**BAB IV**

**ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM**

* 1. **Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan sistem terdapat dua klasifikasi, yaitu kebutuhan *fungsional* dan kebutuhan *non fungsional.*

**4.1.1. Kebutuhan *Fungsional***

Analisa kebutuhan *fungsional* sistem informasi harga pokok produksi berbasis *web* diantaranya:

1. Sistem yang dibuat harus dapat mencatat biaya bahan baku produksi.
2. Sistem yang dibuat dapat mencatat biaya tenaga kerja.
3. Sistem yang dibuat dapat mencatat biaya overhead pabrik.
4. Sistem yang dibuat dapat mencatat menghitung nilai produksi persatuan.
5. Sistem yang dibuat menghasilkan laporan produksi barang.
   * 1. **Kebutuhan *Non Fungsional***

Analisa kebutuhan *non fungsional* sistem informasi akuntansi penentuan harga pokok produksi barang berbasis *web* adalah sebagai berikut:

1. Spesifikasi Perangkat Keras

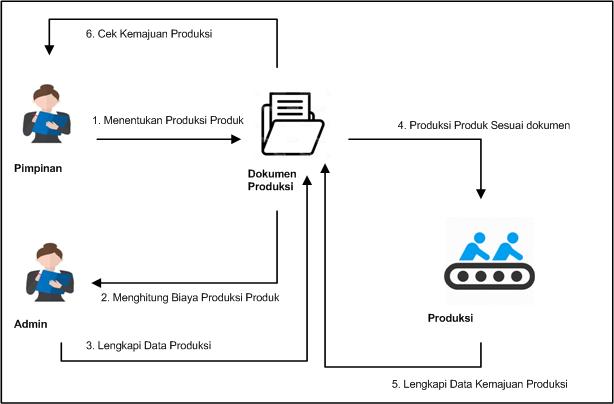
Adapun spesifikasi perangkat keras *(hardware)* yang diperlukan yaitu sebagai berikut:

1. *Processor* Intel Celeron 2.16 GHz
2. RAM 3 GB
3. *Hardisk*
4. *Keyboard* dan *Mouse*
5. *Printer hp 2135*
6. Spesifikasi Perangkat Lunak

Merancang suatu sistem tentunya diperlukan suatu perangkat lunak*(software)*untuk menunjang proses perancangan tersebut. Adapun perangkat lunak *(software)* yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Sistem Operasi *Windows 8.1 Pro*
2. *Macromedia Dreamweaver 8*
3. *SQLyog 7.14*
4. XAMPP *1.7.4*
5. *Browser: Google Chrome* dan *Mozila Firefox*
   1. **Analisis Sistem Berjalan**

Berdasarkan analisa prosedur yang sedang berjalan maka dapat digambarkan pada gambar 4.1 di bawah ini.



**Gambar 4.1 Alur Sistem Berjalan**

Deskripsi dari gambar 4.1 Bagan Alir Dokumen Sistem Berjalan diatas adalah sebagai berikut:

