nama barang, jumlah, satuan, status, bulan, tanggal alokasi dan pesan dari pemohon.

4. Desain *Output* Laporan Pembelian



Logo: bsb

periode: / /

Laporan Pembelian

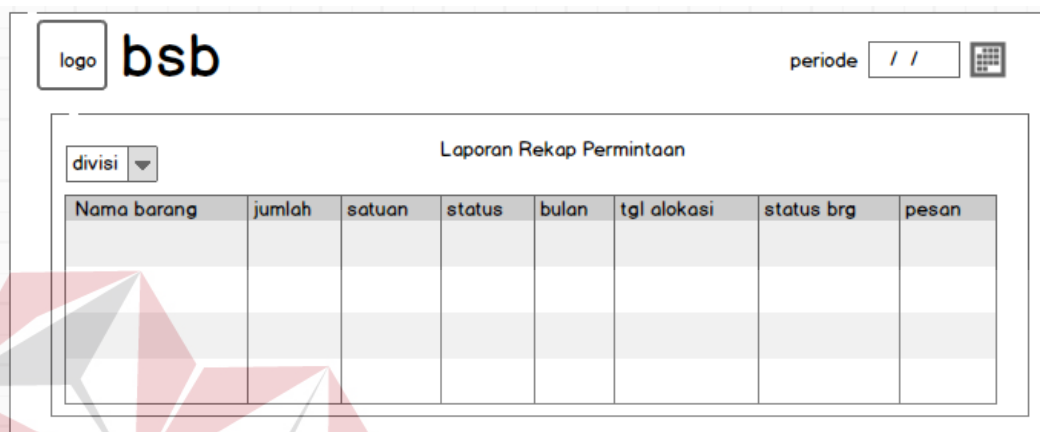
Nama barang	jumlah	satuan	status	bulan	tgl alokasi	status brg	pesan

Gambar 3.28 Desain *Output* Laporan Pembelian

Pada gambar 3.28 diatas merupakan desain laporan pembelian, didalamnya terdapat Nama barang, jumlah, satuan, status, bulan, tanggal alokasi

dan pesan untuk barang yang akan dilakukannya proses pembelian kebutuhan barangselain itu terdapat tabel yang isinya adalah pelaporan harga total barang selama proses pembelian

5. Desain *Output* Rekap Permintaan



The screenshot shows a web application interface for 'bsb'. At the top left is the 'bsb' logo. To the right is a 'periode' field with two slashes and a calendar icon. Below this is a 'divisi' dropdown menu. The main content is a table titled 'Laporan Rekap Permintaan'. The table has the following columns: 'Nama barang', 'jumlah', 'satuan', 'status', 'bulan', 'tgl alokasi', 'status brg', and 'pesan'. The table is currently empty.

Gambar 3.35 Desain *Output* Rekap Permintaan

Pada gambar 3.29 diatas merupakan desain Rekap permintaan yang menampilkan jumlah permintaan dari masing-masing divisi departemen HSE, laporan tersebut juga di desain untuk bisa melihat per periode baik untuk per bulan maupun tahun.

3.3. Perancangan Uji Coba

(fungsional dan perhitungannya) Rancangan pengujian digunakan sebagai pedoman untuk menguji sistem dan memastikan kesesuaian hasil rancangan sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna. Metode yang akan digunakan untuk pengujian adalah *Black-Box Method*. Ruang lingkup pengujian yang diterapkan yaitu : Pengujian Fungsional, Pengujian Antar Muka (*Interface*), dan Pengujian Keamanan dan Hak Akses.

Tabel 3.14 Rancangan Uji Halaman Detail *Workshop*

No	Tujuan	Input	Output Diharapkan
1	Menguji halaman detail kebutuhan <i>workshop</i>	Menguji tombol detail dari kebutuhan <i>workshop</i>	Menampilkan detail dari <i>workshop</i>
2	Menguji tombol <i>view</i> dari detail kebutuhan <i>workshop</i>	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah diverifikasi	Masuk pada halaman yang sesuai divisi dan sesuai dengan hak aksesnya

Proses rancangan halaman pada Tabel 3.14 diatas bertujuan untuk verifikasi user yang akan masuk aplikasi persetujuan permintaan kebutuhan dengan memasukkan username dan password sehingga bisa masuk sesuai divisi dan hak aksesnya.

