

**PEMBANGUNAN APLIKASI TRANSAKSI PENJUALAN BERBASIS  
WEB (STUDI KASUS: TOKO PUTRA REMAJA PANGALENGAN)**

**SKRIPSI**

Karya Tulis sebagai Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Komputer dari Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Bale Bandung

Disusun oleh :

ASRI RAHAYU PRATIWI

NIM.C1A130041



PROGRAM STRATA 1  
TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS BALE BANDUNG  
BANDUNG

2019

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**PEMBANGUNAN APLIKASI TRANSAKSI PENJUALAN BERBASIS  
WEB STUDI KASUS DI TOKO PUTRA REMAJA PANGALENGAN**

Disusun Oleh:

**ASRI RAHAYU PRATIWI**

**NIM.C1A130041**

Telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar

**SARJANA KOMPUTER**

Pada

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

Baleendah, Agustus 2019

Disetujui oleh:

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Yudi Hadiana, S.T, M.T  
NIDN. 0428027501

Zen Munawar, S.T,M.T  
NIDN.04022037002

**LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI**

**PEMBANGUNAN APLIKASI TRANSAKSI PENJUALAN BERBASIS  
WEB STUDI KASUS DI TOKO PUTRA REMAJA PANGALENGAN**

Disusun oleh:

**ASRI RAHAYU PRATIWI**

**NIM.C1A130041**

Telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar

**SARJANA KOMPUTER**

Pada

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

Baleendah, Agustus 2019

Disetujui oleh:

Penguji 1

Penguji 2

Denny Rusdianto, S.T.,M.KOM.  
NIK. 04104808094

Yaya Suharya, S.KOM., M.T.  
NIK. 01043170007

**LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI**

**PEMBANGUNAN APLIKASI TRANSAKSI PENJUALAN BERBASIS  
WEB STUDI KASUS DI TOKO PUTRA REMAJA PANGALENGAN**

Disusun Oleh:

**ASRI RAHAYU PRATIWI**

**NPM.C1A130041**

Telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar

**SARJANA KOMPUTER**

Pada

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

Baleendah, Agustus 2019

Disetujui Oleh:

Mengetahui,  
Dekan,

Mengesahkan,  
Ketua Program Studi

Yudi Herdiana, S.T., M.T  
NIK. 04104808008

Yaya Suharya, S.T., M.Kom  
NIK. 01043170007

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : ASRI RAHAYU PRATIWI

NIM : C1A130041

Judul Skripsi : **PEMBANGUNAN APLIKASI TRANSAKSI PENJUALAN  
BERBASIS WEB STUDI KASUS DI TOKO PUTRA REMAJA  
PANGALENGAN**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan *programming* yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya mencantumkan sumber yang jelas.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS BALE BANDUNG.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Baleendah, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,

**ASRI RAHAYU PRATIWI**

NIM. C1A130041

## **ABSTRACT**

*Putra Remaja Store is budged in the sale sector that supply cookies or pastries. The problem that coming frequently of Putra Remaja Store is errors often occurs when the data registation and the low data, if the data observe should dind out one by one in one file. For making essier in the transaction processing the sale it make an aplication. Befire making an aplication , some of methodology research should do such as observation, interview, literature rivew and using SDLC (system development life cicle) as developing method system. The purpose of this research is build the sale system is eassier in transaction processing that before still manual become the sale is computerization. The writer will make the sale transaction system WEB base using PHP by data base SQL server for helping employer performence in data processing. in the presence of new the sale transaction syatem can be expected giving by fast reports and accurate. the safety of step can proven because there is password when enter the system*

*Keywords: The sale of transactions, Information systems, Database*

## ABSTRAK

Toko Putra Remaja bergerak di bidang penjualan yang menyediakan makanan kering. Masalah yang sering dihadapi Toko Putra Remaja adalah sering terjadi kekeliruan saat pencatatan data dan sistem yang lambat, bila melihat data harus mencari satu persatu dalam berkas. Untuk mempermudah dalam pendataan transaksi penjualan tersebut dilakukan sebuah pembangunan aplikasi. Sebelum dilakukan pembangunan aplikasi dilakukan beberapa metodologi penelitian yaitu observasi, interview, studi pustaka dan menggunakan SDLC (*system development life cycle*) sebagai metode pengembangan sistem. Tujuan dari penelitian ini untuk membangun sistem penjualan yang dapat mempermudah dalam pendataan transaksi penjualan yang tadinya masih dilakukan secara manual menjadi terkomputerisasi. Penulis akan membuat sistem transaksi penjualan berbasis web menggunakan PHP dengan database SQL server untuk membantu kinerja karyawan dalam mengolah data. Dengan adanya sistem transaksi penjualan yang baru diharapkan mampu memberikan laporan-laporan dengan cepat dan akurat. Tingkat keamanan dapat terjamin karena pada masuk ke sistem karena terdapat password.

**Kata kunci:** Transaksi penjualan, Sistem informasi, *Database*

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim,

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan karunia-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PEMBANGUNAN APLIKASI TRANSAKSI PENJUALAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS: TOKO PUTRA REMAJA PANGALENGAN)”** dengan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun untuk menyelesaikan tugas akhir guna memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Yudi Herdiana, S.T., M.T, selaku Dekan dan Dosen Pembimbing Satu di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung.
2. Yaya Suharya, S.Kom, M.T, selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung.
3. Zen Munawar, S.T, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Dua di Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung.
4. Terimakasih untuk kedua Orang Tua tercinta yang selalu mendoakan, mensupport dan dukungannya kepada penulis yang tidak pernah putus diberikan kepada penulis selama ini.
5. Terimakasih kepada seseorang yang istimewa seorang suami Sucipto dan anak tercinta Bilal Hafizhan Adhitama selalu membantu banyak selalu mensupport dan tidak pernah berhenti memberikan dukungannya.
6. Terimakasih kepada Kakak dan Adik terkasih yang tidak pernah berhenti memberikan batuan dan dukungannya



7. Terimakasih untuk sahabat-sahabat Tanti Handayani, Dini Widiyanti, Galih Sukmaedi, dan Muchamad Arief Hidayat yang selalu menemani dan ikut andil dalam menyelesaikan skripsi ini
8. Terimakasih kepada teman-teman seperjuangan seangkatan khususnya kelas Reguler yang selalu bekerja sama dalam berbagai hal.

Semoga Allah Swt, memberikan balasan yang berlipat ganda atas kebaikan yang telahh diberikan oleh semua pihak kepada penulis. Amin

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini jauh dari kesempurnaan,penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari seluruh pembaca dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Baleendah, Agustus 2019

Asri Rahayu Pratiwi

## DAFTAR ISI

ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pembatasan Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Landasan Teori .....	5
2.2 Dasar Teori .....	6
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	46
3.1 Kerangka Pikir.....	46
3.2 Penjelasan Skema Penelian .....	47
3.2.1 Observasi Awal .....	47
3.2.2 Identifikasi.....	47
3.2.3 Merumuskan Masalah .....	47
3.2.4 Usulan Pemecahan Masalah.....	47
3.2.5 Metodologi Pengumpulan Data .....	47
3.2.6 Tahapan Pembangunan Aplikasi.....	48
3.2.7 Pembuatan Laporan .....	49
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	51
4.1 Analisis .....	51
4.1.1 Analisis Kebutuhan Data .....	51

4.1.2 Analisis Masalah.....	55
4.1.3 Analisis Software.....	55
4.1.4 Analisis Pengguna .....	56
4.1.5 User Interface .....	56
4.1.6 Fitur-Fitur .....	56
4.1.7 Analisis Data.....	57
4.2 Perancangan.....	58
4.2.1 Unified Modeling Language (UML).....	58
4.2.2 Struktur Tabel.....	65
4.2.3 Desain.....	67
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....	72
5.1 Implementasi Sistem.....	72
5.1.1 Spesifikasi Sistem.....	72
5.2 Pengujian .....	76
5.2.1 Rencana Pengujian .....	76
5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian.....	78
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	80
6.1 Kesimpulan.....	80
6.2 Saran .....	80
DAFTAR PUSTAKA .....	81
LAMPIRAN.....	82

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Usecase Diagram</i> .....	22
Tabel 2.2 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	25
Tabel 2.3 Fungsi <i>Mysql</i> .....	28
Tabel 2.4 <i>Toolbar Balsamiq</i> .....	41
Tabel 4.1 Analisis <i>Software</i> .....	55
Tabel 4.2 Analisis Data.....	57
Tabel 4.3 <i>Scenario Usecase Login</i> .....	59
Tabel 4.4 <i>Scenario Usecase Transaksi</i> .....	59
Tabel 4.5 <i>Scenario Usecase Data Produk</i> .....	60
Tabel 4.6 <i>Scenario Usecase Laporan Harian</i> .....	60
Tabel 4.7 <i>Scenario Usecase Laporan Bulanan</i> .....	61
Tabel 4.8 <i>Scenario Usecase Laporan Tahunan</i> .....	61
Tabel 4.9 Admin.....	65
Table 4.10 Transaksi .....	66
Table 4.11 Data Produk .....	66
Tabel 4.12 Laporan .....	66
Tabel 4.13 Keterangan Halaman Antar Muka Login Admin.....	67
Tabel 4.14 Keterangan Halaman Antar Muka Halaman Utama.....	68
Tabel 4.15 Keterangan Halaman Antar Muka Transaksi .....	69
Tabel 4.16 Keterangan Halaman Antar Muka Data Produk.....	70
Tabel 4.17 Keterangan Halaman Antar Muka Laporan.....	71
Tabel 5.1 Perangkat Keras.....	71
Tabel 5.2 Rencana Pengujian Aplikasi .....	77
Tabel 5.3 Pengujian Aplikasi.....	78

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Waterfall Model</i> .....	20
Gambar 2.2 <i>Xampp Control Panel</i> .....	32
Gambar 2.3 <i>Xampp localhostAddress Bar</i> .....	33
Gambar 2.4 Halaman Awal <i>Xampp</i> .....	33
Gambar 2.5 <i>Start Mysql</i> .....	39
Gambar 2.6 Alamat <i>Ur PhpMyAdmin</i> .....	40
Gambar 2.7 <i>Balsamiq</i> Antarmuka.....	41
Gambar 2.8 <i>Balsamiq Library UI</i> .....	43
Gambar 2.9 <i>Balsamiq Mockup Canvas</i> .....	44
Gambar 2.10 <i>Balsamiq Navigator Panel</i> .....	44
Gambar 2.11 <i>Balsamiq Properties Panel</i> .....	45
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian.....	46
Gambar 4.1 Stuktur Organisasi PD. Putra Remaja.....	52
Gambar 4.2 <i>Usecase Diagram</i> .....	58
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Login</i> .....	62
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Transaksi</i> .....	62
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Data Produk</i> .....	63
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Laporan Harian</i> .....	63
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Laporan bulanan</i> .....	64
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Laporan Tahunan</i> .....	64
Gambar 4.9 <i>Class Diagram</i> .....	65
Gambar 4.10 Halaman Antar Muka Admin.....	67
Gambar 4.11 Halaman Antar Muka Halaman Utama.....	68
Gambar 4.12 Halaman Antar Muka Transaksi.....	69
Gambar 4.13 Halaman Antar Muka Data Produk.....	70
Gambar 4.14 Halaman Antar Muka Laporan.....	71
Gambar 5.1 Halaman Login.....	73
Gambar 5.2 Halaman Transaksi.....	74
Gambar 5.3 Halaman Nota penjualan.....	74
Gambar 5.4 Halaman Data Produk .....	75

Gambar 5.5 Halaman Laporan.....	75
Gambar 5.6 Halaman Cetak Laporan Bulanan.....	76

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran1 Form Wawancara.....	82
Lampiran 2 Listing Program .....	83
Lampiran 3 Biodata Penulis.....	103

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Transaksi penjualan adalah sebuah persetujuan jual beli antara dua pihak, baik itu berupa barang ataupun jasa, dari produsen kepada konsumen sebagai sasarannya. Tujuan utama transaksi penjualan yaitu mendatangkan keuntungan atau laba dari produk ataupun barang yang dihasilkan produsennya dengan pengelolaan yang baik. Dalam pelaksanaannya, transaksi penjualan sendiri tak akan dapat dilakukan tanpa adanya pelaku yang bekerja didalamnya seperti agen, pedagang dan tenaga pemasaran.

Transaksi penjualan barang biasanya dilakukan di pasar tradisional melibatkan penjual dan pembeli. Umumnya transaksi dicatat dalam bentuk nota, bagi penjual disebut nota penjualan dan bagi pembeli disebut nota pembelian. Keduanya dibuat dalam 1 nota yaitu penjualan atau pembelian. Pada proses pembuatan nota tersebut berisi data penjual, alamat, no telepon, sedangkan pada data pembeli berisi data nama pembeli, alamat, no telepon, nama barang, jumlah dan total yang harus dibayar. Dalam dokumentasi nota pembelian/ penjualan pada setiap transaksi yang dilakukan sering terjadi kesalahan, tidak diisi data pembeli, kesalahan tidak dituliskan data barang. Kemudian dokumen sering kali tidak dibuat laporan penjualan secara utuh.

Objek dalam penelitian ini dilakukan di Toko Putra Remaja Pangalengan. Toko Putra Remaja Pangalengan adalah toko yang bergerak dibidang penjualan makanan. Toko Putra Remaja bertempat di Pasar Tradisional Pangalengan jln. Karini no 7 desa Pangalengan, Kab Bandung. Transaksi jual beli yang dilakukan di Toko Putra Remaja cukup tinggi. Banyak pelanggan yang datang melakukan pembelian secara langsung ke Toko ini karena sudah mengenal dan melihat kualitas barang yang ditawarkan di Toko tersebut.

Transaksi jual beli di Toko tersebut masih memiliki masalah dalam membuat pencatatan data barang, nota penjualan (*faktur*), laporan penjualan (neraca) yang saat ini masih disimpan dalam bentuk arsip dengan cara tulis



tangan. Sehingga dalam menyajikan sebuah informasi data masih sangat lambat, menyita waktu dan sering terjadi kesalahan dalam melakukan untuk menyelesaikan dari permasalahan diatas maka diperlukan aplikasi penjualan dapat mengelola barang, transaksi penjualan dan pelaporan data barang dan pelaporan data penjualan.

Maka atas dasar inilah penulis mencoba membangun sebuah aplikasi yang berjudul **“PEMBANGUNAN APLIKASI TRANSAKSI PENJUALAN BERBASIS WEB DI TOKO PUTRA REMAJA PANGALENGAN”**.

## **1.2 Pembatasan Masalah**

Adapun batasan-batasan masalah dalam pembangunan aplikasi ini adalah aplikasi ini hanya mengelola input data produk, transaksi penjualan, laporan penjualan di Toko Putra Remaja.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang diatas dapat dibuat rumusan masalah adalah:

1. Bagaimana cara mengurangi keterlambatan dalam pembuatan sebuah laporan.
2. Bagaimana cara menghilangkan terjadinya kesalahan yang terjadi pada hasil suatu proses.
3. Bagaimana agar pengelolaan penjualan menjadi lebih mudah dan efisien.

## **1.4 Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian skripsi ini adalah :

1. Untuk mempermudah pemilik dalam pembuatan laporan.
2. Membuat daftar dan informasi transaksi penjualan.
3. Terbentuknya aplikasi agar lebih mempermudah proses transaksi jual beli.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Dalam upaya pengumpulan data dan penyelesaian masalah yang diteliti, penulis menggunakan metodologi sebagai berikut :

### 1. Metodologi pengumpulan data

Metode yang penulis gunakan pada kegiatan pengumpulan data adalah :

#### a. Metode observasi

Merupakan cara pengumpulan data secara langsung di Toko Putra Remaja pengamatan pada pemilik dan pegawai.

#### b. Wawancara

Melakukan tanya jawab kepada pihak-pihak yang bersangkutan mengenai aplikasi yang akan dibuat

#### c. Studi perpustakaan.

Melakukan pencarian literatur yang sesuai dengan penelitian/pembuatan aplikasi yang akan dilakukan melalui buku-buku pustaka dan internet.

### 2. Metode Pengembangan sistem

#### 1) Dalam perancangan sistem ini peneliti menggunakan tahapan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) waterfall. Pada model ini terdapat aktifitas-aktifitas sebagai berikut:

- a) Observasi Awal
- b) Identifikasi
- c) Merumuskan Masalah
- d) Usulan Pemecahan Masalah
- e) Metodologi Pengumpulan Data
- f) Tahapan Pembangunan Aplikasi
- g) Pembuatan Laporan

#### 2) UML ( *Unified Modelling Language* ), memodelkan perangkat lunak ke dalam bentuk diagram, seperti use-case diagram untuk memberikan gambaran mengenai peran – peran dari pengguna aplikasi, *activity* diagram

untuk memberikan gambaran alur yang dikerjakan oleh aplikasi pada suatu *event*.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika dari laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan tentang deskripsi umum isi skripsi yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi teori-teori yang menjadi landasan dan mendasari penelitian yang mendukung penyusunan skripsi sesuai dengan judul yang di ambil.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan terkait metodologi penelitian dan kerangka penelitian atau tahap-tahap penulis dalam melakukan penelitian di Toko Putra Remaja Pangalengan.

### **BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Berisikan pembahas tentang analisis dan perancangan perangkat lunak, perancangan database, perancangan antarmuka serta penjelasan tentang perancangan perangkat lunak yang akan dibangun.

### **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Berisikan penyajian tahap pengembangan aplikasi yang akan dijelaskan tiap langkahnya serta contoh tampilan dari setiap aplikasi.

### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan dan saran dari sistem yang dibangun.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

Landasan Teori berisi referensi dari jurnal yang berkaitan dengan judul dan objek penelitian, berikut beberapa judul jurnal yang digunakan dalam proses penelitian ini:

1. “Aplikasi Penjualan Berbasis WEB pada PT. Pratapa Nirmala Palembang”, Riosaka Putra Jurusan Komputerisasi Akuntansi STMIK GI MDP

Penelitian ini membahas tentang bagaimana laporan penerimaan kas serta pembuatan laporan penjualan yang dilakukan Mengumpulkan data-data yang dengan menggunakan *website*, dimana bahasa diperlukan untuk penulisan tugas akhir ini pemrogramannya menggunakan PHP dan dimana data diperoleh melalui wawancara.

2. “Analisis sistem akuntansi penjualan pada CV. GION & RAHAYU DI KARTASURA” Novita Kusuma Artati, Fakultas Universitas Muhammadiyah Surakarta (2009).

Penelitian ini membahas tentang sistem yang akan berperan dalam pemrosesan dan pengolahan data penjualan, yaitu Sistem Akuntansi Penjualan. Sistem Akuntansi Penjualan tersebut bertujuan untuk mendukung aktivitas bisnis perusahaan dalam mengelola, memproses data transaksi secara efektif dan efisien. Sistem akuntansi yang disusun untuk suatu perusahaan dapat diproses dengan cara manual atau diproses dengan menggunakan mesin-mesin mulai dengan mesin pembukuan yang sederhana 2 sampai dengan komputer.

3. “Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT Era Makmur Cahaya Damai Bekasi” Komputerisasi Akuntansi; AMIK BSI Jakarta; Jl. RS Fatmawati No. 24, Pondok Labu - Jakarta Selatan

Penelitian dilakukan dalam rangka pembangunan system informasi penjualan pada perusahaan bangunan tersebut. perancangan system informasi

dengan menggunakan metode waterfall yang terdiri dari : Identifikasi Kebutuhan, Perancangan Sistem Informasi, Implementasi, Testing, dan Maintenance.

## **2.2 Dasar Teori**

Dalam melakukan Penelitian, penulis juga memiliki dasar teori untuk menunjang penelitian yang tengah di lakukan. Dan dasar teori tersebut antara lain:

### **2.2.1 Transaksi**

Transaksi adalah situasi atau kejadian yang melibatkan unsure lingkungan dan mempengaruhi posisi keuangan. Setiap transaksi harus dibuatkan faktur dan nota penjualan atau kwitansi dan disebut dengan bukti transaksi. Satu perbedaan tersebut merupakan sistem informasi akutansi adalah suatu kejadian yang melibatkan unsure lingkungan yang baik berpengaruh ataupun tidak memiliki pengaruh terhadap posisi keuangan.

Dari hal tersebut, transaksi dalam akutansi dalam akutansi dalam arti yang lebih spesifik yaitu transaksi memiliki pengaruh posisi keuangan. Dalam cabang ilmu yakni akutansi, suatu transaksi dapat diukur dengan satuan mata uang. Olehnya itu, transaksi-transaksi yang memiliki nilai mata uang dapat dicatat dalam akutansi.

### **Macam-Macam Transaksi Penjualan**

Selain terdapat jenis-jenis penjualan yang dapat dilakukan oleh para pelaku usaha ataupun perusahaan, terdapat berbagai macam transaksi penjualan yang harus dipahami. Transaksi penjualan ini banyak ditemui di berbagai jenis penjualan dan disesuaikan dengan kondisi yang ada termasuk penyesuaian produk yang dijual.