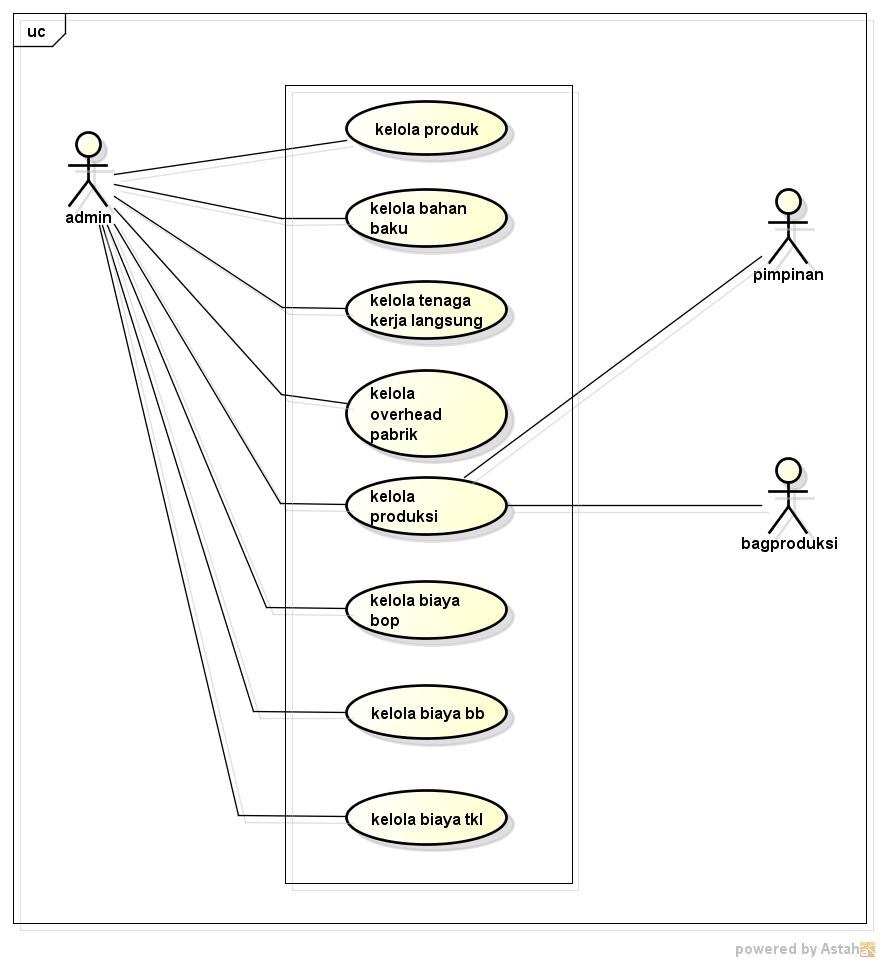
1. Pimpinan akan menentukan produk apa yang akan diproduksi dan berapa banyak yang harus diproduksi pada periode tertentu dan akan mencatatnya dalam sebuah dokumen produksi.
2. Admin akan membaca dokumen produksi dan akan menghitung kisaran biaya bahan baku, tenaga kerja dan bop dari dokumen produksi tersebut dan melengkapinya.
3. Bagian produksi akan membuat produk sesuai dengan dokumen produksi yang ada dan akan melengkapi kemajuan produksi dari produk tersebut.
4. Pimpinan akan mendapatkan informasi produksi dari dokumen produksi yang ada.
   1. **Usulan Perancangan Sistem**

Perancangan yang akandijelaskan meliputi perancangan model dalam bentuk *Unifield Modeling Language* (UML) berupa *usecase diagram* dan *activity diagram*.

* + 1. ***Use Case Diagram***

*Use case diagram* merupakan salah satu diagram yang digunakan untuk memodelkan aspek perilaku sistem, *use case diagram* akan menggambarkan sebuah interaksi antara aktor terhadap sistem.

Berikut *use case diagram* sistem informasi akuntansi penentuan harga pokok produksi barang berbasis *web* yang dapat dilihat pada gambar 4.2 di bawah ini.

****

**Gambar 4.2*Use Case Diagram***

Berikut merupakan penjelasan dari gambar 4.2 *use case diagram* sistem persediaan barang diatas, yaitu sebagai berikut.

