

**PENGEMBANGAN APLIKASI DATA ASET
BARANG POLITEKNIK POS INDONESIA**



Muhammad Alif	1184068
Ira Dwita Syafitri Tarigan	1184024

**PROGRAM DIPLOMA IV TEKNIK
INFORMATIKA
POLITEKNIK POS INDONESIA
BANDUNG
2019**

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan nikmat serta hidayah-Nya terutama nikmat kesempatan dan kesehatan sehingga kami dapat menyelesaikan laporan Proyek II yang berjudul “Aplikasi Data Aset Barang Politeknik Pos Indonesia “ Sebelumnya kami juga menyadari banyak kekurangan-kekurangan dalam penulisan. Maka dari itu kami mengharapkan kritik dan saran yang baik dari para pembaca demi kesempurnaan proposal ini. Untuk itu kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. DR. Ir. Agus Purnomo, M.T. selaku Direktur Politeknik Pos Indonesia.
2. Kedua orang tua dan keluarga kami yang telah mendorong dan memberi semangat kepada kami .
3. Yang terhormat M. Yusril Helmi Setyawan. S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi DIV Teknik Informatika
4. Rolly Maulana Awangga, S.T., M.T. selaku Koordinator Proyek II.
5. Roni Habibi, S.Kom., M.T. selaku Pembimbing Proyek II yang telah memberikan pengarahan dan membimbing .
6. Syafrial Fachri Pane, S.T., M.T.I selaku dosen wali kelas D4 TI 1A

Akhirnya saya berharap semoga apa yang telah penulis kembangkan pada Tugas Proyek II Semester 3 ini dapat bermanfaat bagi pihak – pihak yang berkepentingan.

Bandung,

Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Tinjauan Studi

Perkembangan Teknologi saat ini sangatlah pesat. Salah satunya adalah *Website*. *Website* merupakan kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, data animasi, suara, video atau gabungan dari semuanya. Beragam *Website* bermunculan dengan aneka corak dan ragamnya. Mulai dari *Website* yang sederhana dengan hanya mengandalkan beberapa halaman statis *HTML* sampai *Website* dinamis yang menggunakan teknik pengembangan yang kompleks.

Pengembangan Aplikasi Data Aset Politeknik Pos Indonesia Merupakan Aplikasi sederhana dengan format file menggunakan Microsoft excel yang dapat digunakan untuk mengolah data dan pencatatan atau pendaftaran barang-barang Masuk atau pun barang yang rusak milik sekolah ke dalam suatu daftar inventaris barang secara tertib dan teratur menurut ketentuan dan tata cara yang berlaku.

Inventarisasi sarana dan prasarana pendidikan adalah pencatatan atau pendaftaran barang-barang milik sekolah ke dalam suatu daftar inventaris barang secara tertib dan teratur menurut ketentuan dan tata cara yang berlaku

Pengembangan Aplikasi Data Aset Barang Politeknik Pos Indonesia ini digunakan untuk mendata barang – barang apa saja yg masuk dan barang – barang apa saja yang sudah tidak layak pakai lagi di kampus politeknik pos indonesia , seperti komputer yg rusak sehingga harus diganti , kursi baru atau pun kursi yang rusak , meja dll . sehingga mempermudah yayasan politeknik pos indonesia untuk mengetahui data barang apa saja yg masuk dan barang yg tidak layak pakai lagi . dengan menggunakan aplikasi ini data dapat tersusun rapi dan dengan mengetahui jumlah barang-barang di politeknik pos indonesia . disini kami menggunakan database untuk merekap data barang – barang tersebut dan menggunakan data yang valid , Aplikasi data aset barang yang kami buat ini berbasis website .

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Aplikasi Data Aset Politeknik Pos Indonesia Merupakan Aplikasi sederhana dengan format file menggunakan Microsoft excel yang dapat digunakan untuk mengolah data dan pencatatan atau pendaftaran barang-barang Masuk atau pun barang yang rusak milik sekolah ke dalam suatu daftar inventaris barang secara tertib dan teratur menurut ketentuan dan tata cara yang berlaku.

Aplikasi Data Aset Barang Politeknik Pos Indonesia ini digunakan untuk mendata barang – barang apa saja yg masuk dan barang – barang apa saja yang sudah tidak layak pakai lagi di kampus politeknik pos indonesia , seperti komputer yg rusak sehingga harus diganti , kursi baru atau pun kursi yang rusak , meja dll .

Sehingga Aplikasi ini mempermudah yayasan politeknik pos indonesia untuk mengetahui data barang apa saja yg masuk dan barang yg tidak layak pakai lagi . dengan menggunakan aplikasi ini data dapat tersusun rapi dengan mengetahui jumlah barang-barang di politeknik pos indonesia .

2.1.1 Sistem Informasi Manajemen Aset

Aplikasi SIMASET (Sistem Informasi Manajemen Aset) adalah aplikasi berbasis web yang dapat digunakan untuk mengelola data aset. Melalui aplikasi ini, pengelolaan data aset dapat dilakukan dengan cepat dan mudah seperti pendataan aset, penentuan lokasi aset, kondisi aset, penghapusan aset hingga laporan data aset. Selain itu aplikasi ini juga menyediakan fitur pencarian data aset berdasarkan berbagai kriteria. Laporan data aset dapat di export kedalam format PDF ataupun dapat langsung dicetak melalui perangkat printer.

Selain fungsi aplikasidesain menggunakan **bootstrap** yang *responsive* dan compatible/dapat berjalan baik disemua platform device baik PC, Notebook, Tablet, hingga Smartphone. SIMASET juga dilengkapi dengan fitur penyusutan aset menggunakan metode *Straight Line Method* (metode penyusutan garis lurus). Fitur ini dapat melakukan perhitungan penyusutan nilai aset secara otomatis. Selain itu, aplikasi SIMASET juga sudah dilengkapi dengan data statistik aset baik berdasarkan kondisi, jenis, kategori dan lokasi aset yang dapat memudahkan pengguna melihat data aset secara visual dengan cepat.

Demikian penjelasan umum mengenai aplikasi SIMASET. Berikut ini fitur utama aplikasi SIMASET

1. Manajemen Data Aset

1. Entri data aset
2. View data aset & pencarian aset multi kategori
3. Detail aset + cetak detail aset
4. Kelola & cetak label barcode
5. Tracking aset
6. Statistik aset
7. Laporan data aset + cetak laporan aset
2. **Penyusutan Nilai Aset** (Straight Line Method)
 1. Perhitungan penyusutan aset otomatis
 2. Data penyusutan aset
 3. Detail penyusutan aset + cetak detail penyusutan aset
3. **Penghapusan/Nonaktif Aset**
 1. Kelola penghapusan aset/perubahan status aset menjadi non aktif
 2. Detail penghapusan aset + cetak detail penghapusan
4. **Statistik Aset**
 1. Statistik aset berdasarkan jenis
 2. Statistik aset berdasarkan kategori
 3. Statistik aset berdasarkan kondisi
 4. Statistik aset berdasarkan lokasi
5. **Manajemen Penempatan Aset**
 1. Data lokasi penempatan aset
 2. Penempatan aset berdasarkan lokasi
6. **Manajemen Kategori Aset**
 1. Data kategori aset
 2. Pengaturan aset berdasarkan kategori

7. Manajemen Satuan/Unit Kerja

1. Kelola data satuan kerja/unit kerja
2. Penempatan aset berdasarkan satuan kerja/unit kerja

8. Pengaturan User/Pengguna

1. Manajemen data user/pengguna
2. Pengaturan level user
3. Data user dan pencarian user

9. Login Multi User

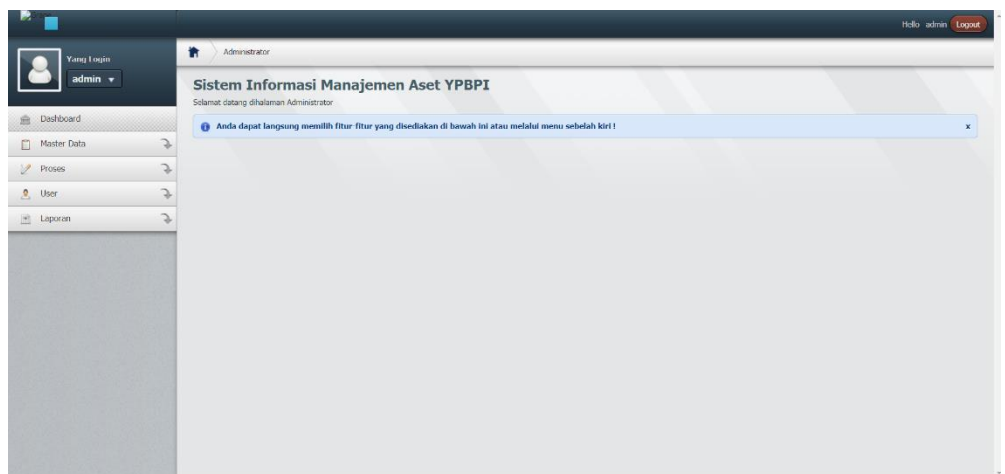
1. Login dengan level admin (full akses)
2. User dengan level Satuan/Kerja (hanya dapat mengelola data aset pada satuan/unit kerja terkait.

10. Laporan Data Aset

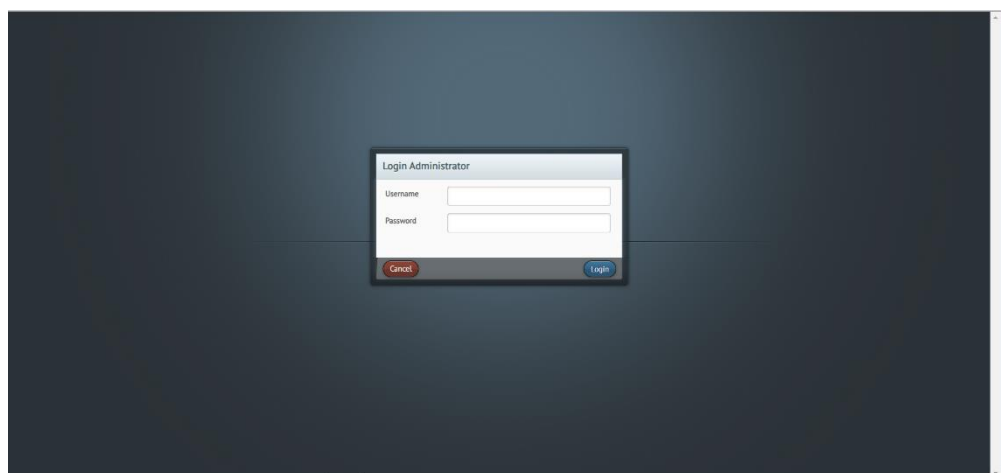
1. Laporan data aset berdasarkan : unit kerja, jenis aset, kategori aset, lokasi aset, tahun, kondisi aset, dan status penghapusan aset (support cetak laporan ke pdf)
2. Laporan penyusutan aset berdasarkan : unit kerja, kategori aset, lokasi aset, tahun, kondisi aset, dan status penghapusan aset (support cetak laporan penyusutan aset ke pdf)

Berikut Ini adalah tampilan aplikasi Aset barang politeknik pos indonesia .

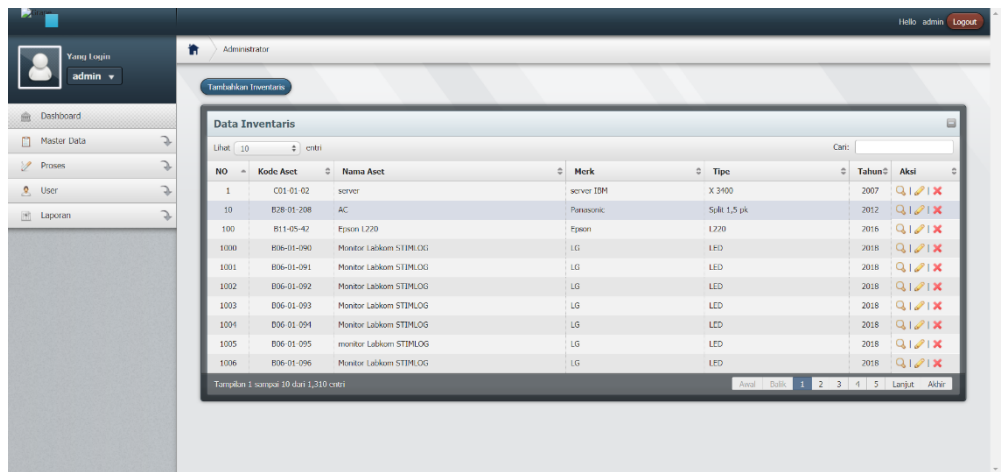
1. Menu Utama



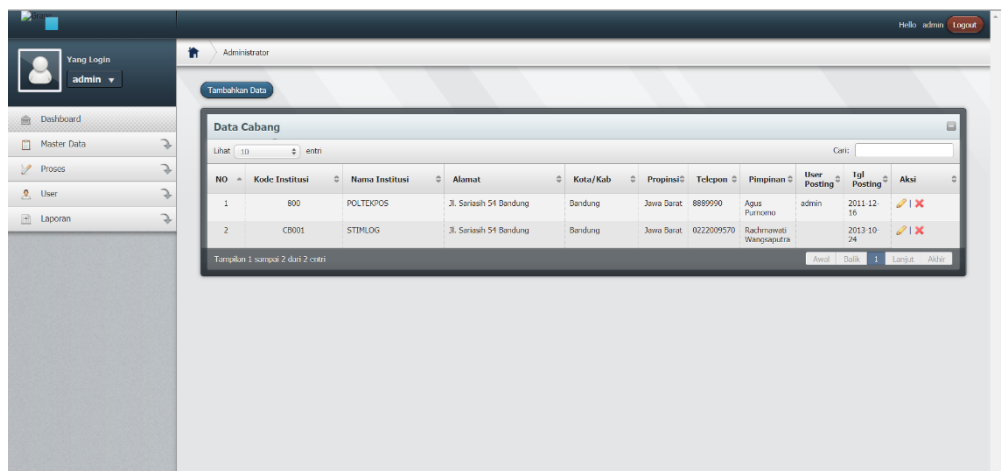
2. Tampilan Login



3. Menu Inventaris



4. Menu Data Kampus



5. Menu Data Gedung

Data Gedung

Lihat: 10 entri

NO	Kode Gedung	Nama Gedung	Sumber Dana	Biaya Pembangunan/Harga Beli	Tahun Dibangun	Aksi
1	Test	Texas		1000000000	0000-00-00	
2	test 2	anu		1000000000	0000-00-00	
3	12345	test 5		1000000000	0000-00-00	
4	123	test		1000000000	0000-00-00	
5	142414	test		1000000000	0000-00-00	
6	123123123	test h		1000000000	0000-00-00	
7	test	test		1000000000	0000-00-00	
8	barbuat	GOR		1111111	2018-03-07	
9	test qd	qwerty		124124	2018-03-04	

Tampilkan 1 sampai 9 dari 9 entri

6. Menu Data Jenis Aset

Data Jenis Aset

Lihat: 10 entri

NO	Kode Harta	Nama Harta	Keterangan	Tanggal Posting	User Posting	Aksi
1	001	YPBP1	-	2018-08-06	admin	

Tampilkan 1 sampai 1 dari 1 entri

7. Menu Sub Golongan

NO	Kode SubGolongan	Nama SubGolongan	Golongan	Tgl Posting	User Posting	Aksi
1	E01	Mobil	KENDARAAN	2018-08-06	admin	
10	D53	Ipad mini	ELEKTRONIK	2018-08-06	admin	
100	A28	TABLUNG PEMADAM KEBAKARAN	PERABOT	2018-08-06	admin	
101	A29	RAK BUKU	PERABOT	2018-08-06	admin	
102	A30	PLANG BESI DAN STIKER CUTTING	PERABOT	2018-08-06	admin	
103	A31	PANJAT DINDING	PERABOT	2018-08-06	admin	
104	A32	PAPAN PANTUL BASKET	PERABOT	2018-08-06	admin	
105	A33	PERBAIKAN MEJA LABKOR	PERABOT	2018-08-06	admin	
106	A34	TENDA CAPE	PERABOT	2018-08-06	admin	
107	A35	RACK SYSTEM	PERABOT	2018-08-06	admin	

Kode Aset Inventaris Barang Kampus Format Exel

Merupakan Aplikasi sederhana dengan format file menggunakan Microsoft excel yang dapat digunakan untuk mengolah data dan pencatatan atau pendaftaran barang-barang milik sekolah ke dalam suatu daftar inventaris barang secara tertib dan teratur menurut ketentuan dan tata cara yang berlaku.

A. Pengertian Inventarisasi Sarana dan Sarana Pendidikan

Inventarisasi berasal dari kata “inventaris” (Latin = inventarium) yang berarti daftar barang-barang, bahan dan sebagainya. Inventarisasi sarana dan prasarana pendidikan adalah pencatatan atau pendaftaran barang-barang milik sekolah ke dalam suatu daftar inventaris barang secara tertib dan teratur menurut ketentuan dan tata cara yang berlaku. Barang inventaris sekolah adalah semua barang milik negara (yang dikuasai sekolah) baik

yang diadakan/dibeli melalui dana dari pemerintah, DPP maupun diperoleh sebagai pertukaran, hadiah atau hibah serta hasil usaha pembuatan sendiri di sekolah guna menunjang kelancaran proses belajar mengajar. Tiap sekolah wajib menyelenggarakan inventarisasi barang milik negara yang dikuasai/diurus oleh sekolah masing-masing secara teratur, tertib dan lengkap. Kepala sekolah melakukan dan bertanggung jawab atas terlaksananya inventarisasi fisik dan pengisian daftar inventaris barang milik negara yang ada di sekolahnya.

B. Tujuan Inventarisasi Sarana dan Sarana Pendidikan

Secara umum, inventarisasi dilakukan dalam rangka usaha penyempurnaan pengelolaan dan pengawasan yang efektif terhadap sarana dan prasarana yang dimiliki oleh suatu sekolah. Secara khusus, inventarisasi dilakukan dengan tujuan-tujuan sebagai berikut:

1. Untuk menjaga dan menciptakan tertib administrasi sarana dan prasarana yang dimiliki oleh suatu sekolah.
2. Untuk menghemat keuangan sekolah baik dalam pengadaan maupun untuk pemeliharaan dan penghapusan sarana dan prasarana sekolah.
3. Sebagai bahan atau pedoman untuk menghitung kekayaan suatu sekolah dalam bentuk materil yang dapat dinilai dengan uang.
4. Untuk memudahkan pengawasan dan pengendalian sarana dan prasarana yang dimiliki oleh suatu sekolah.

2.1.2 PHP

PHP atau singkatan dari Personal Home Page Merupakan sebuah bahasa skrip yang tertanam dalam HTML untuk dieksekusi bersifat server side. PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman yang bersifat open source, sehingga source code PHP dapat di sebarluaskan dan di ubah secara bebas

PHP (PHP Hypertext Preprocessor) sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML (Kurniawan, 2006). Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan cepat. PHP merupakan bahasa pemograman web yang bersifat server-side HTML embedded scripting: script-nya menyatu dengan HTML dan berada di sisi server. [2]

Artinya adalah sintaks dan perintahperintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan dalam HTML biasa. PHP dikenal sebagai bahasa scripting yang menyatu dengan tag HTML, dieksekusi di server dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti ASP (Active Server Pages) dan JSP (Java Server Pages). [2]

PHP termasuk dalam HTML-embedded , artinya code php dapat kita sisipkan pada sebuah halaman HTML. Untuk

mengetahui bahwa baris - baris HTML merupakan suatu script php maka digunakan pasangan tag. Tag yang dapat digunakan untuk menyatakan script php adalah : `<? ?>` `<% %>`
`<?php ?>` [3]

Fungsi PHP Dalam Pemrograman Web

Untuk membuat halaman web, sebenarnya PHP bukanlah bahasa pemrograman yang wajib digunakan. Kita bisa saja membuat website hanya menggunakan HTML saja. Web yang dihasilkan dengan HTML (dan CSS) ini dikenal dengan website statis, dimana konten dan halaman web bersifat tetap.

Sebagai perbandingan, website dinamis yang bisa dibuat menggunakan PHP adalah situs web yang bisa menyesuaikan tampilan konten tergantung situasi. Website dinamis juga bisa menyimpan data ke dalam database, membuat halaman yang berubah-ubah sesuai input dari *user*, memproses form, dll.

Untuk pembuatan web, kode PHP biasanya di sisipkan ke dalam dokumen HTML. Karena fitur inilah PHP disebut juga sebagai Scripting Language atau bahasa pemrograman script.

Sebagai contoh penggunaan PHP, misalkan kita ingin membuat list dari nomor 1 sampai nomor 10. Dengan menggunakan HTML murni, kita bisa membuatnya secara manual seperti kode berikut ini:

```
<!DOCTYPE html>  
<html>
```



```
<head>
  <title>Contoh list dengan HTML</title>
</head>
<body>
<h2>Daftar Absensi Mahasiswa</h2>
<ol>
  <li>Nama Mahasiswa ke-1</li>
  <li>Nama Mahasiswa ke-2</li>
  <li>Nama Mahasiswa ke-3</li>
  <li>Nama Mahasiswa ke-4</li>
  <li>Nama Mahasiswa ke-5</li>
  <li>Nama Mahasiswa ke-6</li>
  <li>Nama Mahasiswa ke-7</li>
  <li>Nama Mahasiswa ke-8</li>
  <li>Nama Mahasiswa ke-9</li>
  <li>Nama Mahasiswa ke-10</li>
</ol>
</body>
</html>
```

Halaman HTML tersebut dapat dibuat dengan mudah dengan cara men-*copy-paste* tag sebanyak 10 kali dan mengubah sedikit angka-angka no urut di belakangnya. Namun jika yang kita inginkan adalah menambahkan list tersebut menjadi 100 atau 1000 list, cara *copy-paste* tersebut menjadi tidak efektif.