Tabel 3.15 Rancangan Uji coba form master *warehouse*

No	Tujuan	Input	Output Diharapkan
1	Menguji <i>button</i> tambah untuk data barang baru	Menekan <i>button</i> tambah	Data tersimpan pada <i>database</i> , "data barang disimpan".
2	Menguji <i>field</i> harga	Memasukkan tipe data yang bukan <i>numeric</i>	"harga tidak boleh huruf"
3	Ubah data barang	Klik filed pada baris untuk ubah data	Tampil form edit, "data berhasil disimpan"

Proses rancangan halaman master warehouse pada Tabel 3.15 diatas bertujuan untuk maintenance data barang yang ada pada departemen HSE, data tersebut diupdate oleh bagian pembelian, dengan memasukkan data nama barang, jumlah, satuan serta harga barang.

Tabel 3.16 Rancangan Uji Coba Halaman divisi

No	Tujuan	Input	Output Diharapkan
1	Menguji <i>username</i> dan <i>password</i>	Memasukkan data <i>username</i> atau <i>password</i> yang salah	Menampilkan pesan kesalahan login
2	Menguji <i>login</i> sesuai divisi	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah diverifikasi	Masuk pada halaman yang sesuai divisi dan sesuai dengan hak aksesnya

Tabel 3.17 Rancangan Uji Coba Halaman input permintaan

No	Tujuan	Input	Output Diharapkan
1	Menambah data permintaan barang	Pilih id permintaan pada kolom permintaan	Menampilkan data permintaan sesuai id
2	Menguji ubah data	Memasukkan <i>tekan</i> field yang akan diubah	Data berhasil diubah dan disimpan di database
3	Menguji hapus data permintaan	Tekan tombol silang pada baris data yang dipilih	Data terhapus dari database, “data berhasil dihapus
4	Menguji permintaan dapat dikirim	Tekan tombol ‘kirim’	Data masuk ke database, “data berhasil dikirim”

Tabel 3.18 Rancangan Uji Coba Halaman Persetujuan

No	Tujuan	Input	Output Diharapkan
1	Menampilkan data permintaan barang	Memasukkan id permintaan	Menampilkan permintaan berdasarkan id permintaan
2	Menyimpan data persetujuan	Memasukkan status Approve pada kolom persetujuan	Data tersimpan di database, “Data persetujuan berhasil disimpan”

3	Menguji hapus data permintaan	Tekan tombol silang pada baris data yang dipilih	Data terhapus dari database, “data berhasil dihapus
4	Menguji permintaan dapat dikirim	Tekan tombol ‘kirim’	Data masuk ke database, “data berhasil dikirim”

Tabel 3.19 Rancangan Uji Coba Notifikasi Persetujuan Permintaan

No	Tujuan	Input	Output Diharapkan
1	Menampilkan data permintaan barang	Memasukkan id permintaan	Menampilkan permintaan berdasarkan id permintaan
2	Menyimpan data persetujuan	Memasukkan status Approve pada kolom persetujuan	Data tersimpan di database, “Data persetujuan berhasil disimpan”
3	Menguji hapus data permintaan	Tekan tombol silang pada baris data yang dipilih	Data terhapus dari database, “data berhasil dihapus
4	Menguji permintaan dapat dikirim	Tekan tombol ‘kirim’	Data masuk ke database, “data berhasil dikirim”
5	Menguji notifikasi email masuk kepada kepala divisi maupun manager HSE	Cek email kepala bagian yang dilakukan transaksi pengiriman permintaan, serta email manager HSE	Email masuk, “ada permintaan barang masuk”