1. Deskripsi Aktor

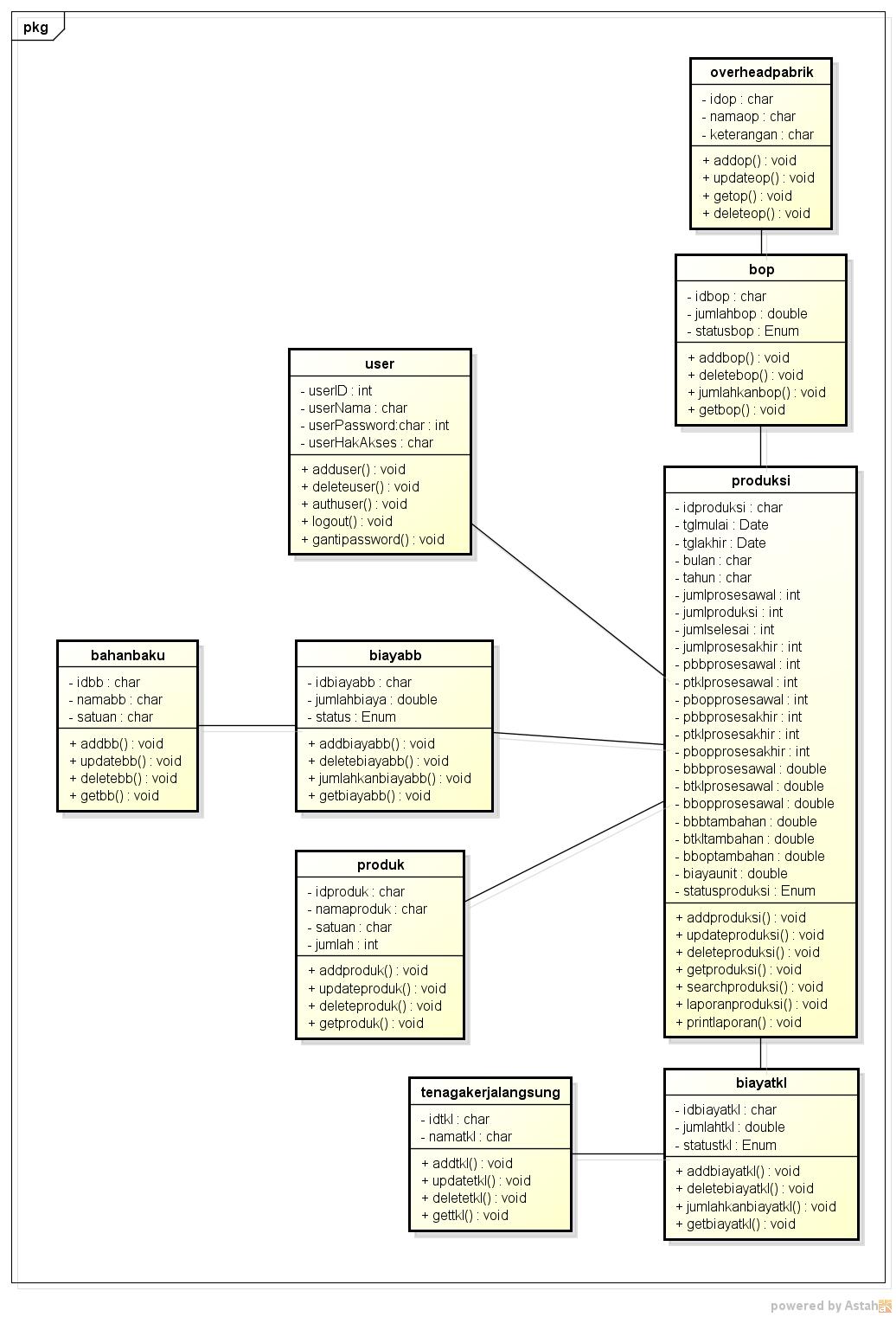
Deskripsi aktor dari *use case diagram* sistem pembelian, penjualan dan persediaan barang pada gambar diatas dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini.

**Tabel 4.1 Deskripsi Aktor *Use Case Diagram***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Aktor** | **Deskripsi** |
| 1. | Admin | Merupakan aktor yang melakukan kegiatan pengelolaan produk, bahan baku, tenaga kerja langsung,produksi, dan biaya-biaya produksi |
| 2 | Pimpinan | Merupakan aktor yang melakukan kegiatan pengelolaan produksi barang |
| 3 | Bagian Produksi | Merupakan aktor yang melakukan kegiatan pengelolaan produksi barang. |