Jika menggunakan PHP, kita tinggal membuat perulangan for sebanyak 1000 kali dengan perintah yang lebih singkat seperti berikut ini:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Contoh list dengan PHP</title>
  </head>
  <body>
    <h2>Daftar Absensi Mahasiswa</h2>
    <ol>
      <?php
        for ($i= 1; $i <= 1000; $i++)
        {
          echo "<li>Nama Mahasiswa ke-$i</li>";
        }
      ?>
    </ol>
  </body>
</html>
```

```
988. Nama Mahasiswa ke-988
989. Nama Mahasiswa ke-989
990. Nama Mahasiswa ke-990
991. Nama Mahasiswa ke-991
992. Nama Mahasiswa ke-992
993. Nama Mahasiswa ke-993
994. Nama Mahasiswa ke-994
995. Nama Mahasiswa ke-995
996. Nama Mahasiswa ke-996
997. Nama Mahasiswa ke-997
998. Nama Mahasiswa ke-998
999. Nama Mahasiswa ke-999
1000. Nama Mahasiswa ke-1000
```

Dengan menggunakan kode baris yang bahkan lebih sedikit, kita dapat membuat list tersebut menjadi 1000 kali, bahkan 100.000 kali dengan hanya mengubah sebuah variabel \$i.

PHP tidak hanya dapat melakukan pengulangan tersebut, masih banyak hal lain yang bisa kita lakukan dengan PHP, seperti menginput data ke database, menghasilkan gambar, menkonversi halaman text menjadi PDF, management cookie dan session

2.1.3 Website

Web adalah sistem informasi dan komunikasi Hypertext yang sangat populer digunakan pada jaringan komputer internet yang mampu menampilkan informasi secara grafis dan interaktif. (Purbo, 2006). Dari penjelasan diatas dapat kita simpulkan bahwa web adalah sistem layanan informasi di internet yang berbasis grafis dan di dasarkan pada konteks hypertext. Konsep hypertext sendiri tak berbeda dengan teks pada umumnya namun hypertext memiliki aturan untuk penulisan agar bisa menjadi sebuah web dan

juga memungkinkan untuk link pada dokumen itu sendiri atau dokumen lain. [5]

Website sekumpulan halaman web yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. Web terdiri dari page atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan homepage. Homepage berada pada posisi teratas, dengan halaman – halaman terkait berada di bawahnya. Biasanya setiap halaman di bawah homepage disebut child page, yang berisi hyperlink ke halaman lain dalam web. [10]

a. Unsur-Unsur Website

Terdapat 3 unsur yang sangat vital pada website. Tanpa adanya semua unsur ini, website anda tidak akan pernah ditemukan dan diakses oleh pengguna di internet. Ketiga unsur yang dimaksud adalah:

1. **Domain.** Jika website diibaratkan sebagai produk, maka domain adalah merk. Penggunaan domain yang menarik akan membuat orang tertarik untuk memasuki suatu website. Dengan pemilihan nama domain yang unik juga membuat orang mudah mengingatnya untuk nantinya dikunjungi kembali.
2. **Hosting.** Tidak kalah pentingnya dengan domain, hosting memiliki peran untuk menyimpan semua database (script, gambar, video, teks dan lain sebagainya) yang diperlukan

untuk membentuk suatu website. Banyak sekali penyedia jasa hosting di Indonesia, salah satunya Niagahoster yang menyediakan hosting terbaik untuk kecepatan akses website Anda.

3. **Konten.** Tanpa adanya konten pada website, maka website bisa dikatakan tidak memiliki tujuan yang jelas. Konten pada website dapat berupa teks, gambar atau video. Jika dilihat dari konten yang disuguhkan, terdapat beberapa macam website. Misalnya saja, sosial media, website berita, website jual beli atau website yang berisi konten yang berdasarkan minat, bakat serta hobi.

b. Jenis-jenis Website

Website merupakan media untuk menampilkan informasi. Awal kemunculannya, informasi yang ditampilkan pada website hanya berupa tulisan.

Saat ini berbagai jenis website dapat Anda temukan dengan mudah, tidak hanya menampilkan informasi berupa tulisan saja.

Berikut beberapa diantaranya:

1. Website Pribadi

Saat ini tersedia berbagai layanan yang dapat Anda gunakan untuk membuat website pribadi. Mulai dari yang gratis sampai layanan berbayar.

Untuk yang gratis, Anda harus bersedia memiliki alamat website seperti `www.namalayanan.com/usernameanda` atau `www.namawebsite.blogspot.com`.

Alamat website seperti contoh di atas tidak disarankan untuk Anda yang ingin memiliki konten lengkap, seperti dengan adanya video dan banyak gambar.

Biasanya, penyedia layanan website gratis akan memberikan resource yang terbatas.

Selain itu, untuk alamat dari website Anda akan sulit bersaing di mesin pencari. Oleh karena itu kami menyarankan Anda untuk membuat website melalui layanan penyedia domain dan hosting.

Sehingga Anda dapat membuat website yang lebih profesional

[ecko_alert color="blue"]Jika Anda ingin mengetahui cara membuatnya, silakan ikuti tutorial cara membuat website pribadi.[/ecko_alert]

2. Website Toko Online

Tahukah Anda toko online Indonesia yang paling populer saat ini?

Tentu Anda sudah memiliki jawabannya.

Apakah Anda ingin membuat toko online dengan fungsi yang tidak jauh berbeda dengan toko online yang ada saat ini?

Jika benar, dengan menggunakan sebuah tool yang tepat Anda bisa membuatnya dalam hitungan jam bahkan menit, dan website toko online Anda sudah dapat diakses melalui internet.

Ingin mengetahui cara membuatnya?

[ecko_alert color="blue"]Silakan ikuti tutorial mengenai cara membuat toko online yang sudah kami buat sedemikian rupa sehingga dapat dengan mudah dipahami langkah demi langkahnya.[/ecko_alert]

3. Blog

Blog biasanya berisi artikel yang bertujuan untuk berbagi pengetahuan, ide atau pengalaman penulis. Untuk contoh blog adalah apa yang saat ini Anda sedang baca, yaitu blog Niagahoster.

Tujuan dari blog ini adalah untuk berbagi pengetahuan yang berhubungan dengan web hosting, internet marketing dan hal lainnya.

Untuk artikel yang diterbitkan setiap blog berbeda-beda, mulai dari satu hari satu artikel atau bahkan satu artikel dalam satu minggu. Hal ini tergantung dari kualitas artikel yang dibuat dan jumlah penulisnya.

Jika Anda ingin membuat blog, silakan ikuti tutorial cara membuat blog dengan langkah-langkah yang mudah dipahami untuk Anda yang baru pertama membuatnya.

Manfaat Website

Website memiliki banyak manfaat di kehidupan kita. Anda bisa mengakses media sosial menggunakan website. Belanja online juga terjadi di website. Ketika Anda membutuhkan informasi penting, Anda juga bisa mengaksesnya melalui website.

Manfaat website tidak hanya itu, masih banyak manfaat yang bisa Anda dapatkan dari website. Berikut adalah beberapa manfaat website yang penting untuk Anda ketahui:

1. Bangun Personal Branding

Dimulai dari manfaat website untuk pribadi, yaitu website untuk personal branding. Dengan website Anda bisa membangun personal branding yang kuat dan terpercaya.

Anda bisa membagikan hasil karya dan portfolio Anda di website. Baik itu tulisan, foto, lukisan, gambar, desain grafis, hingga musik. Anda bisa membangun personal branding yang profesional menggunakan website.

2. Berbagi Cerita dan Informasi

Sudah pernah baca cerita dari Raditya Dika? Atau Mungkin Anda pernah membaca kisah perjalanan Trinity Traveler. Mereka berdua adalah contoh blogger yang sukses bermodalkan cerita melalui website.

Anda pun bisa mengikuti jejak mereka dengan mulai membuat blog. Dengan membuat blog Anda bisa berbagi cerita atau informasi apa saja. Dari traveling, parenting, teknologi, keuangan, hingga kuliner.

3. Menghasilkan Uang

Ada banyak cara untuk menghasilkan uang menggunakan website. Anda bisa menjadi blogger dan mendapatkan banyak endorsement atau tawaran kerja sama. Selain itu, Anda juga bisa mendaftarkan

website ke Google AdSense untuk mendapatkan uang dari iklan Google.

Anda juga bisa mengikuti program affiliate marketing untuk menghasilkan uang dari website. Tugas Anda sebagai affiliate marketer adalah mempromosikan produk atau jasa dari perusahaan lain di website Anda. Kemudian Anda bisa mendapatkan komisi jika Anda yang membeli melalui website Anda.

Cara lain untuk menghasilkan uang melalui website adalah dengan membuat toko online. Anda bisa menjual berbagai produk atau jasa di website toko online Anda.

2.1.4 Monitoring

Monitoring adalah pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran (awareness) tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu. Monitoring akan memberikan informasi tentang status dan kecenderungan bahwa pengukuran dan evaluasi yang diselesaikan berulang dari waktu ke waktu, pemantauan umumnya dilakukan untuk tujuan tertentu, untuk memeriksa terhadap proses berikut objek atau untuk mengevaluasi kondisi atau kemajuan menuju tujuan hasil manajemen atas efek tindakan dari beberapa jenis antara lain tindakan untuk mempertahankan manajemen yang sedang berjalan.[1]

2.1.5 Inventaris Aset

Inventarisasi Aset adalah "Serangkaian kegiatan untuk melakukan pendataan, pencatatan, pelaporan hasil pendataan aset, dan mendokumentasikannya, baik aset berwujud maupun aset tidak berwujud pada suatu waktu tertentu. Inventarisasi aset dilakukan untuk mendapatkan data seluruh aset. [4]

Jenis Barang Inventaris

Pada instansi X terdapat dua jenis barang yang diinventarisasi yaitu barang habis pakai dan barang IT. Barang inventaris berasal dari anggaran belanja bidang dan juga sumbangan dari kantor pusat. Berikut penjelasan barang habis pakai dan barang IT.

1. Barang habis pakai(ATK=Alat Tulis Kantor) yaitu barang yang hanya dapat dipergunakan dalam satu kali pemakaian. Semua barang habis pakai berasal dari pembelian yang menggunakan anggaran belanja bidang.
2. Barang IT yaitu barang teknologi yang membantu manusia dalam membuat, menyimpan, mengubah, mengomunikasikan atau menyebarkan informasi. Barang IT yang ada di bidang X berasal dari sumbangan kaontor pusat dan anggaran belanja kantor X.

Proses Barang Inventaris : Proses Barang Masuk Inventaris

Sistem kerja atau proses pencatatan barang masuk inventaris kantor sebagai berikut:

- Pegawai mencatat barang-barang apa saja yang diperlukan kantor untuk menunjang kegiatan yang ada di kantor.

- Setelah mengetahui apa saja yang diperlukan maka pegawai akan melaporkan kepada pimpinan untuk mengetahui disetujui atau tidaknya pembelian barang inventaris di kantor.
- Setelah disetujui oleh pimpinan, maka pegawai akan membeli barang-barang inventaris yang diperlukan di kantor.
- Setelah barang di beli maka barang-barang akan dicocokkan pada kwitansi yang ada dan akan dibuatkan kwitansi kantor untuk disetujui atau akan ditanda tangani oleh bendahara bidang.
- Kwitansi yang telah dibuat akan direkap menurut tanggal, bulan dan tahun pada buku besar untuk memudahkan pencarian.
- Kegiatan seperti ini dilakukan pada setiap pembelian barang inventaris.

Proses Barang Sumbangan Masuk Inventaris

Sistem kerja barang sumbangan masuk di kantor adalah sebagai berikut :

- Pegawai menerima sumbangan berupa barang IT dari kantor BIG(Badan Informasi
- Kemudian pegawai akan melaporkan kepada pimpinan untuk mengetahui diperlukan atau tidak penerimaan barang inventaris dari BIG
- Setelah disetujui oleh pimpinan, maka pegawai akan menempatkan barang IT ke ruangan yang sesuai di bidang UPTD.

- Lalu pegawai mencatat di buku inventaris bahwa ada penambahan inventaris barang yang berasal dari sumbangan dan ditempatkan di ruang yang sudah ditentukan.
- Kegiatan seperti ini dilakukan pada setiap penerimaan barang inventaris.

Proses Pemeriksaan Pemakaian Barang Habis Pakai

- Pada proses pemeriksaan pemakaian barang, pegawai mengecek barang mana saja yang sudah berkurang atau habis terpakai. Lalu pegawai mencatat barang inventaris apa saja yang telah digunakan ke dalam buku besar.
- Pada proses pemakaian barang inventaris ini, akan dicatat kode pemakaian, kode barang, jumlah dan tanggal pemakaian serta mencatat kondisi barang dengan kondisi barang habis atau sisa.
- Setelah dicatat maka catatan tersebut akan dilaporkan ke pimpinan.

Proses Pemeriksaan Perawatan Barang IT

- Pada proses pemeriksaan perawatan barang IT, pegawai mengecek barang IT tiap ruang. Lalu pegawai mencatat barang IT mana saja yang perlu diajukan perawatan.
- Pada proses perawatan barang IT inventaris, akan dicatat nomor perawatan, kode barang, nama perawatan, status dan keterangan kondisi barang IT yang diperiksa
- Setelah dicatat maka catatan tersebut akan dilaporkan ke pimpinan.

Proses Pemeriksaan dan Penghapusan Barang IT

- Pada proses pemeriksaan dan penghapusan barang IT, pegawai mengecek barang IT tiap ruang dan melakukan perawatan terlebih dahulu. Lalu jika barang tersebut rusak berat dan tidak dapat diperbaiki maka pegawai mencatat barang IT tersebut ke dalam pengajuan penghapusan barang inventaris.
- Pada proses penghapusan barang IT inventaris, akan dicatat nomor penghapusan, kode barang, nama penghapusan, tanggal, jumlah dan keterangan kondisi barang IT tersebut.
- Setelah dicatat maka catatan tersebut akan dilaporkan ke pimpinan.



2.1.6 Use Case

Use case diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara sistem dengan sistem eksternal dan pengguna.[6]

Komponen tersebut kemudian menjelaskan komunikasi antara actor, dengan sistem yang ada. Dengan demikian, use case dapat dipresentasikan dengan urutan yang sederhana, dan akan mudah dipahami oleh para konsumen.

Use case ini adalah layanan atau juga fungsi yang ada pada sistem untuk para penggunanya. Sedangkan Use case Diagram, adalah gambaran efek fungsionalitas yang diharapkan oleh sistem.

Komponen ini pastinya sangat membantu ketika Anda sedang menyusun requirement pada sebuah sistem, kemudian mengkomunikasikan rancangan aplikasi tersebut pada konsumen, dan juga merancang test case untuk berbagai fitur yang ada di sistem.

Use case ini dapat digunakan atau diaplikasikan ke use case lainnya, sehingga duplikasi fungsionalitas dapat dihindari, caranya adalah dengan menarik keluar fungsional yang common.

Fungsi Use Case

Use case sendiri juga mempunyai fungsi serta manfaat yang baik untuk para pembuat dan juga para konsumen.

Fungsi use case diagram ini cukup banyak, antara lain :

- Dapat memperlihatkan urutan aktifitas proses yang ada pada sistem
- Dapat menggambarkan prose bisnis dan juga urutan aktivitas yang ada dalam sebuah proses

Sedangkan manfaat dari Use case sendiri adalah ;

- Untuk memudahkan komunikasi dengan menggunakan domain expert dan juga end user.
- Adanya Interface yang harus dimiliki oleh sebuah sistem.
- Memberikan kepastian pemahaman yang pas, tentang requirement atau juga kebutuhan sebuah sistem.
- Dapat digunakan untuk mengidentifikasi, siapa yang sedang berinteraksi dengan sistem, dan juga apa yang harus dilakukan untuk sistem tersebut.
- Biasanya digunakan untuk verifikasi.

Komponen Use Case

Komponen use case sendiri hanya ada 3 macam, yaitu Sistem, Aktor dan juga use case sendiri. Berikut ini adalah penjelasan mengenai Use case diagram :

1. Sistem

Sebagai batasan sistem yang ada pada relasi dengan actor actor yang biasa menggunakannya dari luar sistem, dan fitur-fitur yang harus disediakan dalam sistem. Perangkat ini akan digambarkan

dengan pola segi empat yang akan membatasi semua use case yang ada dalam sistem terhadap pihak yang mana sistem tersebut akan berinteraksi.

Sistem tersebut akan diberi label, sesuai dengan nama label tersebut. Tapi umumnya sistem ini tidak diberi gambar karena tidak terlalu memberikan arti .

2. Actor

Actor disini sebenarnya bukan bagian dari diagram, akan tetapi actor ini adalah salah satu alat untuk menciptakan use case diagram jadi lebih mudah. Actor ini akan digunakan untuk menjelaskan sesuatu atau juga seseorang yang sedang berinteraksi dengan sistem.

Dimana actor ini akan memberikan informasi pada sistem, hanya akan menerima informasi dari sistem, atau juga keduanya (yaitu memberikan informasi dari sistem, atau menerima informasi dari sistem). Disini Actor juga tidak akan memiliki kontrol terhadap use case itu sendiri, namun hanya diberikan gambaran umum atau juga spesifik, guna memudahkan Anda dalam menggunakan hubungan atau relationship yang ada.

Ada beberapa hal yang memungkinkan actor berhubungan dengan sistem lainnya, antara lain :

- Ketika seseorang ataupun pihak lain akan mengelola sistem tersebut.
- Adanya kepentingan terhadap sistem, dimana arus informasi baik untuk si penerima maupun inputan sistem saling berkepentingan.
- Adanya external resource yang digunakan oleh sistem tersebut.
- Adanya sistem lain yang tengah berinteraksi dengan sistem yang dibuat.

3. *Use case*

Use Case sendiri adalah gambaran fungsional dari sebuah sistem. Dengan demikian, antara konsumen dan juga pengguna pada sistem tersebut, akan mengerti atau paham mengenai fungsi sistem yang tengah dibangun.

Relasi dalam Use Case

Ada beberapa relasi dalam use case yang harus Anda ketahui, antara lain :

1. *Association*

Ini adalah teknik mengidentifikasi interaksi yang dilakukan oleh actor tertentu dengan use case tertentu pula. Hal ini digambarkan dengan garis antara actor terhadap use case tersebut. Asosiasi ini biasanya ditandai dengan garis 1 arah (ditandai dengan garis anak

panah), jika terjadi komunikasi 2 arah, maka tanda panas tidak akan diperlukan.

2. Generalization

Ini adalah teknik mengidentifikasi relasi antara 2 aktor dan juga 2 Use case, dimana salah satunya akan meng-inherit dan juga menambah atau override sifat dari perangkat lainnya. Untuk teknik penggambarannya menggunakan garis bermata panah yang kosong. Garis akan diambil dari yang meng-inherit kemudian mengarah ke yang di-inherit.

3. Dependency

Dependency ini terbagi menjadi 2 macam, yaitu include dan juga extend.

Yang dimaksud dengan Include, adalah :

- Berfungsi untuk mengidentifikasi hubungan antara 2 use case, dimana use case yang satu akan memanggil use case yang lainnya.
- Apabila ada beberapa use case dengan aktifitas yang sama, maka bagian aktifitas tersebut akan dijadikan aktifitas tersendiri, dengan relasi dependensi use case semula ke use case yang baru.

- Biasanya digambarkan dengan garis putus-putus dengan mata panah notasi include yang pada garis. Kemudian arahkan mata panah sesuai dengan arah yang memanggil.

Yang dimaksud dengan extend, adalah :

- Apabila pemanggilan, memerlukan kondisi tertentu maka akan berlaku dependensi.
- Konsep extend ini berbeda dengan konsep extend dalam program Java.
- Dependensi ini akan digambarkan dengan dependensi include namun dengan arah panah yang berlawanan.

4. Aggregation

Aggregation ini adalah sebuah bentuk association yang maka elemen yang satu akan berisi elemen lainnya.

Langkah – Langkah Membuat Use Case

Untuk membuat sebuah use case, ada langkah-langkah membuat Use Case yang harus Anda perhatikan dengan baik, antara lain :

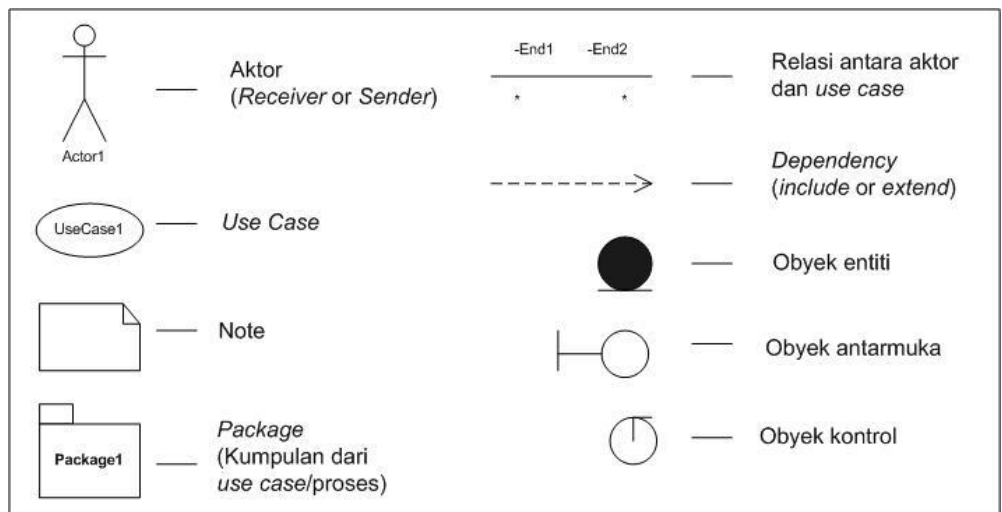
- Mengidentifikasi para pelaku bisnis
- Mengidentifikasi use case sebagai persyaratan bisnis
- Membuat diagram sebagai model use case

- Mendokumentasikan naratif use case sebagai persyaratan bisnis

Adapun practical guidance yang perlu diperhatikan, ketika membangun diagram use case adalah ;

- Set konteks untuk target sistem
- Mengidentifikasi semua actor
- Mengidentifikasi semua use case
- Mendefinisikan semua asosiasi dari setiap actor dan setiap use case
- Mengevaluasi setiap actor dan juga setiap use case , guna mendapatkan kemungkinan perbaikan
- Mengevaluasi setiap use case guna dependensi include
- Mengevaluasi setiap use case guna dependensi exclude
- Mengevaluasi setiap actor dan juga setiap use case untuk generalisasi.

Simbol Usecase adalah sebagai berikut :



GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
	<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (<i>sinergi</i>).
	<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

2.1.7 Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses yang digunakan untuk menghilangkan kemungkinan adanya tipe-tipe kesalahan yang mungkin terjadi pada database yang tidak normal. [7]

Tujuan Normalisasi Database

Tujuan normalisasi database adalah untuk menghilangkan dan mengurangi redudansi data dan tujuan yang kedua adalah memastikan dependensi data (Data berada pada tabel yang tepat).

Jika data dalam database tersebut belum di normalisasi maka akan terjadi 3 kemungkinan yang akan merugikan sistem secara keseluruhan.

1. **INSERT Anomali** : Situasi dimana tidak memungkinkan memasukkan beberapa jenis data secara langsung di database.
2. **DELETE Anomali**: Penghapusan data yang tidak sesuai dengan yang diharapkan, artinya data yang harusnya tidak terhapus mungkin ikut terhapus.
3. **UPDATE Anomali**: Situasi dimana nilai yang diubah menyebabkan inkonsistensi database, dalam artian data yang diubah tidak sesuai dengan yang diperintahkan atau yang diinginkan.

Normalisasi Database

Normalisasi database terdiri dari banyak bentuk, dalam ilmu basis data ada setidaknya 9 bentuk normalisasi yang ada yaitu 1NF, 2NF, 3NF, EKNF, BCNF, 4NF, 5NF, DKNF, dan 6NF. Namun dalam prakteknya dalam dunia industri bentuk normalisasi ini yang paling sering digunakan ada sekitar 5 bentuk.

Normal Form

Data yang direkam dan dimasukkan secara mentah dalam suatu tabel pada bentuk ini sangat mungkin terjadi inkonsistensi dan anomali data

1. Normal Form (1NF)

Bentuk normal yang pertama atau 1NF mensyaratkan beberapa kondisi dalam sebuah database, berikut adalah fungsi dari bentuk normal pertama ini.

- Menghilangkan duplikasi kolom dari tabel yang sama.
- Buat tabel terpisah untuk masing-masing kelompok data terkait dan mengidentifikasi setiap baris dengan kolom yang unik (primary key).

dari manual bon pembelian diatas kita dapat menjadi bentuk normal pertama dengan memisah-misahkan data pada atribut-

atribut yang tepat dan bernilai atomik, juga seluruh record / baris harus lengkap adanya.

2. Normal form (2NF)

Syarat untuk menerapkan normalisasi bentuk kedua ini adalah data telah dibentuk dalam 1NF, berikut adalah beberapa fungsi normalisasi 2NF.

- Menghapus beberapa subset data yang ada pada tabel dan menempatkan mereka pada tabel terpisah.
- Menciptakan hubungan antara tabel baru dan tabel lama dengan menciptakan foreign key.
- Tidak ada atribut dalam tabel yang secara fungsional bergantung pada candidate key tabel tersebut.

Bentuk normal kedua dengan melakukan dekomposisi tabel diatas menjadi beberapa tabel dan mencari kunci primer dari tiap-tiap tabel tersebut dan atribut kunci haruslah unik.

3. Normal Form (3NF)

Normalisasi database dalam bentuk 3NF bertujuan untuk menghilangkan seluruh atribut atau field yang tidak berhubungan dengan primary key. Dengan demikian tidak ada ketergantungan transitif pada setiap kandidat key. Syarat dari bentuk normal ketiga atau 3NF adalah :

- Memenuhi semua persyaratan dari bentuk normal kedua.
- Menghapus kolom yang tidak tergantung pada primary key.

Contoh Normalisasi Database Bentuk 3NF

Bentuk normal ketiga mempunyai syarat, setiap relasi tidak mempunyai atribut yang bergantung transitif, harus bergantung penuh pada kunci utama dan harus memenuhi bentuk normal kedua (2 NF).

BCNF Boyce–Codd normal form

Merupakan sebuah teknik normalisasi database yang sering disebut 3.5NF, memiliki hubungan yang sangat erat dengan bentuk 3NF. Pada dasarnya adalah untuk handle anomali dan overlooping yang tidak dapat di handle dalam bentuk 3NF. Normalisasi database bentuk ini tergantung dari kasus yang disediakan, tidak semua tabel wajib di normalisasi dalam bentuk BCNF.

Membuat database **Pembelian**

```
create database pembelian
```

```
use pembelian
```

Membuat table

```
create table kendaraan (
```

```
no_polisi char(10),
```

```
warna char(20),
```

```
merek char(30),
```

```
tahun char(5),
```

```
primary key (no_polisi)
```

```
)
```

```
sp_help kendaraan
```

```
create table mekanik (
```

```
mekanik_id char(5),
```

```
nama_mekanik varchar(50),
```

```
primary key (mekanik_id)
```

```
)
```

```
sp_help mekanik
```

```
create table parts (  
  
kode_parts char(20),  
  
nama_parts varchar(50),  
  
harga int,  
  
primary key (kode_parts)  
  
