BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Sebelum melakukan perancangan suatus sistem, tahap pertama agar bisa menghasilkan sistem informasi yang baik adalah dengan menganalisis bagaimana sistem yang sedang berjalan di Megatech Bandung.

4.1.1 Analisis Dokumen

Untuk melakukan perancangan sistem informasi ini, disini penulis menganalisis dokumen-dokumen yang sedang berjalan di Megatech Bandung. Adapun dokumen-dokumen tersebut yaitu :

1. Nama Dokumen : Data Spare Part

   Deskripsi : Data spare part yang dijual.

   Rangkap : 1

   Atribut : Nama Sparepart, Harga.

2.. Nama Dokumen : Faktur Penjualan.

   Deskripsi : Bukti pembelian spare part ke konsumen.

   Rangkap : 2

   Atribut : No Nota, Nama Pembeli, Nama Barang,

Harga Barang, Tanggal , Banyaknya,

Jumlah

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Disini menganalisis prosedur yang sedang berjalan di Megatech Bandung, berdasarkan hasil analisis tersebut didapatkan alur yang sedang berjalan di Megatech Bandung adalah sebagai berikut :

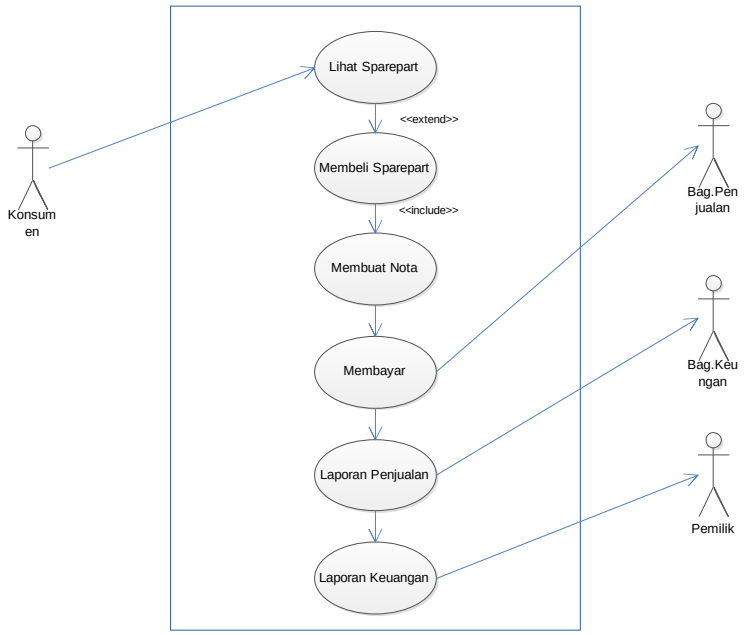
1. Konsumen datang ke toko untuk mencari *spare part* yang dibutuhkan.
2. Apabila *spare part* yang dibutuhkan konsumen tersedia, konsumen kemudian melakukan pembayaran sesuai dengan harga yang telah ditentukan.
3. Kemudian bag.penjualan membuat nota (bukti pembelian) dan diberikan kepada kosumen sebagai tanda terima. Nota tersebut syarat asuransi *spare part* apabila *spare part* tersebut rusak dalam jangka waktu yang telah ditentukan, tergantung jenis *spare part* yang dibeli konsumen.
4. Bag.Penjualan membuat laporan transaksi yang selanjutnya akan diberikan kepada Bag.keuangan sebagai bukti penjualan.
5. Kemudian bag.keuangan mencatat data laporan setiap transaksi penjualan dan kemudian membuat laporan keuangan untuk diberikan kepada pemilik Megatech Bandung.

6. Pemilik menerima data laporan keuangan yang telah diberikan oleh bag.keuangan.

4.1.2.1 *Use Case* Diagram

Use case diagram mengambarkan fungsionalitas dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang dilakukan sistem dan bukan ‘bagimana” yang dilakukan sistem. Sedangkan DFD adalah diagram yang menggunkan notasi – notasi untuk mnegambarkan arus dari data sistem.

Untuk mengetahui siapa saja aktor yang terlibat dalam sistem penjualan di Megatech Bandung, disini penelitian ini membuat use case diagram yang sedang berjalan untuk mempermudah dalam analisis nya. Use case tersebut digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.1 *Use Case* Diagram yang Sedang Berjalan

4.1.2.2 Skenario *Use Case*

Untuk mengetahui alur sistem secara rinci, penelitian ini membuat skenario use case yang berguna untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut. Adapun tahapan-tahapan scenario use case penjualan pada Megatech Bandung yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Nama Use Case : Lihat *Spare part*
   Aktor : Konsumen
   Tujuan : Konsumen datang ke toko mencari sparepart

Tabel 4.1 Skenario Use Case lihat *spare part*

no	aktor	sistem
1	Mencari spare part yg di inginkan	

2. Nama Use Case : Membeli Spare Part
   Aktor : Konsumen
   Tujuan : Konsumen membeli sparepart apabila sparepart yang diinginkan tersedia

Tabel 4.2 Skenario Use Case membeli *spare part*

no	aktor	sistem
1	Membeli spare part	
2		Mencatat transaksi penjualan spare part

3. Nama Use Case : Membuat Nota

   Aktor : Bag.penjualan

   Tujuan : Membuat Struk Penjualan (nota) ke konsumen sebagai tanda bukti pembelian

Tabel 4.3 Skenario Use Case membuat nota

no	Bag. penjualan	konsumen
1	Membuat struk penjualan	
2		Mendapakat struk pembelian

4. Nama Use Case : Membayar

   Aktor : Konsumen

   Tujuan : Membayar sparepart yang telah dibeli

Tabel 4.4 Skenario Use Case membayar

no	konsumen	Bag. penjualan
1	Membayar spare part	
2		Menerima pembayaran penjualan spare part

5. Nama Use Case : Laporan Penjualan

   Aktor : Bag.keuangan

   Tujuan : Membuat Laporan Penjualan yang selanjutnya akan dicatat oleh Bag.Keuangan

Tabel 4.5 Skenario Use Case laporan penjualan

no	Bag. penjualan	Bag. keuangan
1	Membuat lapaoran penjualan spare part	
2		Menerima laporan p[enjualan spare part