**4.3.2. *Class Diagram***

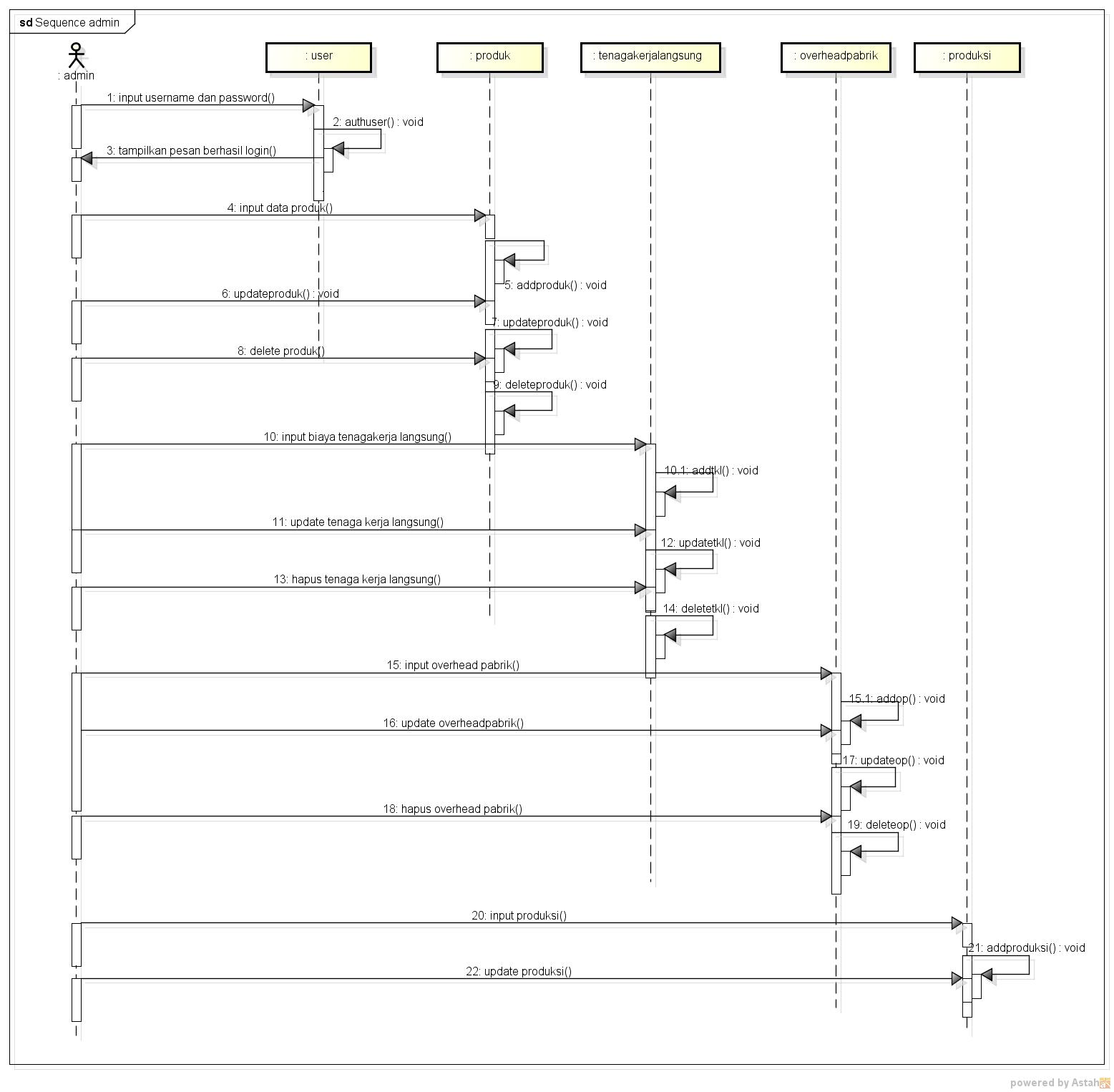
*Class diagram* sistem informasi akuntansi penentuan harga pokok produksi barang berbasis *web* dapatdilihat pada gambar 4.3 berikut ini.

****

**Gambar 4.3 *Class Diagram***

* + 1. **Sequence Diagram Admin**

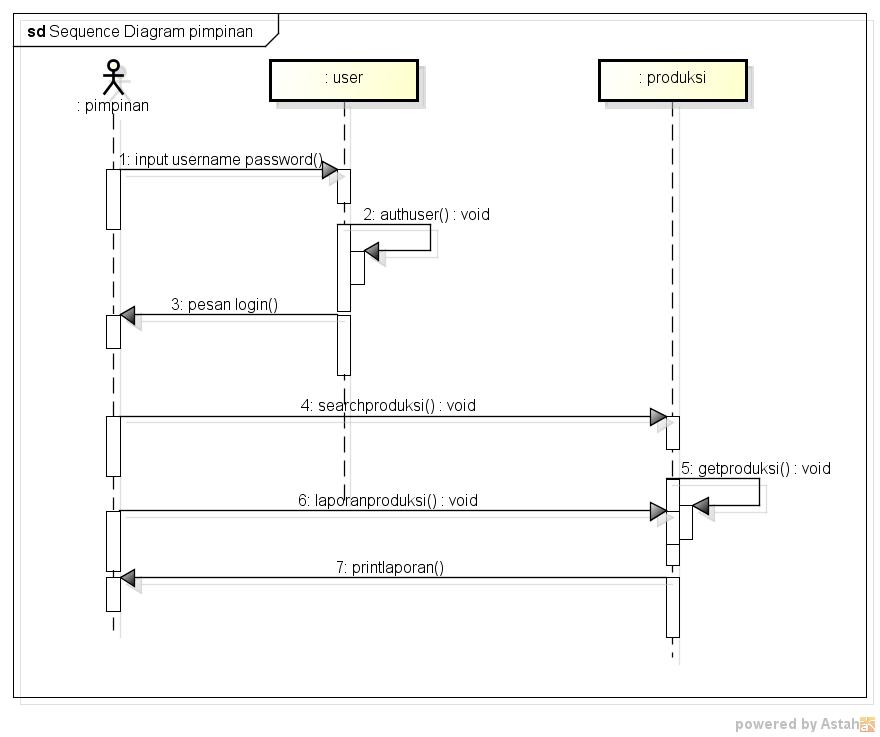
Sequence diagram yang digunakan urutan penggunaan aplikasi SMARTCOSTING untuk admin dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut ini

