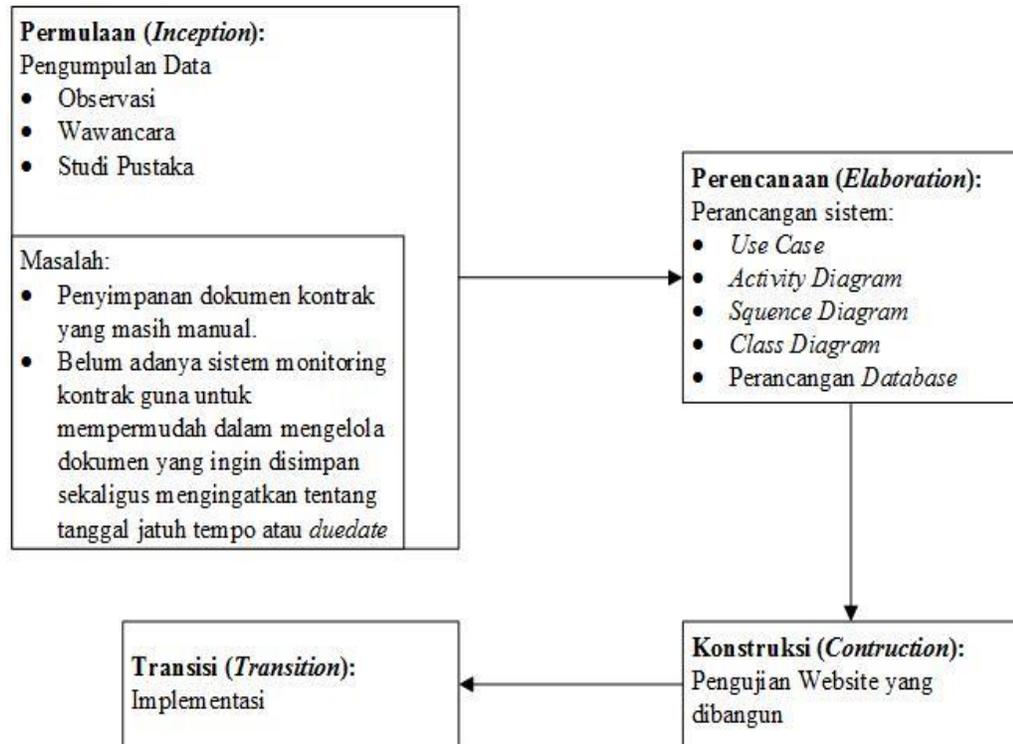


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tahapan Penelitian

Tahapan dalam pembuatan dalam sistem ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

3.2. Metode Pengumpulan Data

3.2.1. Observasi

Pengamatan langsung diadakan di tempat terkait yaitu di PT. Bukit Asam Tbk. Unit Pelabuhan Tarahan pada satuan kerja Pengadaan 3 untuk memperoleh data yang berhubungan dengan proses penelitian.

3.2.2. Wawancara

Melakukan wawancara langsung pada pihak pemantau kontrak pengadaan 3 di PT. Bukit Asam Tbk. Unit Pelabuahan Tarahan yaitu saudara Muhnizar mengenai pengolahan monitoring kontrak barang. Adapun pertanyaan yang diajukan oleh pewawancara adalah sebagai berikut:

Wawancara :Bagaimana menurut anda sistem monitoring yang berjalan saat ini sudah berjalan dengan baik?

Narasumber :Menurut saya sudah baik hanya saja saya disini masih menggunakan Microsoft Excel untuk melihat data kontrak yang pernah ada di pengadaan ini dan untuk mencari kontak cukup sulit untuk ditemukan karena semakin banyak bertambahnya kontrak yang masuk.

Wawancara :Dengan menggunakan Microsoft Excel bagaimana menyimpan berkas seperti dokumen kontrak pak?

Narasumber :Penyimpanan masih manual dokumen dokumen yang ada masih disimpan di lemari pengarsipan.

Wawancara :Apakah pernah terjadi kehilangan berkas pak?