Adapun macam-macam transaksi penjualan adalah sebagai berikut :

1. **Penjualan Tunai.** Transaksi penjualan ini memiliki sifat *cash*. Secara umum transaksi penjualan ini dilakukan secara kontan ataupun memiliki jangka tertentu yang dianggap kontan (umumnya satu bulan). Suatu usaha dapat melakukan transaksi penjualan tunai kemudian menginputnya pada catatan kas ataupun rekening.
2. **Kredit.** Penjualan dengan cara kredit merupakan transaksi penjualan yang pembayarannya memiliki tenggang waktu yang biasanya dilakukan lebih dari satu bulan. Suatu usaha menerapkan transaksi penjualan kredit dengan mencatatnya pada piutang usaha pada sisi debet dan nilai produk yang dijual pada sisi kredit.
3. **Tender.** Penjualan dengan tender adalah penjualan yang dilakukan dengan berbagai prosedur dan aturan tender. Pedagang/pengusaha/perusahaan mengajukan spesifikasi produk dan harga jualnya untuk diikuti pada tender kemudian calon konsumen akan memilih dari berbagai produk yang ditenderkan yang sesuai dengan kebutuhan mereka.
4. **Ekspor.** Aktivitas penjualan suatu produk dari dalam negeri ke luar negeri. Transaksi penjualan ini didorong dengan adanya permintaan dari pembeli di luar negeri yang mengimpor produk yang dibutuhkan.
5. **Kongsinasi.** Kegiatan penjualan yang dilaksanakan dengan memberikan hak jual kepada pembeli yang sekaligus sebagai penjual. Sebagai contoh penjual A menjual produk kepada pembeli sekaligus penjual B namun produk tersebut dibayar ketika penjual B mampu menjual kembali barang tersebut dengan sebutan bagi hasil/bonus penjualan. Penjual B disini dapat disebut sebagai makelar.
6. **Grosir.** Produk yang dijual tidak dilakukan secara langsung dari penjual ke pembeli namun melalui lembaga pemasaran seperti pedagang grosir atau eceran. Pedagang grosir biasanya memiliki modal lebih banyak dibanding konsumen akhir sehingga dapat melakukan penjualan dengan volume produk yang lebih banyak untuk dijual kembali.

### **2.2.2 Penjualan**

Penjualan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh penjual dalam menjual barang atau jasa dengan harapan akan memperoleh laba dari adanya transaksi-transaksi tersebut dan penjualan dapat diartikan sebagai pengalihan atau pemindahan hak kepemilikan atas barang atau jasa dari pihak penjual ke pembeli.”

Berdasarkan kedua pernyataan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penjualan, khususnya penjualan barang merupakan kegiatan menjual barang yang diproduksi sendiri atau dibeli dari pihak lain untuk dijual kembali kepada konsumen secara kredit maupun tunai.

Jadi secara umum penjualan pada dasarnya terdiri dari dua jenis yaitu penjualan tunai dan kredit. Penjualan tunai terjadi apabila penyerahan barang atau jasa segera diikuti dengan pembayaran dari pembelian, sedangkan penjualan kredit ada tenggang waktu antara saat penyerahan barang atau jasa dalam penerimaan pembelian.

Keuntungan dari penjualan tunai adalah hasil dari penjualan tersebut langsung terealisasi dalam bentuk kas yang dibutuhkan perusahaan untuk mempertahankan likuiditasnya. Sedangkan dalam rangka memperbesar volume penjualan, umumnya perusahaan menjual produknya secara kredit. Penjualan kredit tidak segera menghasilkan pendapatan kas, tapi kemudian menimbulkan piutang. Kerugian dari penjualan kredit adalah timbulnya biaya administrasi piutang dan kerugian akibat piutang tak tertagih.

#### **Jenis-Jenis Penjualan**

1. Penjualan tunai adalah sebuah bisnis dapat menjual barang dagangannya secara tunai. Penjualan tunai secara normal di masukkan pada register kas dan dicatat dalam rekening.
2. Penjualan kredit sebuah bisnis dapat menjual barang dagangannya secara kredit. Penjual akan mencatat penjualan tersebut dengan piutang usaha pada debit dan penjualan pada kredit.

## **Tujuan Penjualan**

Tujuan penjualan adalah mendatangkan keuntungan atau laba dari produk-produk atau jasa yang dihasilkan produsennya dengan pengelolaan yang baik dan juga mengharapkan keuntungan yang sebesar-besarnya. Akan tetapi hal ini perlu peningkatan kinerja dari pihak distributor dalam menjamin mutu dan kualitas barang ataupun jasa yang akan di jual. Mencapai suatu tujuan yaitu dalam perusahaan setiap penjualan harus memiliki tujuan penjualan yang dicapai.

Dalam suatu perusahaan, kegiatan penjualan merupakan kegiatan yang paling penting karena dengan adanya kegiatan penjual tersebut terbentuklah laba yang dapat menjamin kontinuitas perusahaan. Jadi dapat disimpulkan bahwa semua perusahaan harus mengklasifikasikan suatu produk atau memberikan jasa sesuai permintaan penjualan. Penjualan harus menghasilkan suatu aliran pendapatan yang cukup untuk menutup biaya operasi perusahaan dan dapat memberikan suatu keuntungan bagi investor.

Tujuan penjualan pada umumnya adalah untuk mencapai laba optimal dengan modal yang minimal. Tetapi untuk mencapai tujuan tersebut perusahaan harus mempunyai sasaran dan misi tertentu.

## **Jenis-Jenis Penjualan**

### *1. Trade Selling*

Merupakan suatu jenis penjualan yang dilakukan oleh pedagang kepada grosir, tujuan utamanya untuk dijual kembali.

### *2. Tehnical Selling*

Merupakan suatu cara atau usaha-usaha untuk meningkatkan penjualan dengan cara memberikan saran dan nasehat kepada konsumen atau pembeli akhir dari barang dan jasanya. Dalam hal yang satu ini wirausaha tersebut mempunyai tugas utama untuk mengidentifikasi dan juga menganalisa segala macam masalah yang dihadapi oleh pembeli lalu setelah itu menunjukkan bagaimana produk atau jasa yang ditawarkan bisa mengatasi masalah si konsumen dan pembeli.



### 3. *Missionary Selling*

Merupakan suatu bentuk wirausaha dimana pengusaha atau perusahaan berusaha untuk meningkatkan penjualannya dengan cara mendorong pembeli dan tentu saja untuk membeli produk atau jasanya. Dalam hal ini pengusaha atau perusahaan yang bersangkutan memiliki penyalur tersendiri dalam menyalurkan atau mendistribusikan produk maupun jasanya.

### 4. *New Business Selling*

Merupakan suatu usaha-usaha untuk membuka transaksi baru dengan cara mengubah seorang calon konsumen menjadi konsumen.

## **Sasaran-sasaran penjualan**

1. Memenuhi tujuan dalam sebuah organisasi.
2. Memenuhi gambaran kepada orang lain dalam sebuah organisasi tentang arti spesifik peranan mereka dalam organisasi.
3. Menimbulkan konsisten dalam hal pengambilan keputusan antara sejumlah besar manajer yang berbeda.
4. Memberikan dasar untuk menyusun perencanaan spesifik.
5. Memberikan landasan untuk tindakan korektif serta pengawasan.

## **Faktor – faktor yang mempengaruhi penjualan**

Selain itu masalah produk, distribusi dan harga sebagai variabel pemasaran yang lain juga harus dipertimbangkan. Dalam praktek, kegiatan penjualan itu dipengaruhi oleh beberapa faktor sebagai berikut

### **1. Kondisi dan Kemampuan Penjual**

Transaksi jual-beli atau pemindahan hak milik secara komersial atas barang dan jasa itu pada prinsipnya melibatkan dua pihak, yaitu penjual sebagai pihak pertama dan pembeli sebagai pihak kedua. Disini penjual harus dapat menyakinkan kepada pembelinya agar dapat berhasil mencapai sasaran penjualan

yang diharapkan. Untuk maksud tersebut penjual harus memahami beberapa masalah penting yang sangat berkaitan, yaitu:

1. Jenis dan karakteristik barang yang ditawarkan.
2. Harga produk.
3. Syarat penjualan seperti: pembayaran, pengantaran, pelayanan sesudah penjualan, garansi dan sebagainya.

## **2. Kondisi Pasar**

Pasar, sebagai kelompok pembeli atau pihak yang menjadi sasaran dalam penjualan, dapat pula mempengaruhi kegiatan penjualannya. Adapun faktor-faktor kondisi pasar yang perlu di perhatikan adalah:

1. Jenis pasarnya
2. Kelompok pembeli atau segmen pasarnya
3. Daya belinya
4. Frekuensi pembelian
5. Keinginan dan kebutuhan

## **3. Modal**

Akan lebih sulit bagi penjualan barang apabila barang yang dijual tersebut belum dikenal oleh calon pembeli, atau apabila lokasi pembeli jauh dari tempat penjual. Dalam keadaan seperti ini, penjual harus memperkenalkan dan membawa barangnya ke tempat pembeli. Untuk melaksanakan maksud tersebut diperlukan adanya sarana serta usaha, seperti: alat transpor, tempat peragaan baik di dalam perusahaan maupun di luar perusahaan, usaha promosi, dan sebagainya. Semua ini hanya dapat dilakukan apabila penjualan memiliki sejumlah modal yang diperlukan untuk itu.

## **4. Kondisi Organisasi Perusahaan**

Pada perusahaan besar, biasanya masalah penjualan ini ditangani oleh bagian tersendiri (bagian penjualan) yang dipegang orang-orang tertentu/ahli di bidang penjualan.

## **5. Faktor lain**

Faktor-faktor lain, seperti: periklanan, peragaan, kampanye, pemberian hadiah, sering mempengaruhi penjualan. Namun untuk melaksanakannya, diperlukan sejumlah dana yang tidak sedikit. Bagi perusahaan yang bermodal kuat, kegiatan ini secara rutin dapat dilakukan. Sedangkan bagi perusahaan kecil yang mempunyai modal relatif kecil, kegiatan ini lebih jarang dilakukan.

### **2.2.3 Web**

Website adalah kumpulan dari halaman – halaman situs, yang terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam World Wide Web ( WWW ) di dalam Internet. Sebuah halaman web biasanya berupa dokumen yang ditulis dalam format HTML ( Hyper Text Markup Language ), yang selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu sebuah protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser.

Dan Website atau situs dapat juga diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink).

### **Sejarah Web**

Web adalah suatu program yang ditemukan oleh Tim Berners-Lee pada tahun 1991. Awalnya Berners-Lee hanya ingin menemukan cara untuk menyusun arsip-arsip risetnya. Untuk itu, dia mengembangkan suatu sistem untuk keperluan pribadi. Sistem itu adalah program peranti lunak yang diberi nama Equire. Dengan program itu, Berners-Lee berhasil menciptakan jaringan terkait antara berbagai arsip sehingga memudahkan informasi yang dibutuhkan. Inilah yang kemudian menjadi dasar dari sebuah revolusi yang dikenal sebagai web.

Web dikembangkan pertama kali di Pusat Penelitian Fisika Partikel Eropa (CERN), Jenewa, Swiss. Pada tahun 1989 Berners-lee membuat proposal untuk proyek pembuatan hypertext secara global, kemudian pada bulan Oktober 1990, ‘World Wide Web’ sudah bisa dijalankan dalam lingkungan CERN. Pada musim panas tahun 1991, WWW resmi digunakan secara luas pada jaringan Internet.

## **Jenis Web**

Jenis jenis website terdiri dari 3 macam yaitu

### *1. Website statis*

Website statis adalah suatu website yang memiliki halaman yang tidak berubah. Artinya, untuk melakukan sebuah perubahan pada suatu halaman hanya dapat dilakukan secara manual, yaitu dengan mengedit kode-kode yang menjadi struktur dari website itu sendiri.

### *2. Website dinamis*

Website dinamis adalah suatu website yang secara strukturnya diperuntukkan untuk update sesering mungkin. Website ini selain utamanya untuk diakses oleh para pengguna juga telah disediakan halaman backend yaitu untuk mengedit kode dari website tersebut

Beberapa contoh website dinamis:

- Blog/ website pribadi
- Katalog online
- Situs E-commerce
- Situs Berita
- Website Portal

### 3. Website interaktif

Website interaktif adalah suatu website yang diperuntukkan untuk berinteraksi dengan orang lain secara online. Pengguna website jenis ini biasanya komunitas atau pengguna internet aktif. Pengguna di website ini dapat berinteraksi dan beradu argumen tentang apa yang sedang mereka pikirkan.

#### **Contoh Web :**

- Situs Media sosial
- Situs forum online
- Blog GuruPendidikan.Co.ID Ini

#### **Manfaat Web**

- Website dapat menjadi sarana hiburan yang murah.
- Website menjadi media pengenalan perusahaan atau lembaga.
- Website dapat menjadi sarana informasi yang cepat dan mudah.
- Website dapat menjadi sarana edukasi masyarakat.
- Website dapat menjadi sarana berkomunikasi masyarakat diseluruh dunia.
- Website dapat menjadi sarana pemasaran dan promosi bisnis yang efektif dengan jangkauan terluas.

#### **Unsur unsur Web**

Untuk membuat sebuah website tentunya harus tersedia unsur penunjangnya. Tanpa unsur penunjang ini website tidak dapat diakses. Berikut ini unsur-unsur sebuah website.

##### 1. Nama Domain

Nama domain adalah alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah website di dunia internet. Contohnya <http://www.gurupendidikan.co.id>. Nama domain banyak diperjualbelikan di internet dengan status sewa tahunan. Beberapa penyedia domain seperti niagahoster, rumahweb, name.com, dll.

Nama domain memiliki identifikasi ekstensi atau akhiran sesuai dengan kepentingan dan lokasi keberadaan website tersebut. Berikut ini contoh nama domain berekstensi lokal:

- co.id : Untuk Badan Usaha yang mempunyai badan hukum sah
- ac.id : Untuk Lembaga Pendidikan
- go.id : Khusus untuk Lembaga Pemerintahan Republik Indonesia
- mil.id : Khusus untuk Lembaga Militer Republik Indonesia
- or.id : Untuk segala macam organisasi yang tidak termasuk dalam kategori “ac.id”, “co.id”, “go.id”, “mil.id” dan lain lain
- war.net.id : untuk industri warung internet di Indonesia
- sch.id : khusus untuk Lembaga Pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan seperti SD, SMP dan atau SMU
- web.id : Ditujukan bagi badan usaha, organisasi ataupun perseorangan yang melakukan kegiatannya di World Wide Web.

Selain berekstensi lokasi negara Indonesia, terdapat juga ekstensi International seperti com, net, org, info, biz, name, ws.

## 2. Web Hosting

Web hosting disebut juga dengan rumah penyimpanan data base seperti teks, gambar, video dll dari sebuah website . Sama seperti domain, web hosting juga diperoleh dengan cara menyewa dari para penyedia layanan web hosting.

## 3. Konten Website

Konten website merupakan isi dari sebuah website. Tanpa adanya konten website, tentu tidak ada yang ditawarkan kepada pengunjung dari website yang kita punya. Ibarat toko, website merupakan toko yang kita punya dan konten website adalah barang yang akan kita tawarkan kepada pembeli.

Pada umumnya konten website diciptakan atau dibuat oleh pemilik dan pembuat website. Misalnya website berbentuk blog yang berisi artikel atau gambar sesuai dengan topik blog tersebut. Namun ada pula website yang

kontennya diciptakan oleh para user atau penggunanya, misanya situs forum seperti ads.id, bersosial.com. dll.

#### **2.2.4 Pembangunan**

Pembangunan adalah sebuah penciptaan dan pemeliharaan aplikasi perangkat lunak untuk digunakan pada *World Wide Web*. Hal ini biasa dilakukan oleh para programmer, yang sudah akrab dengan *coding* untuk membentuk sebuah halaman web, seperti HTML, XML, Flash, Perl, CSS, PHP, JSP, ASP, dan lain-lain. Masing-masing aplikasi tersebut memiliki fungsi tertentu dan menciptakan beragam hasil yang bervariasi. Para programmer Web harus profisien di salah satu atau lebih pada bahasa untuk beberapa derajat. Pengembangan aplikasi ini dapat bervariasi atau spesifik, tergantung pada kebutuhan halaman Web yang terlibat. (Chandra Ayu Lestari)

#### **2.2.5 Aplikasi**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), aplikasi artinya penggunaan atau penerapan. Jadi, aplikasi dapat dikatakan sebagai suatu pelaksanaan yang dapat membantu aktivitas atau kegiatan yang dilakukan oleh manusia. Adapun beberapa pendapat mengenai aplikasi yaitu menurut (Dewi, Manajemen Keuangan Perusahaan, 2011), “Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas”. Sedangkan menurut Shelly, Cashman dan Vermaat, “Aplikasi adalah seperangkat instruksi khusus dalam komputer yang dirancang agar kita dapat menyelesaikan tugas-tugas tertentu. Aplikasi disebut juga *software* yang merupakan salah satu dari komponen sistem informasi.”(Putra, 2013:131).

#### **Klasifikasi Aplikasi**

Untuk memudahkan dalam mengenal jenis-jenis aplikasi, maka aplikasi dapat dikelompokkan menjadi tujuh macam. Adapun pengelompokkan aplikasi adalah sebagai berikut:

1. **System Software**, yaitu aplikasi yang dapat mengelola dan mengendalikan proses operasi internal di dalam sistem komputer.
2. **Real Time Software**, yaitu aplikasi yang memiliki fungsi untuk mengamati, menganalisa, serta mengendalikan suatu kejadian di dunia nyata saat sedang berlangsung.
3. **Business Software**, yaitu aplikasi yang diciptakan dan dikembangkan untuk keperluan bisnis, misalnya untuk mengatur sistem keuangan.
4. **Engineering and Scientific Software**, yaitu aplikasi yang diciptakan dan dikembangkan untuk membantu manusia menyelesaikan suatu masalah yang sifatnya non algoritmik.
5. **Web Based Software**, yaitu aplikasi yang memiliki fungsi sebagai media penghubung antara pengguna dengan internet secara langsung.
6. **Personal Computer Software**, yaitu aplikasi yang digunakan untuk perangkat pengguna resmi dan juga pribadi yang sudah banyak digunakan saat ini.

Ada banyak sekali aplikasi yang sering digunakan oleh pengguna perangkat komputer dan mobile dalam kegiatannya sehari-hari. Berikut ini adalah beberapa contoh aplikasi yang banyak digunakan:

1. **Microsoft Word**, yaitu aplikasi untuk membuat, mengedit, membaca, dan mengolah dokumen.
2. **Microsoft Excel**, yaitu aplikasi untuk membantu mengolah angka dan membuat tabel perhitungan.
3. **Microsoft Powerpoint**, yaitu aplikasi yang untuk membuat dan menampilkan data yang sifatnya presentatif.
4. **Adobe Photoshop**, Corel Draw, yaitu aplikasi yang digunakan untuk mengolah file gambar.
5. **Winamp**, **GOM Player**, **Windows Media Player**, yaitu aplikasi yang digunakan untuk memutar lagu atau video dengan berbagai format.
6. **Adobe Reader**, yaitu aplikasi yang berfungsi untuk membaca dokumen dengan ekstensi .doc, .docx, dan .pdf.



7. **Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera**, yaitu aplikasi web browser yang berfungsi untuk membantu pengguna komputer menjelajahi internet.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah satu perangkat lunak yang dibangun untuk membantu menyelesaikan beberapa tugas yang akan dilakukan.

#### **2.2.6 SDLC Water Fall**

Pada awal pengembangan perangkat lunak, para pembuat program (programmer) langsung melakukan pengkodean perangkat lunak tanpa menggunakan prosedur atau tahapan pengembangan perangkat lunak”(AS, 2011). Dan ditemuilah kendala-kendala seiring dengan perkembangan skala sistem-sistem perangkat yang semakin besar.

*SDLC* atau *Software Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik). Seperti halnya proses metamorfosis pada kupu-kupu, untuk menjadi kupu-kupu yang indah maka dibutuhkan beberapa tahap untuk dilalui, sama halnya dengan membuat perangkat lunak, memiliki daur tahapan yang dilalui agar menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas.(AS, 2011)

Menurut Rosa A. S. dan M. Shalahuddin (2013:28) menjelaskan bahwa “model *SDLC* air terjun (*water fall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*)”. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pemeliharaan. Berikut penjelasannya:

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak (*Analysis*)

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain (*design*)

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pengodean (*coding*)

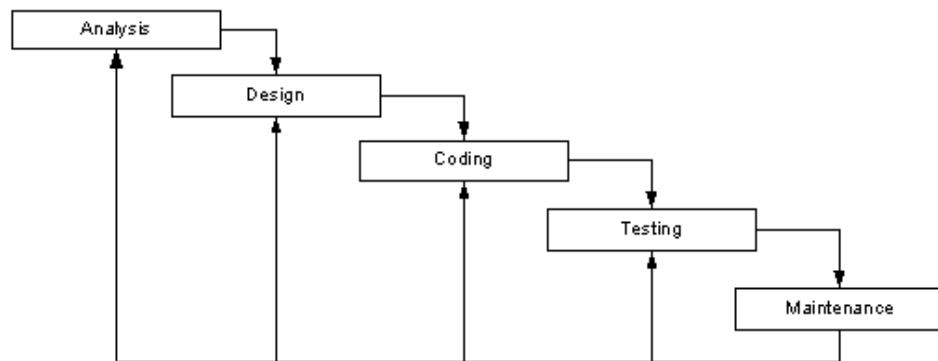
Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian (*implementation*)

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari tahap analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak baru.