)  
  
sp_help parts
```

```
create table bon_pembelian (  
  
no_faktur char(10),  
  
tanggal datetime,  
  
no_polisi char(10),  
  
mekanik_id char(5),  
  
potongan int,  
  
primary key (no_faktur),  
  
constraint FK_nopolisi foreign key (no_polisi) references  
kendaraan(no_polisi),
```

constraint FK_mekanik foreign key (mekanik_id) references
mekanik(mekanik_id)

)

sp_help bon_pembelian

create table transaksi_parts (

no_faktur char(10),

kode_parts char(20),

qty int,

harga int,

discount int,

primary key (no_faktur,kode_parts),

constraint FK_nofaktur foreign key (no_faktur) references
bon_pembelian(no_faktur),

constraint FK_kodeparts foreign key (kode_parts) references
parts(kode_parts)

)

sp_help transaksi_parts

Mengisi data pada table

/*jawaban no.3 */

/** Isi data table kendaraan **/

```
INSERT INTO kendaraan VALUES('B3117LB','Biru','Supra  
X','2005')
```

```
INSERT INTO kendaraan VALUES('B2121AA','Merah','Supra  
X','2005')
```

/** isi data table mekanik **/

```
INSERT INTO mekanik VALUES('DDE','Djoko Dewanto')
```

/** isi data table parts **/

```
INSERT INTO parts VALUES('20W501000CC','Oli Top 1  
000cc',27000)
```

```
INSERT INTO parts VALUES('SERV001','Engine Tune  
Up',25000)
```

/** isi data table bon_pembelian **/

```
INSERT INTO bon_pembelian  
VALUES('05103214',GETDATE(),'B3117LB','DDE',2000)
```

```
INSERT INTO bon_pembelian  
VALUES('05103215',GETDATE(),'B2121AA','DDE',0)
```

/** isi data table transkasi_parts **/

```
INSERT INTO transaksi_parts  
(no_faktur,kode_parts,qty,harga,discount)
```

```
select '05103214','20W501000CC',2,harga,1000 FROM parts  
where kode_parts='20W501000CC'
```

```
INSERT INTO transaksi_parts  
(no_faktur,kode_parts,qty,harga,discount)
```

```
select '05103214','SERV001',1,harga,2000 FROM parts where  
kode_parts='SERV001'
```

```
INSERT INTO transaksi_parts  
(no_faktur,kode_parts,qty,harga,discount)
```

```
select '05103215','SERV001',1,harga,2000 FROM parts where  
kode_parts='SERV001'
```

Menampilkan data dari table yang telah kita isi

```
/*jawaban no.3 */
```

```
select * from kendaraan
```

```
select * from mekanik
```

```
select * from parts
```

```
select * from bon_pembelian
```

```
select * from transaksi_parts
```

/** Relasi antar table hingga terbentuk 1NF **/

```
select a.no_faktur,  
a.tanggal,a.no_polisi,e.warna,e.merek,e.tahun,a.mekanik_id,d.na  
ma_mekanik,
```

```
b.kode_parts,c.nama_parts,b.qty,b.harga,b.discount,(b.qty*b.harg  
a)-(b.qty*b.discount) as jumlah,a.potongan,
```

```
(select sum((qty*harga)-(qty*discount))-a.potongan from  
transaksi_parts where no_faktur=a.no_faktur) as total
```

```
from bon_pembelian as a
```

```
join transaksi_parts as b ON a.no_faktur=b.no_faktur
```

```
join parts as c ON b.kode_parts=c.kode_parts
```

```
join mekanik as d ON a.mekanik_id=d.mekanik_id
```

```
join kendaraan as e ON a.no_polisi=e.no_polisi
```

2.1.8 Prototype

Prototype merupakan salah satu dari implementasi sebuah desain produk yang akan dibangun. Prototype adalah sebuah bukti fisik atau konsep dari sebuah konsep perancangan. Prototype dapat membantu untuk menentukan apakah pengembang aplikasi telah berada pada jalur yang benar selama proses pengembangan. Pelatih dan pengembang profesional menggunakan teknik prototyping untuk menghasilkan umpan balik dari pengguna akhir selama proses perancangan sebelum akhirnya mulai membuat code

aplikasi. Mendapatkan umpan balik yang kritis akan membantu dalam menghasilkan desain akhir yang pada akhirnya berdampak besar pada pengguna. [8]

1.2.10 Basis Data

Basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan, atau media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. [9]

Selain itu, pengertian basis data secara sederhana juga bisa diartikan sebagai kumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain dan mempunyai penggunaan yang beragam.

Data base juga berarti kumpulan data yang bersifat mekanis, terdefinisi, dan terbagi dengan formal melalui suatu pengorganisasian. Data base adalah data operasional yang dipergunakan oleh sistem dari aplikasi dari pengorganisasian. Database juga didefinisikan sebagai sistem file yang terintegrasi serta mempunyai paling tidak satu primary key untuk sebuah pengulangan.

Fungsi Basis Data

Pada dasarnya, data base mempunyai fungsi umum yang sudah banyak diterapkan di dunia industri yang ada di seluruh

dunia yang bertujuan untuk mendukung aplikasi serta sistem yang digunakan di tiap industri.

Dalam *pengertian basis data*, fungsi dasar basis data adalah mengklasifikasikan data supaya mudah digunakan serta dipahami penggunaannya, menghindari duplikasi serta inkonsistensi suatu data, memudahkan mengakses dan menyimpan data.

Pengertian basis data dan fungsinya yang lain yaitu untuk memudahkan menghapus serta mengupdate data, menjamin kualitas informasi serta data yang ada didalamnya serta bisa diakses, suatu solusi untuk penyimpanan data, mendukung kinerja aplikasi untuk menyimpan data, dan lain sebagainya.

Tujuan Basis Data

Data base bertujuan untuk mengatur data sehingga dapat memudahkan para penggunanya dengan kelebihan kecepatan serta ketepatan saat mengakses kembali data yang sudah tersimpan.

Menjaga konsistensi dan tidak adanya redundansi dalam data yang sudah di simpan. Basis data juga berperan menjadi pengaturan untuk menilai data sesuai dengan jenis dan fungsinya. Pengertian basis data menyebutkan bahwa data base mempunyai kemampuan untuk memilih data yang sudah

tersimpan dengan cepat berdasarkan kelompok yang sudah diurutkan.

1.2.11 XAMPP

XAMPP adalah program web lengkap yang dapat anda pakai untuk belajar pemrograman web, khususnya PHP dan MySQL.[10]

Fungsi Xampp

Fungsi xampp sendiri adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri beberapa program antara lain : Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP. Nama xampp sendiri merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah untuk digunakan yang dapat menampilkan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkannya xampp anda dapat mendownload langsung dari web resminya. Dan berikut beberapa definisi program lainnya yang terdapat dalam xampp.

Server HTTP Apache atau Server Web/WWW Apache adalah server web yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi seperti (Unix, BSD, Linux, Microsoft Windows dan Novell Netware serta

platform lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web.

PhpMyAdmin

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.

Jika seseorang menghapus tabel, ketikkan baris perintah yang sesuai untuk menghapus tabel. Hal tersebut tentu saja sangat menyulitkan karena seseorang harus hafal dan mengetikkan perintahnya satu per satu.

Saat ini banyak sekali perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk mengelola basis data dalam MySQL, salah satunya adalah

phpMyAdmin.

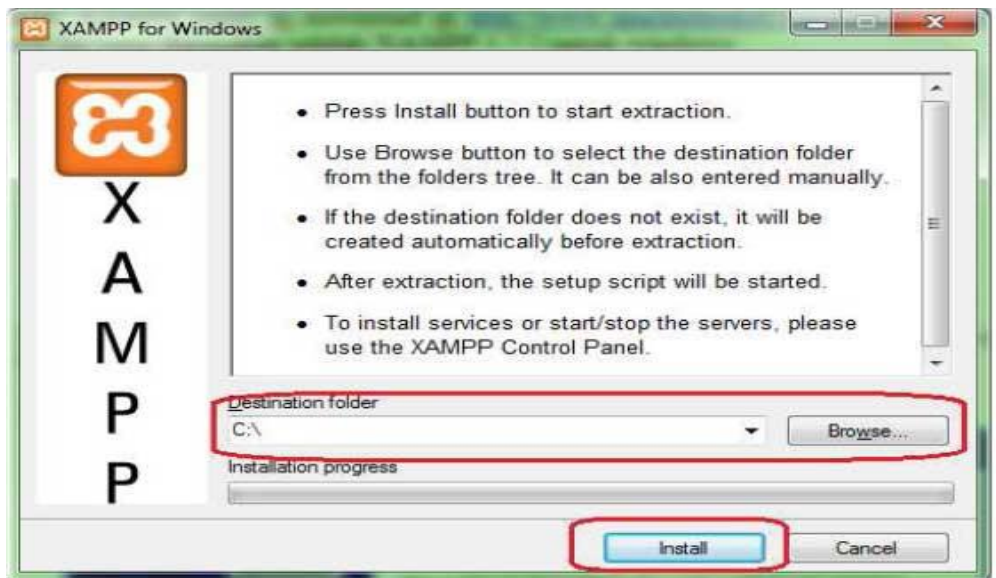
Dengan phpMyAdmin, seseorang dapat membuat database, membuat tabel, mengisi data, dan lain-lain dengan mudah, tanpa harus menghafal baris perintahnya.

Simbol XAMPP adalah sebagai berikut :



Tutorial menggunakan Xampp adalah sebagai berikut :

1. Jalankan file xampp-win32-1.7.2.exe
2. Kemudian akan tampil window untuk menentukan lokasi instalasi. Lalu silahkan anda pilih C:\ klik “install”.



3. Proses instalasi akan berjalan. Tunggu beberapa saat.
4. Kemudian command prompt akan muncul beberapa kali. Pertama adalah penambahan shortcut pada desktop/startmenu. Jika ingin ditambahkan shortcut, silahkan anda tekan y kemudian enter
5. Untuk melanjutkan tekan y lagi kemudian enter
6. Selanjutnya anda akan ditanyakan, apakah ingin menginstal XAMPP secara “portable”. Jika ingin instal portable, pilih y. Tapi bila anda menginstal di komputer, silahkan pilih n. Kemudian tekan enter.
7. XAMPP telah siap, tekan enter 2 kali untuk melanjutkan.
8. Instalasi selesai, pilih 1 kemudian enter untuk menjalankan XAMPP Control Panel. Selanjutnya pilih X untuk keluar dari proses instalasi.

9. Aktifkan Service “Apache” dan “MySQL” melalui XAMPP Control Panel. Klik tombol “Start”. XAMPP Control Panel bisa diakses dari desktop atau start menu. Jika tidak ada, langsung saja akses ke C:/xampp/xampp-control.exe
10. Sampai disini, Anda sudah berhasil menginstal XAMPP, artinya anda sudah berhasil instal PHP, APACHE dan MYSQL. Silahkan buka browser anda dan ketikkan <http://localhost> untuk memastikan XAMPP sudah selesai terinstal. Jika hasilnya seperti gambar di bawah ini, instalasi yang anda lakukan berjalan dengan sukses.



Menyetting Document Root XAMPP

Documentroot merupakan lokasi/folder untuk menyimpan file PHP/web agar bisa dipanggil/dijalankan oleh webserver. Pada contoh ini, lokasi documentroot berada di `c:/xampp/htdocs/`. Berarti jika anda ingin agar file bisa dijalankan melalui webserver, letakkan file anda folder tersebut.

Akan tetapi lokasi documentroot bisa Anda pindahkan ke tempat lain sesuai dengan keinginan. Misalnya Anda ingin memindahkan ke drive D: komputer/laptop yang anda miliki. Berikut langkah-langkahnya:

1. Buatlah satu folder terlebih dahulu dengan nama `htdocs` di drive D:

Kemudian buka file `c:/xampp/apache/conf/httpd.conf` menggunakan notepad ataupun notepad++

2. Setelah terbuka, Cari kata **documentroot** didalam file tersebut. Untuk memudahkan pencarian silahkan anda tekan Ctrl+F.
3. Anda akan menemukan satu baris sebagai berikut
“C:/XAMPP/htdocs”
4. Ganti `c:/xampp/htdocs` dengan folder lain sesuai keinginan, bila anda sudah membuatnya di folder D, maka gantilah menjadi `D:/htdocs` sebagai documentroot.

5. Kemudian ada beberapa settingan tersebut, terdapat tulisan **<Directory “C:/xampp/htdocs”>**, ganti c:xampp/htdocs dengan D:/htdocs
6. Terakhir, save file tersebut dan buka kembali XAMPP Control Panel. Restart Apache dengan mengklik “Stop” dan “Start” kembali. Sekarang semua file PHP harus disimpan di D:/htdocs/
<http://umardanny.com/tutorial-lengkap-cara-menggunakan-xampp-di-windows/>

1.2.11 MY SQL



Pengertian MySQL adalah sebuah software atau perangkat lunak system manajemen berbasis data SQL atau juga multi user dan DBMD Multithread. Pada dasarnya, MySQL ini sebenarnya adalah turunan yang berasal dari salah satu konsep utama dalam database yang memang telah ada sebelumnya yaitu SQL atau Structured Query Language.

Konsep ini digunakan untuk seleksi atau pemilihan dan pemasukan data dimana hal ini memungkinkan pengerjaan operasi data yang otomatis lebih mudah. MySQL sendiri diciptakan pada tahun 1979 oleh seorang programmer computer yang berasal dari Swedia bernama Michael “Monty” Widenius.

CREATE	Dipakai untuk membuat tabel dan database.
DROP	Dipakai untuk menghapus database dan tabel.
ALTER	Dipakai untuk mengubah struktur tabel yang sudah ada. Alter dapat mengganti field menggunakan perintah “Change”, menambahkan field menggunakan perintah “Add”, atau menghapus field menggunakan perintah “drop”, dan mengubah namanya menggunakan perintah “Rename”.

Keistimewaan MySQL

Lalu apa keistimewaan dari MySQL ini? Dari *pengertian MySQL*, kita ketahui bahwa MySQL merupakan sebuah software. Nah keistimewaan dari software ini diantaranya adalah portabilitas yang berarti MySQL bisa berjalan stabil di system operasi apapun seperti Linux, Windows dan lain sebagainya.

Kemudian MySQL juga multi-user sehingga bisa digunakan secara bersamaan oleh beberapa pengguna. Selain itu, MySQL juga memiliki tipe data beragam, beberapa keamanan,

kecepatan yang tinggi, dan penanganan basis data yang bisa dilakukan dalam skala yang besar.

Kelebihan MySQL

Di samping keistimewaan dari definisi MySQL sebagai software, MySQL ini juga memiliki beberapa kelebihan dalam penggunaannya di database yaitu memiliki lisensi GPL dan juga Multi Platform, bisa diintegrasikan menggunakan beberapa bahasa pemrograman misalnya Java, Net, Perl dan Python.

Kelebihan lain dari MySQL adalah support ODBC di system operasi Windows sehingga aplikasi dalam Windows juga bisa digunakan. Selain itu, MySQL ini juga bisa melakukan deteksi pesan yang salah pada klien menggunakan 20 bahasa lebih.

MySQL mempunyai beberapa kelebihan yang bisa Anda manfaatkan untuk mengembangkan perangkat lunak yang andal seperti:

1. Mendukung Integrasi Dengan Bahasa Pemrograman Lain.

Website atau perangkat lunak terkadang dikembangkan dengan menggunakan berbagai macam bahasa pemrograman, jadi Anda tidak perlu khawatir jika menggunakan MySQL. Maka dari itu, MySQL bisa membantu Anda untuk mengembangkan perangkat

lunak yang lebih efektif dan tentu saja lebih mudah dengan integrasi antara bahasa pemrograman.

2. Tidak Membutuhkan RAM Besar.

MySQL dapat dipasang pada server dengan spesifikasi kecil. Jadi tidak perlu khawatir jika Anda hanya mempunyai server dengan kapasitas 1 GB karena Anda masih bisa menggunakan MySQL sebagai database Anda.

3. Mendukung Multi User.

MySQL dapat dipakai oleh beberapa user dalam waktu bersamaan tanpa membuatnya crash atau berhenti bekerja. Ini dapat Anda manfaatkan ketika mengerjakan proyek yang sifatnya tim sehingga seluruh tim dapat bekerja dalam waktu bersamaan tanpa harus menunggu user lain selesai.

4. Bersifat Open Source

MySQL adalah sistem manajemen database gratis. Meskipun gratis, bukan berarti database ini mempunyai kinerja buruk. Apalagi lisensi gratis yang dipakai adalah GPL di bawah pengelolaan Oracle sehingga kualitasnya termasuk baik. Selain itu, Anda juga tidak perlu khawatir jika terjadi masalah karena banyak komunitas dan dokumentasi yang membahas soal MySQL.

5. Struktur Tabel yang Fleksibel.

MySQL mempunyai struktur tabel yang mudah dipakai dan fleksibel. Contohnya saat MySQL memproses ALTER TABLE dan lain sebagainya. Jika dibandingkan dengan database lain seperti Oracle dan PostgreSQL, MySQL tergolong lebih mudah.

6. Tipe Data yang Bervariasi.

Kelebihan lain dari MySQL adalah mendukung berbagai macam data yang bisa Anda gunakan di MySQL. Contohnya float, integer, date, char, text, timestamp, double, dan lain sebagainya. Jadi manajemen database sistem ini sangat membantu Anda untuk mengembangkan perangkat lunak yang berguna untuk pengelolaan database di server.

7. Keamanan yang Terjamin.

Open source bukan berarti MySQL menyediakan keamanan yang buruk. Malah sebaliknya, MySQL mempunyai fitur keamanan yang cukup apik. Ada beberapa lapisan keamanan yang diterapkan oleh MySQL, seperti level nama host, dan subnetmask. Selain itu MySQL juga dapat mengatur hak akses user dengan enkripsi password tingkat tinggi.

Kekurangan MySQL

Sayangnya, meskipun memiliki segudang kelebihan, masih ada beberapa kelemahan yang dimiliki oleh MySQL sehingga Anda perlu mempertimbangkannya juga sebelum memakainya.

1. Kurang Cocok untuk Aplikasi Game dan Mobile

Anda yang ingin mengembangkan aplikasi game atau perangkat mobile ada baiknya jika mempertimbangkan lagi jika ingin menggunakan MySQL. Kebanyakan pengembang game maupun aplikasi mobile tidak menggunakannya karena memang database manajemen sistem ini masih kurang bagus dipakai untuk sistem aplikasi tersebut.

2. Sulit Mengelola Database yang Besar

Jika Anda ingin mengembangkan aplikasi atau sistem di perusahaan dengan database yang cukup besar, ada baiknya jika menggunakan database manajemen sistem selain MySQL. MySQL dikembangkan supaya ramah dengan perangkat yang mempunyai spesifikasi rendah, itulah mengapa MySQL tidak memiliki fitur yang lengkap seperti aplikasi lainnya

3. Technical Support yang Kurang Bagus

Sifatnya yang open source terkadang membuat aplikasi tidak menyediakan technical support yang memadai. Technical support

MySQL diklaim kurang bagus. Hal ini membuat pengguna kesulitan. Apalagi jika pengguna mengalami masalah yang berhubungan dengan pengoperasian perangkat lunak tersebut dan membutuhkan bantuan technical support.

Anda sudah belajar pengertian, sejarah, kekurangan, dan kelebihan mysql. Anda bisa melanjutkan membaca untuk belajar MySQL dari dasar.

Kekurangan MySQL

Selain memiliki keistimewaan dan kelebihan, software MySQL ini juga memiliki beberapa kekurangan yang perlu anda ketahui yang diantaranya adalah kurang mendukung bahasa pemrograman visual/Desktop atau juga Visual Basic sehingga aplikasi visual jarang digunakan. Selain itu, bahasa pemrograman lain seperti Delphi, Foxpro dan lainnya juga masih kurang mendukung.

<https://rocketmanajemen.com/definisi-mysql/>

Data Definition Language (DDL)

DDL berguna pada saat Anda ingin mendefinisikan data di dalam database. Terdapat beberapa query yang dikelompokkan ke dalam DDL, yaitu:

Argumen DDL di atas perlu Anda pahami karena merupakan dasar penggunaan SQL di bagian awal pembuatan database. Contohnya

saja jika belum menjalankan perintah “CREATE”, Anda belum bisa melanjutkan penggunaan argumen yang lainnya.

Data Manipulation Language (DML)

DML dapat Anda pakai setelah menjalankan perintah DDL. DML berfungsi untuk memanipulasi, mengubah, atau mengganti isi dari database (tabel) yang sudah ada.

Terdapat beberapa perintah DML yang perlu Anda ketahui, yaitu:

INSERT	Dipakai untuk memasukkan data ke dalam tabel pada database.
UPDATE	Dipakai untuk mengubah data yang ada di dalam tabel pada database.
DELETE	Dipakai untuk menghapus data di dalam tabel pada database.

Data Control Language (DCL)

Jika Anda sudah mempunyai user dan ingin mengatur hak akses masing-masing user, Anda sebaiknya memahami berbagai macam jenis DCL dan cara penggunaannya. DCL berguna untuk memberikan hak akses database, mendefinisikan space, mengalokasikan space, dan melakukan audit penggunaan database.

Terdapat beberapa perintah DCL yang perlu Anda ketahui, yaitu:

GRANT	Dipakai untuk memberikan izin kepada user untuk mengakses database.
REVOKE	Dipakai untuk membatalkan izin user untuk mengakses database.
COMMIT	Dipakai untuk menetapkan penyimpanan pada database.
ROOLBACK	Dipakai untuk membatalkan penyimpanan pada database.

Cara Menginstall MySQL di Windows dan Linux

MySQL server mendukung berbagai macam sistem operasi (*cross-platform*), khususnya Linux dan Windows. Proses instalasinya pun sangat mudah. Jika menggunakan Windows, Anda bisa menginstall XAMPP untuk menjalankan MySQL server yang di dalamnya sudah terdapat juga modul untuk menjalankan Apache, PHP, FileZilla, dan Tomcat.

Sedangkan di Linux, Anda dapat menginstall MySQL secara terpisah atau menginstall LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) yang sudah ada modul Apache dan PHP juga. Selain itu, XAMPP

juga sudah tersedia di Linux. Jadi Anda bisa menyesuaikan proses instalasi sesuai dengan yang Anda nyaman dan suka.

Cara Install MySQL Server di Windows

Proses instalasi MySQL server menggunakan XAMPP sangat mudah.

Langkah 1. Unduh file instalasi XAMPP

Anda cukup mengunduh file instalasi XAMPP

Langkah 2. Install XAMPP

Setelah selesai proses unduh, silakan eksekusi file instalasi XAMPP untuk menjalankan proses instalasi. Kemudian ikuti instruksi yang ada.

Langkah 3. Aktifkan MySQL server menggunakan GUI XAMPP

Saat Anda selesai menjalankan proses instalasi akan muncul panel kontrol XAMPP. Klik “**Start**” pada modul Apache dan MySQL. Sampai di sini MySQL server sudah dapat berjalan dan sudah dapat dipakai untuk menjalankan perintah SQL.

Cara Install MySQL Server di Linux

Pada panduan cara install MySQL Server di Linux ini akan menggunakan Terminal sebagai contohnya. Anda bisa menggunakan cara ini atau jika ingin lebih mudah bisa langsung mengunduh file instalasi XAMPP dan menginstallnya seperti contoh Windows di atas.

Langkah 1. Install Server Web Apache

Sebelum Anda menjalankan proses instalasi, ada baiknya untuk memperbarui repositorinya terlebih dahulu. Untuk memperbarui repositori pada Linux caranya cukup mudah, Anda tinggal membuka Terminal kemudian mengetikkan baris komentar berikut:

```
$ sudo apt-get update
```

Kemudian jalankan perintah berikut untuk menginstall Apache.

```
$ sudo apt-get install apache2
```

Langkah 2. Mengecek Proses Instalasi Apache

Jika proses instalasi Apache sudah selesai dan berhasil dijalankan, Anda bisa mengeceknya dengan mengakses web browser kemudian menuliskan alamat IP server atau alamat domain.

```
http://<alamat_ip_address_server>
```

Langkah 3. Instalasi MySQL

Proses instalasi MySQL server di Linux cukup menggunakan satu perintah saja.

```
$ sudo apt-get install mysql-server
```

Proses instalasi ini akan meminta Anda untuk memasukkan username dan password untuk akses ke dalam MySQL server.

Langkah 4. Pengecekan Instalasi MySQL

Anda dapat memastikan apakah proses instalasi MySQL sudah berjalan baik atau belum dengan mengetikkan perintah di bawah ini.