Narasumber :Kehilangan selama ini belum pernah terjadi hanya saja sering lupa ketika ada satuan kerja lain meminjam dokumen kontrak.

3.2.3. Studi Pustaka

Untuk memenuhi konsep dasar yang berhubungan dengan masalah yang dibahas dilakukan dengan teknik pengumpulan data dan informasi dengan cara mempelajari dan membaca berbagai karya tulis seperti jurnal, skripsi yang berhubungan dengan judul penelitian. karya tulis tersebut sebagai berikut.

No	Nama Penulis	Judul	Kata Kunci
1	M Bayu Dwi Nugroho, Mochammad Chandra	Pengembangan sistem Informasi Monitoring	Sistem informasi, <i>Rasional</i>

	Saputra, Djoko Pramono	Pengadaan Barang atau jasa Berbasis Website Dengan Metode <i>Rational Unified Process</i> (RUP).	<i>Unified Process, Monitoring.</i>
2	Alvian Burhanuddin	Sistem Informasi Barang dan Jasa Melalui Penyedia Di unit Layanan Pengadaan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang	Pengadaan Langsung, Unit Pengadaan Layanan, Agile Unified Process
3	Ade Hendini	Pemodelan UML sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan stok Barang	UML, Monitoring , Modeling

Tabel 3.1 Studi Pustaka

3.3. Metode Pengembangan Sistem

3.3.1. Permulaan (*Inception*)

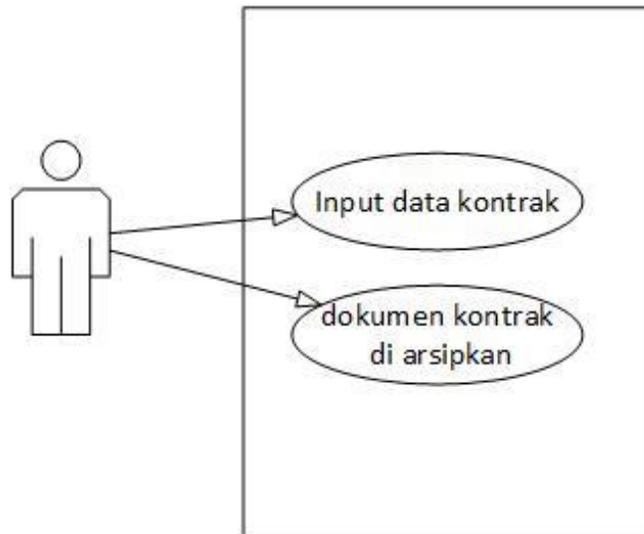
Permulaan berawal dari menentukan tempat penelitian yang diadakan. Penelitian ini dilaksanakan di PT. Bukit Asam Tbk. Unit Pelabuhan Tarahan Bandar Lampung. Setelah menentukan tempat penelitian, peneliti melakukan wawancara kepada pemantau kontrak di satuan kerja pengadaan 3 dan melakukan pengumpulan data guna untuk mendapatkan data yang dibutuhkan.

3.3.2. Perencanaan/Perluasan (*Elaboration*)

Analisa sistem berjalan dilakukan guna menganalisa sistem yang berjalan dengan

menggunakan pemodelan UML berupa *use case*. Analisa terhadap sistem yang berjalan, nantinya akan menghasilkan usulan sistem yang baru.

Analisa sistem yang berjalan saat ini di gambarkan seperti pada *use case* berikut:



Gambar 3.2 Sistem yang berjalan

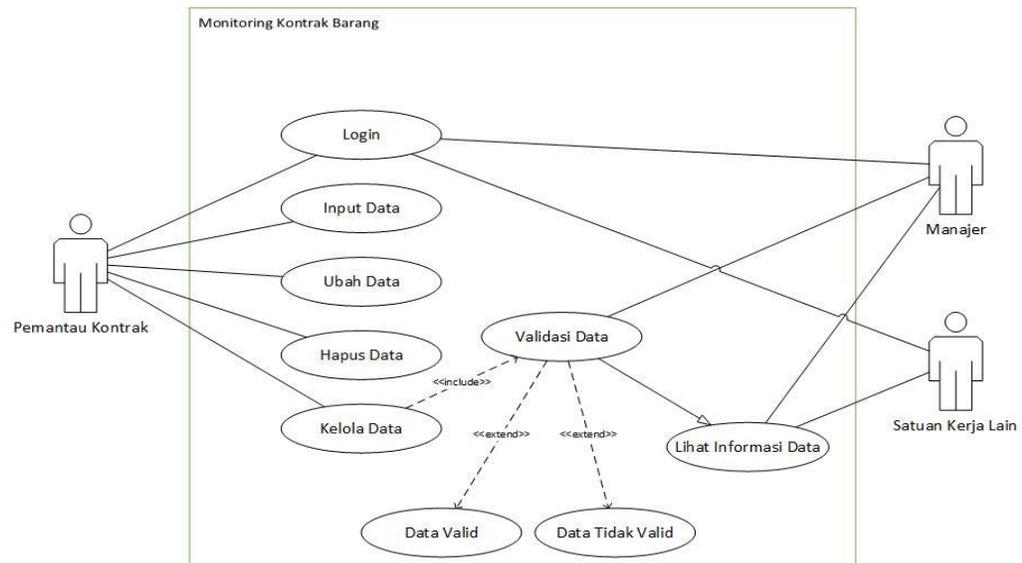
Dari analisa yang di dapat dapat ditemukan masalah sebagai berikut:

1. Dokumen kontrak disimpan secara manual.
2. Tidak adanya pengaman atas dokumen yang disimpan sehingga mudah saja dokumen dicuri atau hilang.
3. dokumen kontrak tidak memiliki *back up* data.

Tahapan perancangan digunakan untuk perancangan sistem yang diusulkan. Perancangan sistem yang diusulkan terdiri dari *use case*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, perancangan *database*.

3.3.2.1. Use Case

Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.



Gambar 3.3 *Use case* sistem yang diusulkan

Aktor	Deskripsi
Pemantau Kontrak	Seseorang yang bertanggung jawab sebagai pemantau kontrak
Manajer	Seorang atasan atau manajer yang mempunyai wewenang untuk menyetujui suatu kontrak yang masuk
Satuan Kerja Lain	Seseorang yang telah melakukan suatu permintaan untuk kontrak barang