Gambar 2.1 *waterfall model*

### 2.2.7 UML

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standard dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standard untuk merancang model sebuah sistem.

Dengan menggunakan UML kita dapat membuat untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun.

UML sesuai dengan kata terakhir dari kepanjangannya, UML itu adalah salah satu bentuk *language* atau bahasa. Menurut pencetusnya, UML di definisikan sebagai bahasa visual untuk menjelaskan, memberikan spesifikasi, merancang, membuat model, dan mendokumentasikan aspek-aspek dari sebuah *system*.

Unified Modeling Language (UML) bisa digunakan untuk:

1. Menggambarkan batasan sistem dan fungsi-fungsi sistem secara umum, dibuat dengan use case dan actor.
2. Menggambarkan kegiatan atau proses bisnis yang dilaksanakan secara umum, dibuat dengan *interaction diagrams*
3. Menggunakan representasi struktur static sebuah sistem dalam bentuk class diagrams

4. Membuat model behaviour “yang menggambarkan kebiasaan atau sifat sebuah sistem” dengan state *transition diagrams*.
5. Menyatakan arsitektur implementasi fisik menggunakan component and development diagrams
6. Menyampaikan atau memperluas *fungsi* dengan *stereotypes*.

### 2.2.8 Use-Case Diagram

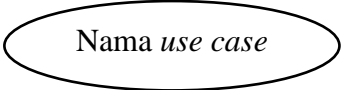

Usecase diagram adalah diagram usecase yang digunakan untuk menggambarkan secara ringkas siapa yang menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukannya. Diagram usecase tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan usecase, namun hanya memberi gambaran singkat hubungan antara usecase, aktor, dan sistem. Melalui diagram usecase dapat diketahui fungsi-fungsi apa saja yang ada pada sistem (Rosa-Salahudin, 2011: 130). Nama suatu usecase harus didefinisikan sesimple mungkin dan dapat dipahami.






Komponen-komponen yang ada pada usecase adalah :

1. Aktor. Merupakan orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat. Jadi walaupun simbol aktor dalam diagram *usecase* berbentuk orang, namun aktor belum tentu orang.
2. Usecase. Merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling berinteraksi atau bertukar pesan antar unit maupun aktor.
3. Relasi. Merupakan hubungan yang terjadi pada sistem baik antar aktor maupun antar usecase maupun antara usecase dan aktor. Relasi yang digunakan dalam diagram usecase antara lain :
  - a. *Association* merupakan relasi yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara usecase dan aktor. Asosiasi juga menggambarkan berapa banyak objek lain yang bisa berinteraksi dengan suatu objek atau disebut *multiplicity* (*Multiplicity* dapat dilihat pada postingan *Class Diagram*).
  - b. *Generalization* merupakan relasi yang menggambarkan *inheritance* baik aktor maupun *usecase*.

- c. *Dependency* Merupakan relasi yang menggambarkan ketergantungan yang satu dengan *usecase* yang lain. Ada dua macam *dependency* yaitu *include* dan *extends*. *Include* menggambarkan bahwa jalannya suatu *usecase* memicu jalannya *usecase* lain. Misalnya *usecase* login diinclude oleh *usecase* memilih menu, artinya *usecase* memilih menu akan memicu dijalankannya *usecase* login. Sebelum aktor menjalankan *usecase* memilih menu, aktor harus menjalankan *usecase* login dulu. Dalam penggambaran diagram *usecase*, panah mengarah kepada *usecase* yang diinclude. Sedangkan *extends* menggambarkan bahwa suatu *usecase* dijalankan karena ada persyaratan tertentu dari *usecase* lain. Misal, dalam sebuah sistem user tidak bisa menjalankan login sebelum dia mendaftar akun. Dalam diagram *usecase*, *usecase* daftar akun mengextends *usecase* login. Artinya aktor harus menjalankan *usecase* daftar akun dulu sebelum menjalankan *usecase* login karena *usecase* login memiliki syarat aktor yang melakukan login harus sudah melakukan pendaftaran akun. Arah panah *dependency* mengarah pada *usecase* yang memiliki syarat. (MSDN, n.d).

Tabel 2.1 Simbol Use case diagram

Simbol	Deskripsi
<p><i>Use Case</i></p> 	<p>Fungsional yang disediakan sistem sebagai unit – unit yang saling bertukar pesan antar unit / aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase nama <i>use case</i></p>
<p>Aktor / Actor</p> 	<p>Orang proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat tersebut, jadi walaupun simbol aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu</p>

Nama <i>actor</i>	merupakan orang; biasanya menggunakan kata benda di awal frase nama <i>actor</i>
Asosiasi/ <i>association</i> 	Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan actor
Ekstensi / <i>extend</i> <i>&lt;&lt; extend &gt;&gt;</i> 	Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa use case tambahan itu; biasanya use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan.
Generalisasi / <i>generalization</i> 	Hubungan generalisasi dan spesialis (umum – khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang umum dari lainnya.
Menggunakan / <i>include / uses</i> <i>&lt;&lt;include&gt;&gt;</i>  <i>&lt;&lt;uses&gt;&gt;</i> 	Relasi use case tambahan ke sebuah use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini.

### 2.2.9 Activity Diagram

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisain kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

Diagram kelas mendeskripsikan jenis-jenis objek dala sistem dan berbagai hubungan statis yang terdapat diantara mereka. Class Diagram juga menunjukan property dan operasi sebuah kelasdan bahan-bahan yang terdapat dalam hubungan-hubungan objek tersebut.

*Class Diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti caontaiment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

*Class* memiliki tiga area pokok:




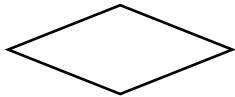


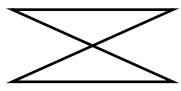

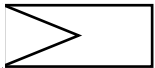

1. Nama
2. Atribut
3. Operasi

*Activity Diagram* adalah diagram yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

Komponen yang ada pada *activity diagram* antara lain :

1. *Activity* atau *state* : Menunjukkan aktivitas yang dilakukan.
2. *Initial activity* atau *initial state* : Menunjukkan awal aktivitas dimulai.
3. *Final Activity* atau *final state* : Menunjukkan bagian akhir dari aktivitas.
4. *Decission* : Digunakan untuk menggambarkan test kondisi untuk memastikan bahwa *control flow* atau *object flow* mengalir lebih ke satu jalur. Jumlah jalur sesuai yang diinginkan.
5. Merge : Berfungsi menggabungkan flow yang dipecah oleh *decission*.
6. *Synchronization* : Dibagi menjadi 2 yaitu *fork* dan *join*. *Fork* digunakan untuk memecah behaviour menjadi *activity* atau *action* yang paralel, sedangkan join untuk menggabungkan kembali *activity* atau *action* yang paralel.
7. *Swimlanes* : Memecah *activity diagram* menjadi baris dan kolom untuk membagi tanggung jawab objek-objek yang melakukan aktivitas.
8. *Transition* : Menunjukkan aktivitas selanjutnya setelah aktivitas sebelumnya.

Tabel 2.1 *Simbol activity diagram*

Simbol	Keterangan
	Titik Awal
	Titik Akhir
	<i>Activity</i>
	Pilihan untuk mengambil keputusan
	<i>Fork</i> ; Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu
	<i>Rake</i> ; Menunjukkan adanya dekomposisi
	Tanda waktu
	Tanda pengiriman
	Tanda penerimaan
	Aliran akhir



### 2.2.10 PHP

Menurut West, PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah web dan bisa digunakan pada HTML. PHP merupakan singkatan dari “PHP : Hypertext Preprocessor”, dan merupakan bahasa yang disertakan dalam dokumen HTML sekaligus bekerja disisi server(server-sideHTML-embeddedscripiting).

Menurut Betha Sidik, dalam bukunya yang berjudul Pemograman Web Dengan PHP, menyebutkan bahwa “PHP merupakan secara umum dikenal dengan sebagai bahasa pemograman script-script yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi di server web, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor HTML, dikenal juga sebagai bahasa pemograman *sever side*”.

Menurut Sibero, PHP adalah pemograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti computer secara langsung pada saat baris kode dilajlan. PHP disebut juga pemograman juga pemograman *server side programming*, hal ini dikarenakan seluruh prosesnya dijalankan pada server.PHP adalah suatu bahasa dengan hak cipta terbuka atau yang juga dikenal dengan *open source* yaitu pengguna data mengembangkan kode-kode fungsi sesuai kebutuhannya.

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis. Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman web, adalah sebagai berikut.

- a. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.
- b. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
- c. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan

- d. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak
- e. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

### 2.2.11 MySQL

MySQL merupakan database yang dikembangkan dari bahasa SQL (Structure Query Language). SQL sendiri merupakan bahasa yang terstruktur yang digunakan untuk interaksi antara script program dengan database server dalam hal pengolahan data. Dengan SQL, kita dapat membuat tabel yang nantinya akan diisi dengan data, memanipulasi data (misalnya menambah data, menghapus data dan memperbaharui data), serta membuat suatu perhitungan dengan berdasarkan data yang ditemukan.

Berikut ini beberapa kelebihan MySQL sebagai database server antara lain :

- a) Source MySQL dapat diperoleh dengan mudah dan gratis.
- b) Stabil dan cukup tangguh.
- c) Keamanan yang cukup baik.
- d) Akses database dapat dilakukan dengan mudah.
- e) Didukung program-program umum seperti C, C++, Java, Perl, PHP, Python.
- f) Mendukung Open Database Connectivity (ODBC) untuk sistem operasi Windows. ODBC adalah yaitu seperangkat fungsi untuk melakukan koneksi database secara local maupun remote. Teknologi yang menerapkan koneksi

Menurut (Harison & Syarif, 2016), MySQLi merupakan salah satu ekstensi PHP untuk mengakses fungsional yang disediakan MySQL 4.1 ke atas. Jika pada tulisan sebelumnya mengakses MySQL dengan menggunakan MySQL Extension, MySQL Improved Extension ditujukan agar dapat menggunakan fitur MySQL

versi 4.1.3 ke atas, sedangkan ekstensi MySQL lama diperuntukkan untuk versi MySQL sebelumnya. Ekstensi MySQL lama akan berstatus deprecated pada rilis PHP 5.5 dan selanjutnya akan dibuang, untuk itu disarankan menggunakan Ekstensi MySQLi atau PDO MySQL untuk menulis kode-kode PHP yang baru. Ekstensi MySQL hanya dapat digunakan untuk pemeliharaan kode-kode lama yang telah dikembangkan. *MySQL Improved Extension* memiliki sejumlah manfaat, yang merupakan peningkatan dari *MySQL Extension*, diantaranya adalah:

1. Menggunakan Interface Object Oriented
2. Mendukung penggunaan Prepared Statement
3. Mendukung penggunaan Multiple Statement
4. Mendukung penggunaan Transaction
5. Peningkatan terhadap kemampuan pencarian kesalahan program (debugging)
6. Mendukung penggabungan dengan Server

Beberapa properti dan fungsi MySQLi yang sering dipakai sebagai berikut:

Table 0.1 Fungsi Mysql

<i>Oop Interface</i>	<i>Procedural Interface</i>	<i>Description</i>
<code>\$mysqli → error</code>	<code>mysqli_error</code>	Mengembalikan informasi kegagalan pada koneksi sebelumnya
<code>\$mysqli → affected_row</code>	<code>mysqli_affected_rows</code>	Mengembalikan jumlah baris akibat dari perintah sebelumnya
<code>\$mysqli → close</code>	<code>mysqli_close</code>	Menutup koneksi database yang aktif
<code>\$mysqli → query</code>	<code>mysqli_query</code>	Melakukan proses query dengan database
<code>\$mysqli_result → num_rows</code>	<code>mysqli_num_rows</code>	Mengambil jumlah data dari

		hasil query.
<code>mysqli_result</code> → <code>fetch_object</code>	<code>mysqli_fetch_object</code>	Mengembalikan baris array yang merepresentasikan fields didalam hasil query
<code>mysqli_result</code> → <code>fetch_row</code>	<code>mysqli_fetch_row</code>	Mengembalikan baris dari hasil query sebagai suatu enumerated array.

### 2.2.12 HTML

HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa kode pemrograman yang menjadi dasar bagi terwujudnya web. Dengan HTML seluruh sistem komputer yang saling berbeda dapat mengenali format - format yang ditampilkan dalam situs - situs internet tanpa perbedaan yang berarti, termasuk didalamnya penampilan multimedia (grafik, suara dan citra video). HTML berbasis teks yang sangat sederhana dan praktis sehingga dapat dipahami oleh berbagai jenis komputer dalam platform sistem yang berbeda.

Menurut Sibero (2012:49), pada tahun 1994 seorang programmer bernama Rasmus Lerdorf awalnya buat sebuah halaman *website* pribadi, tujuannya adalah untuk mempertahankan halaman *website* pribadi tersebut sekaligus membangun halaman web yang dinamis. PHP pada awalnya diperkenalkan sebagai singkatan dari *Personal Home Page*. PHP pertama ditulis menggunakan bahasa Perl (*Perl Script*), kemudian ditulis ulang menggunakan bahasa pemrograman C CGI-BIN (*Common Gateway Interface-Binary*) yang ditujukan untuk mengembangkan halaman *website* yang mendukung formulir dan penyimpanan data. HTML kependekan dari *Hyper Text Markup Language*. Dokumen HTML adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai web page. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan dalam browser web surfer. Dokumen ini umumnya berisi informasi atau interface sistem di dalam internet.

Berikut contoh dari kerangka html yang sering dipakai:

```
<html>

    <head>

        <title></title>

    </head>

    <body>

    </body>

</html>
```

### 2.2.13 XAMPP

XAMPP adalah sebuah software yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MySQL di komputer lokal".XAMPP berperan sebagai server web pada komputer lokal.XAMPP juga dapat disebut sebuah *Cpanel server virtual*, yang dapat membantu melakukan *preview* sehingga dapat dimodifikasi website tanpa harus online atau terakses dengan internet. (Wicaksono, 2008).

XAMPP adalah perangkat lunak gratis, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program untuk menjalankan fungsinya sebagai *server* yang berdiri sendiri, yang terdiri atas program Apache *HTTP Server*, *MySQL database*, dan penterjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa programmeran PHP dan Perl. XAMPP adalah nama yang merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, *MySQL*, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam *GNU General Public License* dan gratis.XAMPP merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat mampu melayani halaman dinamis.Saat ini, XAMPP tersedia untuk sistem operasi *Microsoft Windows*, *Linux*, *Sun Solaris* dan *Mac OS*.

Sebagai suatu software yang bertindak sebagai web server layaknya hosting sesungguhnya tentu saja melibatkan banyak bagian – bagian penting yang ada pada XAMPP. Bagi mereka yang terbiasa menggunakan *software* ini pasti tidak akan asing dengan istilah Htdocs, *phpmyadmin* dan *Control Panel*. Baik pada web server yang asli maupun pada *software* XAMPP juga menggunakannya.

Tiga hal tersebut juga menjadi bagian terpenting dalam XAMPP dan akan kami jelaskan satu – persatu disini.

1. *Htdocs*

*Htdocs* merupakan sebuah folder penyimpanan web server untuk halaman – halaman *web* yang sudah dibuat dan nantinya akan ditampilkan. Baik pada *web server* yang asli maupun XAMPP bentuk *Htdocs*-nya sama namun yang berbeda adalah di kapasitasnya. Karena XAMPP menggunakan penyimpanan internal komputer maka kapasitasnya menyesuaikan komputer anda. Sedangkan pada *hosting* berbayar kapasitas yang disediakan mengikuti ketentuan yang dibuat

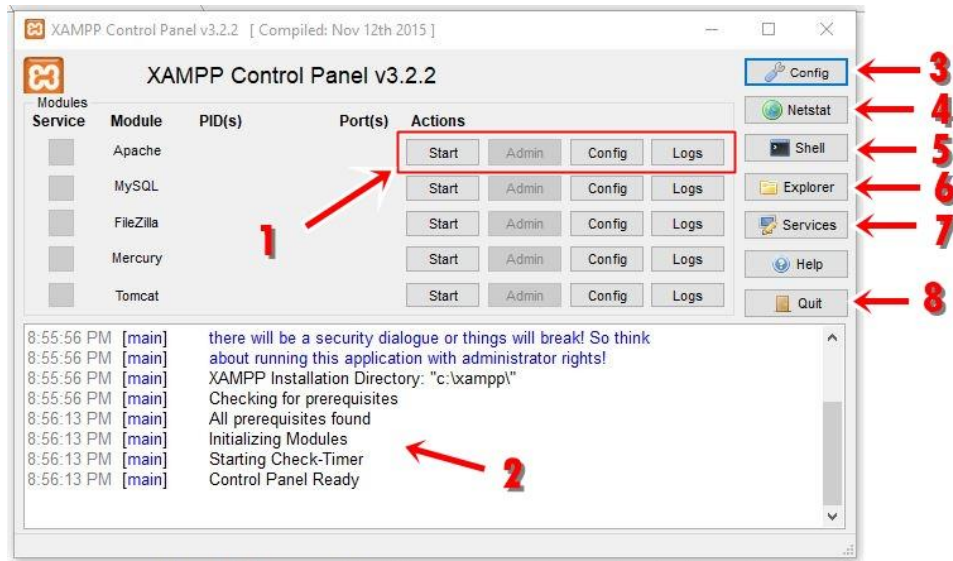
2. *phpMyAdmin*

*phpMyAdmin* merupakan suatu *software* khusus untuk mengelola administrasi *MySQL*. Jika pada *Htdocs* menyimpan file – file tampilan *web* anda maka di *phpMyAdmin* ini terdapat semua *database* yang anda gunakan untuk keperluan *website*.

3. *Control Panel*

Sesuai dengan namanya, di *Control Panel* ini anda dapat mengontrol atau mengendalikan XAMPP dengan lebih efektif, mulai dari mengatur *setting website*, *database*, dan masih banyak lagi. Dalam dunia *hosting* lebih dikenal istilah *CPanel*.

Berikut tampilan utama pada aplikasi XAMPP :



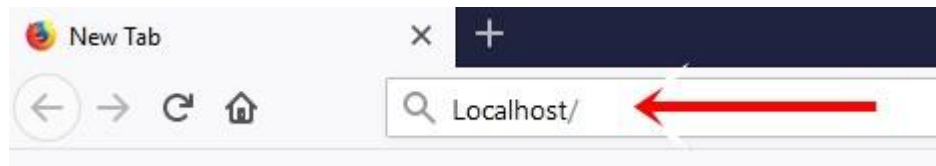
Gambar 0.2 XAMPP Control Panel

Keterangan dari nomor diatas :

1. Nomor 1: Tempat untuk melihat semua operasi yang sedang berjalan pada XAMPP.
2. Nomor 2: Alat untuk mengontrol *module* XAMPP, seperti memulai/menghentikan *module* sampai membuka setingan *default module*.
3. Nomor 3: Membuka panel konfigurasi.
4. Nomor 4: Menampilkan socket yang aktif, baru aktif dan yang baru saja tidak aktif.
5. Nomor 5: Membuka Command Prompt.
6. Nomor 6: Membuka *File Explorer*.
7. Nomor 7: Membuka *Service*.
8. Nomor 8: Untuk keluar dari XAMPP dan sekaligus menghentikan semua *module* yang sedang aktif.

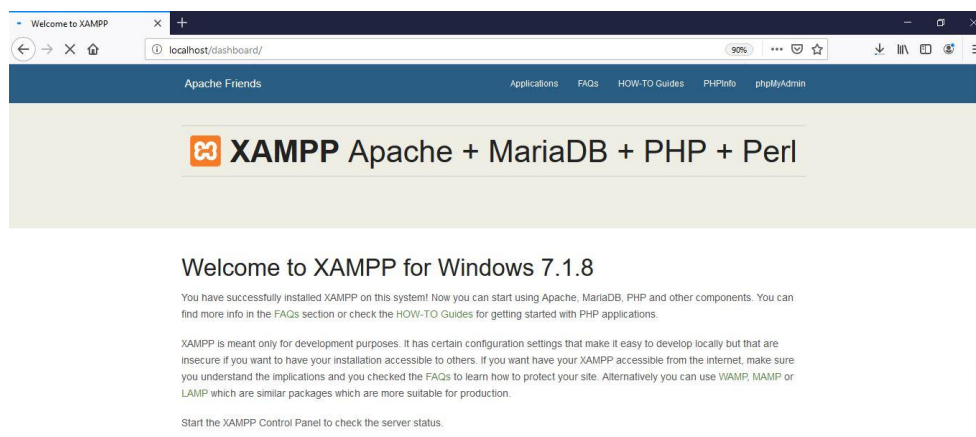
Untuk mencoba apakah XAMPP bisa berjalan dengan cara masuk ke alamat localhost, alamat localhost adalah alamat khusus yang digunakan untuk mengakses *web sever* pada komputer itu sendiri atau biasa disebut dengan lokal komputer, Anda dapat mengakses web server tersebut melalui *web browser*.

Sekarang bukalah web browser favorit Anda, lalu ketikkan localhost pada address bar dan tekan Enter.