```
$ sudo systemctl status mysql
```

Perintah di atas untuk mengecek apakah MySQL sudah berjalan atau belum. Jika belum, Terminal akan menampilkan status 'Error' atau 'Failed'.

Fungsi-fungsi di MySQL Server

Jika MySQL sudah dapat berjalan dengan baik di server atau perangkat, ada beberapa fungsi yang bisa Anda jalankan menggunakan teks perintah (*command prompt*).

Untuk masuk ke dalam MySQL server buka 'CMD' di Windows dan 'Terminal' di Linux.

Login dan Logout MySQL Server

Pengertian MySQL adalah database manajemen server yang cukup aman sehingga mempunyai aturan hak akses yang ketat. Jadi ketika ingin mengakses MySQL, Anda harus menggunakan password yang sudah diatur sebelumnya.

Jika sebelumnya belum mengatur user untuk masuk ke dalam MySQL, Anda dapat menggunakan user root dengan mengetikkan perintah berikut.

```
$ mysql -u root -p
```

Opsi ‘-u’ merupakan tanda jika ingin login menggunakan user dengan menggunakan password yang dinyatakan dengan opsi ‘-p’.

Jika ingin keluar, Anda hanya perlu mengetikkan perintah “**quit**” atau “\q”.

Opsi di MySQL Server

MySQL server menyediakan beberapa bantuan yang bisa Anda akses untuk mengubah dan mendokumentasikan server, yaitu dengan mengetikkan perintah “\h” atau “\?” ke dalam koneksi MySQL yang sedang aktif.

Perhatian! Semua koneksi harus diakhiri tanda titik koma (;). Tanda ini sebagai petunjuk bahwa perintah atau query yang dimasukkan sudah selesai dan siap dieksekusi.

Kode pada My Sql

Bantuan	\h atau \?	Dipakai untuk menampilkan opsi bantuan yang tersedia di dalam MySQL server.
Clear	\c	Dipakai untuk menghapus atau membatalkan semua perintah yang berjalan pada satu perintah.

Connect	\r	Dipakai untuk me-refresh koneksi ke database yang ada di dalam Server Host.
Ego	\G	Dipakai untuk menampilkan data di dalam database server secara horizontal
Go	\g	Dipakai untuk mengeksekusi perintah yang sudah dimasukkan.
Tee	\T	Dipakai untuk mengatur lokasi file untuk perintah yang ingin didokumentasikan.
Note	\t	Dipakai untuk mengakhiri perintah \T yang berguna untuk mendokumentasikan semua perintah yang sudah dijalankan.
Print	\p	Dipakai untuk menampilkan seluruh perintah yang sudah dijalankan ke layar.
Prompt	\R	Dipakai untuk mengubah ‘prompt’ sesuai dengan keinginan.
Source	\.	Dipakai untuk mengeksekusi perintah dari luar yang berbentuk file .sql
Use	\u	Dipakai untuk masuk ke dalam database (mirip dengan perintah “cd” di dalam bash script)

Perintah Administrasi di MySQL Server

Pengertian MySQL server lainnya yaitu sebuah database manajemen sistem yang bersifat client/server. Jadi sangat penting untuk mengatur hak akses setiap user. Pengaturan hak akses ini supaya semua user mempunyai wewenang yang berbeda. Hak akses juga dapat mengatur user supaya hanya dapat mengakses database tertentu saja.

Pengaturan hak akses di MySQL tentu akan sangat berguna apalagi karena perangkat lunak ini berjalan di jaringan publik yang kemungkinan semua user bisa mengaksesnya melalui internet.

Sebelum mengatur hak akses, Anda harus membuat terlebih dahulu user MySQL selain 'root'.

Membuat User Baru

Anda dapat menggunakan perintah SQL bernama "INSERT" untuk membuat user baru ke dalam database di MySQL server. Adapun sintaks yang dapat Anda gunakan contohnya:

```
INSERT INTO user(host, user, password)  
VALUES('%','nama_user','password');
```

Perintah di atas akan menambahkan user ke dalam tabel 'user'.

Selain perintah di atas, Anda juga bisa memanfaatkan perintah “GRANT” untuk membuat user dan database. Langkah-langkahnya sebagai berikut.

Langkah 1. Masuk ke Dalam MySQL Server Menggunakan User ‘Root’.

Masuk ke dalam database MySQL dengan menggunakan perintah berikut ini.

```
$ mysql -u root -p
```

Kemudian masukkan password untuk user ‘root’ untuk masuk ke dalam MySQL server.

Langkah 2. Membuat User Untuk Database.

Anda dapat menggunakan contoh perintah berikut ini untuk membuat user untuk database.

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO ‘username’@’localhost’  
IDENTIFIED BY ‘password’;
```

Perintah di atas akan membuat user dengan hak akses secara menyeluruh seperti 'root'. Namun Anda juga dapat menyesuaikan batasan hak akses dari masing-masing user yang dibuat dengan menggunakan perintah "SELECT" seperti perintah berikut.

```
GRANT SELECT ON *.* TO 'username'@'localhost';
```

Contoh dari penggunaan GRANT dan SELECT seperti beberapa perintah di bawah ini.

```
CREATE USER 'yasin'@'localhost' IDENTIFIED BY  
'password';
```

```
GRANT ALL ON db1.* TO 'yasin'@'localhost';
```

```
GRANT SELECT ON db2.karyawan TO 'yasin'@'localhost';
```

```
GRANT USAGE ON *.* TO 'yasin'@'localhost' WITH  
MAX_QUERIES_PER_HOUR 90;
```

Setelah selesai menambahkan user, akhiri *session* menggunakan perintah "quit" atau "\q".

Langkah 3. Membuat Database Menggunakan User Baru.

Masuk ke kembali ke dalam database server menggunakan user yang sudah dibuat.

```
$ mysql -u username -p
```

Kemudian buat database menggunakan perintah “CREATE”.

```
CREATE DATABASE nama_database;
```

Langkah 4. Memasukkan Tabel ke Dalam Database.

Jika database sudah dibuat, Anda harus masuk ke dalam database tersebut untuk membuat tabel menggunakan perintah “USE”.

```
USE karyawan;
```

Setelah masuk, gunakan perintah “CREATE TABLE” untuk membuat tabel sesuai dengan kebutuhan data yang ingin dimasukkan, contohnya di bawah ini.

```
CREATE TABLE contoh( id smallint unsigned not null  
auto_increment, name varchar(20) not null, constraint pk_example  
primary key (id) );
```

```
INSERT INTO contoh( id, name ) VALUES ( null, 'Sample data' );
```

Memberikan Hak Akses ke User

Jika sudah membuat user tetapi lupa untuk membuat hak akses, Anda masih dapat mengubahnya dan memberikan akses menggunakan perintah “GRANT”. Contoh penggunaan sintaksnya seperti berikut.

Langkah 1. Melihat Seluruh User yang Sudah Ada.

Anda dapat melihat seluruh user yang ada di dalam MySQL server menggunakan perintah “SELECT” seperti baris perintah berikut ini.

```
SELECT user, host from mysql.user;
```

Langkah 2. Melihat Hak Akses User.

Jika sudah menemukan user yang dimaksud, Anda bisa mengecek hak akses yang saat ini berlaku untuk user tersebut menggunakan perintah “GRANT”.

```
show grants for 'user'@'host';
```

Langkah 3. Membatalkan Hak Akses User.

Sebelum mengatur ulang hak akses baru untuk user yang sudah ada, terlebih dahulu Anda harus membatalkan hak akses yang berlaku saat ini menggunakan perintah “REVOKE”.

```
revoke all privileges on *.* from 'user'@'host';
```

Langkah 4. Memberikan Hak Akses.

Berikan kembali hak akses ke user yang sudah dihapuskan hak aksesnya menggunakan perintah “GRANT” dengan beberapa opsi yang berlaku seperti ‘SELECT’, ‘INSERT’, ‘UPDATE’, atau ‘DELETE’.

```
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON `db`.* TO  
'user'@'host';
```

Langkah 5. Melakukan flush.

Setelah selesai jangan lupa untuk melakukan flush. Perintah ini berguna untuk memperbarui dan menerapkan aturan baru yang

```
flush privileges;
```

berlaku

1.2.12 Sublime Text



Sublime Text adalah sebuah software aplikasi/editor text untuk bahas pemrograman termasuk pemrograman PHP, sublime text mendukung banyak bahasa pemrograman dan bahasa markup serta fungsinya dapat ditambah dengan plugin.

Sublime Text memiliki banyak kelebihan diantaranya:

1. Multiple Selection

mempunyai fungsi untuk melakukan perubahan pada sebuah kode dalam waktu yang sama dan dalam baris yang berbeda.

2. Command Pallete

mempunyai fungsi yang berguna untuk mengakses file shortcut dengan mudah, untuk mencari file tersebut dengan menekan CTRL+SHIFT+P

3. Distraction free mode

fitur ini sangat dibutuhkan oleh pengguna yang sedang fokus dalam pekerjaan, yaitu dapat merubah tampilan layar menjadi penuh dengan menekan SHIFT+F11

4. Find in project

kita dapat mencari dan memilih file dalam project dengan mudah, dengan menekan SHIFT+P

5. Multi platform

Sublime Text sudah tersedia dalam berbagai platform sistem operasi seperti windows, linux, mac os

1.2.13 Activity Diagram

activity diagram adalah pemodelan yang dilakukan pada suatu sistem dan menggambarkan aktivitas sistem berjalan. Activity diagram di gunakan sebagai penjelelasan aktivitas program tanpa melihat koding atau tampilan.

Activiry diagram di gambarkan dengan simbol-simbol yang setiap simbolnya memiliki makna dan tujuan. Aktivitas yang perlu diagram adalah sub sistemnya saja tidak perlu detail di dalamnya.







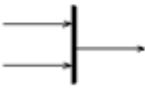


Jika semua di buat maka akan sangat Panjang dan banyak. Activity diagram bagian pemodelan UML (Unified Modeling Language).

UML(Unified Modeling Language)

adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

Simbol Activity Diagram

Ada beberapa simbol activity diagram di bawah ini adalah gambar dan kegunaannya:

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Start State</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
4		<i>End State</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>State Transiti</i>	State transition menunjukkan kegiatan apa berikutnya setelah suatu kegiatan
6		<i>Fork</i>	Percabangan yang menunjukkan aliran pada <i>Activity Diagram</i>
7		<i>Join</i>	Penggabungan yang menjadi arah aliran pada <i>Activity Diagram</i>
8			Pilihan untuk mengambil keputusan
9		<i>Flow Final</i>	Aliran akhir

1.2.14 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah salah satu dari diagram - diagram yang ada pada UML, sequence diagram ini adalah diagram yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah *object*. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antara *object*. Sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

Dalam UML, *object* pada *sequence diagram* digambarkan dengan segi empat yang berisi nama dari *object* yang digarisbawahi. Pada *object* terdapat 3 cara untuk menamainya yaitu : nama *object*, nama *object* dan *class*, dan nama *class*.


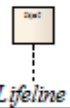

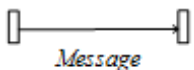
Dalam *sequence diagram*, setiap *object* hanya memiliki garis yang digambarkan garis putus-putus ke bawah. Pesan antar *object* digambarkan dengan anak panah dari *object* yang mengirimkan pesan ke *object* yang menerima pesan.





Komponen - komponen

Berikut komponen - komponen yang ada pada *sequence diagram* :

- Object - adalah komponen berbentuk kotak yang mewakili sebuah class atau object. Mereka mendemonstrasikan bagaimana sebuah object berperilaku pada sebuah system.
- Activation boxes - adalah komponen yang berbentuk persegi panjang yang menggambarkan waktu yang diperlukan sebuah object untuk menyelesaikan tugas. Lebih lama waktu yang diperlukan, maka activation boxes akan lebih panjang.
- Actors - adalah komponen yang berbentuk *stick figure*. Komponen yang mewakili seorang pengguna yang berinteraksi dengan system.
- Lifeline - adalah komponen yang berbentuk garis putus - putus. Lifeline biasanya memuat kotak yang berisi nama dari sebuah object. Berfungsi menggambarkan aktifitas dari object.

Simbol Sequence Diagram

No.	Simbol	Fungsi
1		Merepresentasikan entitas yang berada di luar sistem, mereka bisa berupa manusia, atau perangkat sistem lain.
2		Merepresentasikan entitas tunggal dalam sequence diagram, digambarkan dengan kotak. Entitas ini memiliki nama, <i>stereotype</i> atau berupa <i>instance</i> .
3		Relasi ini menunjukkan bahwa suatu objek hendak memanggil dirinya sendiri.
4		Relasi ini digunakan untuk memanggil operasi atau metode yang dimiliki oleh suatu objek. <i>Message</i> mengharuskan kita menyelesaikan proses baru kemudian memanggil proses berikutnya.

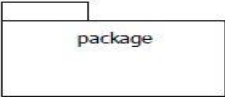
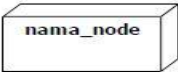


Simbol	Deskripsi
	arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode, karena ini memanggil operasi/metode maka operasi/metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi
Pesan tipe send 	menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim
Pesan tipe return 	menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian
Pesan tipe destroy 	menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada destroy

1.2.14 Collaboration Diagram

Diagram Collaboration / kolaborasi adalah diagram yang mengelompokkan message pada kumpulan diagram sekuen menjadi sebuah diagram. Dalam diagram kolaborasi yang dituliskan adalah operasi atau metode yang dijalankan antara objek yang satu dengan objek yang lainnya secara keseluruhan. Oleh karena itu dapat diambil dari jalannya interaksi pada semua diagram sekuen.

Untuk menggambarkan objek dari sebuah diagram kolaborasi, dapat menggunakan pilihan Object. Dan untuk menghubungkan antar objek yang satu dengan objek yang lain digunakan Link.

Simbol Collaboration Diagram :

Simbol	Deskripsi
Package 	package merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih <i>node</i>
Node 	biasanya mengacu pada perangkat keras (<i>hardware</i>), perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri (<i>software</i>), jika di dalam <i>node</i> disertakan komponen untuk mengkonsistenkan rancangan maka komponen yang diikutsertakan harus sesuai dengan komponen yang telah didefinisikan sebelumnya pada diagram komponen
Kebergantungan / dependency 	Kebergantungan antar <i>node</i> , arah panah mengarah pada <i>node</i> yang dipakai
Link 	relasi antar <i>node</i>

1.2.15 Statechart Diagram

State chart diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan daur hidup (behavior pattern) dari sebuah objek, dari awal objek tsb diinisialisasi sampai di-destroy. Menggambarkan transisi dan perubahan keadaan (dari satu state ke state lainnya) suatu obyek pada sistem sebagai akibat dari stimulasi yang diterima.

TUJUAN

- Untuk memodelkan behavior/methode (lifecycle) sebuah kelas atau object

- Memperlihatkan urutan kejadian sesaat (state) yang dilalui sebuah object, transisi dari sebuah state ke state lainnya

Notasi - notasi dalam statechart



- State : Digambarkan berbentuk segi empat dengan sudut membulat dan memiliki nama sesuai kondisinya saat itu



- Titik awal (start) : digunakan untuk menggambarkan awal dari kejadian dalam suatu diagram statechart



- Titik akhir (end) : digunakan untuk menggambarkan akhir dari kejadian dalam suatu diagram statechart

[guard]

- Guard : merupakan syarat terjadinya transisi yang bersangkutan



- Point / Event : Suatu kejadian yang dapat membuat state dari object berubah digunakan untuk menggambarkan apakah akan masuk (entry point) ke dalam state atau akan keluar (exit point)

/ event



-

Event Transition : suatu kejadian yang dapat membuat state dari object berubah

/ event



-

Event Iteration : event berulang pada state yang sama

1.2.16 Component Diagram

Component diagram adalah diagram UML yang menampilkan komponen dalam system dan hubungan antara mereka. Pada component View, akan difokuskan pada organisasi fisik system. Pertama, diputuskan bagaimana kelas-kelas akan diorganisasikan menjadi kode pustaka. Kemudian akan dilihat bagaimana perbedaan antara berkas eksekusi, berkas dynamic link library (DDL), dan berkas runtime lainnya dalam system.

Tipe – tipe komponen

Komponen adalah modul fisik dari kode. Komponen dapat mencantumkan pustaka kode program dan berkas-berkas runtime sekaligus. Misalnya,

jika kita menggunakan C++, setiap berkas .cpp dan .h adalah komponen berbeda. Berkas-berkas .exe yang anda ciptakan setelah kode program di-compile juga termasuk komponen.

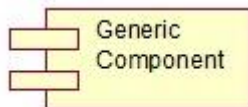
Sebelum men-generate code, petakan setiap berkas kepada komponen yang tepat. Pada C++, setiap kelas dipetakan kedua komponen. Satu mewakili berkas .cpp untuk kelas tersebut dan yang lainnya mewakili berkas .h. Pada Java kita petakan setiap kelas komponen tunggal, mewakili berkas .java untuk kelas tersebut. Ketika kita membangkitkan kode, rational rose akan menggunakan komponen informasi untuk menciptakan berkas-berkas kode pustaka yang tepat.

Ketika komponen sudah tercipta, akan ditambahkan kediagram komponen dan hubungan yang terjadi antar mereka.

Satu-satunya tipe hubungan antar komponen adalah dependensi. Dependensi menyatakan bahwa satu komponen harus s di-compile sebelum yang lainnya. Beberapa tipe komponen sebagai berikut :

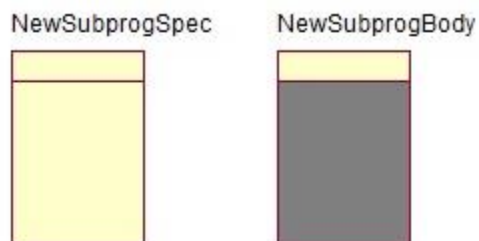
a. Komponen

Notasi-notasi komponen mempresentasikan module perangkat lunak dengan sebuah antar muka yang di Devinisikan dengan baik. Para spesifikasi komponen, kita dapat menspesifikasi tipe komponen dalam kolom stereotype(Active X, Applet, Aplikasi, DLL, Executable). Dalam UML, notasi keadaan digambarkan sebagai berikut.



b. Subprogram specification and Body

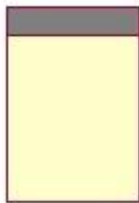
Notasi ini mempresentasikan spesifikasi subprogram yang terlihat dan bagian implementasi. Subprogram secara tipikal adalah kumpulan beberapa subroutine. Subprogram tidak berisi devinisi kelas.



c. Main program

Notasi ini mempresentasikan program utama. Program utama adalah berkas yang berisi root program. Contoh, pada power builder, ada berkas yang berisi obyek Aplikasi

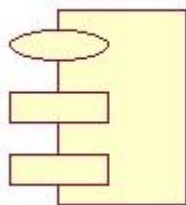
NewMainSubprog



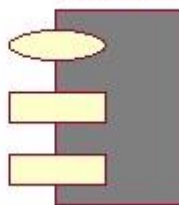
d. Package Specification and Body

Sebuah paket atau package adalah implementasi kelas. Sebuah paket spesifikasi adalah berkas header, yang berisi informasi fungsi prototype untuk kelas. Di C++, spesifikasi paket adalah berkas .h. di Java, kita menggunakan notasi paket spesifikasi untuk mempresentasikan berkas .java. Sebuah package Body berisi kode untuk operasi-operasi dari kelas. Di C++, package body adalah berkas .cpp.

NewPackageSpec



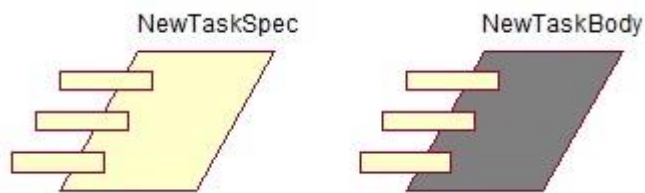
NewPackageBody



Ada notasi tambahan yang digunakan untuk komponen runtime termasuk berkas-berkas executable, berkas DLL, dan beberapa task lainnya.

e. Task Specification and Body

Notasi-notasi ini mempresentasikan paket yang memiliki Thread kontrol yang berdiri sendiri. Berkas executable biasanya mempresentasikan spesifikasi task dengan ekstensi .exe.



f. Database

Notasi ini mempresentasikan sebuah basis data, yang berisi satu atau beberapa skema. Pada komponen diagram, basis data ditunjukkan seperti ini :



Detail komponen

Ada sejumlah detail spesifikasi yang ditambahkan ke setiap komponen. Ini termasuk stereotype, bahasa, deklarasi, dan kelas-kelas.

1. Stereotype

Stereotype mengatur notasi yang akan digunakan untuk mempresentasikan komponen. Stereotype adalah (yang menggunakan notasi komponen), spesifikasi subprogram, subprogram body, program utama, paket spesifikasi, package body, executable, DLL, spesifikasi task, dan task body.

Rose memasukkan sejumlah stereotype yang lain untuk bahasa pemrograman yang berbeda. Stereotype bahasa pemrograman lainnya, dapat dilihat pada table :

BahasaPemrograman	Stereotype
Java	EJBDeploymentDescriptor, EJB JAR, ServletDeploymentDescription, dan WAR
Oracle 8	Database, Schema
Visual Basic	ActiveX Control

Kita dapat menambahkan stereotype tambahan jika ingin mempresentasikan tipe komponen baru pada bahasa pemrograman yang akan digunakan.

2. Bahasa Pemrograman

Kita dapat menandai bahasa pemrograman pada komponen-komponen dasar. Jadi, dapat dibangkitkan satu bagian model di C++, bagian lainnya di Java, bagian lainnya di Visual Basic dan sebagainya.

Rose Enterprise berisi tambahan untuk ANSI C++, Ada 83, Ada 95, CORBA, C++, Java, Visual basic, Visual C++, Web modeler, XML/DTD, Dan Oracle 8. Ada banyak lagi tambahan tersedia dari beberapa vendor untuk memperluas kemampuan Rose. Untuk bahasa pemrograman lain (Power Builder, Forte, Visual Age for Java, etc) mungkin akan dipesan juga.

3. Deklarasi

Ada bagian untuk mencantumkan deklarasi pelengkap yang ditambahkan pada saat generate code untuk setiap component. Deklarasi termasuk bahasa pemrograman pernyataan spesifik yang digunakan untuk mendeklarasi variable, kelas-kelas, dan sebagainya. Pernyataan `#include` kepada C++ juga termasuk deklarasi ini.

4. Kelas-kelas

Sebelum men-generate code untuk sebuah kelas, maka harus dipetakan dulu kekomponen. Pemetaan ini membantu Rose mengetahui kelas-kelas mana saja yang akan dipetakan dalam berkas fisik kode.



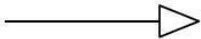


2.1.16 Class Diagram

Class diagram adalah model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi class serta hubungannya antara class. Class diagram mirip ER-Diagram pada perancangan database, bedanya pada ER-diagram tdk terdapat operasi/methode tapi hanya atribut. Class terdiri dari nama kelas, atribut dan operasi/methode.

Atribut dan operation (metoda) dapat memiliki salah satu sifat berikut :

1. Private, hanya bisa dipanggil dari dlm kelas itu sendiri. methode/atribut diawali “-“.
2. Protected, hanya dapat dipanggil oleh class yang bersangkutan dan class turunannya. methode diawali dg tanda “#”.
3. Public, dapat dipanggil dari semua objek. methode/atribut diawali tanda “+”

Tabel berikut ini penjelasan symbol relationships antar class yg digunakan pada diagram class

asosiasi / <i>association</i> 	relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
generalisasi 	relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
kebergantungan / <i>dependency</i> 	relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
agregasi / <i>aggregation</i> 	relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)

Relasi Generalisasi digunakan dalam hubungan antara kelas induk dengan kelas turunan (*inherited*) .

Relasi agregasi digunakan ketika satu kelas dibentuk (terdiri dari) dari kelas kelas lain.

Relationship Multiplicity

Multiplicity atau multiplisitas menunjukkan jumlah suatu objek yang bisa berhubungan dengan objek lain.

2.1.14 Deployment Diagram

Deployment diagram merupakan gambaran proses-proses berbeda pada suatu sistem yang berjalan dan bagaimana relasi di dalamnya. Hal inilah yang mempermudah user dalam

pemakaian sistem yang telah dibuat dan diagram tersebut merupakan diagram yang statis. Misalnya untuk mendeskripsikan sebuah situs web, deployment diagram menunjukkan komponen perangkat keras ("node") apa yang digunakan (misalnya, web server, server aplikasi, dan database server), komponen perangkat lunak ("artefak") apa yang berjalan pada setiap node (misalnya, aplikasi web, database), dan bagaimana bagian-bagian yang berbeda terhubung (misalnya JDBC, REST, RMI).