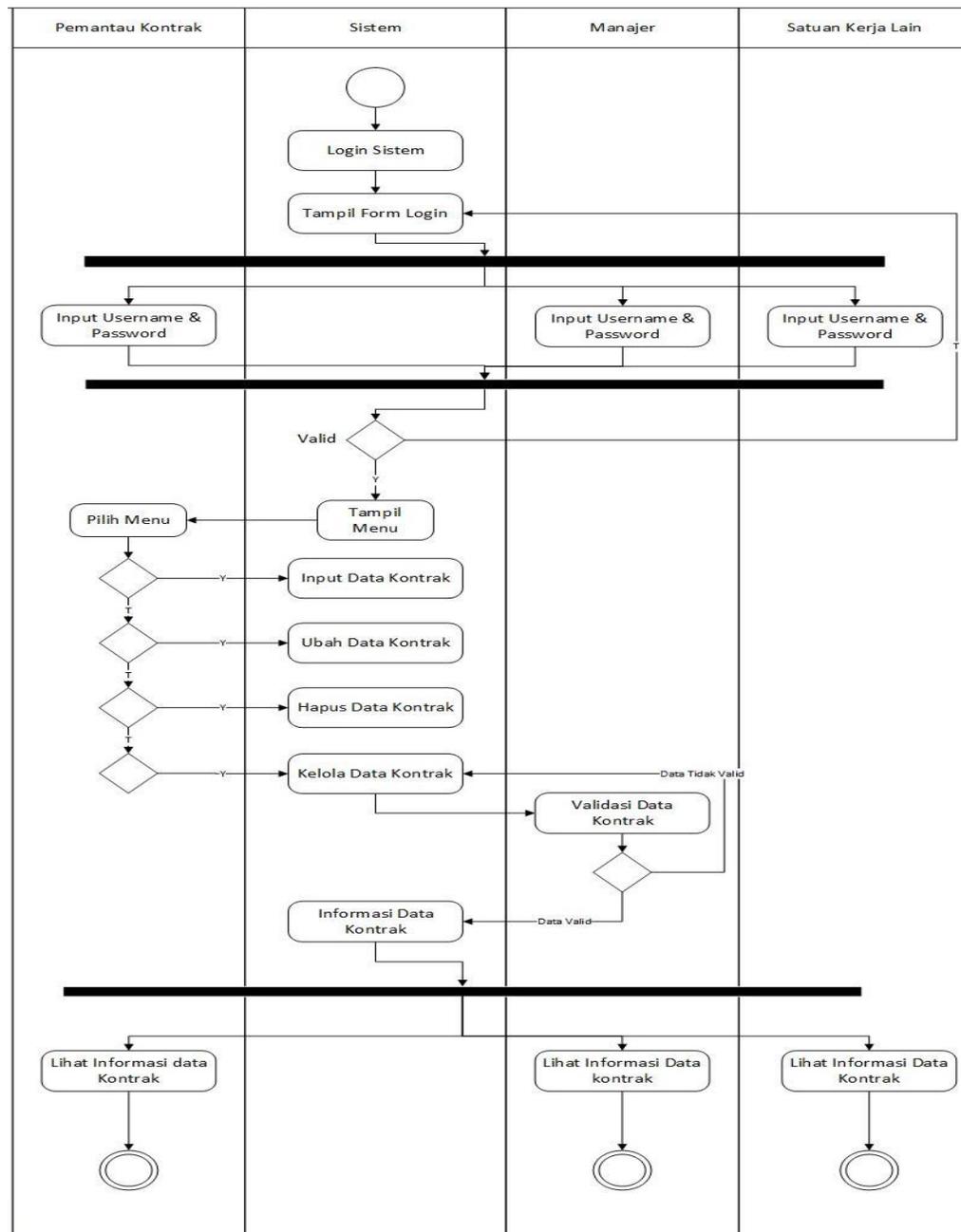
Tabel 3.2 Deskripsi aktor

<i>Use Case</i>	Deskripsi	<i>Input</i>	<i>Output</i>
<i>Login</i>	Suatu proses otorisasi dari sistem kepada pengguna	Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>	Terotorisasi oleh sistem
<i>Input Data</i>	Menambahkan informasi tentang proses kontrak barang	Data proses kontrak barang	Data proses kontrak barang
Ubah Data	Mengubah informasi tentang proses kontrak barang jika ada yang salah	Data proses kontrak barang	Data proses kontrak barang yang telah diubah
Hapus Data	Menghapus informasi tentang proses kontrak barang	Hapus data proses kontrak barang	Data proses kontrak barang telah dihapus
Kelola data	Sebuah proses dimana admin mengelola seluruh proses kontrak barang sebelum dilakukannya validasi	Mengelola seluruh proses kontrak barang	Data kontrak barang telah dikelola
Validasi Data	Sebuah data yang harus di setujui atau mendapat persetujuan dari administrator	Mensetujui data kontrak barang yang masuk	Data kontrak barang telah disetujui
Lihat informasi data	Menampilkan data kontrak barang yang telah mendapat persetujuan	Tampil informasi data kontrak barang	Tampil informasi data kontrak barang