Gambar 0.3 XAMPP Localhost Address Bar

Jika tidak ada masalah, akan muncul tampilan halaman awal XAMPP seperti gambar dibawah ini:



Gambar 0.4 Halaman Awal XAMPP

## Fungsi XAMPP

Seperti yang kita ketahui mengenai XAMPP, bahwa fungsi dari XAMPP merupakan server yang berdiri sendiri (localhost), yang berisi software Apache, MySQL, serta penerjemah dengan bahasa pemrograman PHP dan juga Perl. Fungsi dari XAMPP ini hampir sama dengan makna kata XAMPP yang telah dijelaskan di atas pada poin sejarah dan juga kepanjangan dari XAMPP itu sendiri.

## Bagian-Bagian Penting Pada XAMPP

XAMPP sebagai web server yang melibatkan banyak perangkat lunak lainnya, tentu memiliki bagian-bagian yang penting. Bagian-bagian tersebut antara lain:



## **1. Control Panel**

Control panel merupakan halaman yang di ibaratkan sebagai kunci, karena control panel ini berguna untuk menghidupkan XAMPP, yang mana kamu harus melewati control panel apabila ingin menghidupkan XAMPP dan masuk dalam sistem operasinya sesuai dengan program yang dibutuhkan. Jika kamu hendak mendesain web, maka biasanya menghidupkan Apache dan MySQL saja.

## **2. Localhost**

Bagian ini berfungsi untuk mengecek apakah halaman kita sudah menyala atau belum. Caranya dengan mengetik browser dan mengakses halaman pada localhost di address bar.

## **3. Htdocs**

Nah, bagian ini merupakan bagian yang berguna untuk membuat desain webnya. Biasanya setelah kamu menginstall aplikasi XAMPP, maka secara otomatis file aplikasi ini akan ada di Drive C pada komputermu. Langkah untuk membuat web, kamu harus membuat sebuah folder terlebih dahulu pada htdocs yang berisi kode-kode halaman. Cara mengaksesnya ketikkan saja pada localhost.

## **4. phpMyAdmin**

bagian terakhir yakni phpMyAdmin, bagian ini berfungsi untuk membuat, menyimpan, menambah ataupun menghapus database dari halaman web. Dan pada bagian ini pula data tersebut akan dipanggil menggunakan bahasa pemrograman. Di dalam bagian ini ada beberapa menu yang berfungsi sebagai berikut:

- tab database, berguna untuk membuat database halaman sebuah web.
- Tab SQL, berguna untuk membuat database SQL, sehingga kamu tidak perlu repot untuk merubah file ke dalam format lain, jika file kamu sudah berektensi SQL, yang artinya hanya perlu dimasukkan kedalam database.
- Tab status, untuk menampilkan status.

- Tab users, berguna untuk mengedit nama pengguna dan password.
- Tab export, berguna dalam pengunduhan kode SQL dalam database.
- Tabel import, berguna untuk mengimpor kode SQL.
- Yang terakhir adalah tab Settings, yaitu berguna dalam mengelola dan mengatur jalannya aplikasi XAMPP.

#### **2.2.14 Database**

Menurut Arief Setiawan (2014: 4), *database* merupakan sekumpulan data yang saling terintegrasi satu sama lain dan terorganisasi berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu dan tersimpan pada sebuah *hardware* komputer. *Database* terdiri dari beberapa tabel (lebih dari satu tabel) yang saling terorganisir. Tabel digunakan untuk menyimpan data dan terdiri baris dan kolom. Data tersebut dapat ditampilkan, dimodifikasikan, dan dihapus dari tabel. Setiap pemakai (*user*) yang diberi wewenang (otoritas) saja yang dapat melakukan akses terhadap data tersebut.

#### **Fungsi Database**

- Mengelompokkan data dan informasi sehingga lebih mudah dimengerti
- Mencegah terjadinya duplikat data maupun inkonsistensi data
- Mempermudah proses penyimpanan, akses, pembaharuan, dan menghapus data.
- Menjaga kualitas data dan informasi yang diakses sesuai dengan yang di-input.
- Membantu proses penyimpanan data yang besar
- Membantu meningkatkan kinerja aplikasi yang membutuhkan penyimpanan data

#### **Manfaat Database**

##### **1. Tidak Terjadi Redudansi Basis Data**

Membantu meminimalkan redudansi data. Redudansi sendiri merupakan terjadinya data-data ganda dalam berkas-berkas yang berbeda.

## 2. Integritas Data Terjaga

Database memastikan integritas data yang tinggi dimana database akan memastikan keakuratan, aksesibilitas, konsistensi dan juga kualitas tinggi pada suatu data.

## 3. Independensi Data Terjaga

Database menjaga independensi data dimana orang lain tidak dapat merubah data meskipun data bisa diakses.

## 4. Kemudahan Berbagi Data

Menggunakan perangkat lunak database bisa digunakan untuk berbagi data atau informasi dengan sesama pengguna lainnya.

## 5. Menjaga Keamanan Data

Database menjamin keamanan suatu informasi dan data, dimana Anda bisa menyisipkan kode akses untuk data-data tertentu yang tidak bisa diakses bersama.

## 6. Kemudahan Akses Data

Dengan database bisa memudahkan untuk mengakses dan mendapatkan data karena semua data terorganisir dengan baik.

## Tipe-Tipe Database

Dibutuhkan software khusus untuk menyimpan dan mengambil data dan informasi dari database. Software ini sering disebut dengan System Managemen Basis.

Berikut ini adalah tipe database:

1. **Analytical database**; yaitu database untuk menyimpan informasi dan data yang diambil dari operasional dan eksternal database
2. **Operational database**; yaitu database yang menyimpan data mendetail yang dibutuhkan untuk mendukung operasi suatu organisasi secara keseluruhan
3. **Distributed database**; yaitu kelompok kerja lokal database dan departemen di berbagai kantor dan lokasi kerja yang lainnya.

4. **Data warehouse**; yaitu sebuah gudang data yang menyimpan berbagai data dari tahun-tahun sebelumnya hingga saat ini.
5. **End-user database**; yaitu basis data pengguna akhir yang terdiri dari berbagai file data yang dikembangkan dari end-user dalam workstation mereka.
6. **Real time database**; yaitu sistem pengolahan yang dirancang dalam menangani beban kerja suatu negara yang bisa berubah-ubah, mengandung data terus menerus dan sebagian tidak berpengaruh terhadap waktu.
7. **Document oriented database**; yaitu salah satu perangkat lunak komputer yang dibuat untuk sebuah aplikasi dan berorientasi pada dokumen.
8. **In memory database**; yaitu database yang tergantung pada memori untuk menyimpan informasi/ data pada komputer
9. **Navigational database**; pada navigasi database, queries menemukan benda bagi yang mengikuti referensi dari objek tertentu
10. **Hypermedia database on the web**; sekumpulan halaman multimedia yang saling berhubungan dalam sebuah website, yang terdiri dari homepage dan hyperlink dari multimedia (gambar, teks, grafik audio, dan lain-lain)
11. **External database**; database yang menyediakan akses ke luar, dan data pribadi online
12. **Relational database**; merupakan standar komputasi bisnis, dan basis data yang paling umum dipakai saat ini.

### **Jenis-Jenis Software Database**

Setelah memahami pengertian database dan keuntungan yang bisa didapatkan jika menggunakan perangkat lunak database, maka berikut ini jenis-jenis software database terbaik yang bisa Anda gunakan:

#### **1. Microsoft Access**

Salah satu software database ini adalah yang paling sering digunakan. Microsoft access sangat cocok digunakan untuk sebagian besar komputer yang relasional. Selain itu, jika Anda berbisnis dalam skala rumahan, bisa memilih sistem database ini karena sangat ringan digunakan dan format datanya sangat umum sehingga memudahkan pembacaan.

## **2. Oracle**

Salah satu software database ini sangat mampu untuk menyimpan data dengan ukuran yang maksimum hingga tera byte. Oracle paling banyak digunakan pada perusahaan-perusahaan terutama yang sedang berkembang karena memang untuk mengaksesnya tersedia secara gratis.

## **3. Ms SQL Server**

Software database ini merupakan manajemen basis data yang umum digunakan pada Microsoft dengan bahasa pemograman yang digunakan adalah Transact-SQL. Tipe data yang digunakan cukup banyak sehingga sangat efektif untuk mendukung kinerja Anda.

## **4. MySQL**

Salah satu software database yang open access untuk umum dan kompatibel pada sistem operasi Windows maupun Linux. Keunggulan yang bisa Anda gunakan dengan menggunakan program MySQL adalah bisa digunakan untuk multi user. Kelebihan lainnya dari MySQL yaitu tersedia gratis, query data yang cepat dan berlisensi resmi.

## **5. Firebird**

Bisa dibilang software database ini memiliki fitur sistem yang standar dan ringan yaitu fitur ANSI SQL-99 dan SQL – 2003. Kompatibel untuk digunakan pada sistem operasi Windows, Linux maupun Unix.

## **6. Postgre SQL**

Menawarkan sistem database opensource dengan lisensi GPL/ General Public License. Software ini menggunakan bahasa pemograman C++, C, SQL, PHP dan lainnya. Jika digunakan untuk pekerjaan pribadi, maka software ini sangat recommended digunakan.

### 2.2.15 PhpMyAdmin

Menurut (Barri, Lumenta, & Wowor, 2015), PhpMyadmin adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi MySQL melalui Jejaring Jagat Jembar (World Wide Web). phpMyAdmin mendukung berbagai operasi MySQL, diantaranya (mengelola basis data, tabel tabel, bidang (fields), relasi (relations), indeks, pengguna (users), perijinan (permissions), dan lain-lain). Pada dasarnya, mengelola basis data dengan MySQL harus dilakukan dengan cara mengetikkan baris-baris perintah yang sesuai (command line) untuk setiap maksud tertentu. Jika seseorang ingin membuat basis data (database), ketikkan baris perintah yang sesuai untuk membuat basis data.

Hal tersebut tentu saja sangat menyulitkan karena seseorang harus hafal dan mengetikkan perintahnya satu persatu. Saat ini banyak sekali perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk mengelola basis data dalam MySQL, salah satunya adalah phpMyAdmin. Dengan phpMyAdmin, seseorang dapat membuat database, membuat tabel, mengisi data, dan lain-lain dengan mudah, tanpa harus menghafal baris perintahnya. Php MyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada di komputer.

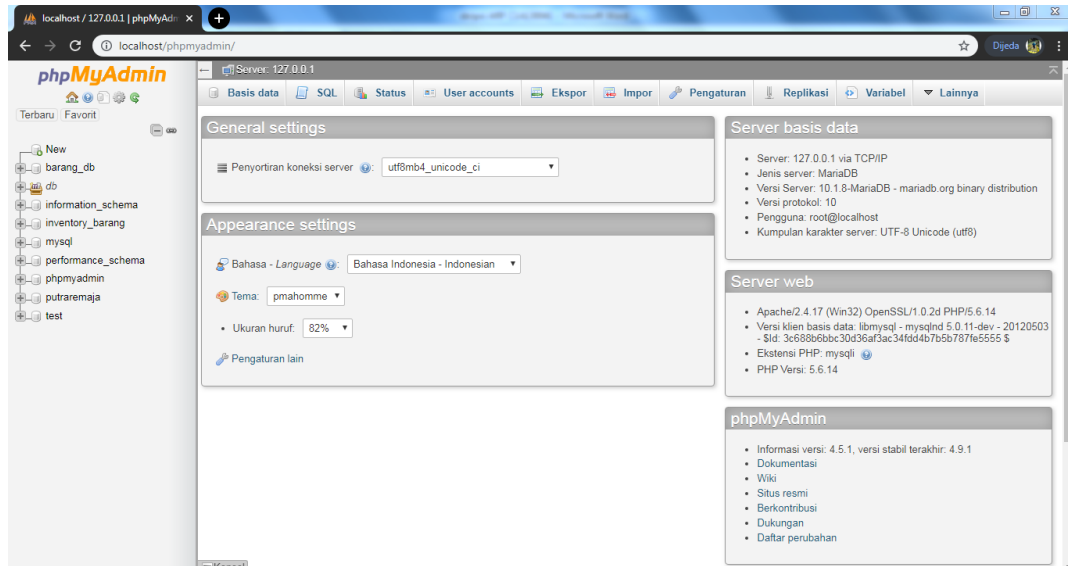
Adapun cara untuk menjalankan PhpMyAdmin adalah sebagai berikut :

1. Buka *Xampp Control Panel*, lalu jalankan modul *service Apache webserver*.
2. Jalankan juga *MySQL Server*-nya, sehingga sekarang *Apache* dan *MySQL* statusnya *Running*.

Module	PID(s)	Port(s)	Actions
Apache	2864 3660	80, 443	Stop
MySQL	5028	3306	Stop

Gambar 0.5 Start Mysql

3. Sekarang buka *web browser* Anda, seperti *Mozilla Firefox* atau *Google Chrome*.
4. Pada kotak alamat, ketikkan; <http://localhost/phpmyadmin/> ,lalu tekan Enter.



Gambar 0.6 Alamat Ur PhpMyAdmin

### 2.2.16 Balsamiq Mockup

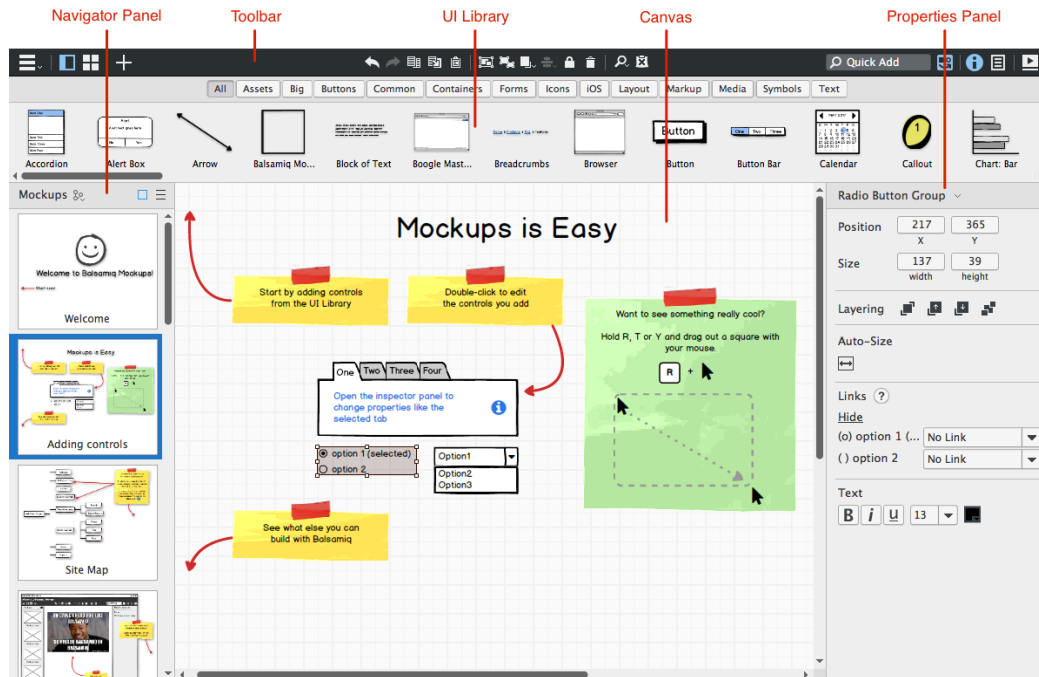
Balsamiq mockup adalah alat desain antarmuka pengguna untuk membuat wireframes (juga disebut mockup atau prototipe Low-Fidelity). Anda dapat menggunakannya untuk menghasilkan sketsa digital ide produk Anda untuk memfasilitasi diskusi dan pemahaman sebelum kode apapun ditulis.

Setiap file mockup Balsamiq (dengan ekstensi file. bmpr) mewakili satu proyek dan dapat berisi banyak mockup dan gambar, yang disimpan bersama dalam satu file. bmpr. Mockup untuk proyek yang berbeda harus dibuat dalam file mockups Balsamiq terpisah. Untuk membuat proyek baru pilih proyek > proyek baru dari menu.

Balsamiq mockups antarmuka pengguna terdiri dari lima bidang utama: Toolbar, UI Perpustakaan, kanvas, Navigator panel dan panel properti. Masing-masing dijelaskan di bawah ini.


## 1. Toolbar

Toolbar berisi serangkaian ikon untuk melakukan tindakan di area lain dari antarmuka pengguna. Berikut dijelaskan mengenai ikon yang terdapat pada balsamiq mockup tersebut.



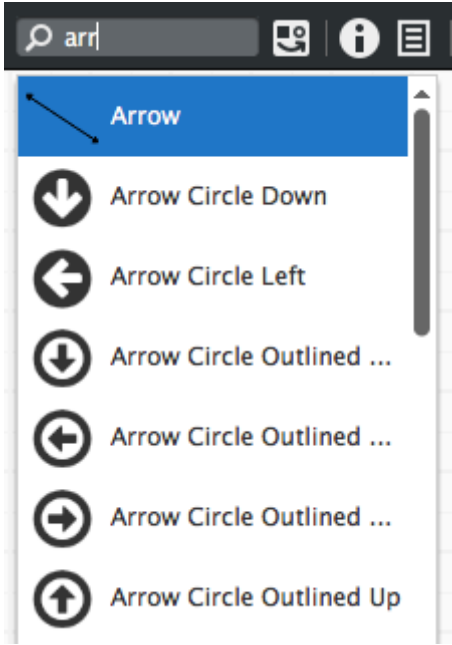
Gambar 0.7 Balsamiq Antarmuka

Table 0.4 Toolbar Balsamiq

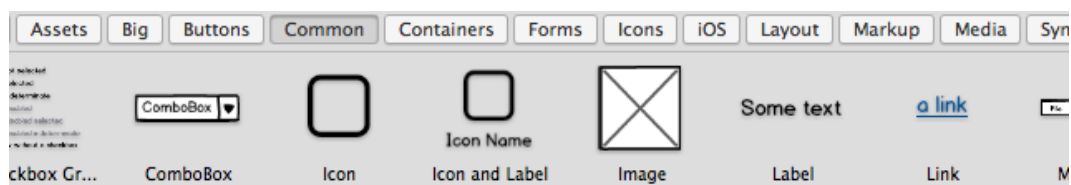
Ikon	Deskripsi
 <p>1 2 3 4 5 6</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menavigasi antara mockups, aset, simbol dan sampah</li> <li>2. Tampilkan/Sembunyikan panel kiri</li> <li>3. Melihat mockup Anda sebagai grid thumbnail</li> <li>4. Membuat mockup baru</li> <li>5. Mockup tindakan (mengubah nama, dll) dan menavigasi antara mockup (ditampilkan</li> </ol>



	<p>ketika panel kiri tersembunyi)</p> <p>6. Pergi ke mockup berikutnya atau sebelumnya (ditampilkan ketika panel kiri disembunyikan)</p>
	<p>Kelompok ikon di tengah Toolbar adalah untuk fungsi kanvas yang sering dilakukan. Ini adalah tindakan yang Anda mungkin digunakan untuk dari editor teks atau alat gambar lainnya, seperti copy, paste, Group, align dan zoom. Ikon terakhir adalah untuk Toggling markup</p>
	<p>Bagian terakhir dari toolbar di paling kanan berisi alat Quick Add, Toggle Icons untuk UI Library, Property Inspector dan Project Info panel, dan sebuah ikon untuk masuk <i>Full Screen Presentation Mode</i>.</p>
	<p>Bagian atas toolbar menunjukkan nama proyek, yang dapat Anda klik dua kali untuk mengubah nama (atau pergi ke Project &gt; rename Project... dalam menu).</p>

	<p>Alat Quick Add adalah cara tercepat untuk menambahkan kontrol UI ke mockup Anda. Untuk menggunakan tambah cepat, klik di dalam kotak masukan cepat Tambahkan (atau Gunakan pintasan keyboard/atau + untuk memasukkannya). Ketik beberapa huruf dari nama kontrol UI atau ikon dan Quick Add akan menampilkan daftar saran. Gunakan mouse atau tombol panah untuk menggulir ke bawah daftar dan klik atau tekan Enter untuk menambahkan kontrol atau ikon pada kanvas mockup. Anda juga dapat menggunakan Shift + Enter untuk menempatkan kontrol di mana kursor mouse Anda berada di kanvas.</p>
--	---

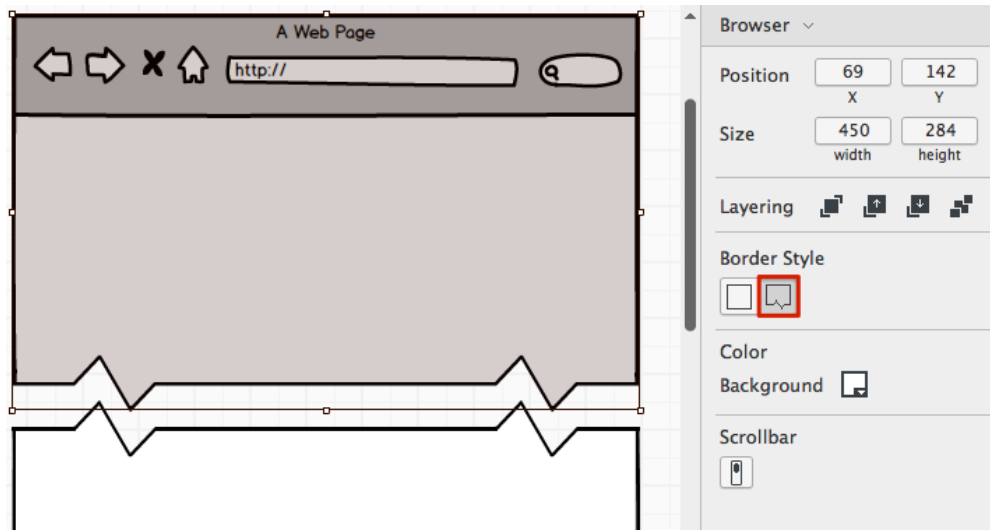
## 2. Library UI



Gambar 0.8 Balsamiq Library UI

Library UI, atau Library Conton UI, adalah strip panjang UI control tepat di bawah Toolbar. Ini daftar semua jenis control UI yang datang dengan mockups serta Aktiva, ikon, dan simbol. Tujuan utama dari library UI adalah untuk membiarkan Anda menambahkan control UI ke kanvas mockup, tetapi Anda juga dapat menggunakannya untuk melihat apa yang mungkin dan untuk mendapatkan inspirasi untuk mockup UI Anda

### 3. Mockup canvas



Gambar 0.9 Balsamiq Mockup Canvas

Merupakan rea kerja utama Balsamiq mockups, di mana mockup UI Anda datang untuk hidup. Setelah Anda menambahkan kontrol UI untuk itu, Anda dapat memindahkannya, mengubah ukurannya dan menyesuaikannya dengan isi hati Anda sampai mockup UI Anda siap. Lihat bekerja dengan kontrol UI untuk mempelajari lebih lanjut. Ukuran maksimum untuk setiap kanvas wireframe di Balsamiq mockups 3 adalah 4056x4056 pixels.