6. Nama Use Case : Laporan Keuangan

   Aktor : Bag.keuangan

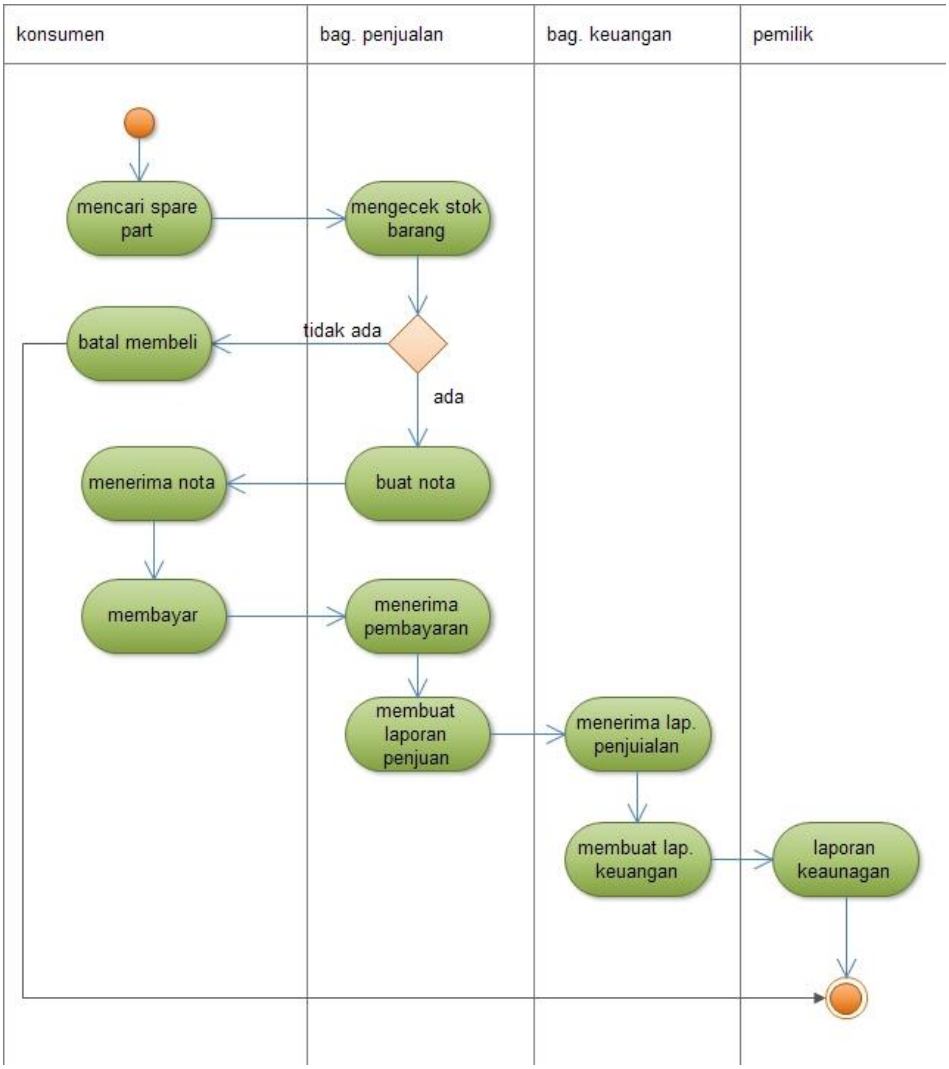
   Tujuan : Membuat Laporan keuangan untuk diberikan ke pemilik Megatech Bandung

Tabel 4.6 Skenario Use Case Laporan Keuangan

no	Bag. keuangan	pemilik
1	Membuat laporan kuangan	
2		Menerima hasil laporan keuangan

4.1.2.3 *Activity Diagram*

Untuk mengetahui aktvitas yang terjadi di Megatech Bandung, penelitian ini membuat *activity diagram* sebagai alat bantu untuk mempermudah dalam analisisnya. *Activity diagram* tersebut digambar sebagai berikut :



Gambar 4.2 *Activiy Diagram* yang Sedang Berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, penelitian ini menemukan beberapa masalah yang ada di Megatech Bandung. Untuk itu penelitian ini berupaya mengatasi masalah tersebut dengan menganalisis apa saja yang perlu dilakukan. Adapun masalah-masalahnya yang ada di megatech Bandung adalah sebagai berikut:

1. Masih kurangnya media informasi *spare part* yang ditawarkan, yang hanya mengandalkan brosur, pamflet, spanduk dan jejaring sosial pada penjualannya.
2. Dalam penjualan *spare part*nya masih bersifat manual, yaitu konsumen datang langsung ke tempat Megatech untuk melakukan transaksi pembeliannya, sehingga waktu yang digunakan tidak efesien.
3. Pasar penjualan *spare part* masih terbatas d kota Bandung dan kota – kota tertentu.

4.2 Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem yang akan dibuat, penelitian ini menggunakan metode berorientasi objek yaitu UML untuk menggambarkan semua proses. Karena dengan metode ini penelitian ini menjadi lebih memahami mengenai alur sistem yang sedang berjalan dan yang akan diusulkan selanjutnya.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan utama perancangan sistem adalah :

1. Untuk meningkatkan pendapatan di Megtech Bandung.
2. Untuk mempermudah dalam penjualan *spare part* yang ada di Megtech Bandung.
3. Untuk menghemat biaya dalam melakukan promosi.
4. Untuk mempermudah konsumen untuk melakukan transaksi penjualannya dan mengetahui info spare part yang dibutuhkan dengan cepat dan efesien.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum dari sistem yang akan diusulkan dan kemudian akan dibangun guna untuk pengembangan dari sistem yang sebelumnya dimana sistem yang sebelumnya belum berbasis e-commerce dan sistem yang diusulkan kini berbasis e-commerce.

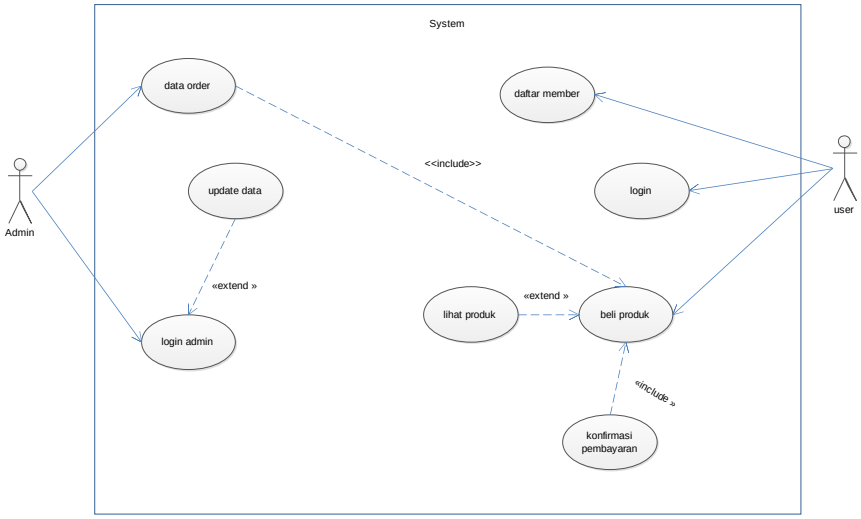
4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan adalah dengan menggunakan metode perancangan berorientasi objek dengan menggunakan notasi UML yang berfungsi sebagai dokumentasi dan visualisasi rancangan yang akan diusulkan.

Berikut adalah rancangan prosedur baru yang akan penulis usulkan untuk memperbaharui rancangan prosedur yang lama.