Tabel 3.3 Deskripsi *Use Case*

3.3.2.2. Activity Diagram

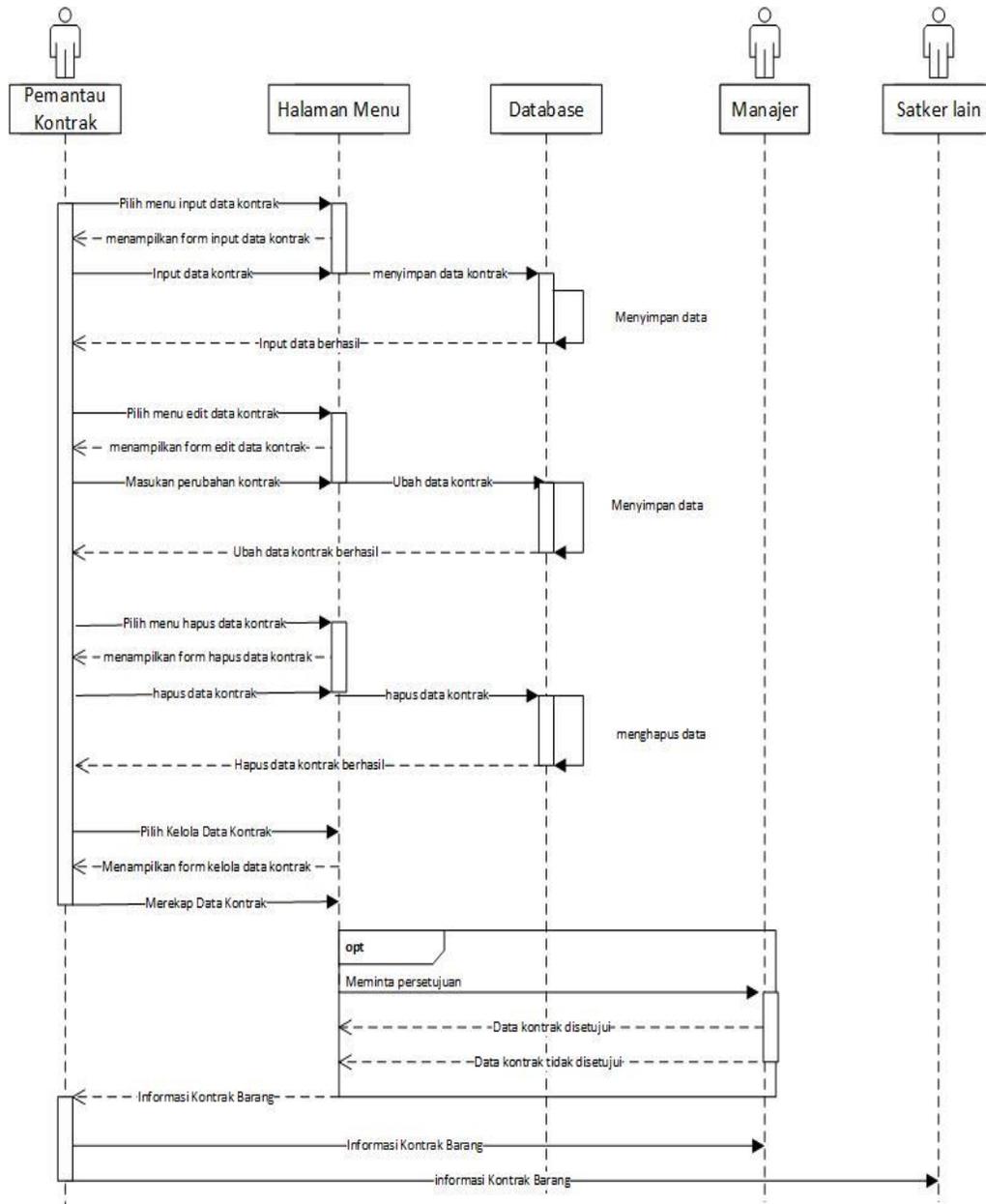
Activity diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas sistem informasi mencari data kontrak pada PT. Bukit Asam Tbk. Unit Pelabuhan Tarahan berbasis web yang akan dibangun.