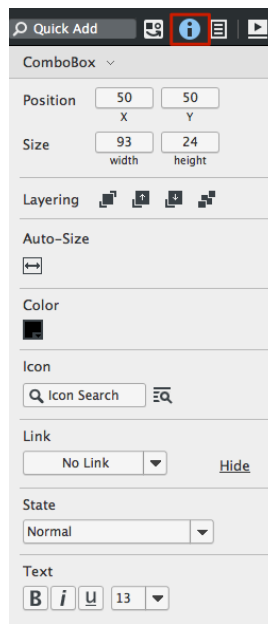
### 4. Navigator Panel



Gambar 0.10 Balsamiq Navigator Panel

Panel Navigator di sebelah kiri menunjukkan daftar mockup, aset, atau simbol dalam proyek Anda. Objek yang dipilih saat ini disorot. Anda dapat memilih beberapa objek di panel Navigator dengan menekan tombol Control atau Shift dan mengkliknya. Mockup dan aset dapat dilihat sebagai daftar teks saja atau sebagai pratinjau thumbnail.

## 5. Properties Panel



Gambar 0.11 Balsamiq Properties Panel

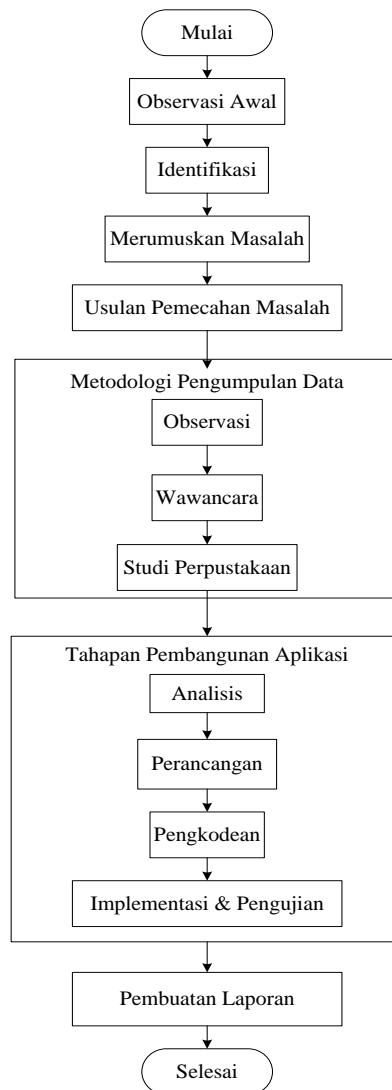
Panel di sisi kanan aplikasi (ketika ditampilkan) menampilkan properti untuk kontrol yang dipilih atau objek. Tergantung pada ikon yang dipilih itu menunjukkan baik Inspektur properti atau proyek Info panel. Hal ini dapat disembunyikan dengan de-memilih kedua ikon panel di Toolbar atau menghapus centang Inspektur dan informasi proyek di menu tampilan.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Kerangka Pikir

Dalam penelitian ini, penulis melakukan tahapan kegiatan sesuai dengan rencana kegiatan yang telah dibuat meliputi metodologi pengumpulan data dan tahapan pembangunan aplikasi.



Gambar 3.1 metodologi penelitian

## **3.2 Penjelasan Skema Penelian**

### **3.2.1 Observasi Awal**

Observasi awal penulis lakukan di lingkungan tempat penelitian yaitu di Pasar Pangalengan Toko Putra Remaja. Observasi awal ini dilakukan untuk menentukan objek yang tepat sesuai kriteria yang ada di penelitian.

### **3.2.2 Identifikasi**

Pada tahap ini penulis melakukan kegiatan mencari, menemukan, mengumpulkan, meneliti dan mencatat data dan informasi dari kebutuhan lapangan.

### **3.2.3 Merumuskan Masalah**

Setelah penulis mengidentifikasi yang ada di Toko Putra Remaja untuk kemudian dibuat rumusan masalah berdasarkan objek penelitian sejenis yang sudah ada yaitu bagaimana cara mengurangi keterlambatan dalam pembuatan sebuah laporan, dan bagaimana cara mengurangi kesalahan pada suatu proses dan bagaimana cara agar pengelolaan penjualan lebih mudah dan efisien.

### **3.2.4 Usulan Pemecahan Masalah**

Pada tahap ini setelah merumuskan masalah yang sudah dirumuskan berdasarkan beberapa referensi dari penelitian dibutuhkannya sebuah aplikasi untuk lebih mempermudah transaksi penjualan.

### **3.2.5 Metodologi Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini diperlukan data dan informasi yang lengkap guna mendukung kebenaran materi uraian dan pembahasan. Metodologi pengumpulan data yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

a. Observasi

Merupakan cara pengumpulan data secara langsung di Toko Puta Remaja pengamatan pada pemilik dan pegawai.

b. Wawancara

Melakukan tanya jawab kepada pihak-pihak yang bersangkutan mengenai aplikasi yang akan dibuat.

c. Studi perpustakaan

Melakukan pencarian literatur yang sesuai dengan penelitian/pembuatan aplikasi yang akan dilakukan melalui buku-buku pustaka dan internet.

### 3.2.6 Tahapan Pembangunan Aplikasi

Dalam perancangan ini peneliti menggunakan tahapan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) *waterfall*. Pada model ini terdapat aktifitas-aktifitas sebagai berikut:

- Analisis

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis sistem yang berjalan, apakah sudah efisien dengan standar tertentu, yang nantinya peneliti menentukan kebutuhan-kebutuhan yang akan dikembangkan. Berikut ini tahapan analisis yang dilakukan:

- a) Profil Toko

Peneliti melakukan analisis terhadap profil toko sebagai tahapan dari inisialisasi, mulai dari sejarah berdirinya

- b) Analisis Sistem yang berjalan

Peneliti melakukan analisis sistem yang berjalan dan hasil analisis tersebut digunakan dalam pembangunan aplikasi penjualan berbasis web.

- Perancangan

Tahap perancangan, dimana pada tahap ini penulis memodelkan sistem yang berjalan menggunakan *use case* diagram dan *activity* diagram kemudian dianalisis untuk mencari kekurangan dari sistem yang sedang berjalan, menentukan kebutuhan apa saja yang diperlukan oleh sistem dan diterapkan ke aplikasi program toko yang akan dibuat.

- Kode (*Code*)

Proses ini digunakan untuk dapat dimengerti oleh mesin, maka desain tadi harus di ubah menjadi bentuk yang dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman

- Implementasi & Pegujian

Pada proses ini digunakan untuk melakukan pengujian/ujicoba program secara keseluruhan terhadap pembangunan website. dengan tujuan untuk mengetahui keberhasilan pembangunan aplikasi. Bila terjadi kesalahan-kesalahan maka akan dilakukan perbaikan.

### **3.2.7 Pembuatan Laporan**

Pada tahap ini merupakan tahap terakhir dalam melakukan penelitian yang terdiri dari 6 bab. Berikut adalah sistematika penulisan:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan tentang deskripsi umum isi skripsi yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi teori-teori yang menjadi landasan dan mendasari penelitian yang mendukung penyusunan skripsi sesuai dengan judul yang di ambil.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan terkait metodologi penelitian dan kerangka penelitian atau tahap-tahap penulis dalam melakukan penelitian di Toko Putra Remaja Pangalengan.

#### **BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Berisikan pembahas tentang analisis dan perancangan perangkat lunak, perancangan database, perancangan antarmuka serta penjelasan tentang perancangan perangkat lunak yang akan dibangun.

#### **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**



Berisikan penyajian tahap pengembangan aplikasi yang akan dijelaskan tiap langkahnya serta contoh tampilan dari setiap aplikasi.

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran dari sistem yang dibangun.

## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN**

#### **4.1 Analisis**

##### **4.1.1 Analisa Kebutuhan Data**

###### **4.1.1.1 Profil Perusahaan**

Putra Remaja adalah perusahaan dagang yang berdiri pada tahun 1998 tanggal 1 Juni. Perusahaan ini didirikan di Pasar Tradisional Pangalengan jln. Karini no 7 Kec.Pangalengan Kab. Bandung oleh keluarga Bapak Suparmin dan ibu Iim Hariani. Toko Putra Remaja ini berdiri dalam bidang penjualan, penjualan ecer maupun grosir.

Lokasi Toko Putra Remaja ini sangat strategis untuk dijangkau dari arah manapun, karena bertepatan diantara dua arah jalan besar. Banyak dilalui kendaraan umum maupun pribadi dan lokasinya aman dan nyaman.

Konsumen akan dilayani langsung pemilik dan dibantu dengan 2 karyawan. Toko ini buka setiap hari pukul 07.00 wib dan tutup pukul 17.30 wib. Toko Putra Remaja selalu mengutamakan kepuasan konsumen agar selalu datang ke “Toko Putra Remaja”.

###### **4.1.1.2 Visi dan Misi**

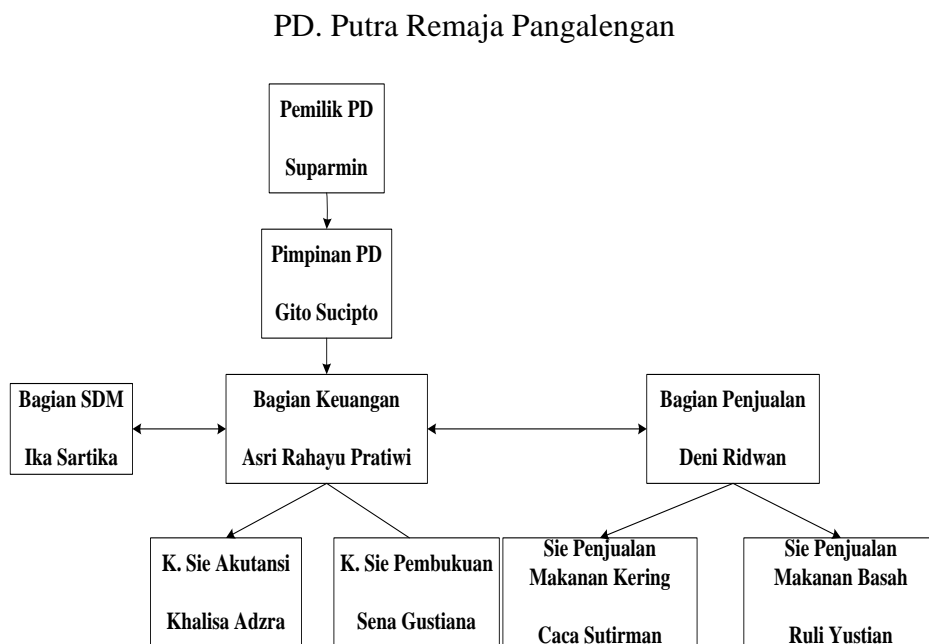
- **Visi :**

1. Menjadikan toko yang terbaik dalam memberikan pelayanan kepada konsumennya serta memberikan pelayanan kepuasan yang lebih bagi pelanggannya.
2. Menjadikan toko kelontong ini tidak kalah hebatnya dengan mini market.

- **Misi :**

Adapun yang menjadi misi dari usaha ini adalah berusaha mengecilkan tingkat penganganguran dan mampu menjamin kepuasan konsumen dan juga berusaha memberikan pelayanan sebaik-baiknya kepada konsumen.

## Struktur Organisasi



Gambar 4.1 Struktur Organisasi PD. Putra Remaja

### 4.1.1.2.1 Penjelasan Struktur Organisasi

#### 1. Pemilik PD

Bertanggung jawab membawahi pimpinan perusahaan.

- Tugas:
  - a) Memberikan nasihat kepada pimpinan perusahaan dalam melaksanakan pengurusan perusahaan
  - b) Melakukan pengawasan atas jalannya usaha pada perusahaan dagang tersebut. Bertindak sebagai pemegang saham melakukan pelaksanaan dari setiap kebijaksanaan yang telah digariskan atau dikeluarkan.

## 2. Pimpinan PD

Bertanggung jawab kepada Pimpinan Perusahaan

- Membawahi:
  - Bagian SDM
  - Bagian Keuangan
  - Bagian Penjualan
- Tugas:
  - a) Membuat rencana pengembangan dan usaha perusahaan dalam jangka pendek & panjang.
  - b) Memberikan laporan pertanggungjawaban kepada rapat umum pemegang saham. Bertanggung jawab penuh atas tugasnya untuk kepentingan dalam mencapai maksud dan tujuannya.
- Wewenang:
  - Mengawasi serta mengurus kekayaan perusahaan
  - Menunjuk, mengangkat dan memberhentikan pegawai
  - Menetapkan pencapaian tujuan untuk jangka panjang
  - Mengambil keputusan dan strategi bagi perusahaan.

## 3. Bagian SDM

Bertanggung jawab kepada Pimpinan Perusahaan

- Membawahi:
  - Bagian umum
  - Pegawai
  - Humas
- Tugas:
  - a) Membuat perencanaan pegawai sesuai kebutuhan dari setiap departemen bertanggung jawab dalam memilih dan mendapatkan pegawai yang sesuai dengan kebutuhan- perusahaan
  - b) Memberikan pelatihan kepada pegawai agar mempunyai motivasi kerja dan menemukan solusi untuk -setiap persoalan yang dihadapi oleh pegawai perusahaan
- Wewenang:

- Menilai dan mengukur kinerja pegawai
- Memberikan sanksi kepada pegawai yang melanggar aturan perusahaan
- Memberikan saran-saran dan pertimbangan kepada direktur.

#### 4. Bagian Keuangan

Bertanggung jawab kepada pimpinan dan direktur untuk

- Membawahi:
  - Seksi Akutansi
  - Seksi Pembukuan
- Tugas:
  - Mengkoordinir, Menganalisa, Mengelola data-data, sehingga tersusun suatu laporan keuangan perusahaan
  - Ikut serta dalam mengamankan asset perusahaan
  - Bertanggung jawab atas kegiatan keuangan
  - Mengatur masalah yang berhubungan dengan penyediaan dan penggunaan dana.
  - Menyediakan laporan keuangan untuk internal maupun eksternal perusahaan
- Wewenang:
- Mengatur kebijaksanaan dan mengendalikan keuangan untuk penghematan biaya pengeluaran perusahaan

#### 1. Bagian Penjualan

- Tugas:
  - Mengkoordinir penjualan agar memenuhi target
  - Menyusun rencana penjualan
  - Mengikuti dan menganalisa perkembangan pasar
  - Menganalisa laporan penjualan & mengadakan evaluasi
  - Memberikan saran dalam rangka peningkatan penjualan
- Wewenang:
  - Memberikan kebijakan-kebijakan atas rencana penjualan

#### 4.1.2 Analisis Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang mendasari penelitian ini adalah:

1. Dalam pengelolaan informasi data barang, data pembelian dan data penjualan masih disimpan dalam bentuk arsip dengan cara tulis tangan. Sehingga proses dalam menyajikan sebuah informasi tersebut masih begitu lambat, menyita waktu dan sering terjadi kesalahan dalam melakukan pencatatan.
2. Pengelolaan informasi pembuatan nota pembelian (faktur) dan penjualan masih dilakukan dengan cara menulis langsung pada nota tersebut.
3. Proses pembuatan laporan masih dengan cara menulis ulang menggunakan nota yang ada kedalam buku laporan oleh petugas toko. Sehingga metode ini sering jadi kekeliruan saat sebagian nota hilang.

Untuk menyelesaikan masalah maka di butuhkan suatu model Aplikasi program toko untuk pengelolaan data di toko tersebut.

#### 4.1.3 Analisis Software

Berikut beberapa *software* yang penulis yang gunakan untuk membuat aplikasi ini adalah sebagai berikut:

Table 0.1 Analisis Software

No	Software yang digunakan	Fungsi
1.	<i>Windows 7</i>	<i>Operating system</i>
2.	XAMPP V3.2.2	<i>Localhost</i>
3.	Notepad++	<i>Text Editor</i>
4.	Balsamiq Mockup 3	Pembuatan <i>User Interface</i>
5.	Google Chrome	<i>Web Browser</i>
6.	ArgoUML	Pembuatan UML
7.	PHP, HTML	Sebagai bahasa pemograman

#### **4.1.4 Analisis Pengguna**

Pengguna aplikasi ini adalah pegawai kasir yang berubah menjadi admin dimana dapat melakukan semua aktifitas diaplikasi seperti melakukan transaksi, input data dan laporan. Sedangkan pemilik toko hanya bisa melihat isi laporan dari transaksi penjualan di aplikasi tersebut.

#### **4.1.5 User Interface**

*User interface* dari aplikasi ini dibuat *user friendly* artinya dalam penggunaannya user akan dimudahkan dari sisi penempatan – penempatan konten yang efisien, sehingga lebih menonjolkan isi dari informasi yang akan ditampilkan oleh setiap konten. Tampilan aplikasi yang *simple* dan ditambah kecepatan dalam akses datanya akan membuat user lebih nyaman menggunakan aplikasi ini.

#### **4.1.6 Fitur-Fitur**

Hal utama fitur-fitur yang dibuat dalam aplikasi ini adalah untuk mengelola laporan data barang, berikut ini adalah fitur-fitur yang terdapat didalam aplikasi:

1. Transaksi penjualan proses ini dikelola aplikasi untuk data barang yang terjual.
2. Data produk untuk mengetahui stok yang ada.
3. Laporan adalah fitur pengelolaan semua laporan yang ada, seperti laporan harian, harian, bulanan dan tahunan yang dikelola oleh aplikasi.

#### 4.1.7 Analisis Data

Tabel 4.2 Analisis data

Masukan	Proses	Keluaran
Admin memasukan data transaksi	Aplikasi menyimpan data transaksi pada database	Informasi data transaksi
Admin memasukan data produk	Aplikasi menyimpan data produk ke database	Informasi data produk
Admin memasukan laporan penjualan harian	Aplikasi menyimpan data laporan penjualan harian pada database	Informasi data laporan harian
Admin memasukan laporan penjualan bulanan	Aplikasi menyimpan data laporan penjualan bulanan pada database	Informasi data laporan Bulanan
Admin memasukan laporan penjualan tahunan	Aplikasi menyimpan data laporan penjualan tahunan pada database	Informasi data penjualan tahunan



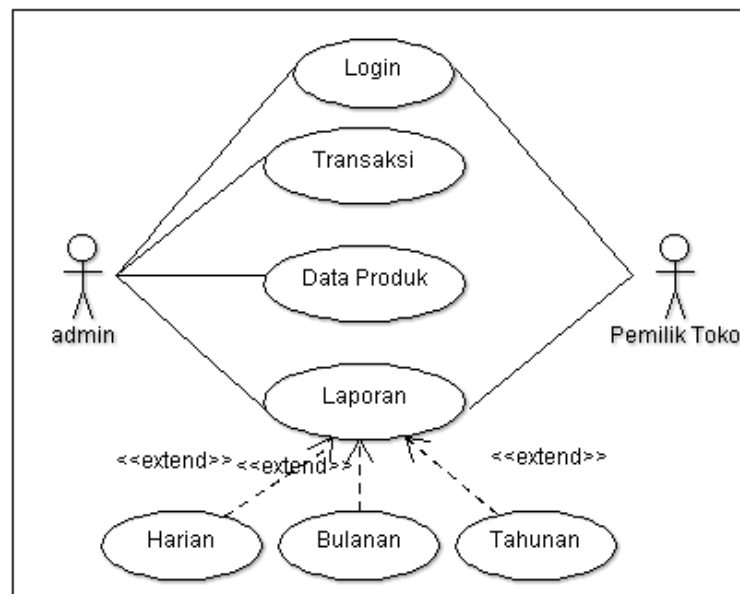
## 4.2 Perancangan

### 4.2.1 Unified Modeling Language (UML)

Pada skripsi ini perancangan model yang disajikan penulis adalah: *Use Case Diagram*, *Scenario Use Case*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*.