Node digambarkan sebagai kotak, dan artefak yang dialokasikan ke setiap node digambarkan sebagai persegi panjang di dalam kotak. Node mungkin memiliki subnodes, yang digambarkan sebagai kotak nested. Sebuah node tunggal secara konseptual dapat mewakili banyak node fisik, seperti sekelompok database server.

Ada dua jenis Nodes.

1. Device Node, secara fisik menghitung sumber daya dengan pengolahan memory dan services untuk mengeksekusi software, seperti komputer atau mobile phone.
2. Execution Environment Node (EEN) adalah software penghitung sumber daya yang berjalan dalam outer node dan menyediakan layanan untuk host dan mengeksekusi executable software.

Deployment Diagram – Winbrello

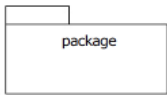
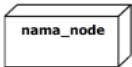
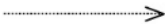

Deployment Diagram adalah diagram yang menggambarkan detail bagaimana komponen di-sebar (di-deploy) kedalam infrastruktur sistem, dimana komponen akan terletak

(pada mesin, node, server atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi server, dan hal-hal lain yang bersifat fisik.

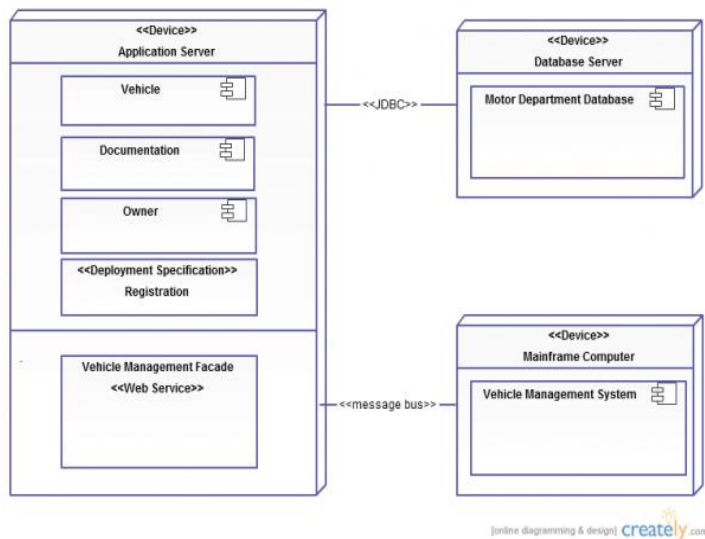
Deployment diagram juga menunjukkan perangkat keras sistem dan perangkat lunak dalam perangkat keras tersebut. Diagram Deployment berguna ketika solusi perangkat lunak Anda dikerahkan di beberapa mesin dengan masing-masing memiliki konfigurasi yang unik.

Deployment Diagram mewakili pandangan pengembangan sistem sehingga akan hanya ada satu deployment diagram untuk satu sistem. deployment diagram terdiri dari node-node merupakan perangkat keras fisik yang digunakan untuk menyebarkan aplikasi. deployment diagram banyak di gunakan oleh System Engineer.

2. Simbol-simbol pada Deployment Diagram

Simbol	Deskripsi
Package 	package merupakan sebuah bungkusan dari satu atau lebih node
Node 	biasanya mengacu pada perangkat keras (<i>hardware</i>), perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri (<i>software</i>), jika di dalam node disertakan komponen untuk mengkonsistenkan rancangan maka komponen yang diikutsertakan harus sesuai dengan komponen yang telah didefinisikan sebelumnya pada diagram komponen
Kebergantungan / dependency 	Kebergantungan antar node, arah panah mengarah pada node yang dipakai
Link 	relasi antar node

3. Contoh Deployment Diagram



2.3 Komponen Pada Deployment Diagram

- Menggambarkan arsitektur system
- Pemetaan software(component pada component diagram) yang jalan di sebuah hardware (node pada deployment diagram)
- Software component tidak selalu menggambarkan setiap software component yang ada pada sebuah Komputer(system operasi/Microsoft Office, dll), akan tetapi software component tersebut akan digambarkan ketika ada hubungan dengan pengimplementasian sebuah system
- Menggambarkan bagaimana s/w dan h/w bekerja sama

- Menggambarkan topologi jaringan
- Artifact
- Spesifikasi dari bentuk fisik informasi yang digunakan atau dihasilkan
- Contoh : source file, script, executable file, table di database, document word/excel, e-mail, dll
- Digambarkan dengan bentuk

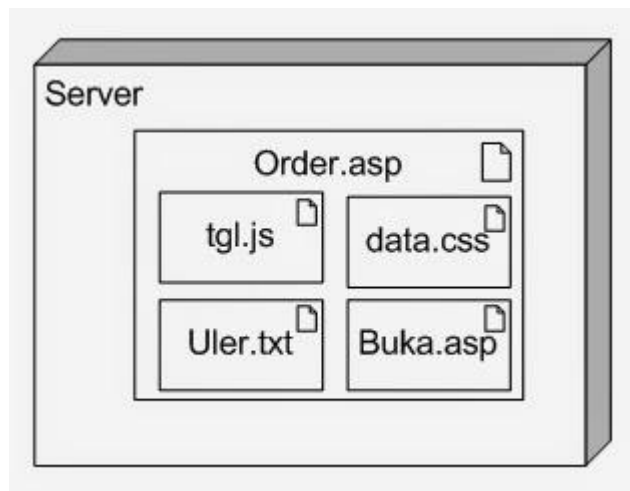


Dapat dihubungkan dengan component pada component diagram

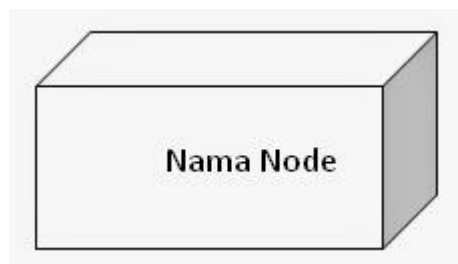
- Hanya digambarkan dalam sebuah node
- perhatikan potongan program dibawah ini yang sesuai dengan artifact yang ada:

·

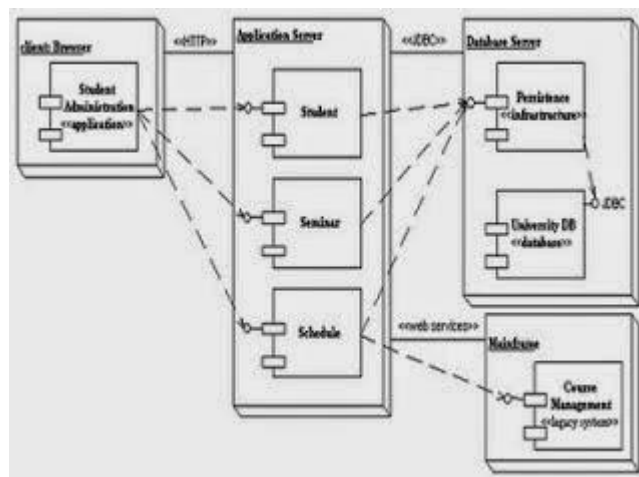
```
//code style sheet
```



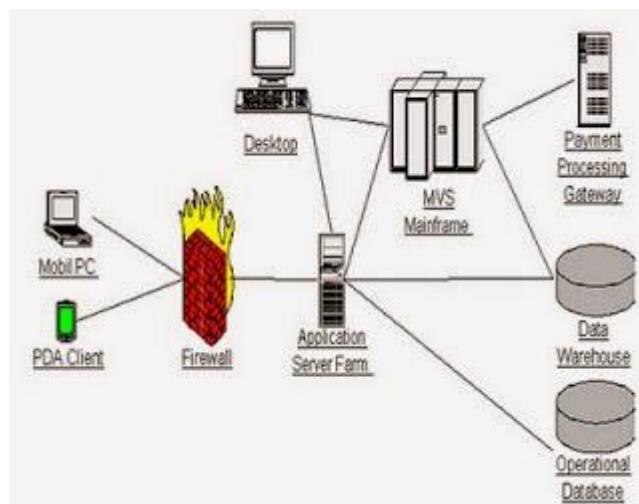
- .
- Node
- Adalah hardware seperti
- computer/PDA ,lap top, handphone
- peralatan komunikasi data (router, hub, switch, modem)
- dll
- Digambarkan dengan bentuk kotak 3 dimensi
- .



- Node dapat digabungkan dengan component pada component diagram

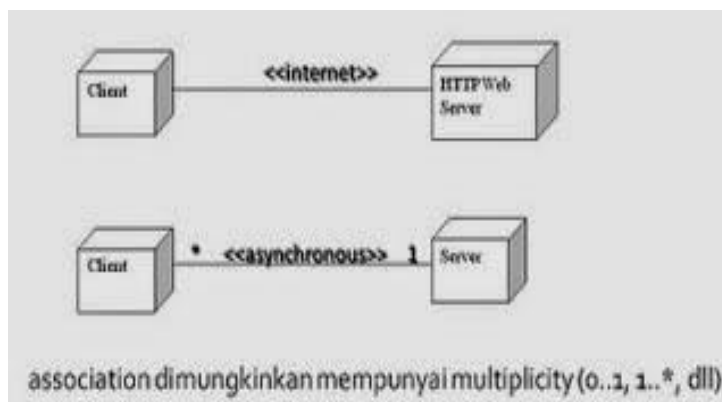


- Node dapat digambarkan dengan bentuk visual, ataupun gabungan antara node dan visual

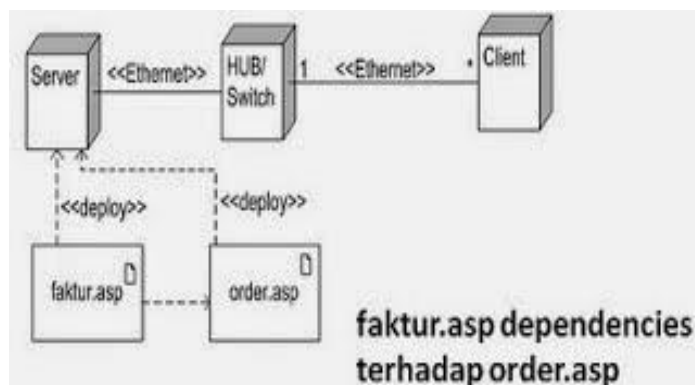


- Association
- Digambarkan dengan sebuah garis yang menghubungkan antara node
- Setiap association mempunyai sebuah stereotypes seperti
-

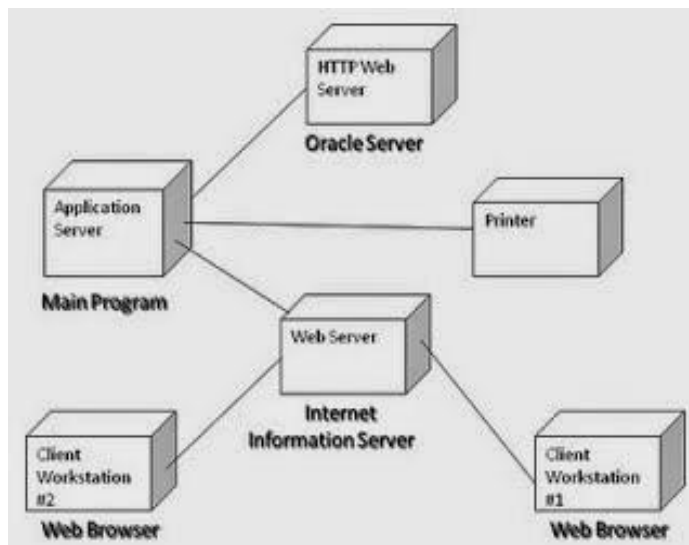
stereotypes	istilah
asynchronous	Hubungan asynchronous
HTTP	HyperText Transport Protocol (internet protocol)
JDBC	Java Database Connectivity, a Java API for database access.
ODBC	Open Database Connectivity, a Microsoft API for database access.
RMJ	Remote Method Invocation, a Java communication protocol
RPC	Communication via remote procedure calls.
synchronous	Komunikasi synchronous
web services	Komunikasi melalui Web Services protocols seperti as SOAP and UDDI
Ethernet	Ethernet Card



- **Dependencies**
- Digambarkan dengan garis terputus yang berpanah terbuka
- deploy
- Sebuah garis terputus dengan ujung panah terbuka yang tertuju ke node dengan sebuah stereotypes << >> untuk menggambarkan software yang terdapat pada sebuah hardware



- Contoh Deployment Diagram (Order Processing System)



2.1.17 Struktrur Menu

1. Fungsi menu bagi perusahaan adalah :

- a. Sebagai media komunikasi antara pihak tamu dengan pihak perusahaan dengan mencantumkan nama makanan dengan jelas dan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh tamu.
- b. Sebagai media promosi dengan mencantumkan :
 - Fasilitas yang ada di hotel, adalah semua fasilitas yang ada seperti : restaurant, tempat olah raga, tempat berenang dan rekreasi bisa dipromosikan baik berupa gambar maupun tulisan.
 - Makanan daerah dan favorit dan special
 - Mempromosikan perusahaan luar seperti : bir bintang, rokok, dan lain-lain.

STRUKTUR MENU

Tiap negara memiliki cara-cara tersendiri dalam menyusun menu, tetapi pada dasarnya adalah sama. Mereka mengenal makanan ringan yang dinikmati sebagai hidangan pembuka/penarik selera, dan juga terdapat makanan yang digolongkan ke dalam sop, makanan pokok, manisan yang digolongkan sebagai makanan penutup.

Bentuk dan susunannya berubah dari tahun ke tahun sesuai dengan perubahan tingkat hidup suatu bangsa sehingga dikenal dengan adanya menu klasik dan menu modern.

Pada bentuk menu klasik, susunan hidangan terdiri dari tidak kurang dari empat belas jenis hidangan, sehingga memerlukan persiapan dan pengerjaan yang teliti dan sukar. Pada dewasa ini bentuk menu klasik masih dipergunakan, tetapi jenis hidangannya lebih terbatas, terdiri dari tujuh sampai delapan jenis hidangan terutama di dalam pesta perjamuan kenegaraan (state luncheon/dinner).

Sedang bentuk yang kedua berkembang di Amerika Serikat, dan dikebal sebagai menu modern yang banyak dipakai di hotel-hotel besar pada “chain” yang besar seperti Holiday Inn, Inter Continental, Hilton, Sheraton dan lain-lain. Sesuai dengan kesibukan dan keterbatasan waktu yang dimiliki orang-orang jaman sekarang, maka jenis hidangan yang dinikmati terdiri dari empat sampai lima macam hidangan.

1. Kerangka Menu Klasik

- Hors-D'oeuvre (Froid) -Appetizer (cold)

(chad) (hot)

- Potage - Soup

- Poisson - Fish

-Oenfs/farineux - Eggs/Farinaceous

- Entree (freod) - Entre (cold)

(chaud) (hot)

- Relive - Main Course

- Sorbet - Sherbet

- Roti - Roast

- Legume - Vegetables

- Sapoureuk - Sweet

- From age - Cheese

- Dessert - Dessert

- Cafe/teh - Coffee/tea

2. Kerangka Menu Modern

Yang pada umumnya terdiri dari tiga sampai lima jenis hidangan

a. Tiga jenis Hidangan

- Soup - Appotizer

- Main Course OR - Main Course

- Dessert - Dessert

b. Empat jenis Hidangan

- Appetizer - Soup (cold)
- Soup (hot) OR - Appetizer (hot)
- Main Course - Main Course
- Dessert - Dessert

c. Lima jenis Hidangan

- Appetizer (cold) - Appetizer (cold)
- Soup (cold) - Soup (hot)
- Appetizer (hot) OR - Entrée/fish/fariconaos/eggs
- Main Course - Main Course
- Dessert - Dessert

Melihat kedua contoh diatas, ternyata menu modern merupakan suatu bentuk penyederhanaan dari menu klasik.

JENIS MENU

Adalah merupakan jenis hidangan yang ditawarkan kepada tamu, yang datang, baik yang datang perorangan maupun yang datang secara rombongan (bergroup).

Kita mengenal beberapa jenis menu berdasarkan :

1. Bentuk penawaran, yaitu dilihat dari sisi bagaimana menu itu disusun dan ditawarkan kepada tamu yang menyangkut harga. Berdasarkan bentuk penawaran ini, maka menu dapat diklasifikasikan menjadi :

a. A la carte menu :

Adalah suatu daftar makanan yang mencantumkan berbagai jenis makanan dari appetizer atau makanan pembuka sampai dengan makanan penutup dimana masing-masing makanan tersebut memiliki harga tersendiri.

Ini berarti tamu memiliki kesempatan untuk memilih makanan sesuai dengan seleranya dan kemampuan untuk membayar.

b. Table D'hote Menu

Adalah daftar makanan yang membentuk atau tersusun dalam satu set makanan dengan satu harga yang pasti.

Table d'hote menu ini dapat terdiri dari 2 coursis, 3 coursis maupun 4 coursis.

Ini berarti dalam table d'hote menu ini tidak adanya banyak pilihan bagi tamu dan biasanya menu semacam ini akan banyak dihidangkan dalam melayani tamu group, karena akan lebih mudah mempersiapkan dan melayaninya.

2. Fungsi menu sebagai pedoman kerja bagi :

a. Dapur yaitu :

- Menentukan bahan makanan yang diperlukan
- Menentukan jumlah alat
- Menentukan jumlah personalia

b. Restaurant yaitu :

- Menentukan table set-up
- Menentukan jumlah dan jenis alat makan (cutleries)

-Menentukan jumlah personalia

c.Steward yaitu :

-Menyiapkan alat-alat yang diperlukan seperti : cutleries, chapping, dish, platter dan lain-lain

d.Tamu yaitu :

-Sebagai alat atau media penuntun dalam menentukan pilihan

-Sebagai pedoman dalam kemampuan untuk membeli makanan

2.1.18 HTML

HTML adalah singkatan dari Hypertext Markup Language. Disebut hypertext karena di dalam HTML sebuah text biasa dapat berfungsi lain, kita dapat membuatnya menjadi link yang dapat berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya hanya dengan meng-*klik* text tersebut. Kemampuan text inilah yang dinamakan **hypertext**, walaupun pada implementasinya nanti tidak hanya text yang dapat dijadikan **link**.

Disebut Markup Language karena bahasa **HTML** menggunakan tanda (*mark*), untuk menandai bagian-bagian dari text. Misalnya, text yang berada di antara tanda tertentu akan menjadi tebal, dan jika berada di antara tanda lainnya akan tampak besar. Tanda ini di kenal sebagai HTML tag.

Jika anda ingin melihat bagaimana sebenarnya HTML, silahkan klik kanan halaman ini, lalu pilih *View Page Source* (di *Browser*

Mozilla Firefox atau *Google Chrome*). Akan tampil sebuah halaman baru yang merupakan kode **HTML** dari halaman ini. HTML bukanlah bahasa pemrograman (*programming language*), tetapi bahasa markup (*markup language*), hal ini terdengar sedikit aneh, tapi jika anda telah mengenal bahasa pemrograman lain, dalam HTML tidak akan ditemukan struktur yang biasa di temukan dalam bahasa pemrograman seperti *IF*, *LOOP*, maupun *variabel*. HTML hanya sebuah bahasa struktur yang fungsinya untuk menandai bagian-bagian dari sebuah halaman. Selain HTML, dikenal juga xHTML yang merupakan singkatan dari *eXtensible Hypertext Markup Language*. xHTML merupakan versi lama dari HTML (sebelum era HTML5 seperti saat ini). xHTML menggunakan aturan penulisan yang lebih ketat. Jika anda menemukan artikel yang membahas xHTML, bisa disamakan dengan HTML, karena perbedaannya tidak terlalu banyak.

2.1.19 Star UML

Modeling Tools “StarUML” Pengenalan

Pemodelan merupakan suatu hal yang tidak bisa dilepaskan dari pembangunan aplikasi.

Sebagai cikal-bakal dari suatu aplikasi, proses memodelkan tentu bukan hal yang

mudah. Namun seiring berkembangnya teknologi, pemodelan yang notabene memakan banyak waktu bisa diselesaikan lebih

cepat dan terorganisasi. Hal tersebut bisa terjadi dengan bantuan aplikasi pemodelan.

Pengertian

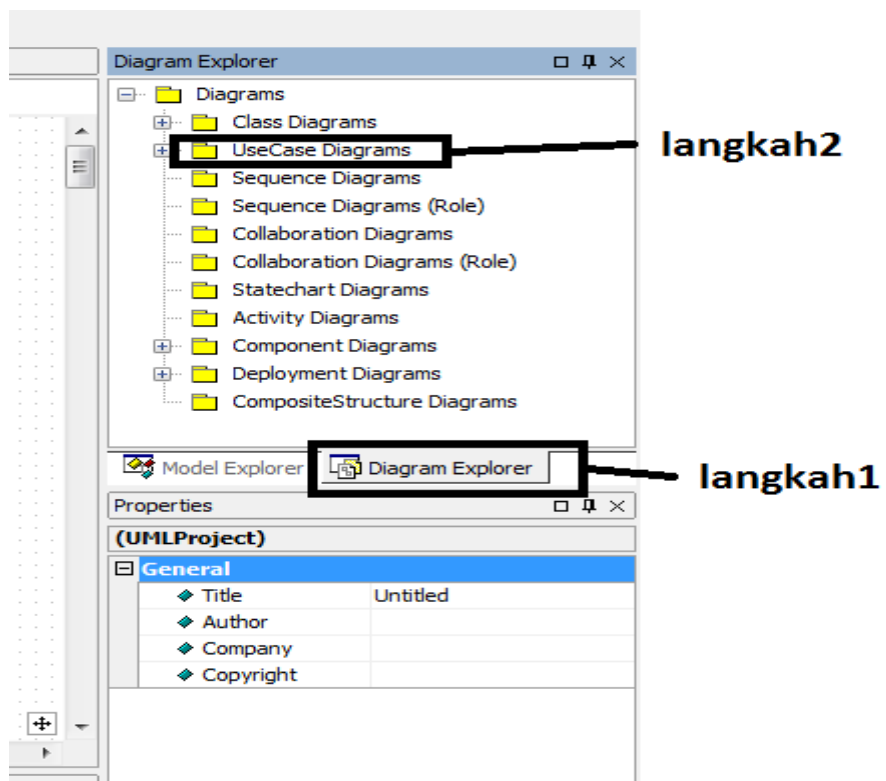
StarUML adalah software permodelan yang mendukung UML (Unified Modeling Language). Berdasarkan pada UML version 1.4 dan dilengkapi 11 macam diagram yang berbeda, mendukung notasi UML 2.0 dan juga mendukung pendekatan MDA (Model Driven Architecture) dengan dukungan konsep UML. StarUML dapat memaksimalkan produktivitas dan kualitas dari suatu software project.