Gambar 3.4 Activity Diagram

3.3.2.3. Sequence Diagram

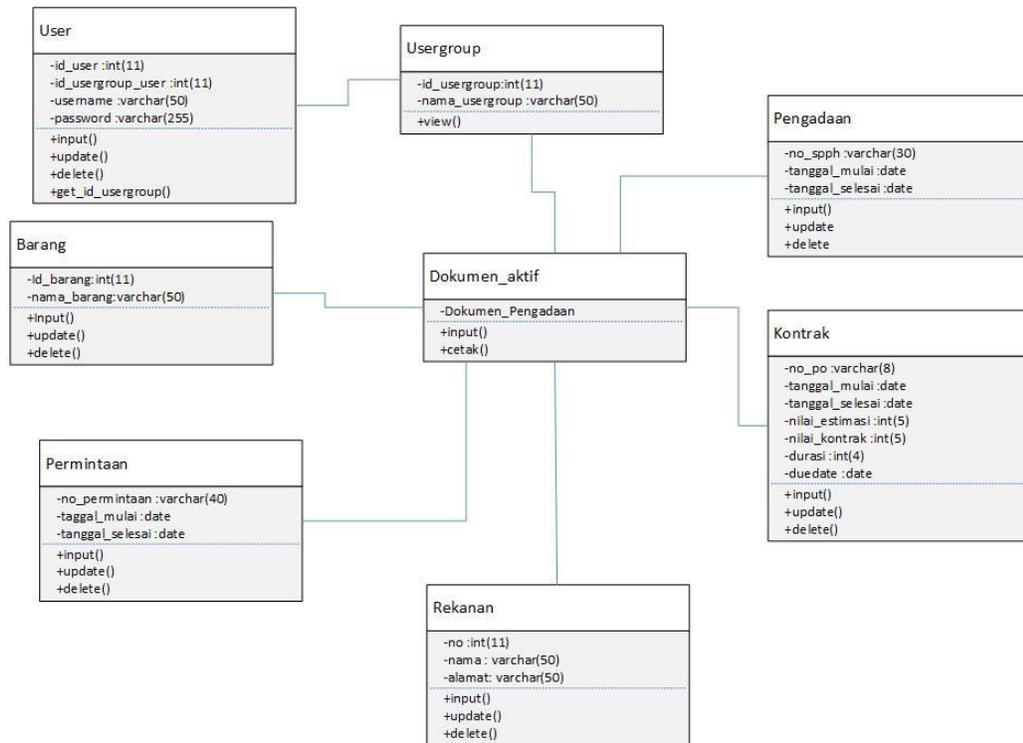
Sequence diagram menggambarkan kelakuan aktor dalam menambahkan data, mengubah data serta menghapus data yang selanjutnya data akan divalidasi oleh seorang manajer agar menghasilkan informasi yang dapat dilihat oleh satuan kerja lainnya.



Gambar 3.5 *Sequence Diagram*

3.3.2.4. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem informasi monitoring kontrak barang pada PT. Bukit Asam Tbk. Unit Pelabuhan Tarahan.



Gambar 3.6 *Class Diagram*

3.3.2.5. Perancangan Database

Perancangan *database* digunakan untuk merancang *database* yang akan digunakan dalam sistem informasi monitoring kontrak barang pada PT. Bukit Asam Tbk. Unit Pelabuhan Tarahan. *Database* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah mysql. Dalam pembuatan sistem ini menggunakan *database* dengan bernama monitoring yang didalamnya terdapat 10 tabel yaitu: usergroup, user, barang, rekanan, manajer, satker, permintaan, pengadaan, kontrak dan dokumen_aktif.

a. Usergroup

Nama tabel : usergroup

Primary key : id_udergroup

Struktur tabel

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_usergroup	Int(11)	Primary key
nama_usergroup	Varchar(50)	-

Tabel 3.4 Tabel Usergroup

b. User

Nama tabel : user

Primary key : id_user

Foreign key : id_usergroup_user

Struktur tabel

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_user	Int(11)	Primary key
id_usergroup_user	Int(11)	Foreign key
username	Varchat(50)	-
password	Varchar(8)	-

Tabel 3.5 Tabel User

c. Manajer

Nama tabel : manajer

Primary key : np

Struktur tabel

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
np	Varchar (11)	Primary key
nama	Varchat(50)	-
no_tlp	Varchat(20)	-
email	Varchar(8)	-

Tabel 3.6 Tabel Manajer

d. Barang

Nama tabel : barang

Primary key : id_barang

Struktur tabel

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_barang	Int(11)	Primary key
nama_barang	Varchar(50)	-

Tabel 3.7 Tabel Barang

e. Rekanan

Nama tabel : rekanan

Primary key : no

Struktur tabel

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
no	Int(11)	Primary key
nama	Varchar(50)	-
alamat	Varchar(50)	-