****

**Gambar 4.4 Sequence Diagram Admin**

* + 1. **Sequence Diagram Pimpinan**

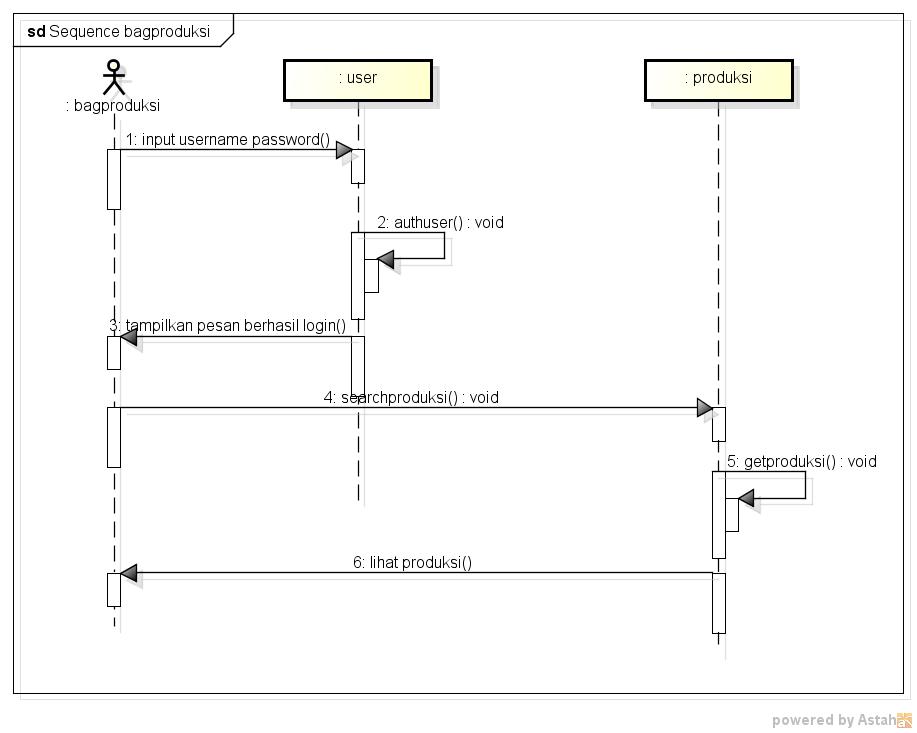
Sequence diagram yang digunakan urutan penggunaan aplikasi SMARTCOSTING untuk Pimpinan dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut ini

****

**Gambar 4.5 Sequence Diagram Pimpinan**

* + 1. **Sequence Diagram Bagian Produksi**

Sequence diagram yang digunakan urutan penggunaan aplikasi SMARTCOSTING untuk Bagian Produksi dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut ini

****

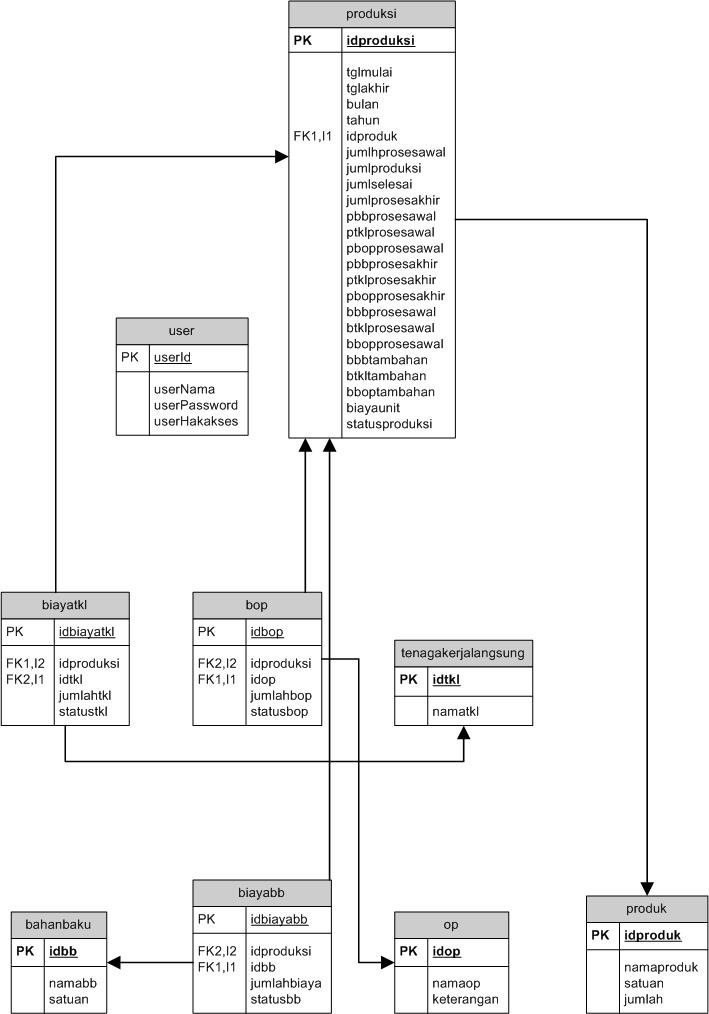
**Gambar 4.6 Sequence Diagram Bagian Produksi**