Instalasi

untuk instalasi download terlebih dahulu source nya , berikut link untuk source untuk instalasi windows :

Untuk menjalankan aplikasi cukup ke menu Program > StarUML.

pilih default approach->diagram explorer->usecase



selanjutnya tinggal drad and drop saja dari toolbox disamping kiri ke sta

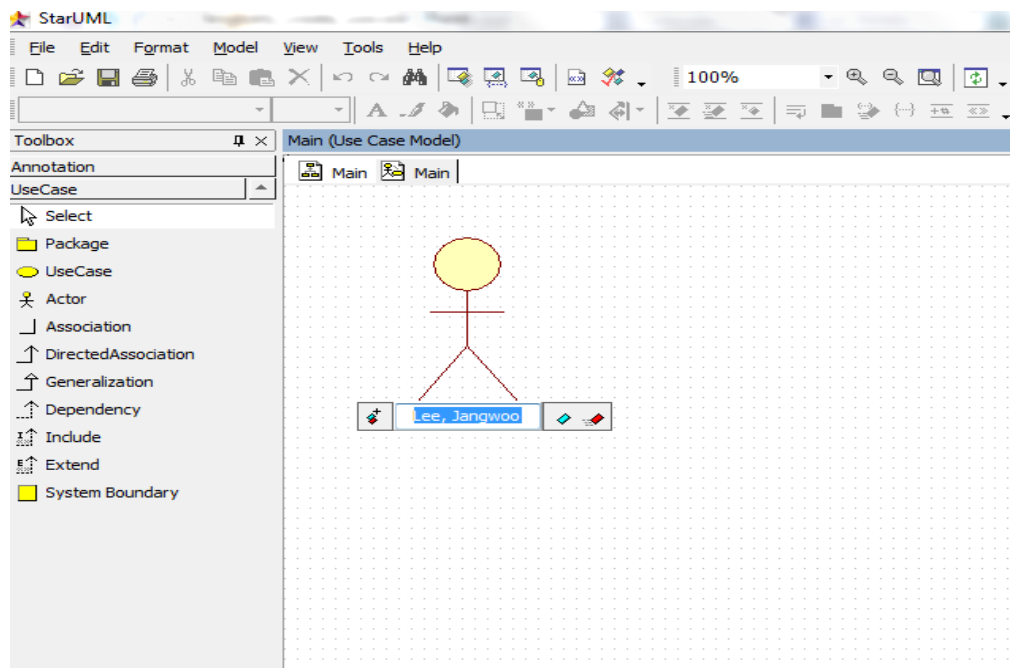


Diagram ini terdiri dari beberapa actor, UseCase, dan Directed Association, dan satu buah Dependency. Actor adalah sebuah gambar yang melambangkan seorang pelaku. Pelaku melakukan aktivitas dan membantu segala kegiatan yang membutuhkan manusia. UseCase merupakan sebuah simbol elips yang berfungsi untuk menjelaskan proses apa yang harus dijalankan, biasanya usecase ini berisi sebuah kata perintah dan sebuah kata benda. Directed Association merupakan tanda panah yang berfungsi sebagai penunjuk arah dan alur dari diagram tersebut, sedangkan dependency merupakan tanda panah putus – putus yang memiliki

arti bahwa kedua objek yang dihubungkan itu saling berketergantungan.

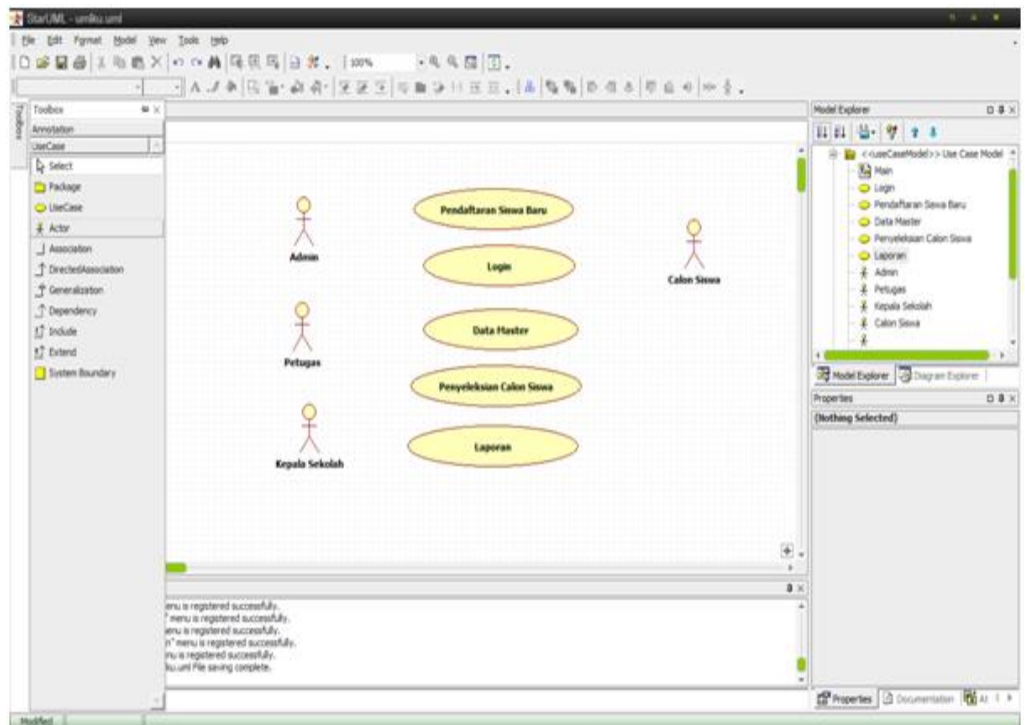
Sebelum membuat diagram tersebut kita harus menganalisa setiap proses yang terjadi, proses apa saja yang butuhkan dan proses mana saja yang harus dilakukan. Selain proses, actor atau pelaku juga sangat penting keberadaannya. Untuk membuat diagram kursus ini, kita membutuhkan tiga orang pelaku atau actor, yaitu mahasiswa, penjaga loket kursus, dan teller bank. Sedangkan proses – proses yang dibutuhkan terdapat sembilan proses, yaitu :

1. Memilih kursus dan menyerahkan KTM
2. Mendapatkan Blanko
3. Menyerahkan blanko dan membayar kursus
4. Input Data
5. Cetak tanda lunas
6. Mendapatkan bukti pembayaran
7. Menyerahkan bukti pembayaran
8. Mendapatkan jadwal kursus
9. Mengikuti kursus

Setelah mendapatkan actor dan usecase, kita dapat memulai pembuatan diagram tersebut. Pertama, klik Actor yang terdapat di sebelah kiri jendela dan letakan pada layar putih Main. Kemudian ketikkan nama actor tersebut, misalnya admin.

Jika sudah, masukkan pula actor – actor yang lain, yaitu petugas, kepala sekolah, dan calon siswa. Selanjutnya kita akan membuat

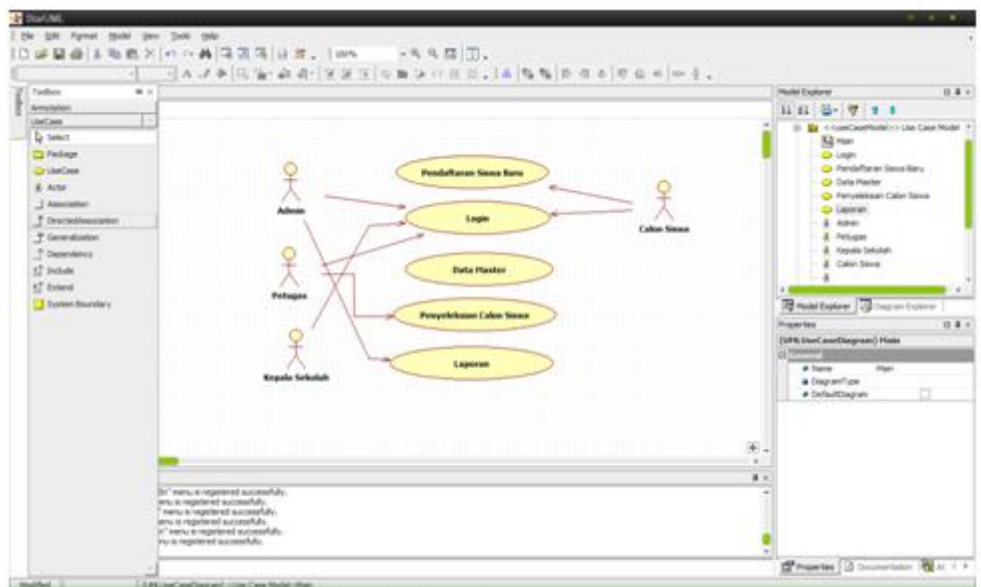
UseCase, dengan cara mengklik UseCase dan meletakkannya di layar putih. Buat sembilan buah UseCase dan isi UseCase tersebut dengan proses – proses yang tadi sudah dianalisa (lihat gambar dibawah)



Kemudian hubungkan actor – actor tersebut dengan proses-prosesnya, dengan mengklik DirectedAssociation. Klik pada actor dan tarik garis ke proses yang akan dituju, perhatikan arah dan alurnya. Jika sudah selesai menghubungkan, buatlah UseCase – UseCase yang lain sampai seluruh proses sudah dituliskan. Hubungkan seluruh komponen yang ada sesuai alur dan arah yang ditentukan. Atur seluruh komponen agar dapat terbaca

dengan mudah bagi orang yang belum pernah melakukannya. Perhatikan garis – garis DirectedAssociation, tidak boleh ada garis yang saling bertumpukan atau membuat persimpangan karena akan membuat si pelaku merasa kebingungan untuk melakukannya.

Jika semua telah selesai, maka inilah output nya.



2.1.20 Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata application yaitu bentuk benda dari kata kerja to apply yang dalam bahasa Indonesia berarti pengolah. Secara istilah, aplikasi komputer adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang menggunakan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pemakai. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah program pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media. Kumpulan

aplikasi komputer yang digabung menjadi suatu paket biasanya disebut paket atau suite aplikasi (application suite). Contohnya adalah Microsoft Office dan OpenOffice.org, yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan tiap aplikasi. Umumnya aplikasi-aplikasi tersebut memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi sehingga menguntungkan pemakai. Contohnya, suatu lembar kerja dapat dimasukkan dalam suatu dokumen pengolah kata walaupun dibuat pada aplikasi lembar kerja yang terpisah.

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan.

Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya. Aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user.

Pengertian aplikasi menurut para ahli adalah sebagai berikut :

a. Menurut Jogiyanto (1999:12) adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (instruction) atau pernyataan (statement) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.

b. Menurut Kamus Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998 : 52) adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna.

c. Menurut Rachmad Hakim S, Aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur Windows &, permainan (game), dan sebagainya.

d. Menurut Harip Santoso, Aplikasi adalah suatu kelompok file (form, class, rePort) yang bertujuan untuk melakukan aktivitas tertentu yang saling terkait, misalnya aplikasi payroll, aplikasi fixed asset, dan lain-lain.

Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi (application suite). Contohnya adalah Microsoft Office dan OpenOffice.org, Bahasa Pemrograman yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga

memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan tiap aplikasi

Berdasarkan jenisnya, aplikasi komputer dapat dibagi menjadi beberapa kategori, yaitu :

1. Enterprise

Digunakan untuk organisasi yang cukup besar dengan maksud menghubungkan aliran data dan kebutuhan informasi antar bagian, contoh : IT Helpdesk, Travel Management dan lain-lain.

2. Enterprise – SupPort

Sebagai aplikasi pendukung dari Enterprise, contohnya :

Database Management, Email Server dan Networking System.

3. Individual Worker

Sebagai aplikasi yang biasa digunakan untuk mengolah/edit data oleh tiap individu. Contoh : Ms.Office, Photoshop, Acrobat Reader dan lain-lain.

4. Aplikasi Akses Konten

Adalah aplikasi yang digunakan oleh individu (hanya) untuk mengakses konten tanpa kemampuan untuk mengolah atau mengedit datanya melainkan hanya melakukan kustomisasi terbatas. Contoh : Games, Media Player, Web Browser.

5. Aplikasi Pendidikan

Biasanya berbentuk simulasi dan mengandung konten yang spesifik untuk pembelajaran.

6. Aplikasi Simulasi

Biasa digunakan untuk melakukan simulasi penelitian,

pengembangan dan lain-lain. Contoh : Simulasi pengaturan lampu lalu lintas.

7. Aplikasi Pengembangan Media

Berfungsi untuk mengolah/mengembangkan media biasanya untuk kepentingan komersial, hiburan dan pendidikan. Contoh : Digital Animation Software, AudioVideo Converter dan lain-lain.

8. Aplikasi Mekanika dan Produk

Dibuat sebagai pelaksana/pengolah data yang spesifik untuk kebutuhan tertentu. Contoh : Computer Aided Design (CAD), Computer Aided Engineering (CAE), SPSS dan lain-lain.

2.1.21 Data

Data secara umum didefinisikan sebagai angka , sifat , sumber , dan juga skala . tentu saja jenis data sangatlah beragam tergantung pada jenis penelitian yang anda lakukan . tidak harus satu jenis saja , semakin banyak yang didapatkan , maka semakin bagus untuk mendukung sebuah penelitian . gambaran dari aplikasi ini adalah berupa perancangan *Use Case diagram* , *class diagram* , *sequence diagram* , *activity diagram*.

Jenis-jenis data dapat dikelompokkan berdasarkan sumbernya, sifatnya, cara memperolehnya, dan waktu pengumpulannya. Berikut penjelasan selengkapnya:

1. Data Berdasarkan Cara Memperolehnya

- Data Primer, yaitu data asli atau data baru yang dikumpulkan langsung oleh orang yang melakukan penelitian.
- Data Sekunder, yaitu data tersedia yang dikumpulkan dari berbagai sumber yang sudah ada sebelumnya. Misalnya; dari perpustakaan, dokumen penelitian terdahulu, dan lain-lain.

2. Jenis Data Berdasarkan Sumbernya

- Data Internal, yaitu data yang didapatkan dari internal suatu organisasi yang menggambarkan keadaan organisasi tersebut. Misalnya; informasi jumlah pegawai, jumlah modal, jumlah produksi, dan sebagainya.
- Data Eksternal, yaitu data yang diperoleh dari luar organisasi yang menggambarkan berbagai faktor yang dapat mempengaruhi kinerja organisasi tersebut. Misalnya; informasi tentang daya beli masyarakat, perubahan kebiasaan masyarakat, dan lain sebagainya.

3. Jenis Data Berdasarkan Sifatnya

- Data Kualitatif, yaitu suatu data yang dinyatakan dalam bentuk verbal, simbol, atau gambar. Misalnya; kuesioner mengenai tingkat kepuasan konsumen terhadap pelayanan suatu perusahaan.

- Data Kuantitatif, yaitu suatu data yang dinyatakan dalam bentuk angka atau bilangan. Misalnya; harga saham, nilai pendapatan, dan lain-lain.

4. Data Berdasarkan Waktu Pengumpulannya

- Data *Cross Section*, yaitu data yang dikumpulkan hanya pada waktu-waktu tertentu saja untuk mengetahui keadaan pada waktu tersebut. Misalnya; data penelitian dengan kuesioner.
- Data Berkala, yaitu data yang dikumpulkan secara berkala dari waktu ke waktu untuk mengetahui perkembangan suatu kejadian pada periode tertentu. Misalnya; data harga sembako.

BAB III

PERANCANGAN SISTEM

3.1 Data

Data secara umum didefinisikan sebagai angka , sifat , sumber , dan juga skala . tentu saja jenis data sangatlah beragam tergantung pada jenis penelitian yang anda lakukan . tidak harus satu jenis saja , semakin banyak yang didapatkan , maka semakin bagus untuk mendukung sebuah penelitian . gambaran dari aplikasi ini adalah berupa perancangan *Use Case diagram* , *class diagram* , *sequence diagram* , *activity diagram*.

3.1.1 Sistem yang sedang Berjalan pada Aplikasi Data Aset Barang Politeknik Pos Indonesia

Untuk gambaran sistem yang sedang berjalan dalam aplikasi Data Aset Barang Politeknik Pos Indonesia adalah proses dimana mendapatkan informasi barang dan kode – kode yang terdapat dalam aplikasi data aset barang politeknik pos indonesia .

3.1.1.1 Dokumen yang Digunakan

Dokumen merupakan kegiatan dasar yang digunakan dan mengalir pada sistem informasi yang sedang berjalan pada aplikasi Data Aset Barang Politeknik Pos Indonesia untuk mendapatkan informasi . Berikut ini adalah rincian dari tabel dokumen yang digunakan pada aplikasi Data Aset Barang Politeknik Pos Indonesia .

Dibuat oleh	Admin
Dibuat untuk	Yayasan Bakti Pos Indonesia
Isi	Data aset barang masuk dan barang keluar serta kode barang politeknik pos indonesia
Frekuensi	Dibuat berdasarkan informasi dari pihak TUK/TIK
Tujuan	Memperbaiki data barang dan membuat kode otomatis aset barang .

Tabel 3.1 Dokumen yang Digunakan

3.1.2 Sistem yang Dibangun

Sistem yang dibangun menjelaskan sistem yang berjalan pada aplikasi Data Aset Barang Politeknik Pos Indonesia.

3.1.2.1.1 Sistem yang akan Dibangun pada Aplikasi

Pada aplikasi Data Aset Barang Politeknik Pos Indonesia ini, ketika user menginputkan barang maka user akan mendapatkan kode otomatis pada form tambah inventaris . sehingga user tidak perlu lagi membuat kode secara manual . sebelumnya pada form tambah data juga akan muncul kode otomatis seperti kode sub golongan .

3.1.2.1.2 Kebutuhan Fungsional

1. Kelola data golongan pada form tambah inventaris
2. Kelola data sub Golongan pada form tambah inventaris
3. Kelola data sub detail golongan pada form tambah inventaris

3.1.2.1.3 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan kebutuhan yang menitikberatkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem .
Dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan system .
Spesifikasi kebutuhan juga melibatkan analisis perangkat keras/hardware dan analisis perangkat lunak / software.

3.1.2.1.4 Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

1. Spesifikasi Kebutuhan perangkat keras yang digunakan .

No	Nama Perangkat	Spesifikasi	Keterangan
1	<i>Hardisk</i>	1 TB	Media untuk menyimpan data aplikasi yang dibuat

2	<i>Memory</i>	8 GB	<i>Memory System</i> yang digunakan
3	<i>Processor</i>	<i>AMD Ryzen 5 3550H</i>	Untuk kecepatan transfer data dari sistem yang sangat bergantung pada kecepatan prosesor komputer
4	Infrastruktur jaringan		Bisa dianalogikan sebagai alur proses dari titik awal proses

			sampai pada akhir proses .
--	--	--	-------------------------------------

Tabel 3.2 Spesifikasi Kebutuhan perangkat keras yang digunakan .

1. Spesifikasi Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan .

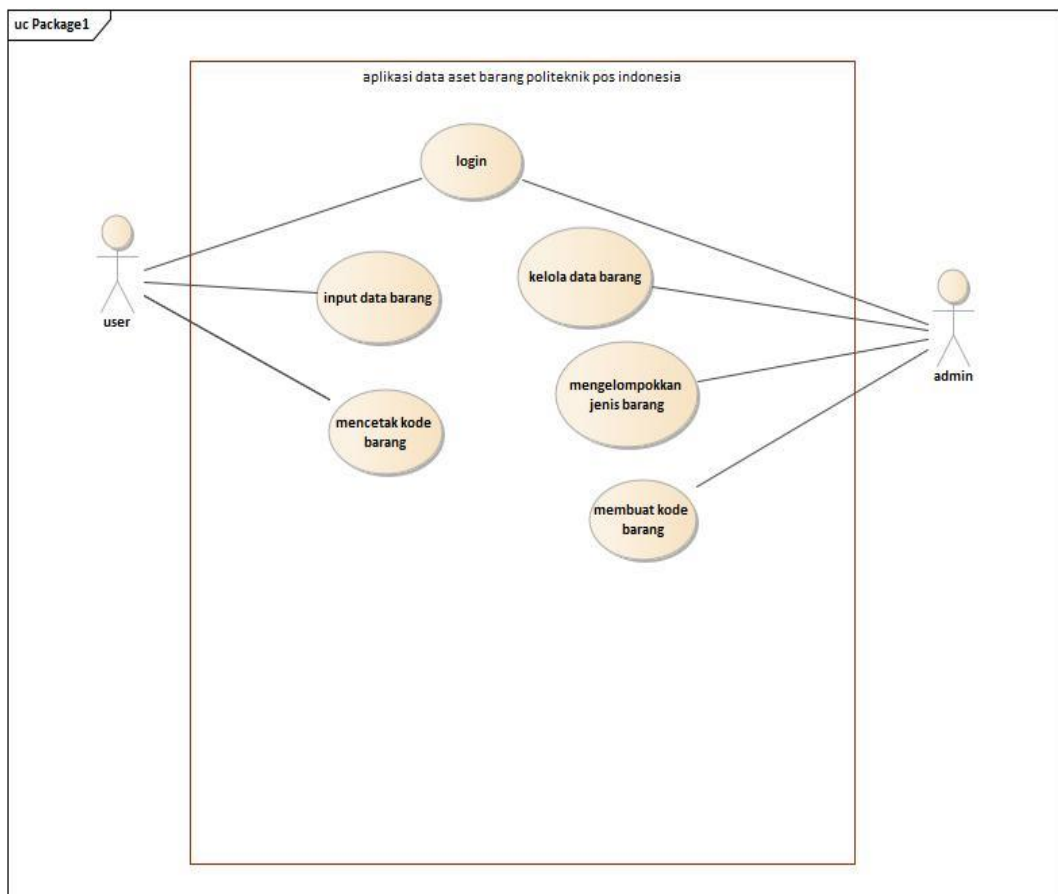
No	Tools	Fungsi	Keterangan
1	<i>Windows 10</i>	Sistem Operasi	Sistem operasi server
2	<i>Visual Studio Code</i>	Text editor	Text Editor yang akan digunakan
3	<i>Mysql</i>	Server Basis Data	Server yang akan digunakan
4	<i>Google Chrome</i>	Browser	Browser yang akan digunakan untuk pengoperasian

Tabel 3.3 Spesifikasi Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan .

3.1.3 Perancangan

3.1.3.1.1 Use Case Diagram

Use case diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara sistem dengan sistem eksternal dan pengguna. Berikut adalah Use Case diagram dari aplikasi Data Aset Barng Politeknik Pos Indonesia .

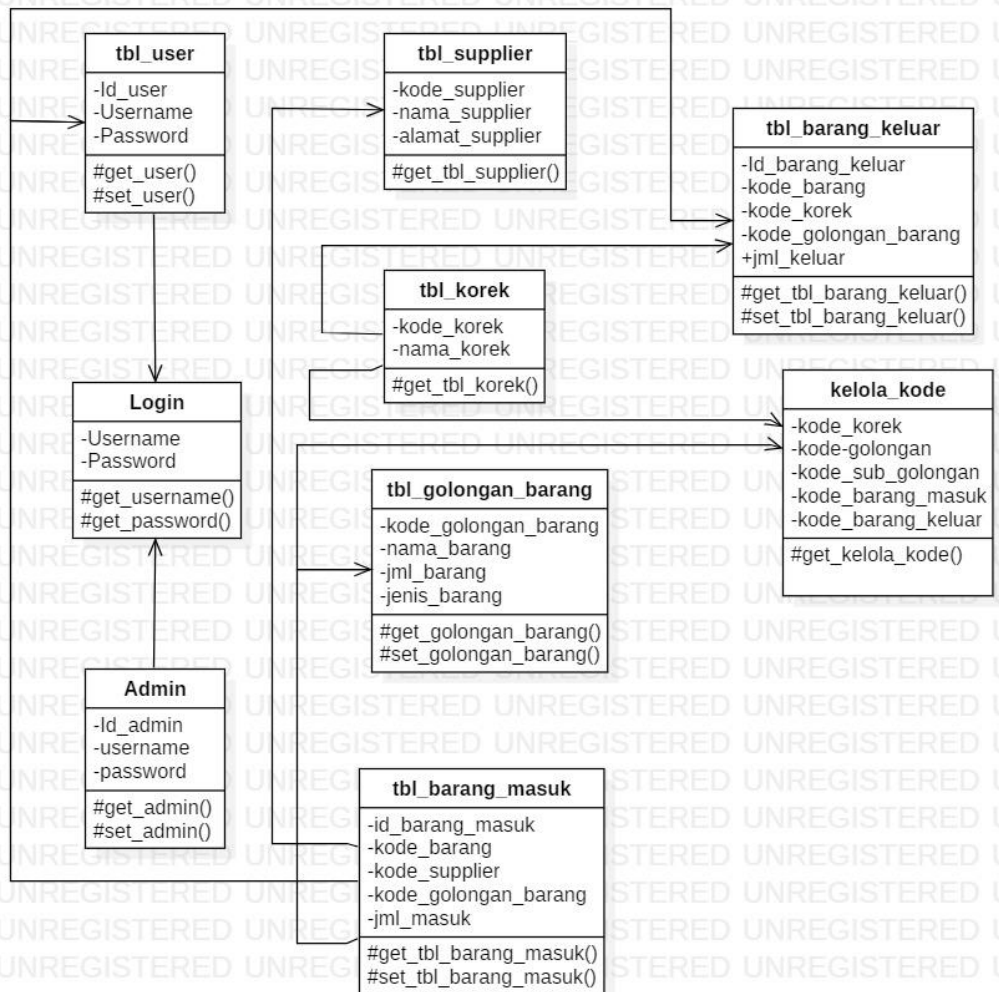


Gambar 3.1 Perancangan use case

3.1.3.1.2 Class Diagram

Berikut adalah Class Diagram dari Aplikasi Data Aset Barang Politeknik Pos Indonesia .