4.2.3.1 *Use Case Diagram* Yang Diusulkan

Untuk mengetahui siapa saja aktor yang terlibat dalam sistem informasi penjualan spart part bmx di Megatech Bandung, disini penulis membuat use case diagram untuk mempermudah dalam analisis nya. Use case tersebut digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.3 *Use Case Diagram* yang Diusulkan

4.2.3.2 Skenario *Use Case* yang Diusulkan

Untuk membuat alur sistem yang akan dibuat secara rinci, penelitian ini membuat skenario use case yang diusulkan, berguna untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan digunakan pada fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut. Adapun tahapan-

tahapan scenario use case yang diusulkan penulis pada Megatech Bandung bandung adalah sebagai berikut :

1. Nama Use Case : login admin

   Aktor : admin

   Tujuan : melakukan login (admin)

Tabel 4.7 Skenario Use Case login admin

no	admin	sistem
1	Mengisi username dan password	
2		cek data
3	Mengisi kembali username dan password dengan benar	
4		Login sukses

2. Nama Use Case : data order

   Aktor : admin

   Tujuan : melihat order yang ada

Tabel 4.8 Skenario Use Case Data Order

no	admin	sistem
1	Masuk menu data order	
2	Merubah status order	
3		Rubah status order

3. Nama Use Case : daftar member

Aktor : user

Tujuan : mendafatar member baru

Tabel 4.9 Skenario Use Case Daftar Member

no	user	sistem
1	Mengisi form pendaftaran	
2		Cek data
3	Mengisi form kembali jiga masih terdapat data yg kurang lengkap	
4		Menyimpan data member

4. Nama Use Case : login user

Aktor : user

Tujuan : melakukan login (user)

Tabel 4.10 Skenario Use Case Login User

no	user	sistem
1	Isi username dan password	
2		Cek data
3	Mengisi kembali username dan password dengan benar	
4		Login berhasil

5. Nama Use Case : pembelian produk

Aktor : user

Tujuan : melakukan transaksi

Tabel 4.11 Skenario Use Case Pembelian Produk

no	user	sistem
1	Memilih produk	
2		Menampilkan form pembelian
3	Isi form pembelian	
4		Cek data pembelian
5		Menyimpan data pembelian

6. Nama Use Case : konfirmasi pembayaran

Aktor : user

Tujuan : mmelakukan pembayaran

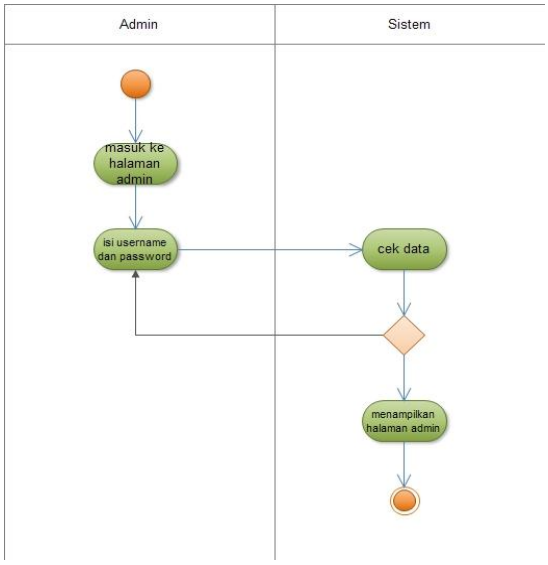
Tabel 4.12 Skenario Use Case Konfirmasi Pembayaran

no	user	sistem
1	Memilih metode pembayaran	
2		Validasi pembayaran
3		Menyimpan data pembayaran

4.2.3.3 *Activity Diagram* yang Diusulkan

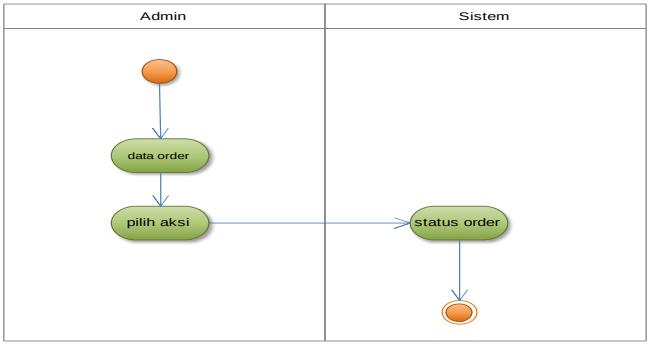
Pada tahap kali ini, penelitian ini akan menjelaskan *activity diagram* pada member dan admin. Berikut penjelasannya :

1. Activity Diagram Login Admin



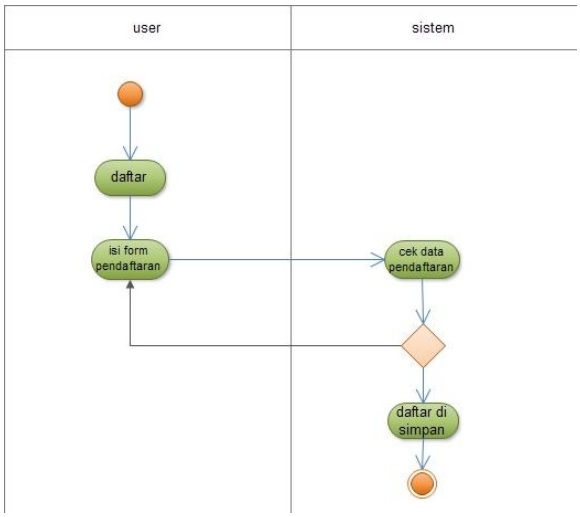
Gambar 4.4 *Activiy Diagram* Login Admin

2. Activity Diagram Data Order



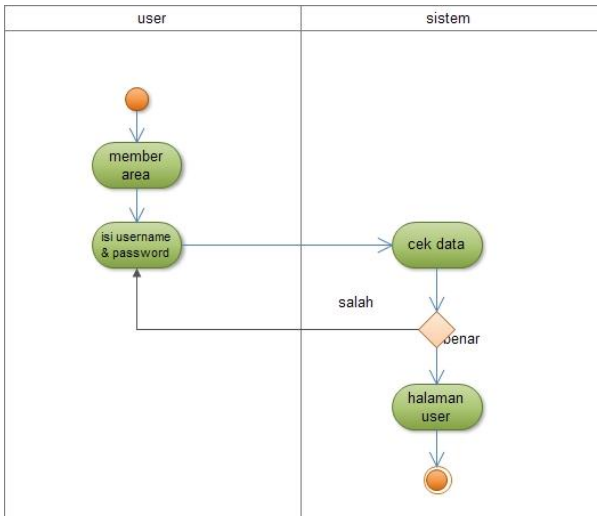
Gambar 4.5 *Activiy Diagram* Data Order

3. Activity Diagram Daftar Member



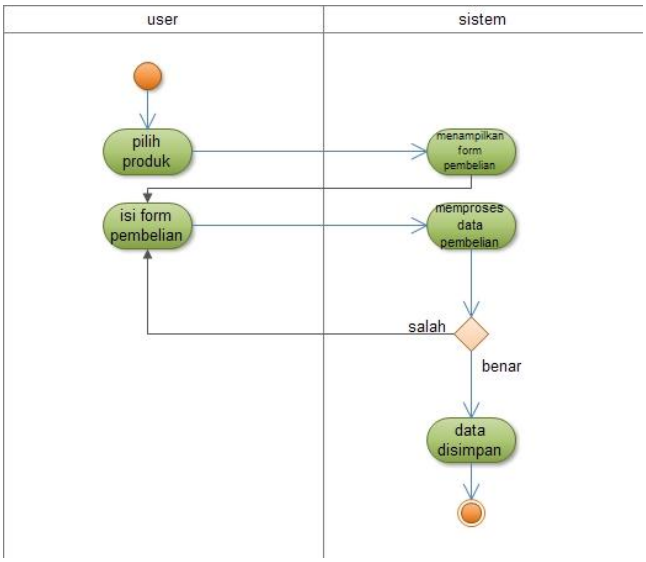
Gambar 4.6 *Activiy Diagram* aktivasi member