#### 1. *Use Case Diagram*

Use case diagram ini dibuat untuk menunjukkan fungsionalitas utama dari setiap level admin pada aplikasi yang digambarkan dengan aktor. Terdapat 2 aktor dalam use case diagram ini yaitu admin dan pemilik toko, admin yang melakukan transaksi, input data produk dan pembuatan laporan harian, mingguan, bulanan dan pemilik toko hanya bisa melihat laporan.



Gambar 4.2 Usecase Diagram

#### 2. *Scenario Use Case*

Scenario use case ini dibuat untuk menunjukkan skenario utama dari use case yang telah dibuat pada use case diagram. Pada skenario use case ini

dijelaskan bagaimana urutan fungsionalitas berlangsung dari kondisi awal sampai kondisi akhir yang menunjukkan hasil akhir dari setiap use case.

### 1. Login

Tabel 4.3 *Scenario Usecase Login*

Identifikasi	
Nama	Login
Tujuan	Untuk Memasuki Aplikasi
Deskripsi	
Aktor	Admin
Skenario Utama	Skenario Utama
Kondisi Awal	User belum memasuki aplikasi
Aksi Aktor	
1. Memilih menu login	2. Menampilkan form input username dan password
3. Mengisi Data username dan password	4. Menyimpan Data ke database, data berhasil tersimpan
5. Memasuki Aplikasi	
Kondisi Akhir	Memasuki Aplikasi

### 2. Transaksi

Tabel 4.4 *Scenario Usecase Transaksi*

Identifikasi	
Nama	Transaksi
Tujuan	Untuk Melakukan Transaksi Penjualan
Deskripsi	
Aktor	Admin
Skenario Utama	Skenario Utama
Kondisi Awal	Transaksi Belum dilakukan
Aksi Aktor	
1. Memilih menu Transaksi	2. Menampilkan form Transaksi
3. Mengisi Data Transaksi	4. Menyimpan Data ke database, data transaksi berhasil tersimpan
5. Sistem menampilkan pesan	

“Transaksi berhasil disimpan”	
Kondisi Akhir	Penambahan Transaksi Penjualan

### 3. Data Produk

Tabel 4.5 *Scenario Usecase* Data Produk

Identifikasi	
Nama	Data Produk
Tujuan	Untuk Mempermudah menambahkan data produk
Deskripsi	
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Skenario Utama</b>	<b>Skenario Utama</b>
Kondisi Awal	Data produk Belum ditambahkan
Aksi Aktor	
1. Memilih menu Data Produk	2. Menampilkan form Data Produk
3. Mengisi Data produk	4. Menyimpan Data ke database, data berhasil tersimpan
5. Sistem menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”	
Kondisi Akhir	Penambahan Data Produk

### 4. Laporan Harian

Tabel 4.6 *Scenario Usecase* laporan harian

Identifikasi	
Nama	Laporan
Tujuan	Untuk Melihat laporan Penjualan
Deskripsi	
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Skenario Utama</b>	<b>Skenario Utama</b>
Kondisi Awal	Laporan belum dibuka
Aksi Aktor	
1. Memilih menu Laporan	2. Menampilkan form Laporan
3. Memilih Laporan Harian	4. Menampilkan Laporan Harian
Kondisi Akhir	Menampilkan Laporan Harian

### 5. Laporan Bulanan

Tabel 4.7 *Scenario Usecase* Laporan Bulanan

Identifikasi	
Nama	Laporan
Tujuan	Untuk Melihat laporan Penjualan
Deskripsi	
Aktor	Admin
Skenario Utama	Skenario Utama
Kondisi Awal	Laporan belum dibuka
Aksi Aktor	
1. Memilih menu Laporan	2. Menampilkan form Laporan
3. Memilih Laporan Bulanan	4. Menampilkan Laporan Bulanan
Kondisi Akhir	Menampilkan Laporan Bulanan

### 6. Laporan Tahunan

Tabel 4.8 *Scenario Usecase* Laporan Tahunan

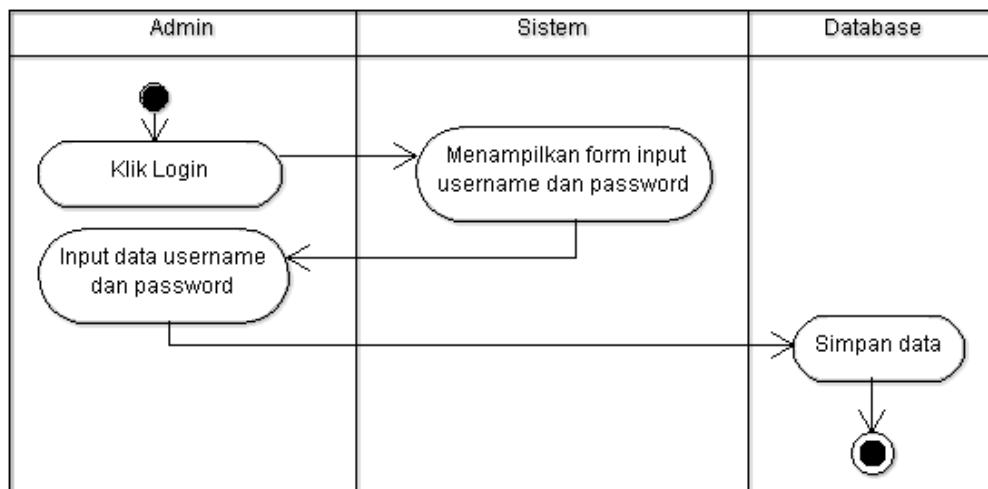
Identifikasi	
Nama	Laporan
Tujuan	Untuk Melihat laporan Penjualan
Deskripsi	
Aktor	Admin
Skenario Utama	Skenario Utama
Kondisi Awal	Laporan belum dibuka
Aksi Aktor	
1. Memilih menu Laporan	2. Menampilkan form Laporan
3. Memilih Laporan Tahunan	4. Menampilkan Laporan Tahunan
Kondisi Akhir	Menampilkan Laporan Tahunan

### 3. Activity Diagram

*Activity diagram* ini dibuat untuk menunjukkan aktivitas yang dilakukan admin dan timbal balik yang dilakukan aplikasi terhadap aktivitas admin secara sistematis.

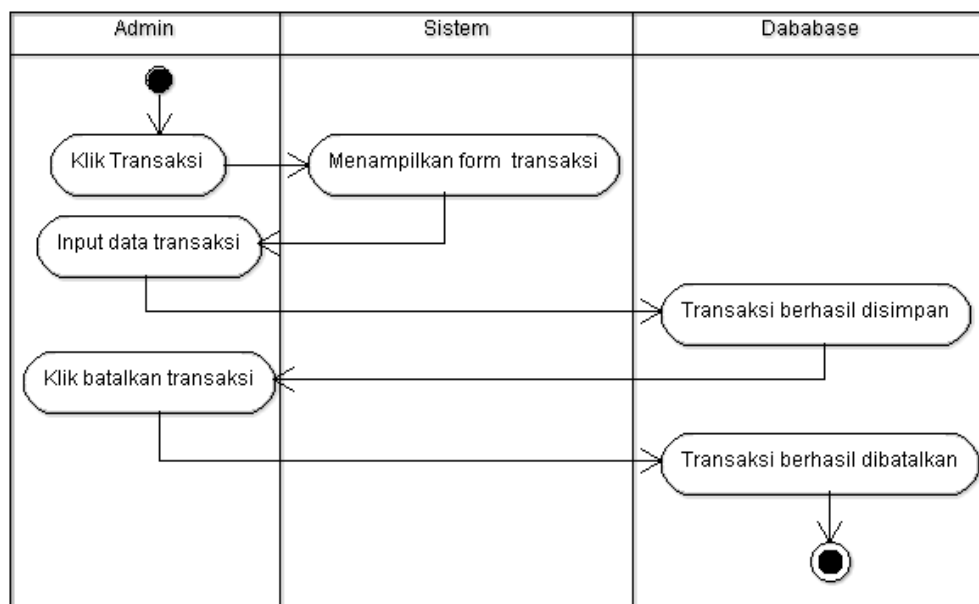
## 1. Activity Diagram Login

Gambar 4.3 Activity Diagram Login



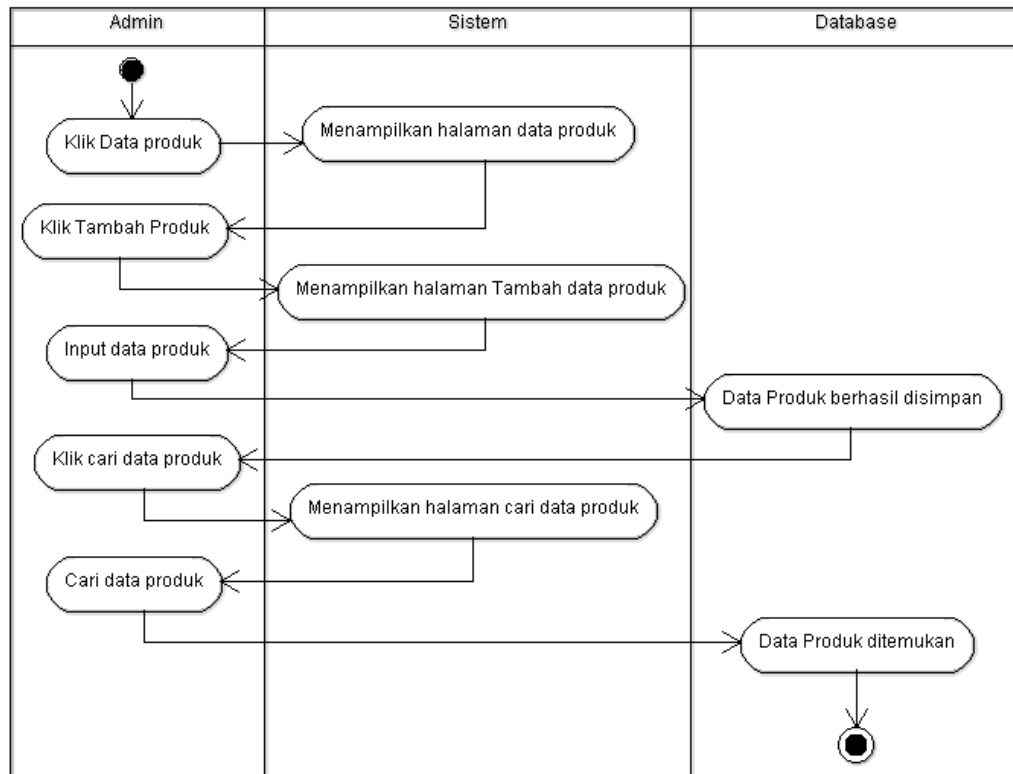
## 2. Activity Diagram Transaksi

Gambar 4.4 Activity Diagram Transaksi



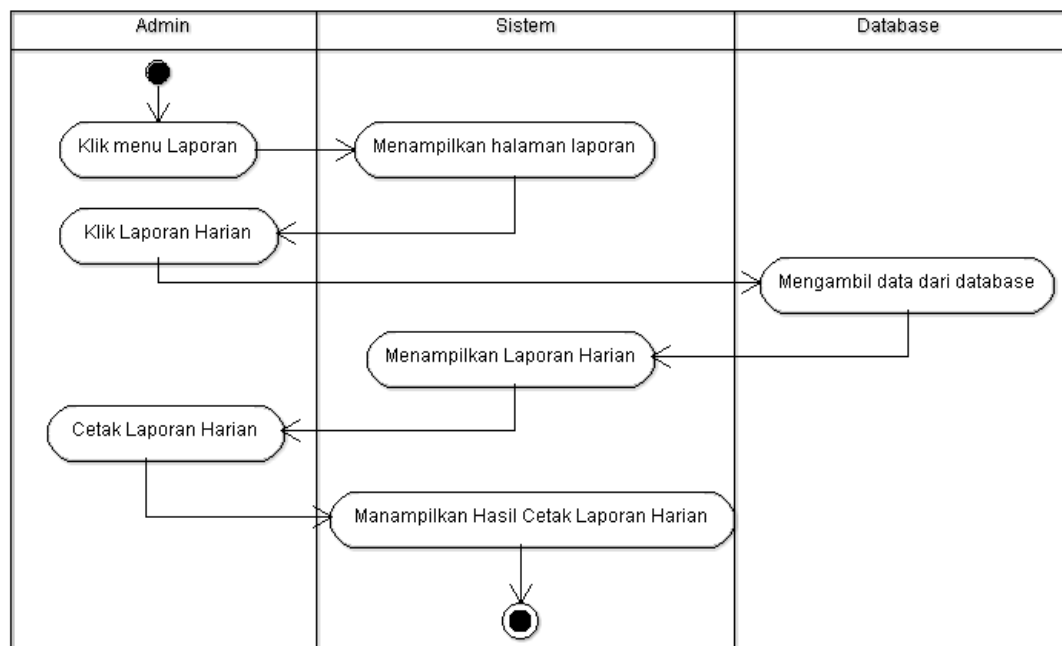
### 3. Activity Diagram Data produk

Gambar 4.5 Activity Diagram data produk



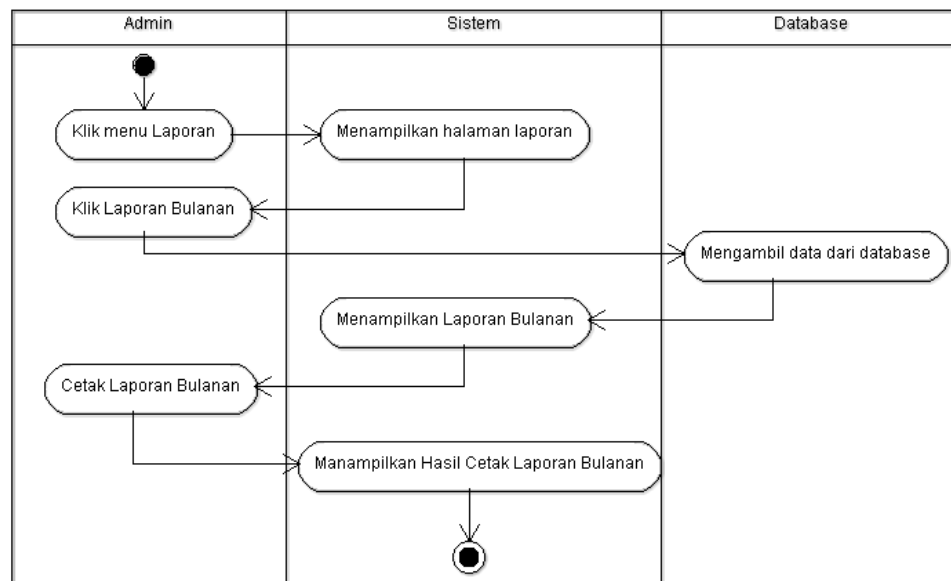
### 4. Activity Diagram Laporan harian

Gambar 4.6 Activity Diagram Laporan Harian



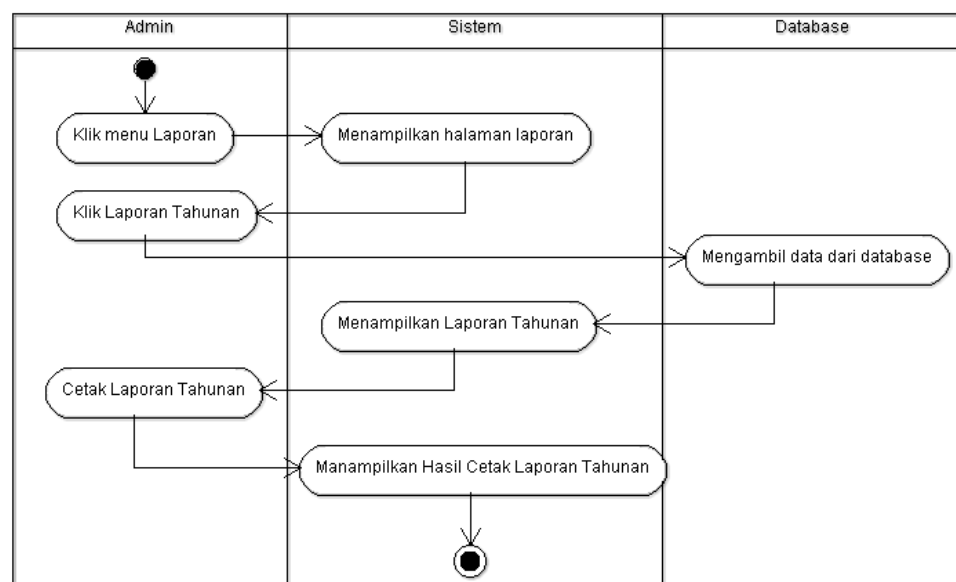
5. *Activity Diagram Laporan bulanan*

Gambar 4.7 *Activity Diagram Laporan bulanan*



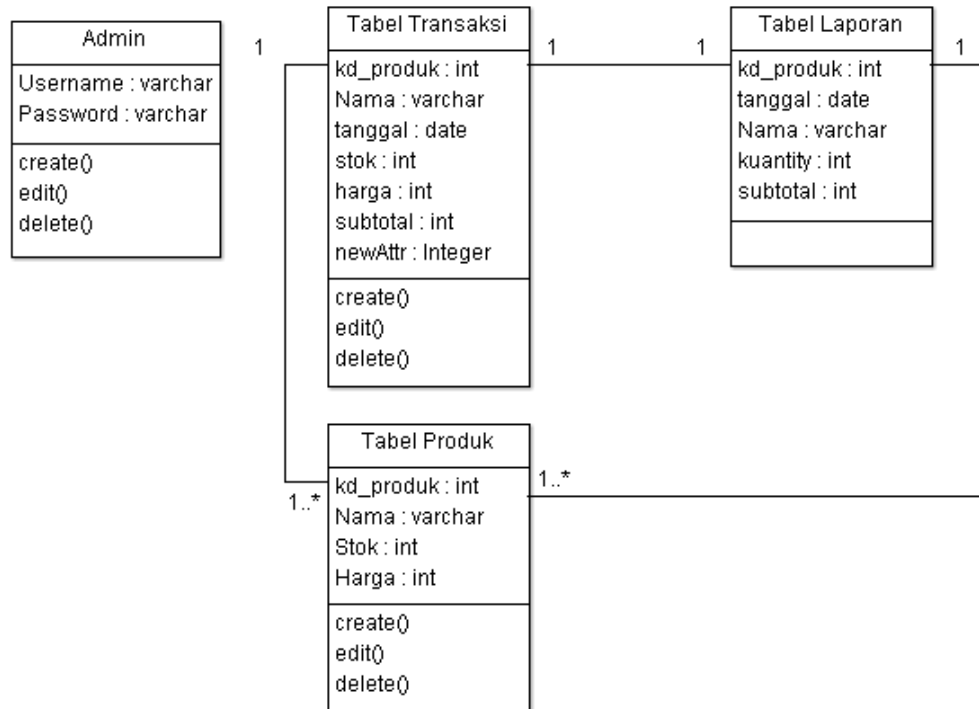
6. *Activity Diagram Laporan bulanan*

Gambar 4.8 *Activity Diagram Laporan bulanan*



#### 4. Class Diagram

*Class diagram* ini dibuat untuk menunjukkan hubungan yang terjadi pada database aplikasi. Hubungan data antar tabel – tabel yang ada, sehingga dapat saling berkolaborasi dalam mengelola data pada aplikasi penjualan ini. Berikut adalah gambaran untuk class diagram dari aplikasi :



Gambar 4.9 Class Diagram

#### 4.2.2 Struktur Tabel

Berikut adalah struktur database yang dirancang untuk membangun aplikasi penjualan di Toko Putra Remaja.