* 1. **Rancangan *Database***

Rancangan basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana DBMS yang digunakan adalah MySQL. Adapun implementasi basis data sistem informasi akuntansi penentuan harga pokok produksi barang berbasis *web* akan dijelaskan sebagai berikut

**4.4.1. Relasi Antar Tabel**

Relasi antar tabel untuk sistem informasi akuntansi penentuan harga pokok produksi barang berbasis *web* yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut ini.



**Gambar 4.7 Relasi Antar Tabel**

**4.4.2. Spesifikasi Data**

Spesifikasi data untuk tiap tabel yang di rancang akan dijelaskan sebagai berikut

1. Tabel Produk

Spesifikasi tabel produk yang digunakan dalam aplikasi dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini:

**Tabel 4.3 Spesifikasi Tabel Produk**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Tipe Data** | **Lebar Data** | **Keterangan** |
| 1 | Idproduk | Varchar | 10 | PK |
| 2 | Namaproduk | Varchar | 30 |  |
| 3 | Satuan | Varchar | 20 |  |
| 4 | Jumlah | Int |  |  |

1. Tabel Bahan Baku

Spesifikasi tabel bahan baku yang digunakan dalam aplikasi dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut ini:

**Tabel 4.4 Spesifikasi Tabel Bahan Baku**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Tipe Data** | **Lebar Data** | **Keterangan** |
| 1 | Idbb | Varchar | 10 | PK |
| 2 | Namabb | Varchar | 30 |  |
| 3 | Satuan | Varchar | 15 |  |

1. Tabel Tenagakerjalangsung

Spesifikasi tabel Tenagakerjalangsung yang digunakan dalam aplikasi dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini:

**Tabel 4.5 Spesifikasi Tabel Tenagakerjalangsung**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Tipe Data** | **Lebar Data** | **Keterangan** |
| 1 | Idtkl | Varchar | 10 | PK |
| 2 | Namatkl | Varchar | 30 |  |

1. Tabel OP(overhead pabrik)

Spesifikasi tabel op yang digunakan dalam aplikasi dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini:

**Tabel 4.6 Spesifikasi Tabel OP**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Tipe Data** | **Lebar Data** | **Keterangan** |
| 1 | Idop | Varchar | 10 | PK |
| 2 | Namaop | Varchar | 30 |  |
| 3 | Keterangan | Enum | ‘0’,’1’ |  |

1. Tabel produksi

Spesifikasi tabel produksi yang digunakan dalam aplikasi dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut ini:

**Tabel 4.7 Spesifikasi Tabel Produksi**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Tipe Data** | **Lebar Data** | **Keterangan** |
| 1 | Idproduksi | Varchar | 12 | PK |
| 2 | Tglmulai | Date |  |  |
| 3 | Tglakhir | Date |  |  |
| 4 | Bulan | Varchar | 20 |  |
| 5 | Tahun | Varchar | 4 |  |
| 6 | Idproduk | Varchar | 10 | FK |
| 7 | Jumlprosesawal | Int |  |  |
| 8 | Jumlproduksi | Int |  |  |
| 9 | Jumlselesai | Int |  |  |
| 10 | Jumlprosesakhir | Int |  |  |
| 11 | Pbbprosesawal | Int |  |  |
| 12 | Ptklprosesawal | Int |  |  |
| 13 | Pbopprosesawal | Int |  |  |
| 14 | Pbbprosesakhir | Int |  |  |
| 15 | Pbtklprosesakhir | Int |  |  |
| 16 | Pbopprosesakhir | Int |  |  |
| 17 | Bbbprosesawal | Double |  |  |
| 18 | Btklprosesawal | Double |  |  |
| 19 | Bbopprosesawal | Double |  |  |
| 20 | Bbbtambahan | Double |  |  |
| 21 | Btkltambahan | Double |  |  |
| 22 | Bboptambahan | Double |  |  |
| 23 | Biayaunit | Double |  |  |
| 24 | Statusproduksi | Enum | ‘0’,’1’,’2’ |  |