4. Activity Diagram Login Member



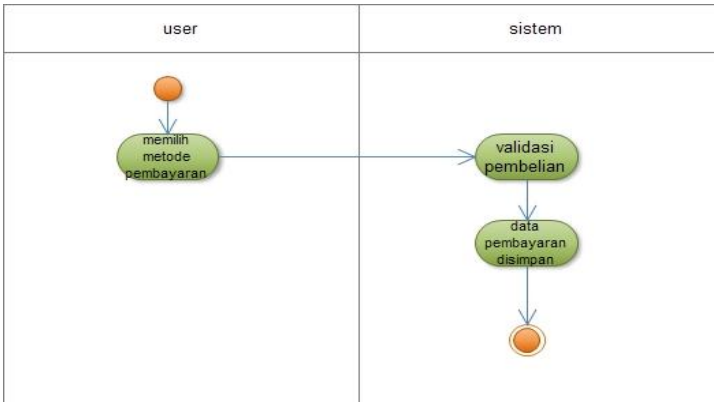
Gambar 4.7 *Activiy Diagram* login member

5. *Activity Diagram* pembelian produk



Gambar 4.8 *Activiy Diagram* pembelian produk

6. *Activity Diagram* konfirmasi pembayaran



Gambar 4.9 *Activiy Diagram* konfirmasi pembayaran

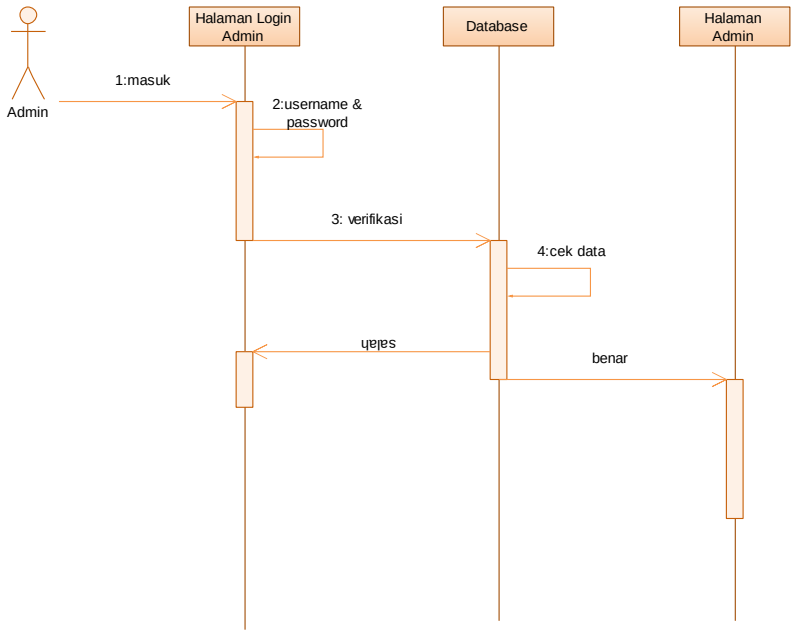
4.2.3.4 *Sequence Diagram* Yang Diusulkan

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan disekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa

message yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri atar dimensi *vertical* (waktu) dan dimensi *horizontal* (objek-objek yang terkait). *Sequence diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah *event* untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang men-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan.

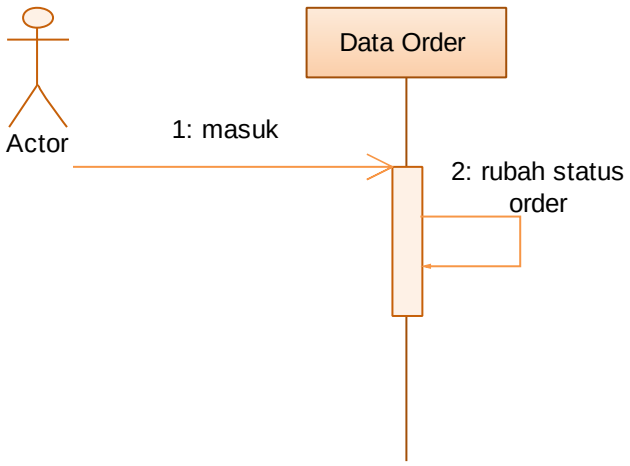
Berikut adalah *sequence diagram* yang ada pada sistem penjualan *spere part* pada Megatech Bandung, yaitu :

1. ***Sequence Diagram* Login Admin**



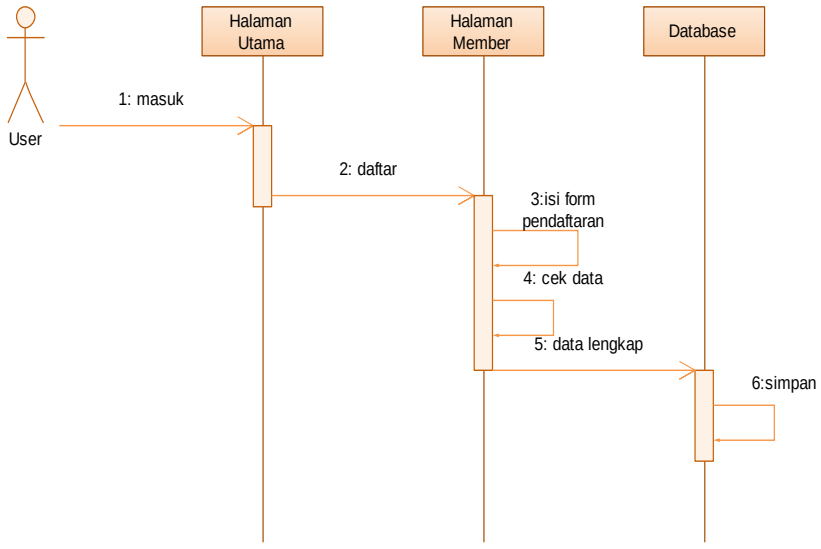
Gambar 4.10 *Sequence Diagram Login Admin*

2. *Sequence Diagram* Data Order



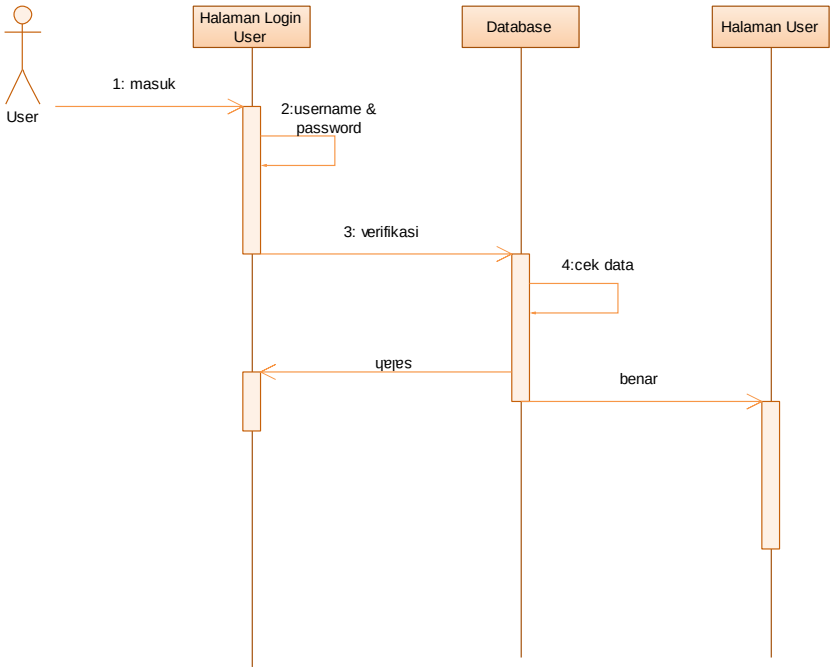
Gambar 4.11 *Sequence Diagram Aktivasi Member*