Tabel 3.8 Tabel Rekanan

f. Satuan Kerja

Nama tabel : satker

Primary key :

Struktur tabel

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
np	varchar(11)	Primary key
nama	Varchar(50)	-
satker	Varchar(50)	-
no_tlp	Varchar(20)	-
email	Varchar(50)	-

Tabel 3.9 Tabel Satker

g. Permintaan

Nama tabel : permintaan

Primary key : no_permintaan

Struktur tabel

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
no_permintaan	Varchar(40)	Primary key
tanggal_mulai	Date	-
tanggal_selesai	Date	-
durasi	Float	-

Tabel 3.10 Tabel Permintaan

h. Pengadaan

Nama tabel : pengadaan

Primary key :no_spph

Struktur tabel

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
no_spph	Varchar(30)	Primary key
tanggal_mulai	Date	-
tanggal_selesai	Date	-
durasi	Float	-

Tabel 3.11 Tabel Pengadaan

i. Table kontrak

Nama tabel : kontrak

Primary key : no_po

Struktur tabel

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
no_po	Varchar(30)	Primary key
tanggal_mulai	Date	-
tanggal_selesai	Date	-
nilai_estimasi	Money	-
nilai_kontrak	Money	-
durasi	Int(4)	-

Tabel 3.12 Tabel Kontrak

j. Tabel upload

Nama tabel : upload

Primary key : id_upload

Foreign key : no_po_file, no_spph_file, no_permintaan file,
id_barang_file, no_file

Struktur tabel

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_upload	Int(6)	Primary key
no_po_file	Varchar(8)	Foreign key
no_spph_file	Varchar(30)	Foreign key
no_permintaan_file	Varchar(40)	Foreign key
id_barang_file	Int(11)	Foreign key
no_file	Int(11)	Foreign key
Nama_file	Varchar(50)	-
duedate	Date	-

Tabel 3.13 Tabel Dokumen Aktif

3.3.2.6. Perancangan Antarmuka

a. Rancangan *Login*

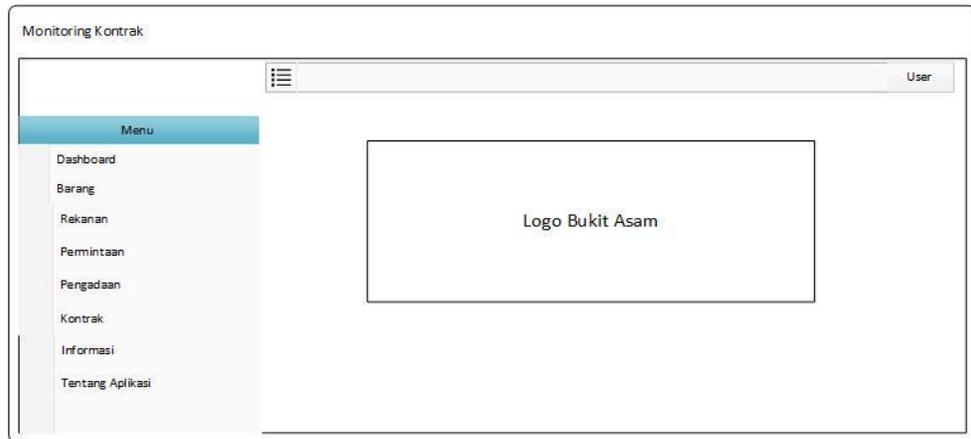
Monitoring Kontrak

Login Form

Gambar 3.7 *Login*

Gambar 3.7 diatas adalah rancangan halaman sebelum masuk kedalam sistem yang akan dibuat. rancangan *login* ini terdiri dari dua *textbox* dan satu tombol *button*.