1. Tabel Biayabb

Spesifikasi tabel biayabb yang digunakan dalam aplikasi dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut ini:

**Tabel 4.8 Spesifikasi Tabel biayabb**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Tipe Data** | **Lebar Data** | **Keterangan** |
| 1 | Idbiayabb | Int |  | PK |
| 2 | Idproduksi | Varchar | 12 | FK |
| 3 | Idbb | Varchar | 10 | FK |
| 4 | Jumlahbiaya | Double |  |  |
| 5 | Statusbb | Enum | ‘0’,’1’ |  |

1. Tabel biayatkl

Spesifikasi tabel biayatkl yang digunakan dalam aplikasi dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut ini:

**Tabel 4.9 Spesifikasi Tabel biayatkl**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Tipe Data** | **Lebar Data** | **Keterangan** |
| 1 | Idbiayatkl | Int |  | PK |
| 2 | Idproduksi | Varchar | 12 | FK |
| 3 | Idtkl | Varchar | 10 | FK |
| 4 | Jumlahbiaya | Double |  |  |
| 5 | Statustkl | Enum | ‘0’,’1’ |  |

1. Tabel bop

Spesifikasi tabel bop yang digunakan dalam aplikasi dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut ini:

**Tabel 4.10 Spesifikasi Tabel BOP**

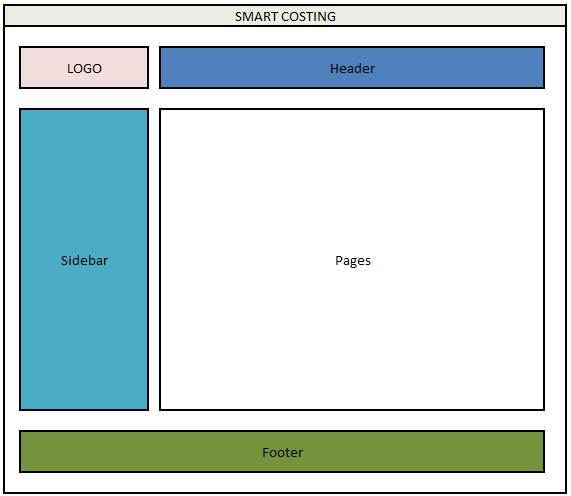
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Tipe Data** | **Lebar Data** | **Keterangan** |
| 1 | Idbop | Int |  | PK |
| 2 | Idproduksi | Varchar | 12 | FK |
| 3 | Idop | Varchar | 10 | FK |
| 4 | Jumlahbop | Double |  |  |
| 5 | Statusbop | Enum | ‘0’,’1’ |  |

**4.4.3Rancangan *Form***

Rancangan form yang akan digunakan sebagai alat bantu dalam pengembangan aplikasi akan dijelaskan dibawah ini

1. Template Web

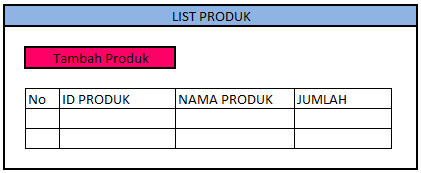
Template Web yang dirancang untuk diterapkan dalam aplikasi yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut ini

****

**Gambar 4.8 Template Web**

1. Form Produk

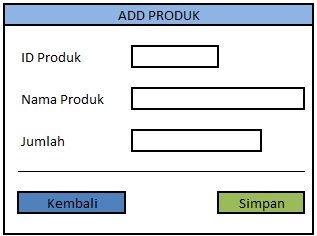
Form Produk yang dirancang untuk diterapkan dalam aplikasi yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 4.9 berikut ini