Tabel 4.9 Admin

Nama field	Type	Length	Keterangan
Username	Varchar	100	
Password	Varchar	200	



Tabel 4.10 Transaksi

<b>Nama field</b>	<b>Type</b>	<b>Length</b>	<b>Keterangan</b>
Kd_transaksi	Int	10	Primary key
Nama	Varchar	100	
Tanggal	Date		
Stok	Int	30	
Harga	Int	30	
Subtotal	Int	30	

Tabel 4.11 Data Produk

<b>Nama field</b>	<b>Type</b>	<b>Length</b>	<b>Keterangan</b>
Kd_produk	Int	10	Primary key
Nama	Varchar	100	
Stok	Int	30	
Harga	Int	30	

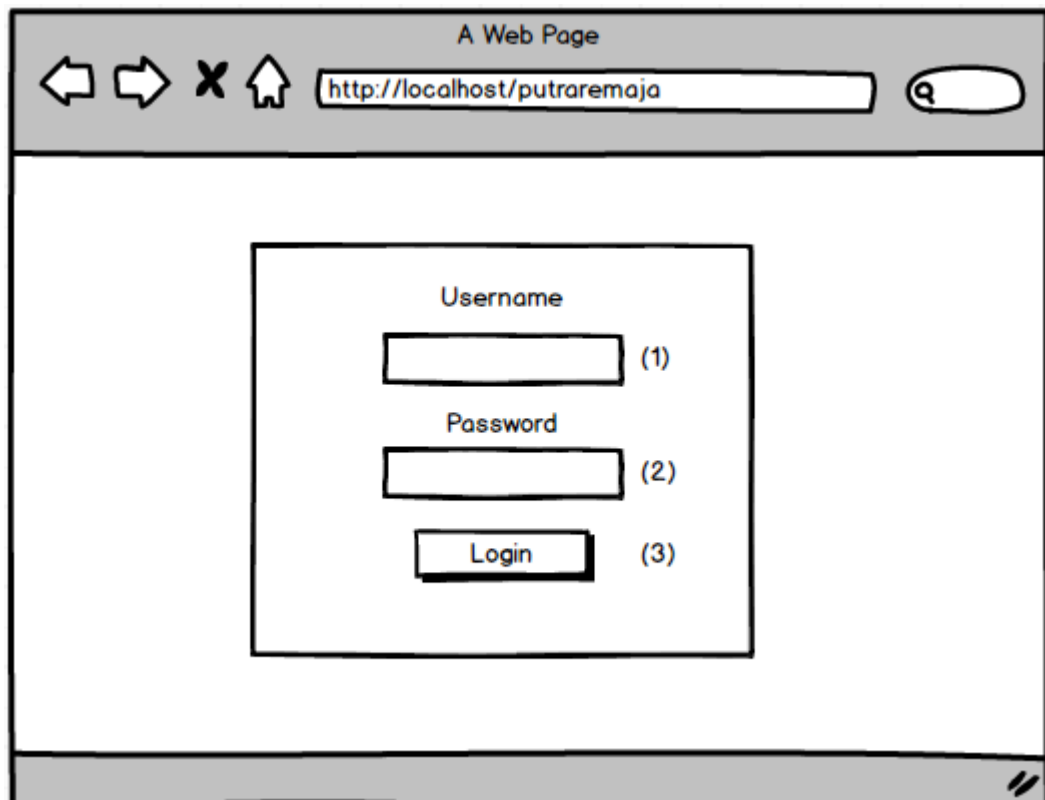
Tabel 4.12 Laporan

<b>Nama field</b>	<b>Type</b>	<b>Length</b>	<b>Keterangan</b>
Kd_produk	Int	10	Primary key
Tanggal	Date		
Nama	Varchar	100	
Kuantity	Int	30	
Subtotal	Int	30	

### 4.2.3 Desain

Untuk perancangan desain antar muka dari aplikasi transaksi penjualan khusus dibuat dalam bentuk mockup dengan menggunakan aplikasi balsamiq. Berikut adalah desain antar muka untuk aplikasi transaksi penjualan:

1. Halaman Antar Muka Login



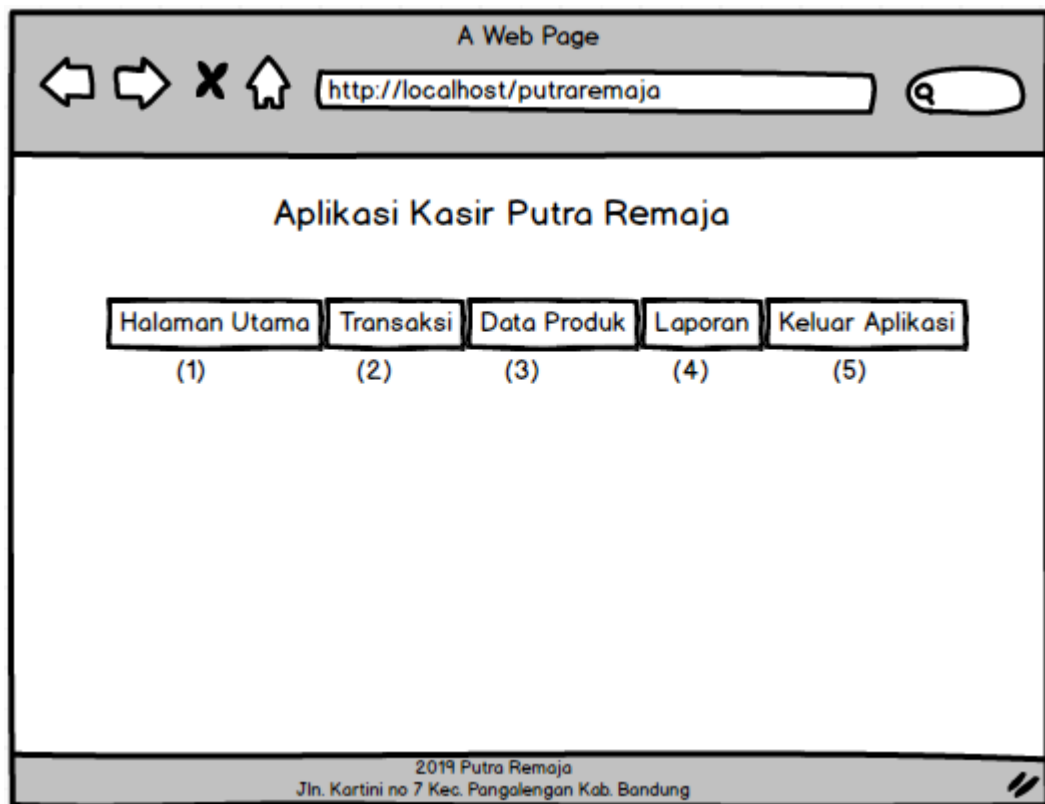
Gambar 4.10 Halaman Antar Muka Admin

Keterangan:

Tabel 4.13 Keterangan Halaman Antar Muka Login Admin

No	Nama	Keterangan
1	Input text box username	digunakan untuk input usename
2	Input area password	Digunakan untuk input password
3	Tombol login	Digunakan untuk login aplikasi

## 2. Halaman Antar Muka Utama Aplikasi



Gambar 4.11 Halaman Antar Muka Halaman Utama

Keterangan:

Tabel 4.14 Keterangan Halaman Antar Muka Halaman Utama

No	Nama	Keterangan
1	Button Halaman Utama	Digunakan untuk melihat fitur-fitur yang ada di aplikasi
2	Button Transaksi	Digunakan untuk melakukan transaksi penjualan
3	Button Data Produk	Digunakan untuk melihat data-data produk
4	Button Laporan	Digunakan untuk melihat laporan penjualan harian, mingguan dan bulanan
6	Button Keluar Aplikasi	

### 3. Halaman Antar Muka Transaksi

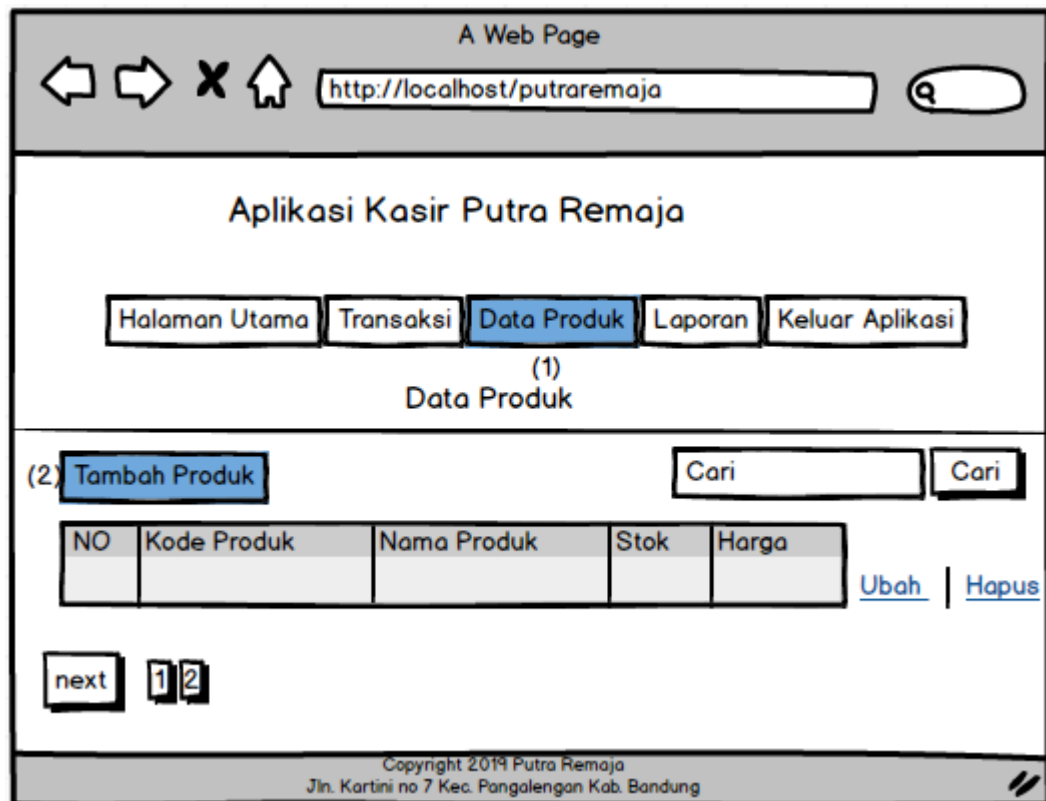
Gambar 4.12 halaman antar muka transaksi

Keterangan:

Tabel 4.15 keterangan halaman antar muka transaksi

No	Nama	Keterangan
1	Button Transaksi	Digunakan untuk melakukan transaksi penjualan
2	Button Masukan	Digunakan untuk memasukan produk dan jumlah produk
3	Button Batalkan Transaksi	Digunakan untuk membatalkan transaksi
4	Button Simpan	Digunakan untuk menyimpan data Transaksi penjualan yang sudah diinputkan

#### 4. Halaman Antar Muka Data Produk



Gambar 4.13 halaman antar muka data produk

Keterangan:

Tabel 4.16 keterangan halaman data produk

No	Nama	Keterangan
1	Button Data Produk	Digunakan untuk melihat seluruh data barang yang ada di aplikasi
2	Button Tambah Produk	Digunakan untuk menambahkan produk penjualan
3	Button Cari	Digunakan untuk mencari data produk
4	Button 1 (page)	Digunakan untuk melihat halaman selanjutnya

## 5. Halaman Antar Muka Laporan

Gambar 4.14 halaman antar muka laporan

Keterangan:

Tabel 4.17 keterangan halaman antar muka laporan

No	Nama	Keterangan
1	Button Laporan	Digunakan untuk melihat seluruh laporan penjualan, yaitu laporan harian, mingguan, bulanan
2	Button Subbmit	Digunakan untuk memasukan tanggal untuk laporan penjualan
1.	Button Cetak	Digunakan untuk mencetak laporan penjualan

## BAB V

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

#### 5.1 Implementasi Sistem

Untuk mengetahui kecocokan aplikasi penulis melakukan pengujian dan implementasi aplikasi yang dilakukan:

Hari : Kamis

Tanggal : 29 Agustus 2019

##### 5.1.1 Spesifikasi Sistem

###### 5.1.1.1 Implementasi Perangkat keras

Berikut adalah spesifikasi minimal perangkat keras agar dapat menjalankan aplikasi ini:

Tabel 5.1 perangkat keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi Minimal
Server Side		
1	Komputer Server	Processor Intel® Pentium® CPU B90 @2.20GHz (2CPUs), ~2.2GHz RAM 2048MB

###### 5.1.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi transaksi penjualan di Toko Putra Remaja Pangalengan adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi *Windows 7*
2. Notepad++ *text* editor untuk penulisan kode program.

3. *XAMPP v3.2.2 Server offline* untuk local internet dan penyimpanan database.
4. *Crome* sebagai browser untuk *preview* pengerjaan aplikasi yang dibangun
5. *BalsamiqMockup 3* sebagai pembuatan *User Interface*.
6. *ArgoUML* digunakan sebagai pembuatan UML

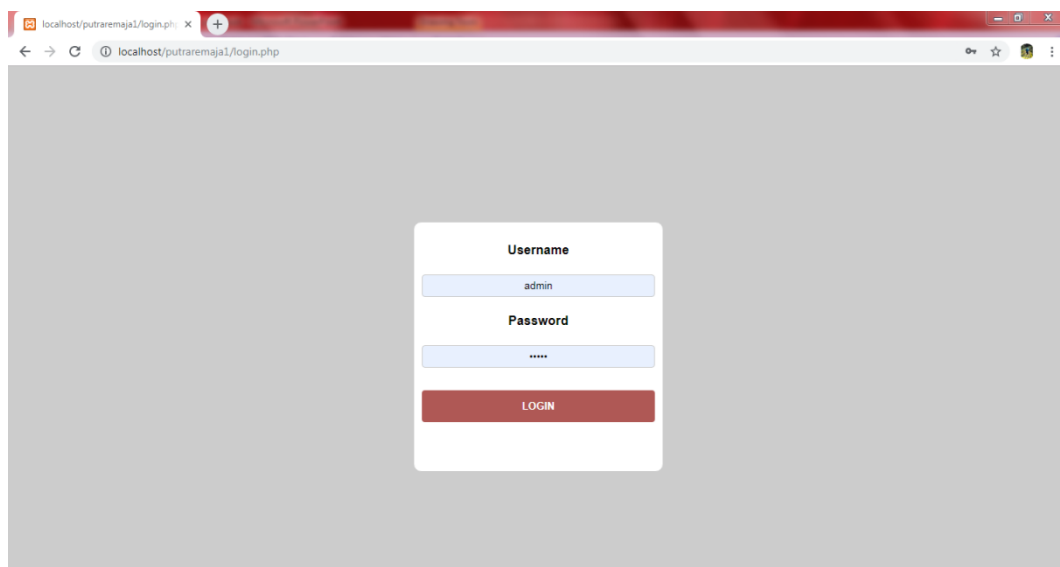
### 5.1.1.3 Implementasi Antar Muka

Antar muka aplikasi transaksi penjualan di Toko Putra Remaja Pangalengan, terdiri dari beberapa tampilan di antaranya halaman login, transaksi, data produk dan laporan.

#### 1. Halaman Login

Merupakan halaman awal untuk login admin pada saat mengakses situs <http://localhost/putraremaja1/login.php> untuk mengakses aplikasi transaksi penjualan dengan menginputkan terlebih dahulu data *username* dan *password* yang sudah tersimpan pada database.

Adapun file login php terdapat pada drive c:\Xampp\htdocs\putraremaja1\login.php



Gambar 5.1 Halaman Login



Pada halaman ini berisi tentang transaksi penjualan dengan menginputkan nama produk, memasukan jumlah barang, memasukan tanggal transaksi dan uang yang harus dibayarnya. Adapun file transaksi ini terdapat pada drive c:\xampp\htdocs\putraremajal\transaksi.php.