3. *Sequence Diagram* Daftar Member



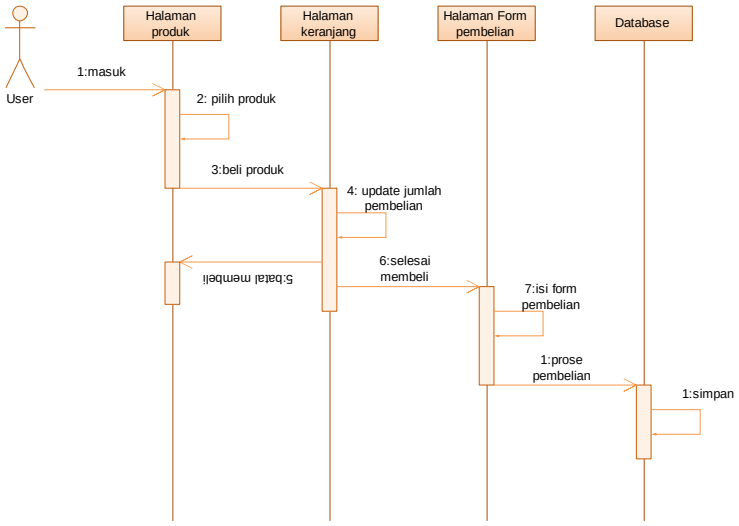
Gambar 4.12 *Sequence Diagram* Daftar Member

4. *Sequence Diagram* Login Member



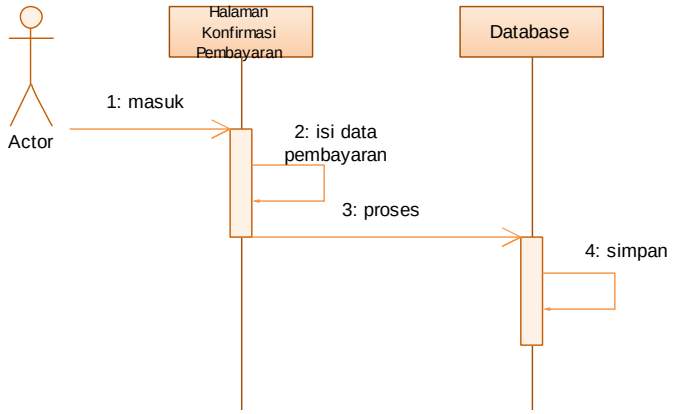
Gambar 4.13 *Sequence Diagram Login Member*

5. *Sequence Diagram* Beli Produk



Gambar 4.14 *Sequence Diagram Beli Produk*

6. *Sequence Diagram* konfirmasi pembayaran

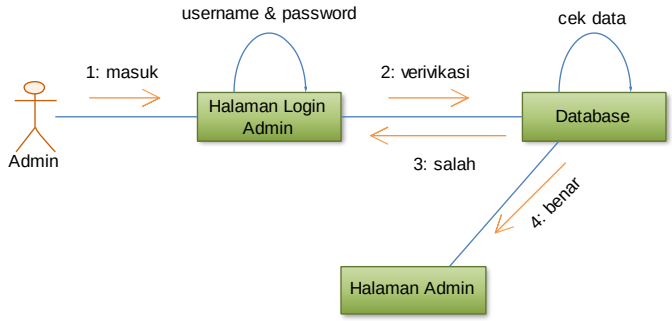


Gambar 4.15 *Sequence Diagram Konfirmasi Pembayaran*

4.2.3.5 *Collaboration Diagram* Yang Diusulkan

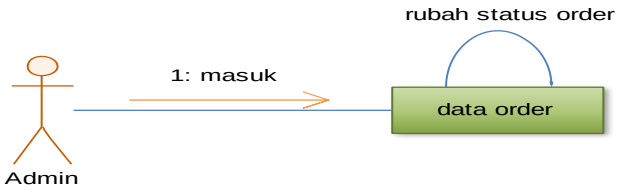
Collaboration diagram memberi sebuah cara mengelompokkan potongan potongan behavior interaksi saat peran-peran dimainkan oleh class yang berbeda. Interaksi pendaftar dengan sistem pada proses pendaftaran tanpa penggambaran orientasi waktu.

1. *Collaboration Diagram* Login Admin



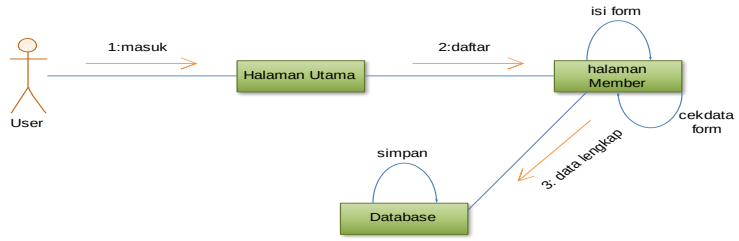
Gambar 4.16 *Collaboratin Diagram* Login Admin

2. *Collaboration Diagram* Data Order



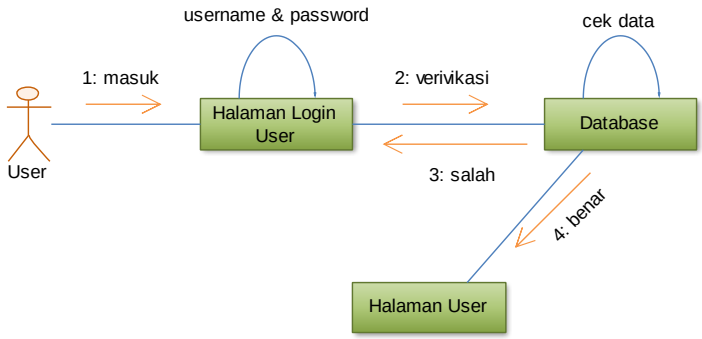
Gambar 4.17 *Collaboratin Diagram* Aktivasi Member

3. *Collaboration Diagram* Daftar Member



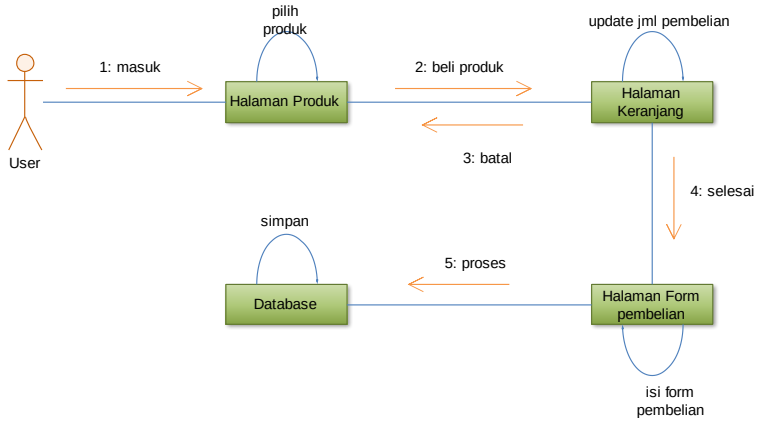
Gambar 4.18 *Collaboratin Diagram* Daftar Member