Class Diagram Aplikasi Data Aset Barang Politeknik Pos Indonesia

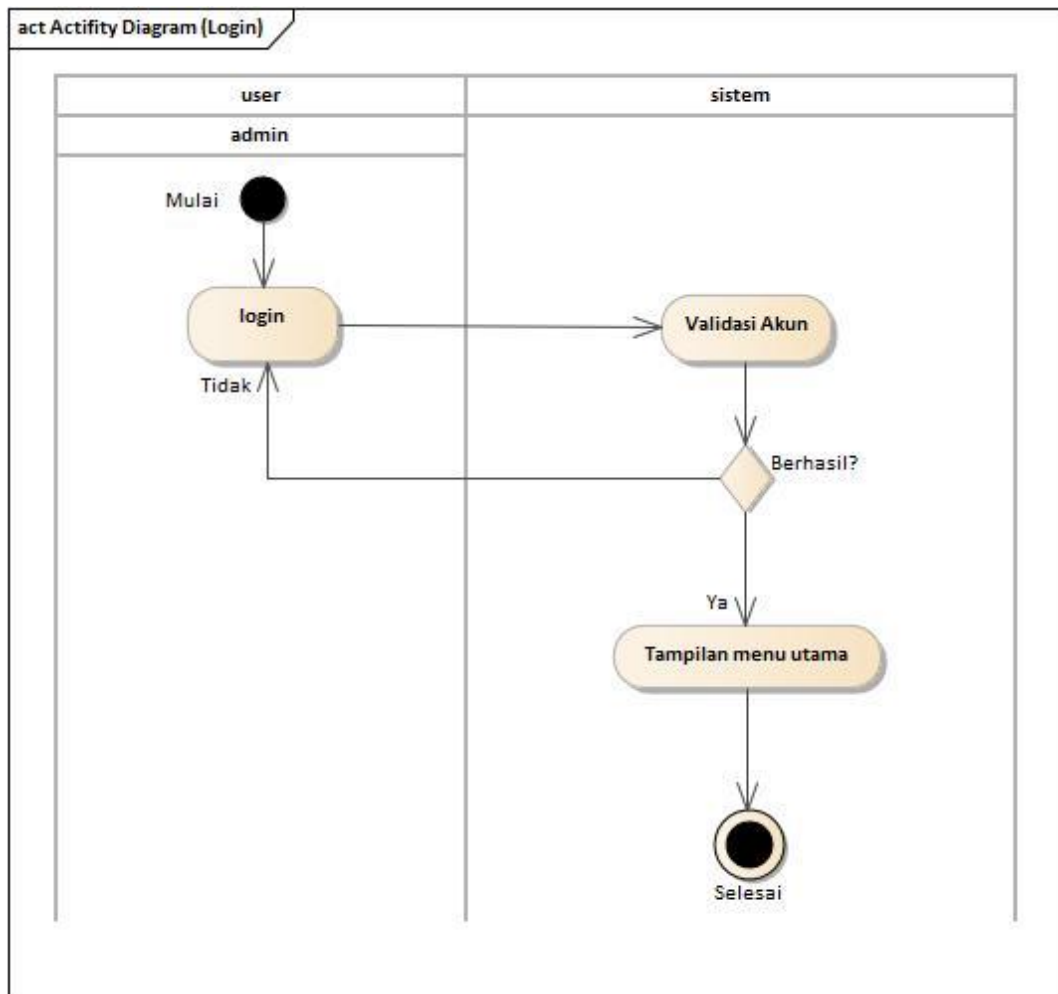


Gambar 3.2 Class Diagram

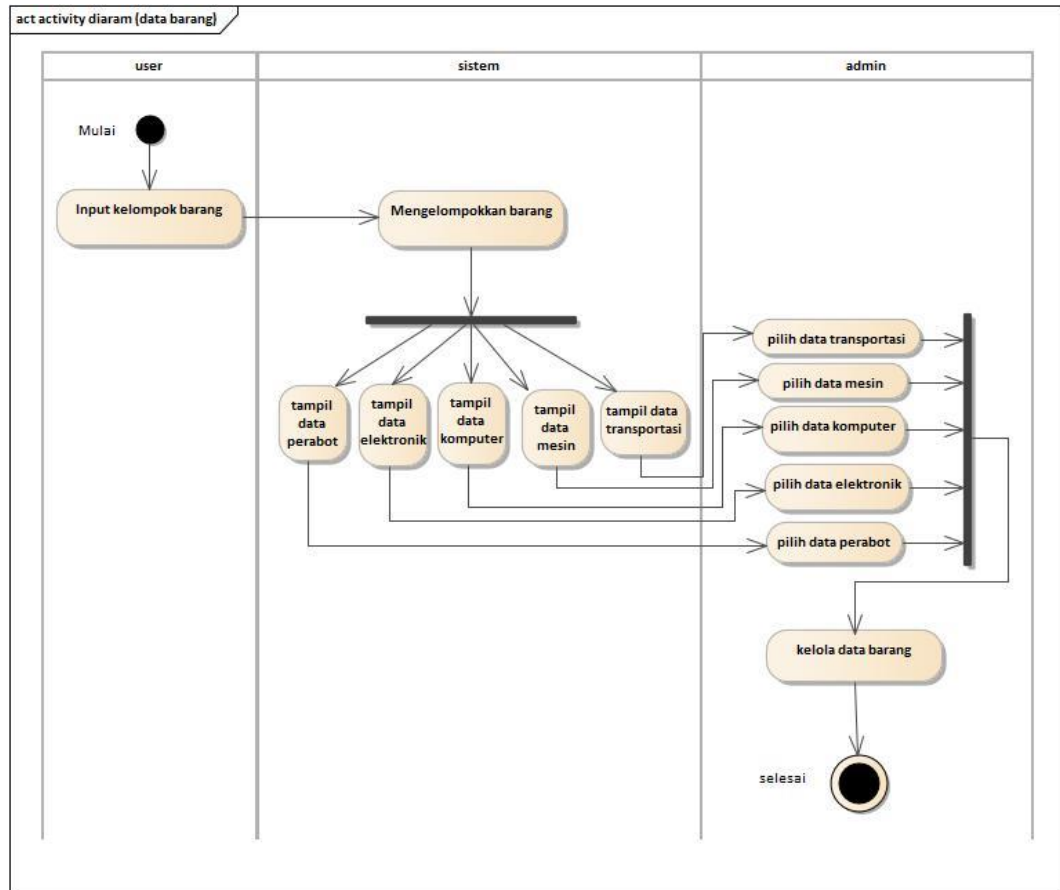
3.1.3.1.3 Activity Diagram

Berikut ini adalah Activity Diagram dari Aplikasi Data Aset Barang Politeknik Pos Indonesia .

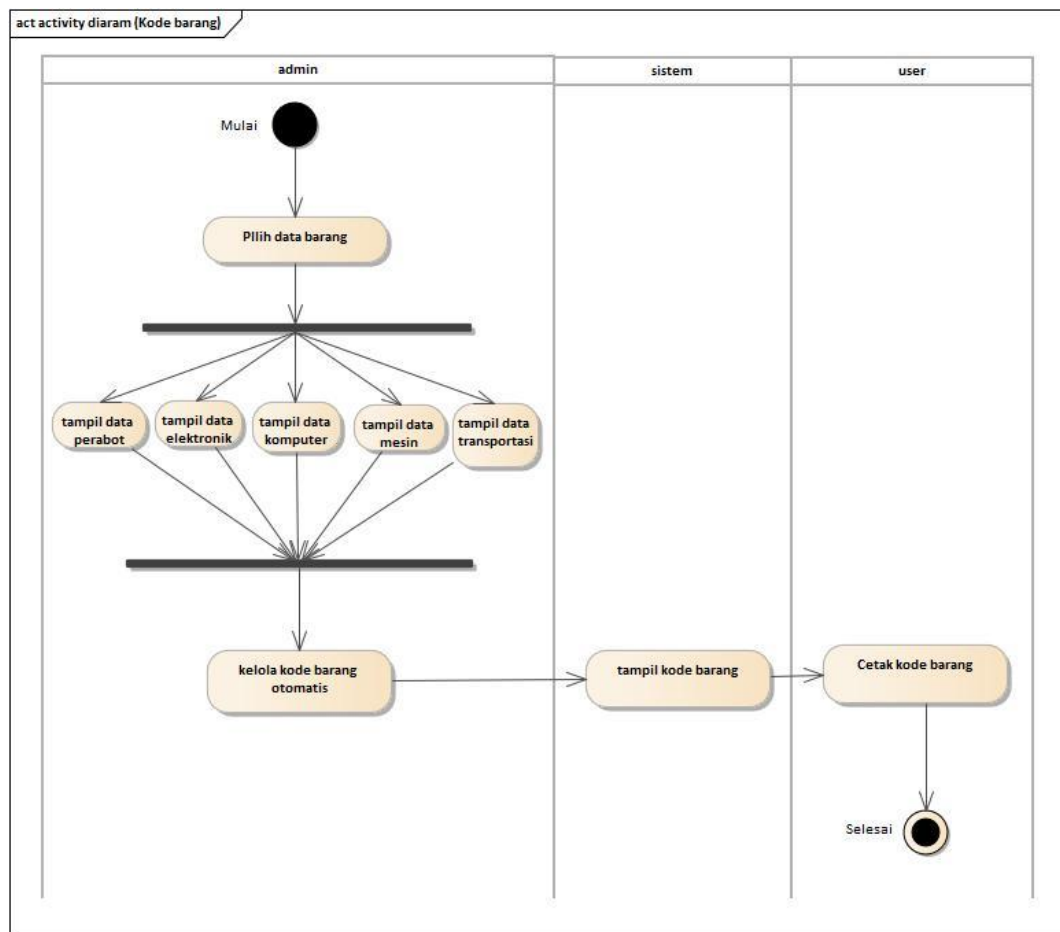
1. Activity Diagram Login
2. Activity Diagram Data Barang
3. Activity Diagram Kode Barang



Gambar 3.3 Activity Diagram Login



Gambar 3.4 Activity Diagram Data Barang



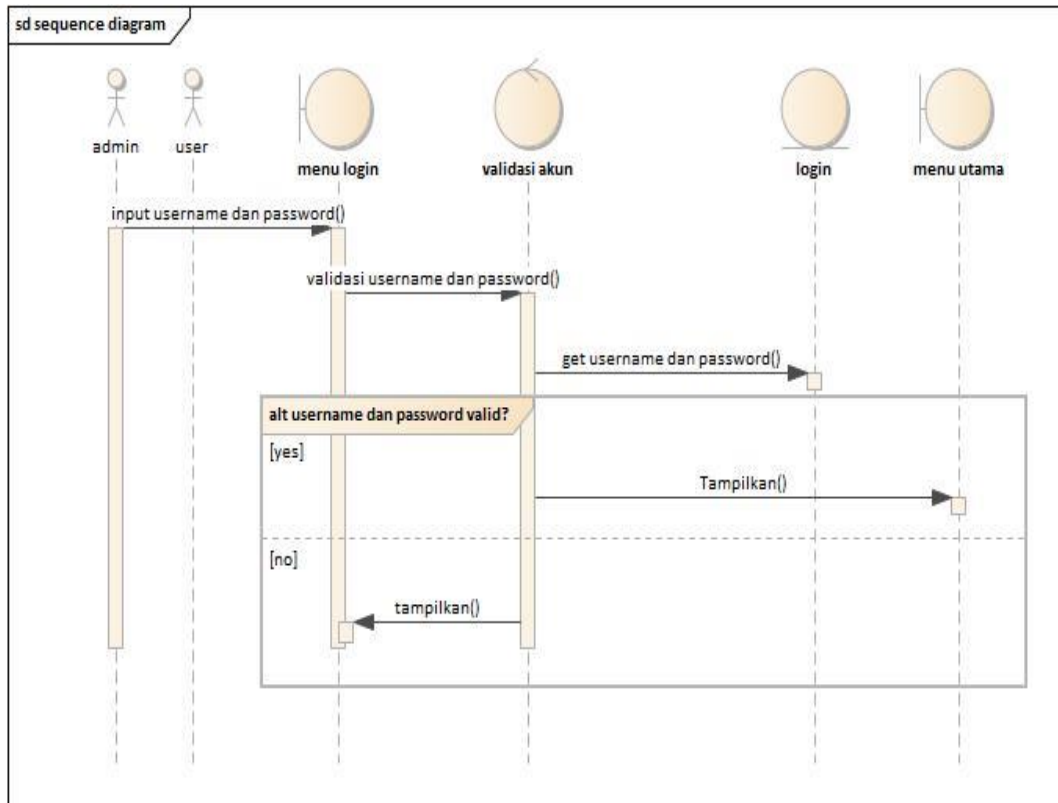
Gambar 3.5 Activity Diagram Kode Barang

3.1.3.1.4 Sequence Diagram

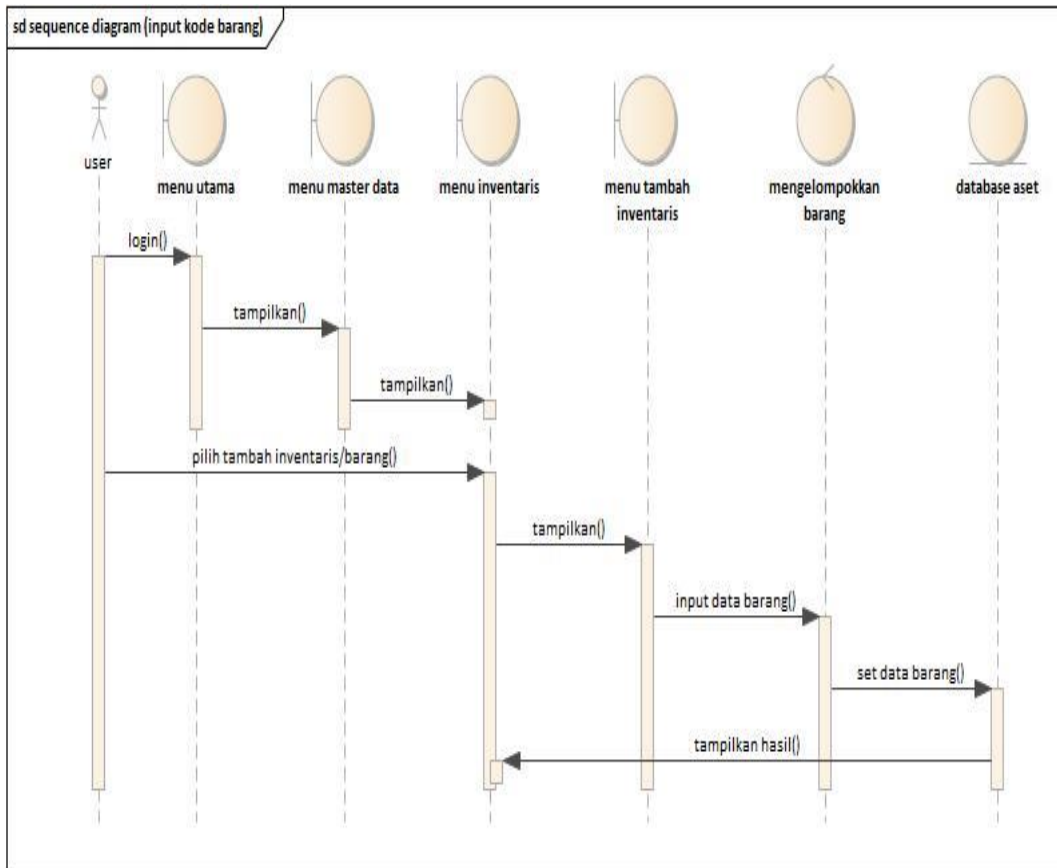
Berikut adalah Sequence Diagram Aplikasi Data Aset Barng Politeknik Pos Indonesia .

1. Sequence Login

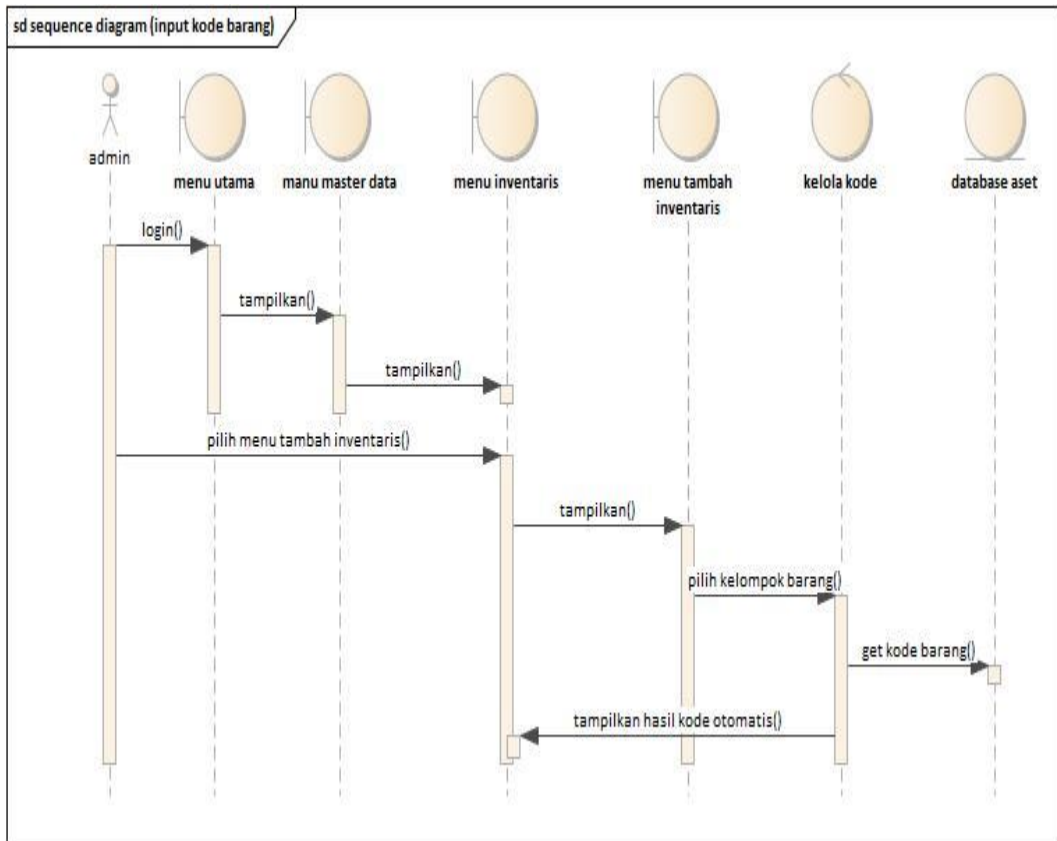
2. Sequence Input data barang
3. Sequence Input kode barang
4. Sequence Cetak kode



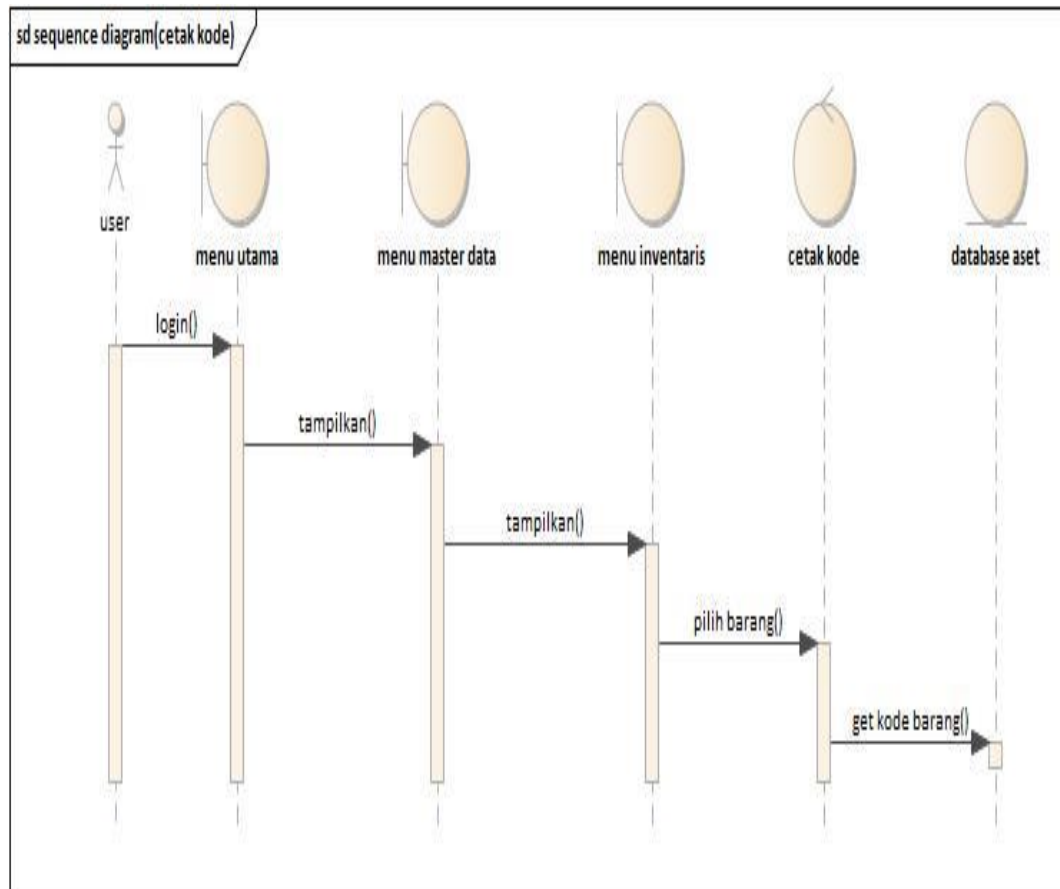
Gambar 3.6 Sequence Login



Gambar 3.7 Sequence Input Data Barang



Gambar 3.3 Sequence Input Kode Barang



Gambar 3.3 Sequence Cetak Kode

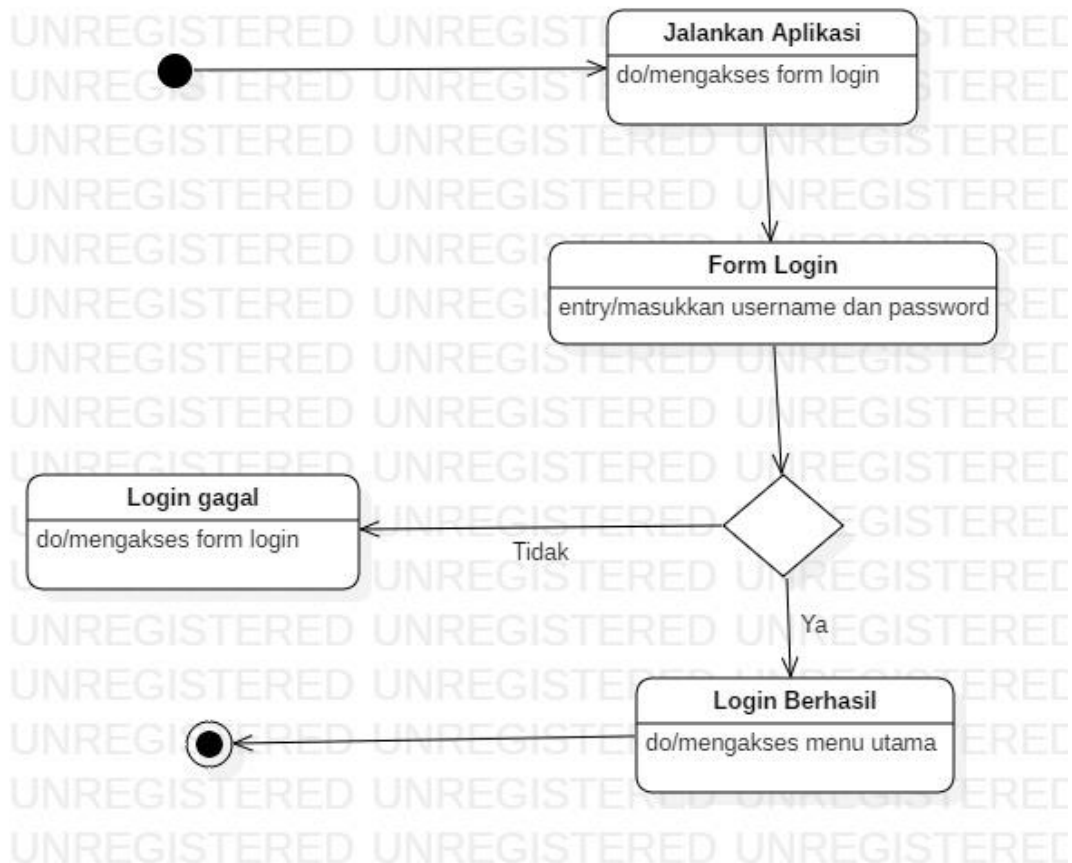
3.1.3.5 Collaboration Diagram

Berikut adalah Collaboration Diagram Aplikasi Data Aset Barang Politeknik Pos Indonesia .