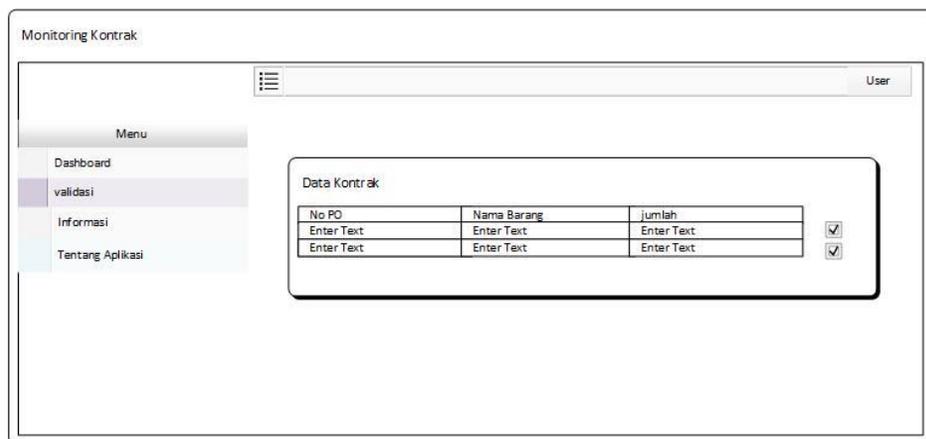
b. Rancangan *Dashboard* Pemantau



Gambar 3.8 *Dashboard* Pemantau

Pada gambar diatas menggambarkan tentang halaman utama pemantau kontrak yang didalamnya terdiri dari menu menu untuk melihat informasi, menambah barang, rekanan dan kontrak.

c. Rancangan Halaman Validasi



Gambar 3.8 Validasi

Gambar diatas hanya ditampilkan pada halaman milik Manajer yang berfungsi untuk memvalidasi atau mempersetujui kontrak barang yang akan di arsipkan.

d. Lihat Informasi

No PO	Nama Barang	jumlah
Enter Text	Enter Text	Enter Text
Enter Text	Enter Text	Enter Text

Gambar 3.10 Lihat Informasi

Seperti gambar diatas halaman ini akan di tampilkan pada satuan kerja lain. Pada halaman ini satuan kerja lain dapat melihat data kontrak mereka atas permintaan yang mereka ajukan.

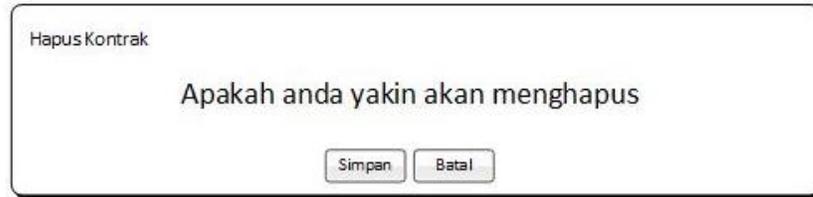
e. *Pop up* Ubah Data

Gambar 3.11 *Pop up* Ubah Data

Pop up ubah digunakan untuk menampilkan halaman ubah data jika ada data yang salah, dalam halaman ini terdapat beberapa *textfield* untuk

merubah data yg salah menjadi yang benar dan terdapat dua tombol *button* yaitu simpan dan batal.

f. *Pop up* Hapus



Gambar 3.12 *Pop up* Hapus

Pop up hapus digunakan untuk menghapus data kontrak, *pop up* hapus terdiri dari dua *button* yaitu hapus dan batal

3.3.3. Konstruksi (*Construction*)

Tahapan ini mengarah pada proses pengujian Website yang dibangun. Pengujian dilakukan untuk menguji perangkat lunak yang seiring dengan pembuatan kode program. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

3.3.4. Transisi (*Transition*)

Tahapan ini mengarah ke instalasi Website yang dibangun. Monitoring kontrak barang pada PT. Bukit Asam Tbk. Unit Pelabuhan Tarahan berbasis web yang dibangun.

3.4. Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

3.4.1. Kebutuhan *Software*

Software yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah:

- a. Sistem Operasi : Windows 10 Pro 64-bit

- b. Aplikasi local server :XAMPP 7.3.6
- c. Database Server : MySQL
- d. Web Editor : Sublim Text 3
- e. Web Browser : Google Chrome

3.4.2. Kebutuhan *Hardware*

Hardware yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah:

- a. Processor : Intel(R) Core(TM) i5-4300U CPU @ 1.39GHz (4 CPUs)
- b. Ram : 4 GB