4. *Collaboration Diagram* Login Member



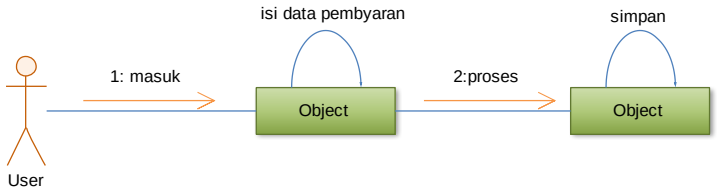
Gambar 4.19 *Collaboratin Diagram* Daftar Member

5. *Collaboration Diagram* Beli produk



Gambar 4.20 *Collaboratin Diagram* Beli Produk

6. *Collaboration Diagram* Konfirmasi Pembayaran

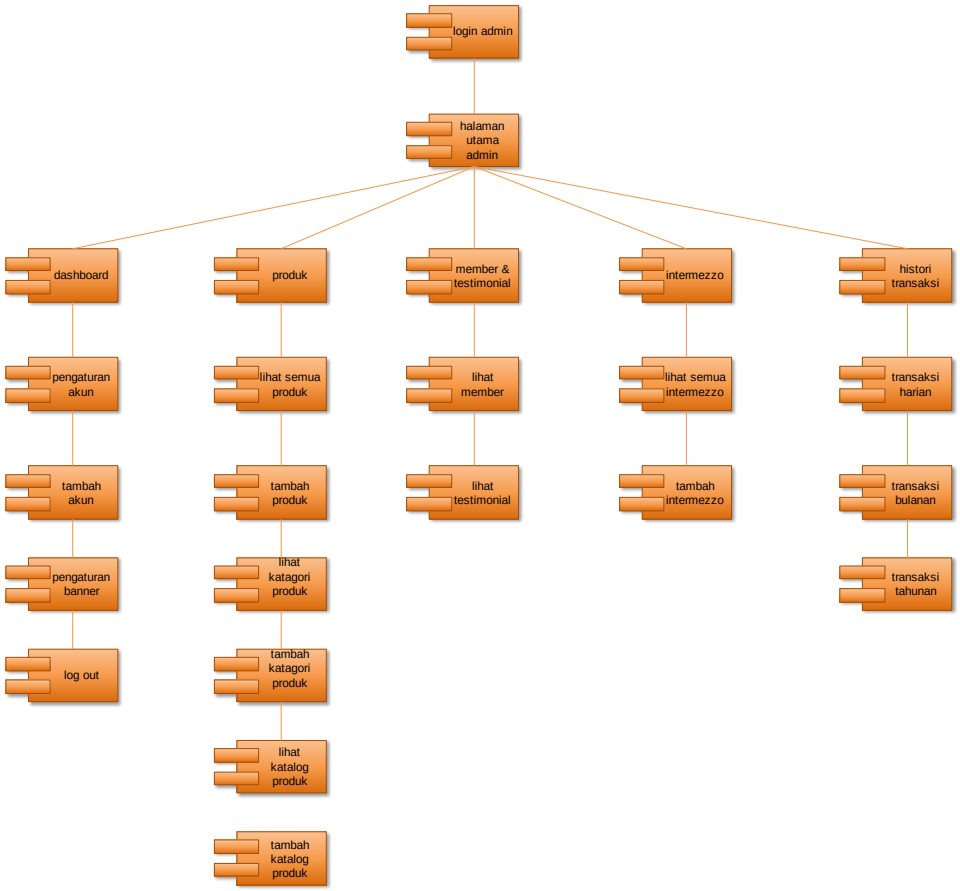


Gambar 4.21 *Collaboratin Diagram* Konfirmasi Pembayaran

4.2.3.6 *Component Diagram* Yang Diusulkan

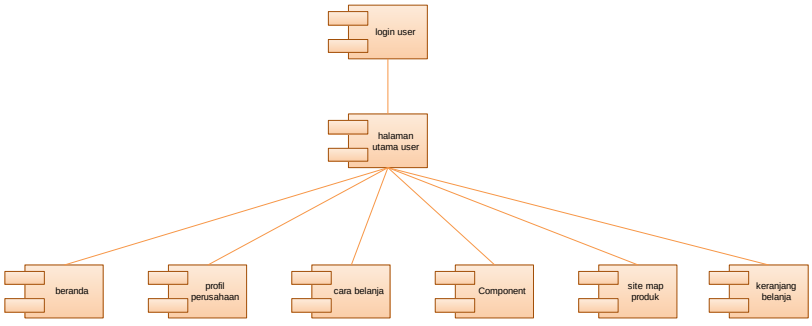
Disini peneliti akan mengusulkan componen yang dibuat, yaitu sebagai berikut:

1. compenent diagram administrator website



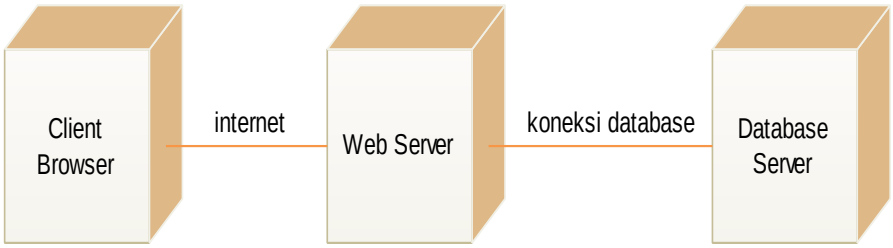
Gambar 4.22 *Compenent Diagram Administrator Website*

2. compenent diagram user website



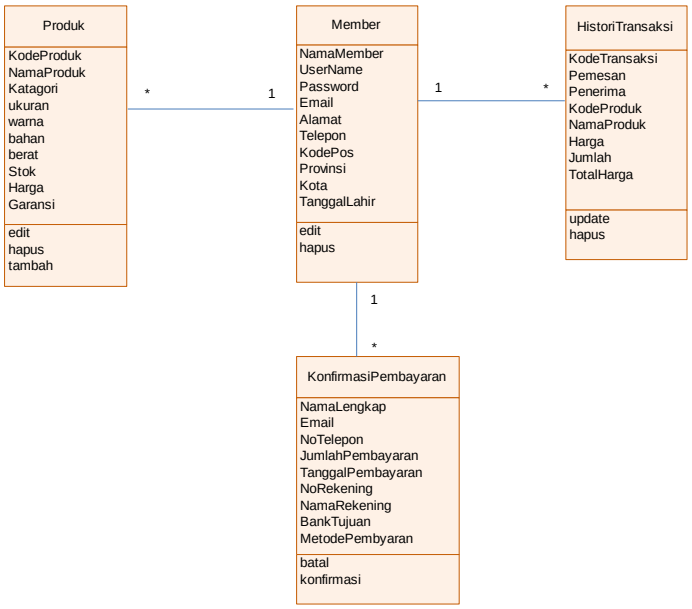
Gambar 4.23 *Compenent Diagram Administrator Website*