****

**Gambar 4.9 Form Produk**

1. Form Tambah Produk

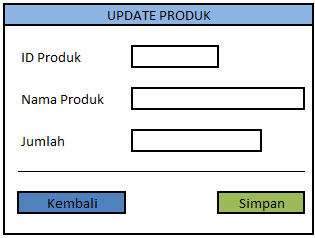
Form tambah Produk yang dirancang untuk diterapkan dalam aplikasi yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 4.10 berikut ini

****

**Gambar 4.10 Form Tambah Produk**

1. Form Ubah Produk

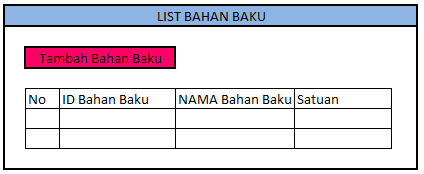
Form ubah satuan yang dirancang untuk diterapkan dalam aplikasi yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 4.11 berikut ini

****

**Gambar 4.11 Form Ubah Produk**

1. Form Bahan Baku

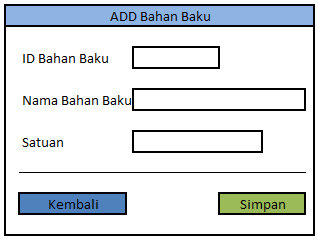
Form Bahan Baku yang dirancang untuk diterapkan dalam aplikasi yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 4.12 berikut ini

****

**Gambar 4.12 Form Bahan Baku**

1. Form Tambah Bahan Baku

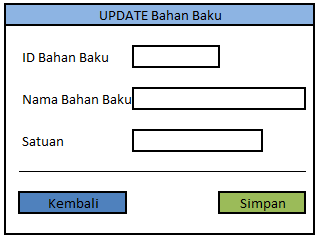
Form tambah Bahan baku yang dirancang untuk diterapkan dalam aplikasi yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 4.13 berikut ini

****

**Gambar 4.13 Form Tambah Bahan Baku**

1. Form Ubah Bahan Baku

Form ubah barang yang dirancang untuk diterapkan dalam aplikasi yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 4.14 berikut ini

****

**Gambar 4.14 Form Ubah Bahan Baku**

1. Form Tenaga Kerja Langsung

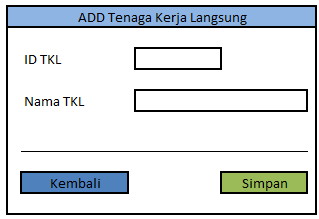
Form Tenaga Kerja Langsung yang dirancang untuk diterapkan dalam aplikasi yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 4.15 berikut ini

****

**Gambar 4.15 Form Tenaga Kerja Langsung**

1. Form Tambah Tenaga Kerja Langsung

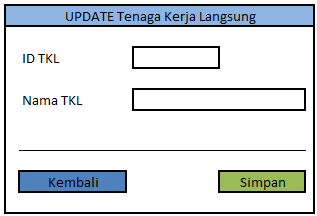
Form tambah Tenaga Kerja Langsung yang dirancang untuk diterapkan dalam aplikasi yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 4.16 berikut ini

****

**Gambar 4.16 Form Tambah Tenaga Kerja Langsung**

1. Form Ubah Tenaga Kerja Langsung

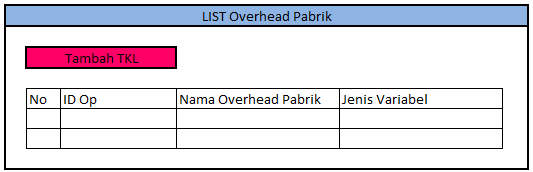
Form ubah Tenaga Kerja Langsung yang dirancang untuk diterapkan dalam aplikasi yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 4.17 berikut ini

****

**Gambar 4.17 Form Ubah Tenaga Kerja Langsung**

1. Form Overhead Pabrik

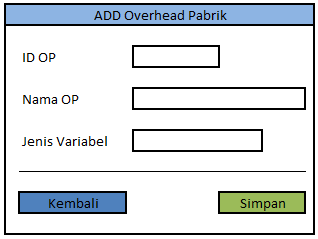
Form Overhead Pabrik yang dirancang untuk diterapkan dalam aplikasi yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 4.18 berikut ini

****

**Gambar 4.18 Form Overhead Pabrik**

1. Form Tambah Overhead Pabrik

Form tambah Overhead Pabrik yang dirancang untuk diterapkan dalam aplikasi yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 4.19 berikut ini

****

**Gambar 4.19 Form Tambah Overhead Pabrik**