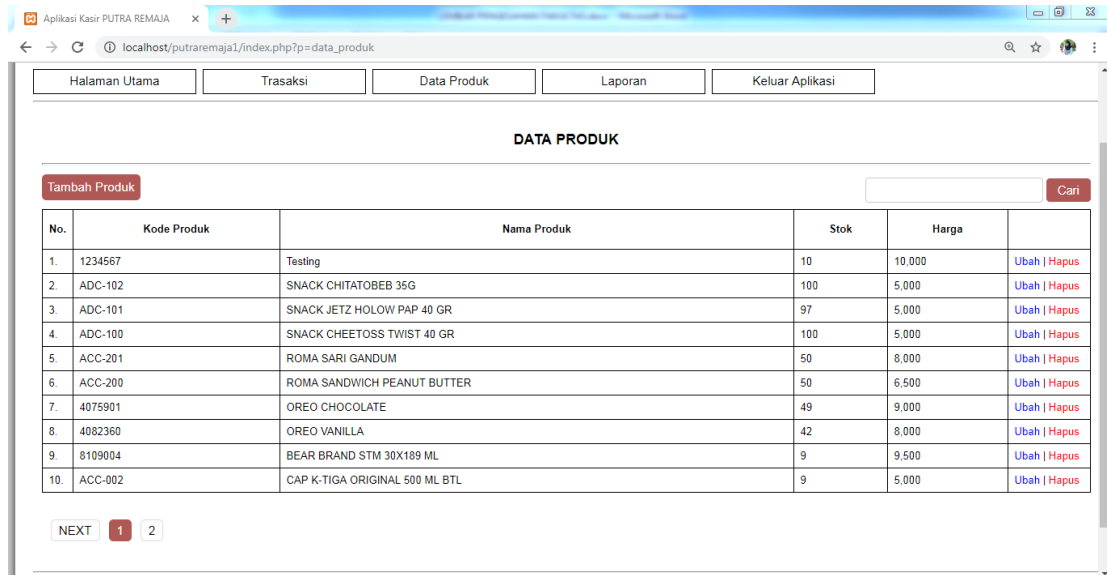


PUTRA REMAJA			
Jln. Kartini no 7 Kec. Pangalengan Kab. Bandung			
2019-08-28		Nota : 29	
-----			
OREO VANILLA	5	8,000	40,000
-----			
BEAR BRAND STM 30X189 ML	3	9,500	28,500
-----			
CAP K-TIGA ORIGINAL 500 ML BTL	2	5,000	10,000
-----			
		HARGA JUAL	78,500
-----			
		TOTAL	78,500
		BAYAR	100,000
		KEMBALI	21,500
~~~~~ Terima Kasih ~~~~~			

74

### 3. Halaman Data Produk

Pada halaman ini berisikan data produk penjualan, dengan fitur bisa menambah Produk, cari dan halaman. Adapun file data produk ini terdapat pada drive c:\xampp\htdocs\putraremaja1\data\_produk.php.



Gambar 5.4 Halaman Data Produk

### 4. Halaman Laporan

Pada Halaman Laporan ini ada laporan harian, laporan bulanan, laporan tahunan dan laporan itu bisa dicetak atau (print) dalam berbentuk Microsoft excel. Adapun file transaksi ini terdapat pada drive c:\xampp\htdocs\putraremaja1\report.php.



Gambar 5.5 Halaman Laporan

## Contoh Cetak Laporan Bulanan.

		Tanggal Mulai	Tanggal Akhir		
		Harian ▼	01/08/2019	31/08/2019	submit

No.	Tgl. Transaksi	Nama Produk	Harga	Kuantity	Total
1	2019-08-29	SNACK CHITATOBEB 35G	5000	5	25000
2	2019-08-29	ROMA SANDWICH CHOCOLATE	7000	5	35000
3	2019-08-29	OREO VANILLA	8000	3	24000
4	2019-08-28	BEAR BRAND STM 30X189 ML	9500	3	28500
5	2019-08-28	OREO VANILLA	8000	5	40000
6	2019-08-28	CAP K-TIGA ORIGINAL 500 ML BTL	5000	2	10000
7	2019-08-13	ROMA SANDWICH CHOCOLATE	7000	2	14000
8	2019-08-09	ROMA SANDWICH CHOCOLATE	7000	1	7000
9	2019-08-08	OREO CHOCOLATE	9000	1	9000
10	2019-08-06	BEAR BRAND STM 30X189 ML	9500	5	47500
11	2019-08-06	CAP K-TIGA ORIGINAL 500 ML BTL	5000	2	10000
12	2019-08-02	BEAR BRAND STM 30X189 ML	9500	3	28500
13	2019-08-02	ROMA SANDWICH CHOCOLATE	7000	2	14000
14	2019-08-01	BEAR BRAND STM 30X189 ML	9500	1	9500
15	2019-08-01	CAP K-TIGA ORIGINAL 500 ML BTL	5000	1	5000
16	2019-08-01	ROMA SANDWICH CHOCOLATE	7000	1	7000
17	2019-08-01	ROMA SANDWICH CHOCOLATE	7000	2	14000
18	2019-08-01	OREO CHOCOLATE	9000	1	9000
19	2019-08-01	OREO VANILLA	8000	1	8000
				Grand Total	345000

Gambar 5.6 Halaman Cetak Laporan Bulanan

## 5.2 Pengujian

Pengujian merupakan bagian penting dalam siklus pembuatan atau pengembangan perangkat lunak. Pengujian untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian perangkat lunak ini adalah menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas dan dapat diandalkan. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian *black box* digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari aplikasi perangkat lunak yang di rancang.

### 5.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang dilakukan adalah pengujian terhadap fungsi-fungsi yang ada di dalam sistem, apakah fungsional dari aplikasi tersebut berfungsi sesuai yang diharapkan atau tidk. Berikut ini table rencana pengujian dari sistem yang dibangun :

Tabel 5.2 Rencana Pengujian Aplikasi

Rencanan Pengujian Aplikasi			
No	Item Uji	Detail Uji	Jenis Uji
1	Tampilan Login	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dan menekan <i>button</i> login	<i>Black Box</i>
2	Menu Transaksi	Memilih <i>comboBox</i> pilih produk	<i>Black Box</i>
		Menginputkan Jumlah	<i>Black Box</i>
		Menekan <i>button</i> masukan	<i>Black Box</i>
		Menekan <i>button</i> batalkan transaksi	<i>Black Box</i>
		Menekan <i>date</i> transaksi	<i>Black Box</i>
		Mengisi <i>Input</i> harga	<i>BlackBox</i>
		Menyimpan data inputan dengan menekan <i>button</i>	
		Menekan tombol <i>button print</i>	<i>BlackBox</i>
3	Menu Data Produk	Menekan <i>button</i> tambah produk	<i>Black Box</i>
		Mengisi semua <i>field</i> inputan	<i>Black Box</i>
		Menyimpan data inputan dengan menekan <i>button</i> tambah produk	<i>Black Box</i>
		Menekan <i>button</i> cari	<i>Black Box</i>
		Mengisi inputan data produk	<i>Black Box</i>
		Menekan <i>button next</i> (halaman)	<i>Black Box</i>
		Menekan <i>button icon</i> print	<i>Black Box</i>
4	Menu Laporan	Menekan <i>combobox</i> untuk memilih harian, bulanan dan tahunan	<i>Black Box</i>

		Menekan tanggal mulai	<i>Black Box</i>
		Menekan tanggal akhir	<i>Black Box</i>
		Menekan <i>button submit</i>	<i>Black Box</i>
		Menekan <i>button cetak</i>	<i>Black Box</i>
7	Menu Logout	Menekan <i>button logout</i>	<i>Black Box</i>

### 5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian berisi pemaparan dari rencana pengujian yang telah disusun pada rencana pengujian. Pengujian ini dilakukan secara *black box* dengan hanya memperhatikan masukan ke dalam sistem dan keluaran dari masukan tersebut, berikut ini pemaparan dari setiap nomor pengujian yang terdapat pada rencana pengujian:

Tabel 5.3 Pengujian Aplikasi

Pengujian Aplikasi				
No	Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Tampilan Login	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dan menekan <i>button login</i>	Ketika inputan benar maka akan masuk ke menu Halaman utama, namun jika inputan salah akan menampilkan pesan gagal	+Berhasil
2	Menu Transaksi	Memilih <i>comboBox</i> pilih produk	Ketika memilih menu pilih produk maka akan muncul pilihan data produk	+Berhasil
		Menginputkan Jumlah	Ketika selesai memilih prodk maka harus memasukan jumlah yang akan dijual	+Berhasil
		Menekan <i>button</i>	Ketika selesai memasukan jumlah	+Berhasil

		masukan	makal klik masukan	
		Menekan <i>button</i> batalkan transaksi	Ketika transaksi dibatalkan akan hilang data yang diinputkan	+Berhasil
		Menekan <i>date</i> transaksi	Ketika date sudah diinput akan muncul jumlah pembayaran	+Berhasil
3	Menu Laporan	Menekan <i>combobox</i> untuk memilih harian, bulanan dan tahunan	Ketika menekan pilihan combobox muncul laporan harian, bulanan dan tahunan	+Berhasil
		Menekan tanggal mulai	Ketika mekekan tanggal mulai akan muncul <i>date</i>	+Berhasil
		Menekan tanggal akhir	Ketika mekekan tanggal akhir akan muncul <i>date</i>	+Berhasil
		Menekan <i>button submit</i>	Ketika menekan <i>button submit</i> akan muncul laporan penjualan	+Berhasil
		Menekan <i>button cetak</i>	Mencetak laporan penjualan	+Berhasil
	Menu Logout	Menekan <i>button logout</i>	Keluar aplikasi dan akan di arahkan ke halaman login	+Berhasil

Keterangan:

+ Berhasil

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, penulis menyelesaikan laporan dan Aplikasi Transaksi Penjualan di Toko Putra Remaja Pangalengan dapat menyimpulkan bahwa :

1. Dengan adanya aplikasi ini proses yang tadinya pengelolaan data manual kini menjadi komputerisasi, seperti transaksi, input data produk dan laporan.
2. Dengan menggunakan komputer maka proses transaksi, input data produk dan laporan dapat dilakukan dengan cepat.
3. Pembuatan laporan lebih cepat dan akurat dengan adanya aplikasi transaksi penjualan ini , karena waktu yang diperlukan dalam pembuatan laporan transaksi penjualan barang akan lebih cepat di banding pembuatan laporan secara manual.

#### **6.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis mencoba memberika saran yang nantinya akan bermanfaat dan berguna dalam menjalankan aplikasi kasir penjualan ini, dengan tujuan untuk mendukung proses kelancaran tersebut.

Saran yang dapat penulis berikan adalah sebagai berikut:

1. Perlu diadakannya pelatihan agar pemilik toko dan pegawai dapat mengoperasikan system penjualan yang telah diterapkan dan memiliki pengetahuan lebih jauh tentang komputer.
2. Dengan adanya komputer, dibutuhkan ketelitian serta disesuaikan dengan kebutuhan dan penggunaan pegawai sesuai dengan bidangnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alexaner F.K. Sibero. 2012. *Kitab Suci Web Programming*. Yogyakarta: Mediakom
- Anhar. (2010). *Panduan menguasai PHP & MYSQL Secara Otodidiah*. Jakarta
- AS, R. d. (2011). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Modula.
- C, A. (2017, Des 18). *Pengertian Bahasa Pemograman PHP Menurut Para Ahli*. Retrieved Mei 1, 2019, from mastekno.com/id/pengertian-bahasa-pemograman-php-menurut-para-ahli: www.mastekno.com
- Chairul Marom, *System Akuntansi Perusahaan Dagang*, (Jakarta : PT. Prenhallindo, (2002), hal. 28.
- Marom, Chairul. 2002. *Sistem Akuntansi Perusahaan Dagang*. Jakarta: Grasindo
- Mulyadi. (2008) . *Sistem Akutansi*. Jakarta
- Mulyadi. 2008. *Sistem Akutansi*. Jakarta: Salemba empa
- Munawar. (2005). *Pemodelan visual dengan UML*. Jakarta:Graha Ilmu.
- Musaddadsemangat.blogspot.com/2012/12/contoh-uraian-tugas-dan-wewenang.html
- Nugroho,Adi. 2006. *E-commerce*. Informatika Bandung. Bandung.
- Nuwrileardkhiyari.blogdetik.com/2013/09/28/stuktur-organisasi/
- Nugraha, A. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*. Yogyakarta:Andi Offset.
- Sugiarti, Y. (2013). *Analisis & Perancangan UML (Unified Modeling Language) bisa digunakan untuk:.* Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sujatmiko, E. (2012). *Kamis Teknoloi Informasi dan Komunikasi*. Surakarta:Aksarra Sinergi Media.
- Wicaksono, Yogi (2008). “ *Membangun Bisnis Online dengan Mambo++ CD*”. Pt. Elex Media Komputindo, Jakarta
- Wicaksono, Yogi. 2008. *Membangun Bisnis Online dengan Mambo*.Jakarta: PT. Elex Media Komputindo



## LAMPIRAN 1

### Form Wawancara

Narasumber : Gito Sucipto

Hari / Tanggal : Senin/ 20 april 2019

Waktu : 10.00-13.00

Tempat : Toko Putra Remaja Pangalengan

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah pengumpulan laporan penjualan berjalan dengan tepat waktu?		✓
2.	Apakah pencatatan data penjualan masih manual ?	✓	
3.	Apakah pencarian data penjualan masih manual?	✓	
4.	Apakah perlu aplikasi untuk membantu pembuatan laporan?	✓	
5.	Apakah ada aplikasi untuk membantu dalam transaksi penjualan?	✓	
6.	Apakah dengan akan di terapkannya aplikasi akan membantu bagian pelaporan?	✓	
7.	Apakah pencarian yang cepat, efisien dan akurat dapat membantu?	✓	
8.	Apa perbedaan jika transaksi penjualan tanpa aplikasi dan transaksi penjualan memakai aplikasi?	✓	

## LAMPIRAN 2

### Listing Program

#### Form Login (Login.php)

```
<?php
// Panggil Class utama Aplikasi
require 'App.php';
..
// Inisiasi class
$app = new App();

// set login Authentication
if(isset($_POST['cek_login'])) :
    $object = array(
        'user' => $_POST['username'],
        'pass' => $_POST['password']
    );

    $cek_login = $app->authentication( $object['user'], $object['pass'] );
    if( $cek_login == FALSE ) :
        $message = "Maaf Password dan Username tidak cocok!";
    endif;
endif;
?>

<!DOCTYPE html>

<html>
```

```

<head>

    <title>

    </title>

    <link rel="stylesheet" href="assets/style.css" type="text/css" />

    <meta name="" content="">

</head>

<body>

    <div id="login-form">

        <?php echo (isset($message)) ? $message : "; ?>

        <form method="post" action="">

            <h3>

                Username

            </h3>

            <input type="text" name="username" required
class="input-form" />

            <h3>

                Password

            </h3>

            <input type="password" name="password" required
class="input-form" />

            <br>

            <br>

```

```
                <input type="submit" name="cek_login"
value="LOGIN" class="input-submit" />

                </form>

            </div>

        </body>

</html>
```

### Form Transaksi (Transaksi.php)

```
<?php

/**

 * Class Transaksi

 *

 * @package transaksi

 * @author

 */

require 'Product.php';

class Transaksi extends Product

{

    private $connection;

    function __construct()
```

```

{

    if(empty($_SESSION['is_login'])) :

        header("Location:login.php");

    endif;

}

/**

* menambahkan Produk ke transaksi

*

* @param Integer ( id_produk, quantity )

* @return string

**/

public function add($ID=0, $qty = 1)

{

    $row = mysqli_fetch_object($this->get($ID));

    session_name('produk');

    if(empty($_SESSION['produk'][$ID])) :

        $_SESSION['produk'][$ID] = array(

            'id' => $ID,

            'qty' => $qty,

            'kode' => $row->kode_produk,

```

```

        'nama' => $row->nama_produk,

        'harga' => $row->harga,

    );

    else :

        $cart = $_SESSION['produk'][$ID];

        $_SESSION['produk'][$ID] = array(

            'id' => $ID,

            'qty' => $qty + $cart['qty'],

            'kode' => $row->kode_produk,

            'nama' => $row->nama_produk,

            'harga' => $row->harga,

        );

    endif;

    header("Location:index.php?p=laman_transaksi");

}

/**

* Mengubah data Keranjang transaksi

*

* @param Integer ( id_produk, quantity )

* @return string

**/

```

```

public function update($ID=0, $qty = 1)

{

    $row = mysqli_fetch_object($this->get($ID));

    $cart = $_SESSION['produk'][$ID];

    $_SESSION['produk'][$ID] = array(

        'id' => $ID,

        'qty' => $qty,

        'kode' => $row->kode_produk,

        'nama' => $row->nama_produk,

        'harga' => $row->harga,

    );

    header("Location:index.php?p=laman_transaksi");

}

/**

 * Menghapus Keranjang transaksi

 *

 * @param Integer ( id_produk)

 * @return string

 */

public function delete($ID=0)

{

```

```

        unset($_SESSION['produk'][$ID]);

        header("Location:index.php?p=laman_transaksi");

    }

/**

 * Menghapus Keranjang transaksi

 *

 * @param Integer ( id_produk)

 * @return string

 */

public function destroy()

{

    foreach($_SESSION['produk'] as $items => $row) :

        unset($_SESSION['produk'][$row['id']]);

    endforeach;

    header("Location:index.php?p=laman_transaksi");

}

/**

 * menyimpan Data Transaksi

 *

 * @return string

```



```

    **/

    public function simpan_transaksi($bayar = 0, $tanggal)

    {

        if($tanggal == "")

            $tanggal = date('Y-m-d');

        $total = 0;

        foreach($_SESSION['produk'] as $items => $row) :

            $produk = mysqli_fetch_object($this->get($row['id']));

            $subtotal = $row['harga'] * $row['qty'];

            $total += $subtotal;

            $hitung_stok = $produk->jumlah_stok - $row['qty'];

            $stok_sekarang = ($hitung_stok <= 0) ? 0 : $hitung_stok;

            if($bayar < $total) :

                header("Location:index.php?p=laman_transaksi&kurang=true");

                else :

                    mysqli_query($this->connection(), "UPDATE
tb_stok SET jumlah_stok = '{$stok_sekarang}' WHERE id_produk =
'{$row['id']}'");

                    mysqli_query($this->connection(), "INSERT INTO
tb_detail_transaksi (no_faktur, id_produk, quantity, subtotal) VALUES ('{$this-
>faktur()}', '{$row['id']}', '{$row['qty']}', '{$subtotal}')");

                endif;

```

```

        endforeach;

        mysqli_query($this->connection(), "INSERT INTO tb_transaksi
(no_faktur, tanggal, bayar, total) VALUES ('{$this-
>faktur()}', '{$tanggal}', '{$bayar}', '{$total}')");

        $this->destroy();

        $kurang_satu = $this->faktur() - 1;

        header("Location:index.php?p=laman_transaksi&cetak={$kurang_satu}");
    }

    /**
     * Generate Nomor Faktur
     *
     * @return Integer
     */
    public function faktur()
    {
        $query_cek = mysqli_query($this->connection(), "SELECT
MAX(no_faktur) AS no_faktur FROM tb_transaksi");

        $transaksi = mysqli_fetch_object($query_cek);

        $no_faktur = $transaksi->no_faktur;

        return ++$no_faktur;
    }

```

```

/**

* Menampilkan Data Transaksi

*

* @return Array

**/

public function get_transaksi($ID=0)

{

    $query = mysqli_query($this->connection(), "SELECT * FROM
tb_transaksi WHERE no_faktur = '{$ID}'");

    return $query;

}

/**

* Menampilkan Data Transaksi

*

* @return Array

**/

public function get_produk_transaksi($ID=0)

{

    $query = mysqli_query($this->connection(), "SELECT
tb_detail_transaksi.*, tb_produk.* FROM tb_detail_transaksi INNER JOIN

```

```

tb_produk ON tb_detail_transaksi.id_produk = tb_produk.id_produk WHERE
tb_detail_transaksi.no_faktur = '{$ID}');

        return $query;

    }

} // END class Transaksi.php

```

### **Form Data Produk (Data\_produk.php)**

```

<?php

/**
 * Class Produk,
 *
 * @package Produk
 * @author
 */

require 'App.php';

class Product extends App
{
    public function __construct()
    {
        if(empty($_SESSION['is_login'])) :

            header("Location:login.php");

```

```

endif;

}

/**

* Menampilkan Data Semua Produj

*

* @param String, Integer ( search, limit, offset)

* @return Array

**/

public function data_produk($cari="", $start = 10, $limit = 0)

{

    $query = mysqli_query($this->connection(), "SELECT
tb_produk.*, tb_stok.* FROM tb_produk INNER JOIN tb_stok ON
tb_produk.id_produk = tb_stok.id_produk WHERE tb_produk.kode_produk LIKE
'{$cari}%' OR tb_produk.nama_produk LIKE '{$cari}%' ORDER BY
tb_produk.id_produk DESC LIMIT {$start}, {$limit}");

    .)

    return $query;

}

/**

* Menghitung Data Semua Produj

*

```

```

* @param String ( search )

* @return Integer

**/

public function num_produk($cari="")

{

    $query = mysqli_query($this->connection(), "SELECT * FROM
tb_produk WHERE kode_produk LIKE '%{$cari}%' OR nama_produk LIKE
'%{$cari}%'");

    return $query;

}

/**

* Menghitung Data produk detail

*

* @param Integer ( id_produk )

* @return Integer

**/

public function get($ID=0)

{

    $query = mysqli_query($this->connection(), "SELECT
tb_produk.*, tb_stok.* FROM tb_produk INNER JOIN tb_stok ON
tb_produk.id_produk = tb_stok.id_produk WHERE tb_produk.id_produk =
'{$ID}'");

```

```

        return $query;

    }

/**
 * Menambahkan Produk Baru
 *
 * @param Array ( Object dari form input produk)
 * @return string
 */

public function add_produk(Array $data)
{
    // insert Produk

    $insert_produk = mysqli_query($this->connection(), "INSERT
    INTO    tb_produk    (kode_produk,    nama_produk,    harga)    VALUES
    ('{$data['kode']}', '{$data['nama']}', '{$data['harga']}')");

    if( $insert_produk ) :

        // buat data stok

        $query_cek = mysqli_query($this->connection(), "SELECT
        MAX(id_produk) AS id_produk FROM tb_produk");

        $data_produk = mysqli_fetch_object($query_cek);

        $id_produk    =    (!$data_produk->id_produk)    ?    1    :
        $data_produk->id_produk;

```

```

        $insert_stok      =      mysqli_query($this->connection(),
"INSERT INTO tb_stok (id_produk, jumlah_stok) VALUES ({ $id_produk}',
'{$data['stok']}')");

        if( $insert_stok ) :

            header("Location:index.php?p=tambah_produk&action=true");

        else :

            mysqli_query($this->connection(),      "DELETE
FROM tb_produk WHERE id_produk = '{$id_produk}");

            header("Location:index.php?p=tambah_produk&gagal");

        endif;

        else :

            header("Location:index.php?p=tambah_produk&gagal");

        endif;

    }

/**

    * Mengubah Data Produk

    *

    * @param Integer ( id_produk )

    * @return string

    */

    public function update_produk(Array $data, $ID = 0)

```



```

{

    $update_produk = mysqli_query($this->connection(), "UPDATE
tb_produk SET kode_produk = '{$data['kode']}', nama_produk =
 '{$data['nama']}', harga = '{$data['harga']}' WHERE id_produk = '{$ID}'");

    if( $update_produk ) :

        $update_stok = mysqli_query($this->connection(),
"UPDATE tb_stok SET jumlah_stok = '{$data['stok']}' WHERE id_produk =
 '{$ID}'");

        if( $update_stok ) :

            header("Location:index.php?p=edit_produk&id={$ID}&action=true");

            else :

                header("Location:index.php?p=edit_produk&id={$ID}&gagal");

            endif;

        else :

            header("Location:index.php?p=edit_produk&id={$ID}&gagal");

            endif;

    }

}

/**

* Menghapus Data Produk

*

```

```

* @param Integer ( id_produk )

* @return string

**/

public function delete_produk($ID=0)

{

    $tables = array('tb_produk', 'tb_stok');

    foreach($tables as $tables) :

        $delete = mysqli_query($this->connection(),"DELETE
FROM { $tables} WHERE id_produk = '{$ID}'");

    endforeach;

    if( $delete ) :

        header("location:index.php?p=data_produk");

    else :

        header("location:index.php?p=data_produk&action=true");

    endif;

}

/**

* Menampilkan Data Produk

*

* @return Array

**/

```

```
public function json()
{
    $query = mysqli_query( $this->connection(), "SELECT * FROM
tb_produk");..
    return $query;
}
} // END class
```

## Form Report (Report.php)

```
<?php

// Panggil Class utama Aplikasi
require 'App.php';

$type = $_GET['t'];
$startDate = $_GET['s'];
$endDate = $_GET['e'];

$app = new App();
if($type == "1"){
    $sql = "SELECT tanggal, nama_produk, harga, quantity, (harga *
quantity) AS total ".

        "FROM tb_detail_transaksi ".

        "INNER JOIN tb_transaksi ON tb_transaksi.no_faktur =
tb_detail_transaksi.no_faktur ".

        "INNER JOIN tb_produk ON tb_produk.id_produk =
tb_detail_transaksi.id_produk ".

        "WHERE tanggal BETWEEN '" . $startDate . "' AND
'" . $endDate . "'".

        "ORDER BY tanggal DESC";
}else if($type == "2"){
    $sql = "SELECT MONTH(tanggal) AS tanggal, YEAR(tanggal) AS year,
nama_produk, harga, SUM(quantity) AS quantity, (harga * SUM(quantity)) AS
total ".

        "FROM tb_detail_transaksi ".

        "INNER JOIN tb_transaksi ON tb_transaksi.no_faktur =
tb_detail_transaksi.no_faktur ";
```

```

        "INNER JOIN tb_produk ON tb_produk.id_produk =
        tb_detail_transaksi.id_produk ".

        "WHERE tanggal BETWEEN '" . $startDate.'" AND
        '" . $endDate.'" ".

        "GROUP BY YEAR(tanggal), MONTH(tanggal),
        nama_produk ".

        "ORDER BY tanggal DESC";

    }else if($type == "3"){

        $sql = "SELECT YEAR(tanggal) AS tanggal, nama_produk, harga,
        SUM(quantity) AS quantity, (harga * SUM(quantity)) AS total ".

        "FROM tb_detail_transaksi ".

        "INNER JOIN tb_transaksi ON tb_transaksi.no_faktur =
        tb_detail_transaksi.no_faktur ".

        "INNER JOIN tb_produk ON tb_produk.id_produk =
        tb_detail_transaksi.id_produk ".

        "WHERE tanggal BETWEEN '" . $startDate.'" AND
        '" . $endDate.'" ".

        "GROUP BY YEAR(tanggal), nama_produk ".

        "ORDER BY tanggal DESC";

    },

}

$query = mysqli_query($app->connection(), $sql);

$array_result = array();

while ($row = mysqli_fetch_array($query)) {

    $array_result[] = $row;

}

echo json_encode($array_result);

```

### LAMPIRAN 3

#### Biodata Penulis



#### Data Pribadi

Nama : Asri Rahayu Pratiwi

Alamat : Kp. Tugumulya rt:3 / rw:1, Kec. Pangalengan Kab. Bandung

Kodepos : 40378

Telepon : 085784457517

Email : Asrirahayu839@gmail.com

Tanggal Lahir : 30 Oktober 1995

Kewarganegaraan : Indonesia

Agama : Islam

#### Data Pendidikan

Tahun	Sekolah / Institusi / Universitas	Jurusan	Jenjang
2001 – 2007	SDN Pangalengan 3		
2007 - 2010	SMPN 1 Pangalengan		
2010 - 2013	SMA Banjar Asri Cimaung	IPA	
2013 - 2019	Universitas Bale Bandung	Teknik Informatika	S1