4.2.3.7 *Deployment Diagram* Yang Diusulkan



Gambar 4.24 *Deployment Diagram*

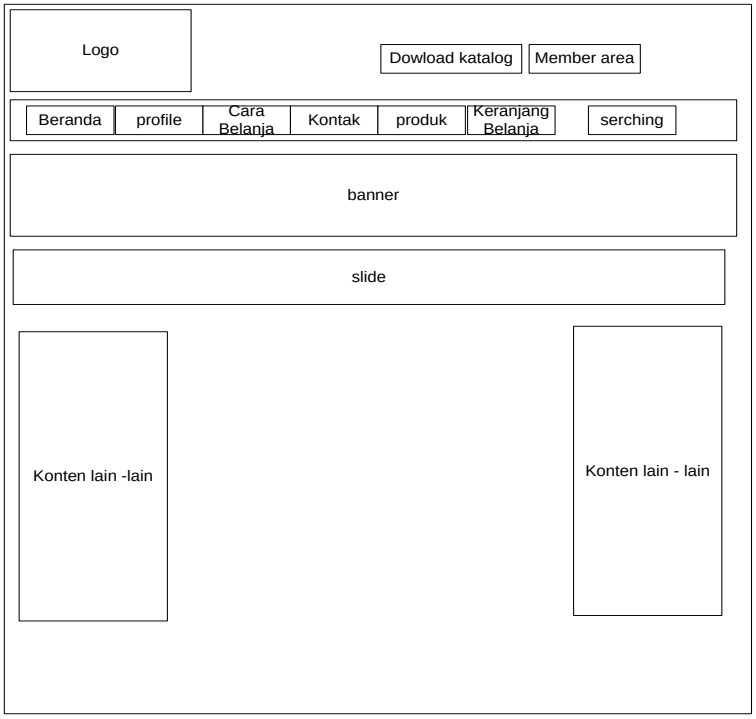
4.2.3.8 *Class Diagram*



Gambar 4.25 *Class Diagram*

4.2.4 Perancangan Antar Muka

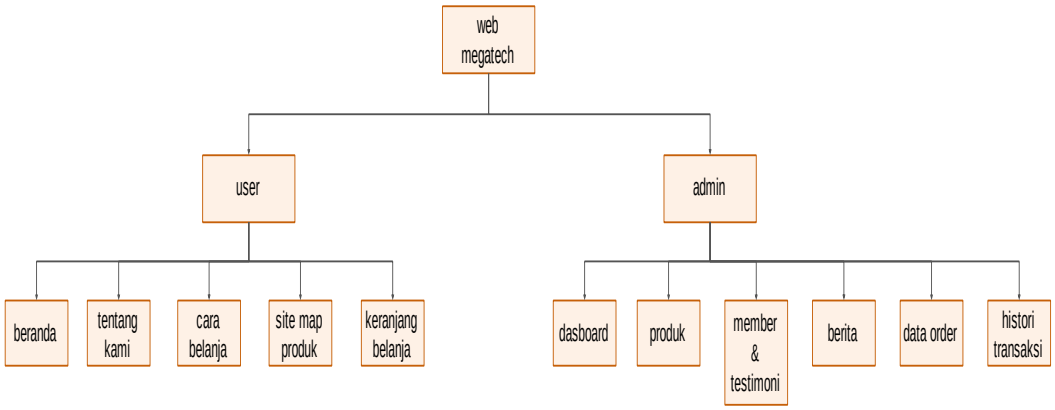
Pada perancangan antar muka atau interface ini akan menggambarkan rancangan tampilan apa saja yang ada dalam sistem ini. Adapun yang akan dibahas yaitu struktur menu, perancangan input dan perancangan output.



Gambar 4.26 Perancangan Antar Muka

4.2.4.1 Struktur Menu

Struktur menu yang terdapat dalam perancangan ini dapat mengintegrasikan sebuah data dalam sistem dan disertai dengan intruksi yang ada pada pilihan menu. Gambar struktur menu tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 4.27 Struktur Menu

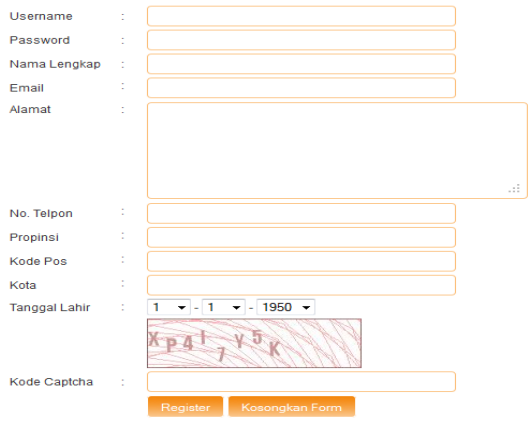
4.2.4.2 Perancangan Input

Perancangan input merupakan proses memasukan data yang akan menghasilkan suat output. Disini yang bisa melakukan proses input yaitu user dan admin. Berikut penejelasannya :

1. Perancangan Input User

a. *Form* Daftar Member

pada form ini user harus mengisikan data username dan password untuk akunnya serta mengisi data dirinya dengan lengkap dan benar.



Gambar 4.28 *Form* Daftar Member

b. *Form Login* Member

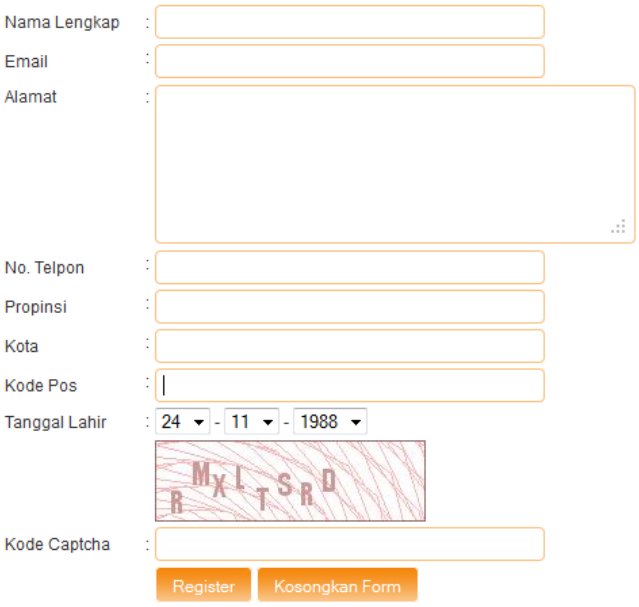
pada form ini user harus menginputkan username dan password sebelum melakukan transaksi.



Gambar 4.29 *Form Login* Member

c. *Form Data Pembelian/Pemesanan*

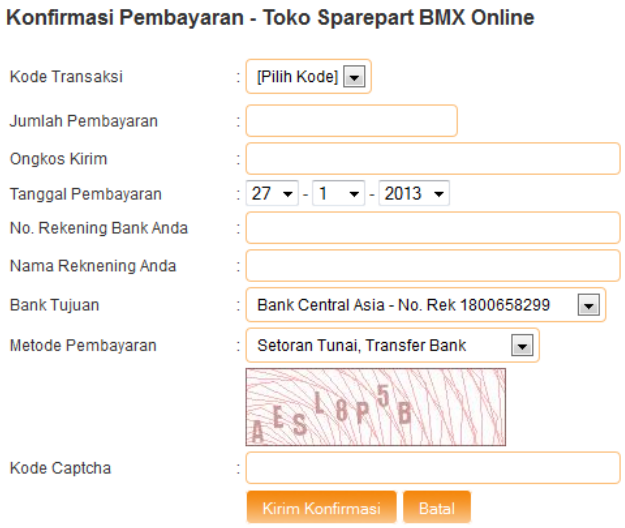
user harus mengisi form ini setelah melakukan pembelian agar pihak Megatech jelas harus mengirim produknya ke siapa dan kemana.



Gambar 4.30 *Form* Data Pembelian/Pemesanan

d. *Form* Konfirmasi Pembayaran

di form ini user mengisi form konfirmasi pembayaran produk yg telah d beli.

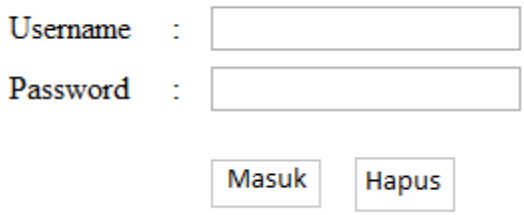


Gambar 4.31 *Form* Konfirmasi Pembayaran

2. Perancangan Input Admin

a. Form Login Admin

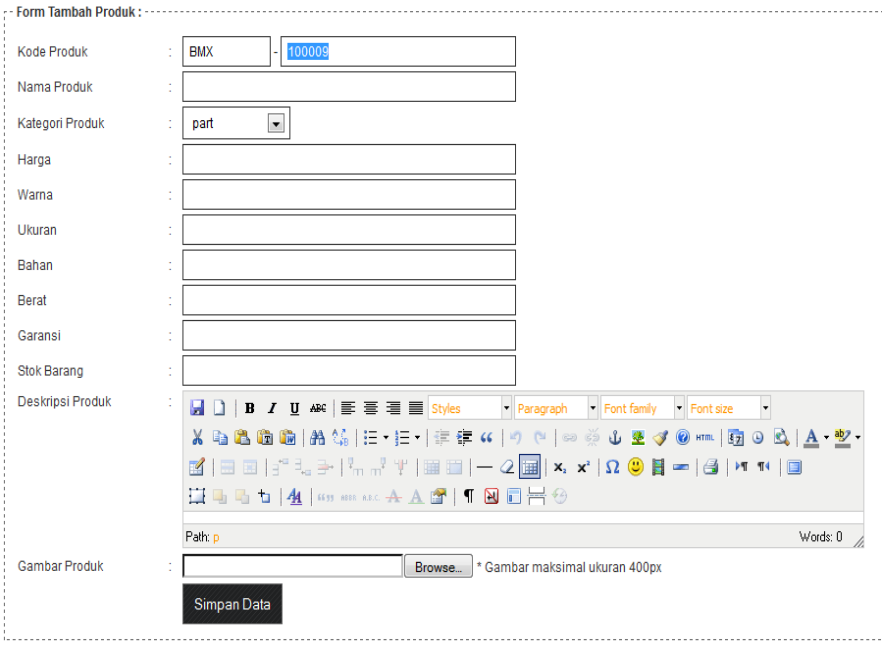
admin memasukan data username dan passwordnya untuk masuk ke akses admin.



Gambar 4.32 *Form Login* Admin

b. Form Tambah Produk

form ini nadmin bisa melakukan penambahan produk dengan mengisi data dari produk tersebut.



Gambar 4.33 *Form* Tambah Produk

4.2.4.3 Perancangan Output

Perancangan Output atau keluaran merupakan hasil dari pengolahan data yang diterima dari proses masukan data berupa informasi yang berguna bagi pengguna atau user. Berikut rancangan output yang penulis usulkan.

1. Perancangan Output Member

Halaman Hisrori Transaksi Member

History Transaksi - Megatech

Tgl Transaksi	Kode Transaksi	Nama Produk	Ket
27-01-2013	20130127001	Bar End Rp. 65.000,00 x 1 = Rp. 65.000,00	Lunas

Gambar 4.34 Histori Transaksi

2. Perancangan Output Admin

a. Data Member

Tampilkan Semua Member :

Kode Member	Nama Member	Username	Email	Telpon	Status	Edit	Hapus
						Edit	Hapus

Gambar 4.35 Data Member

b. Data Transaksi

Transaksi Harian - Toko Sparepart BMX Online

Tampilkan Transaksi Harian :

[Print]

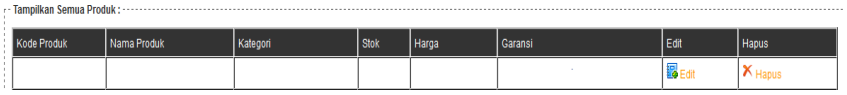
Dari 27 01 2013 s.d 27 01 2013 Lihat Transaksi

Transaksi Dari: 27-01-2013 S.D 27-01-2013

No	Kode Transaksi	Pemesan	Penerima	Kode Produk	Nama Produk	Harga	Jumlah	Total Harga

Gambar 4.36 Data Transaksi

c. Data Produk


Tampilkan Semua Produk :

Kode Produk	Nama Produk	Kategori	Stok	Harga	Garansi	Edit	Hapus
						Edit	Hapus

Gambar 4.37 Data Produk

d. Data Order


Semua Order - Toko Sparepart BMX Online

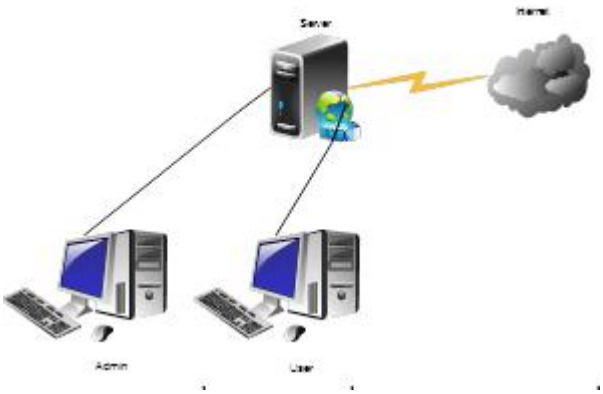
Tampilkan Semua Order :

Kode Order	Tanggal Order	Member	Penerima	Alamat Kirim	Total Order	Ongkos Kirim	Total Bayar	Ket	Detail
20130127001	27-01-2013	14 - Reza Hezrian	Reza Hezrian	tubagus ismail	Rp. 65.000	Rp. 4.040	Rp. 69.040	Terkirim -	Detail
20121212001	12-12-2012	11 - nama pemesan	nama pemesan	alamat pemesan	Rp. 0	Rp. 12.222	Rp. 350.000	Terkirim -	Detail
20121210001	10-12-2012	13 - member web	member web	bandung	Rp. 1.300.000	Rp. 20.000	Rp. 1.300.000	Terkirim -	Detail

Gambar 4.38 Data Order

4.2.5 Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan pada Megatech Bandung ini adalah jaringan yang berbasiskan internet. Untuk menjalankan website ini media internet sangat diperlukan, karena sebagai akan mempermudah dan mempercepat User untuk mengakses informasi yang diperlukan di website Megatech Bandung ini secara online. Topologi perancangan yang digunakan yaitu topologi star.



Gambar 4.39 Perancangan Arsitektur Jaringan (topologi star)