3.1.3.6 Statechart Diagram

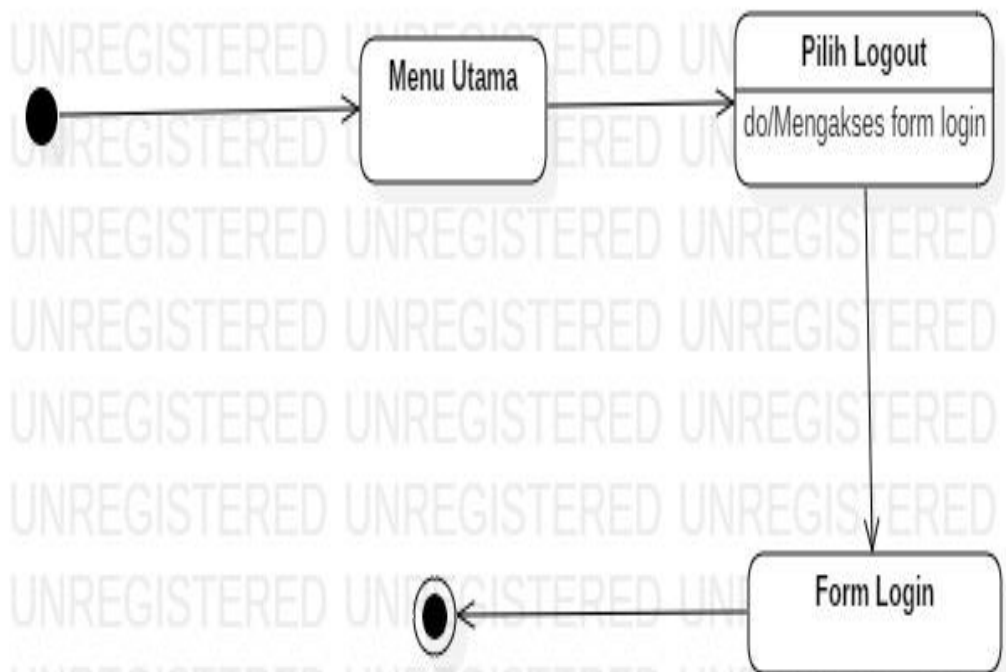
Berikut adalah Collaboration Diagram Aplikasi Data Aset Barang Politeknik Pos Indonesia .

1. Statechart Diagram Login



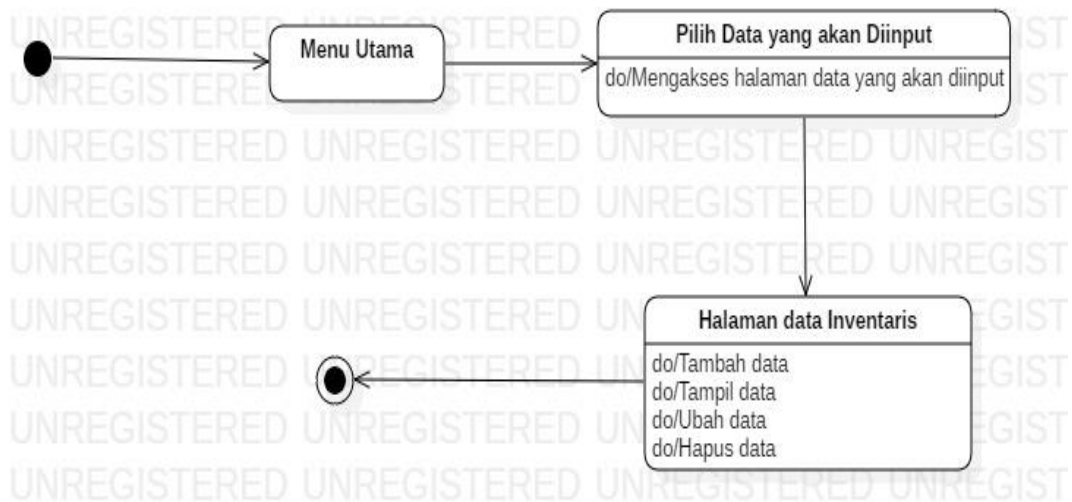
Menu *Login* untuk menjalankan aplikasi dan untuk mengakses form *login* . Apabila data valid maka *Login* berhasil , jika tidak valid maka harus melakukan *login* ulang terlebih dahulu .

2. Statechart Diagram Logout

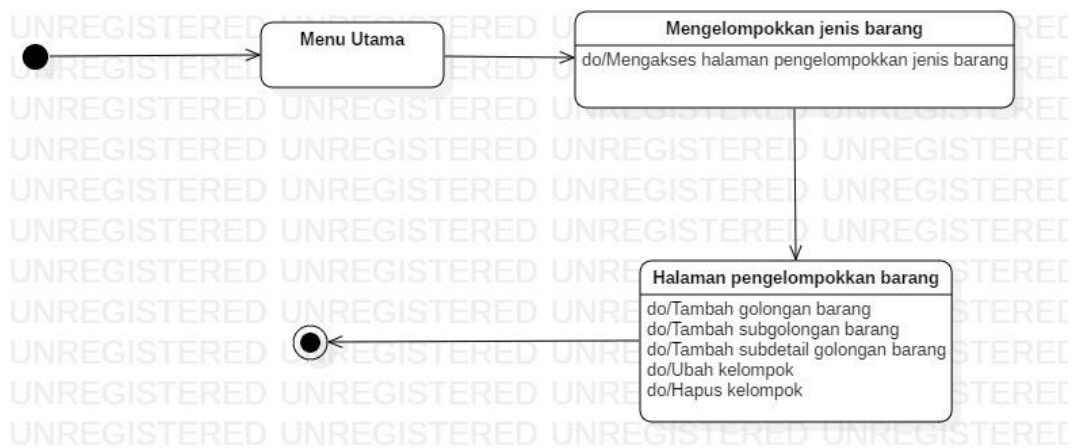


Menu *Logout* untuk keluar dari aplikasi dan aktor akan memilih menu *logout* kemudian mengakses form *login* kembali ketika ingin masuk ke aplikasi .

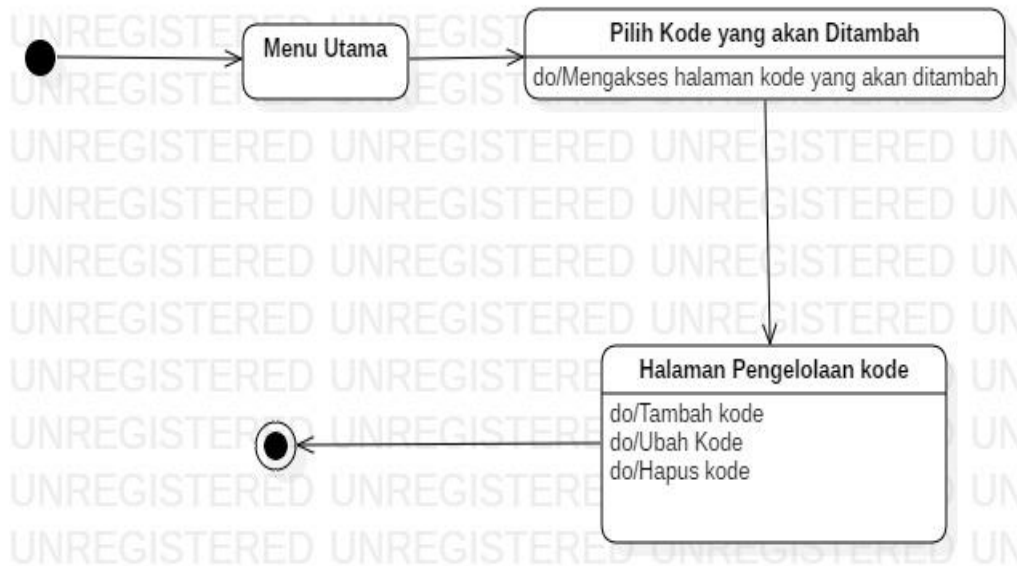
3. Statechart Diagram : Tambah Data



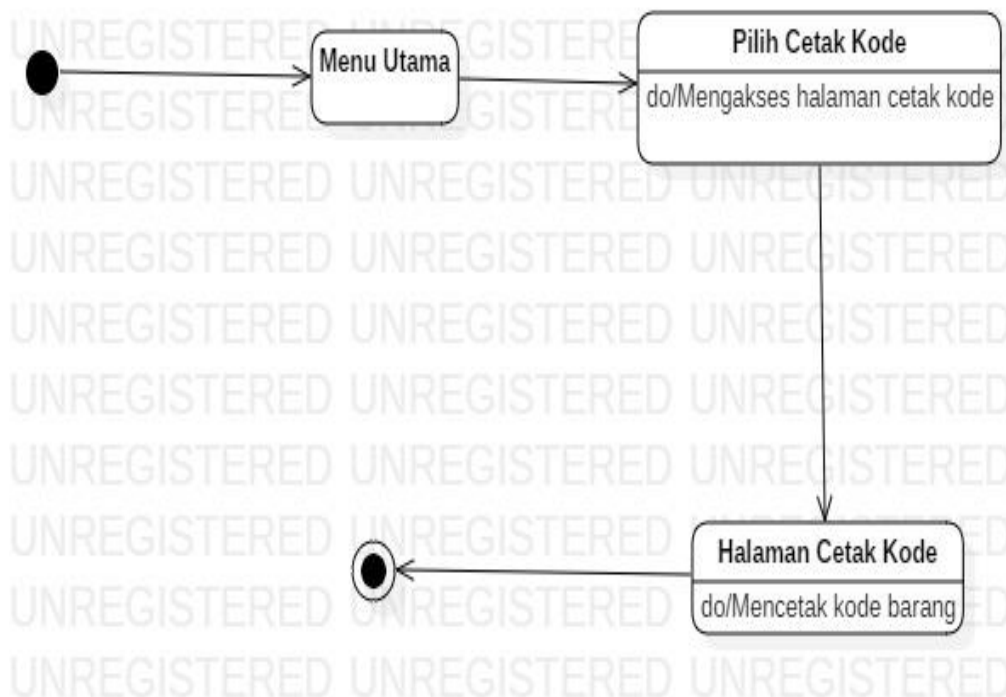
4. Statechart Diagram Kelompok Barang



5. Statechart Diagram : Kelola Kode



6. Statechart Diagram : Cetak Kode

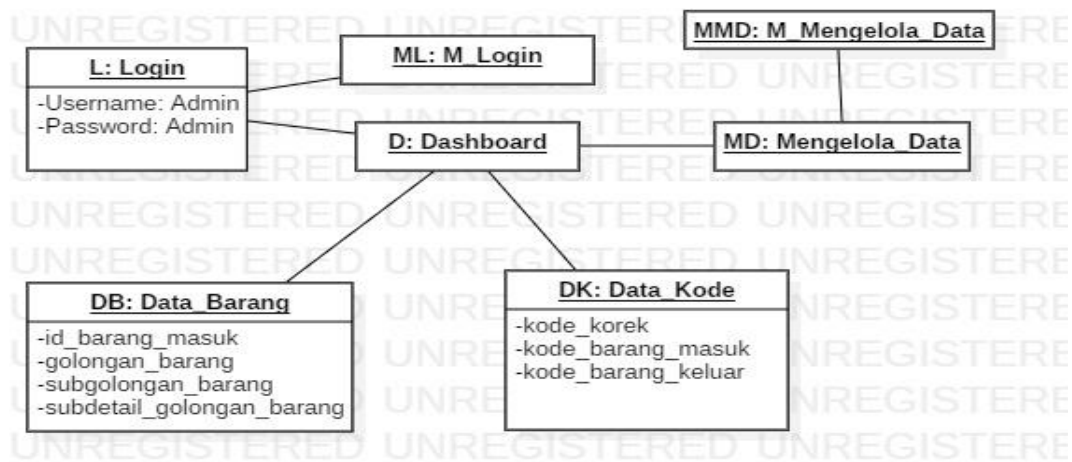


3.1.3.7 Component Diagram

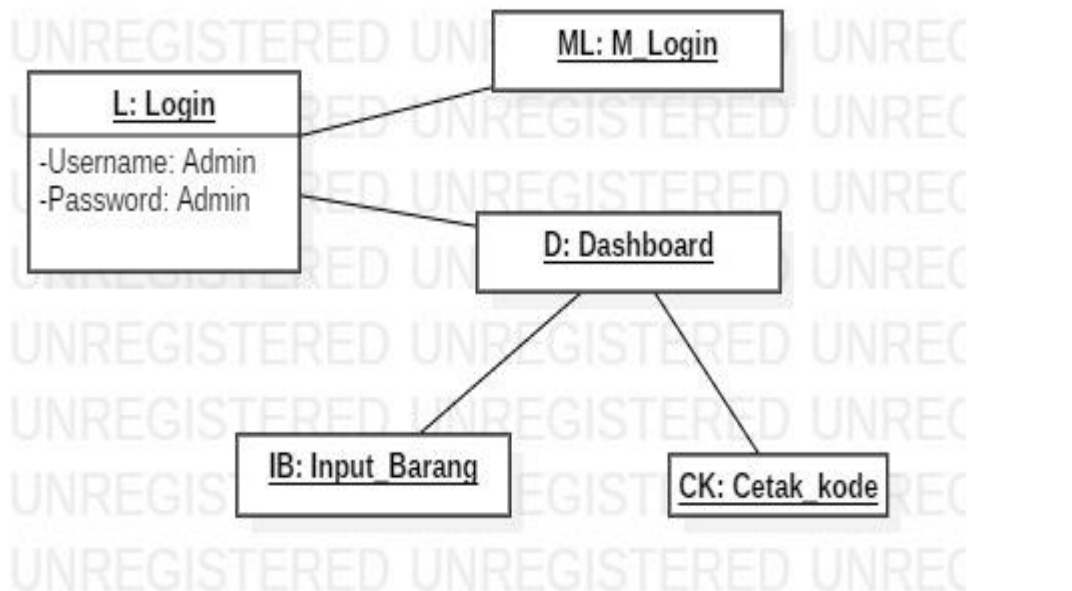
3.1.3.8 Deployment Diagram

3.1.3.9 Object Diagram

1. Object Diagram Admin



2. Object Diagram User



BAB IV

IMPLEMENTASI DAN UJICOBA APLIKASI

4.1 Lingkungan Implementasi

Lingkungan implementasi merupakan tahap dimana sistem agar dapat dioperasikan sehingga perlu penyesuaian terhadap rancangan yang meliputi lingkungan perangkat keras dan perangkat lunak .

4.1.1 Lingkungan Perangkat Keras

Untuk menganalisis Spesifikasi perangkat keras yang digunakan adalah sebagai berikut .

1. *Hardisk* : 1 TB
2. *Memory* : 8 GB
3. *Processor* : *AMD Ryzen 5 3550 H*

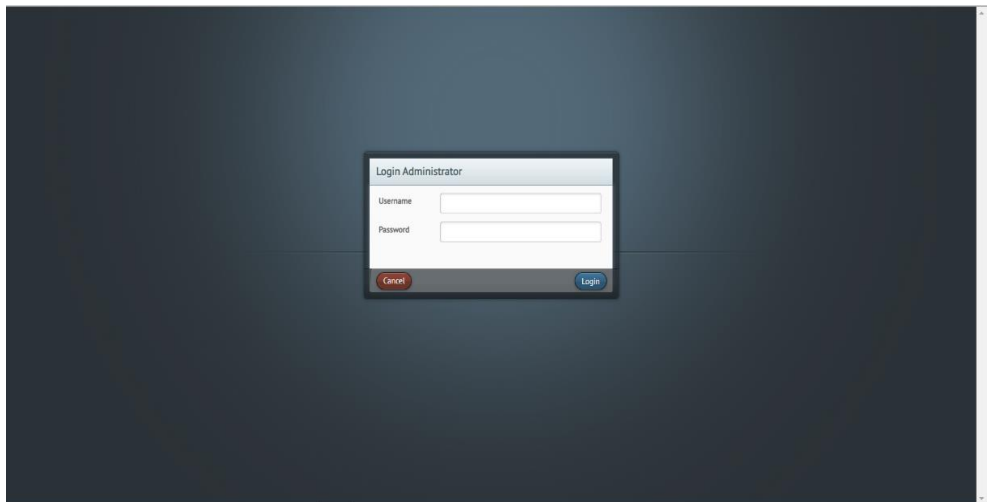
4.1.2 Lingkungan Perangkat Lunak

Untuk menganalisis Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut .

- | | | |
|---------------------------|---|-------------------|
| <i>Windows 10</i> | : | Sistem Operasi |
| <i>Visual Studio Code</i> | : | Text editor |
| <i>Mysql</i> | : | Server Basis Data |
| <i>Google Chrome</i> | : | Browser |

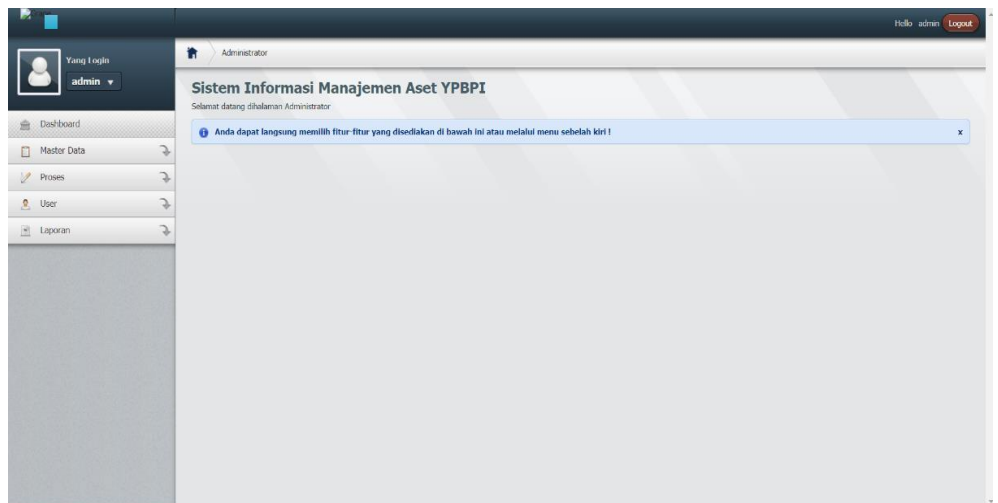
4.2 Pembahasan Hasil Implementasi

1. Tampilan Login Aplikasi Data Aset Barang Politeknik Pos Indonesia



Gambar 4.21 Tampilan Login Aplikasi

2. Tampilan Menu Aplikasi Data Aset Barang Politeknik Pos Indonesia



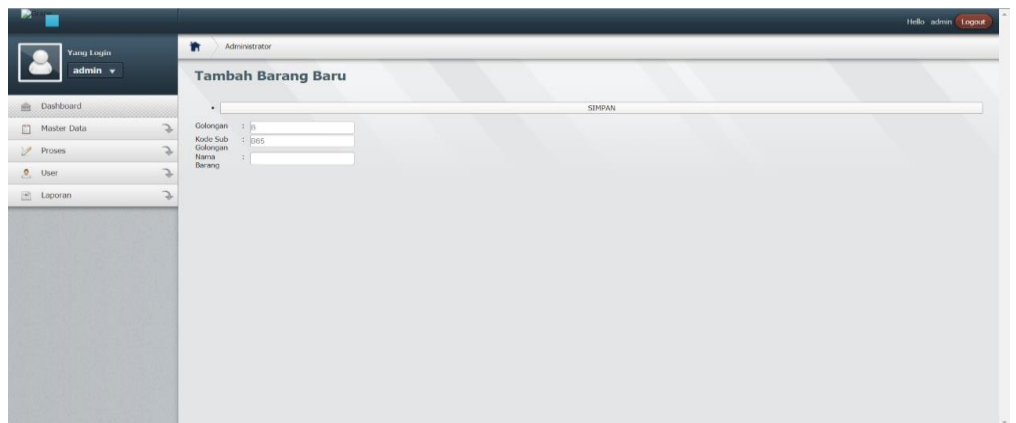
Gambar 4.22 Tampilan Menu Aplikasi

3. Menu Golongan Inventaris

NO	Kode Golongan	Golongan	Jenis Harta	Penyusutan (%)	Masa Manfaat	Tgl Posting	User Posting	Aksi
1	E	KENDARAAN	YPBPI	0	0	2018-08-06	admin	
2	D	MESIN	YPBPI	0	0	2018-08-06	admin	
3	B	ELEKTRONIK	YPBPI	0	0	2018-08-06	admin	
4	A	PERAKOT	YPBPI	0	0	2018-08-06	admin	
5	C	KOMPUTER	YPBPI	0	0	2018-08-06	admin	

Gambar 4.23 Tampilan Golongan inventaris

4. Menu sub golongan inventaris



Gambar 4.26 Tampilan Tambah Barang Baru

Dari Implementasi pengembangan aplikasi data aset barang politeknik pos indoneisa . Admin akan mengelola data barang masuk dan mengelompokkannya sesuai dengan golongan , sub golongan dan sub detail golongan . setelah admin mengelompokkan data barang kemudian admin akan membuat kode barang dan dikelompokkan juga sesuai dengan korek , golongan sub golongan dan sub detail golongan . lalu user akan menginputkan barang apa yang ingin dicetak kodenya setelah itu user akan mencetak kode golongan , sub golongan dan sub detail golongan . pada form sub golongan terdapat form tambah sub golongan untuk menambahkan barang baru , disini user dapat menginputkan barang dan kode akan muncul secara otomatis sesuai dengan golongan dan sub golongan barang

1. Codingan Proses Login

```

34 <?php
35 // *** Validate request to login to this site.
36 if (isset($_SESSION)) {
37     session_start();
38 }
39
40 $loginFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
41 if (isset($_GET['accesscheck'])) {
42     $_SESSION['PrevUrl'] = $_GET['accesscheck'];
43 }
44
45 if (isset($_POST['username'])) {
46     $loginUsername=$_POST['username'];
47     $password=$_POST['password'];
48     $MM_fldUserAuthorization = "level";
49     $MM_redirectLoginSuccess = "index.php";
50     $MM_redirectLoginFailed = "login.php";
51     $MM_redirectToReferrer = false;
52     mysql_select_db($database_koneksi, $koneksi);
53
54     $LoginRS_query=sprintf("SELECT user_name, password, level FROM user_login WHERE user_name=%s AND password=%s",
55     GetSQLValueString($loginUsername, "text"), GetSQLValueString($password, "text"));
56
57     $LoginRS = mysql_query($LoginRS_query, $koneksi) or die(mysql_error());
58     $loginFoundUser = mysql_num_rows($LoginRS);
59     if ($loginFoundUser) {
60
61         $loginStrGroup = mysql_result($LoginRS,0,'level');

```

Gambar 4.27 Codingan Proses Login

```

63 if (PHP_VERSION >= 5.1) {session_regenerate_id(true);} else {session_regenerate_id();}
64 //declare two session variables and assign them
65 $_SESSION['MM_Username'] = $loginUsername;
66 $_SESSION['MM_UserGroup'] = $loginStrGroup;
67 $_SESSION['user_posting'] = $loginStrGroup ;
68 if (isset($_SESSION['PrevUrl']) && false) {
69     $MM_redirectLoginSuccess = $_SESSION['PrevUrl'];
70 }
71 header("Location: " . $MM_redirectLoginSuccess );
72 }
73 else {
74     header("Location: " . $MM_redirectLoginFailed );
75 }
76 }
77 ?>

```

Gambar 4.28 Codingan Proses Login

2. Codingan Tampilan form login

```

134 <div id="container">
135
136 <!-- Begin of LoginBox-section -->
137 <section id="login-box">
138
139 <div class="block-border">
140 <div class="block-header">
141 <h1>Login Administrator</h1>
142 </div>
143 <form id="login-form" class="block-content form" action="<?php echo $loginFormAction; ?>" method="POST">
144 <p class="inline-small-label">
145 <label for="username">Username</label>
146 <input type="text" name="username" value="" class="required">
147 </p>
148 <p class="inline-small-label">
149 <label for="password">Password</label>
150 <input type="password" name="password" value="" class="required">
151 </p>
152 <p>&nbsp;</p>
153
154 <div class="clear"></div>
155
156 <!-- Begin of #block-actions -->
157 <div class="block-actions">
158 <ul class="actions-left">
159
160 <li class="divider-vertical"></li>
161 <li><a class="button red" id="reset-login" href="javascript:void(0);">Cancel</a></li>
162 </ul>
163 <ul class="actions-right">
164 <li><input type="submit" class="button" value="Login"></li>
165 </ul>
166 </div> <!-- End of #block-actions -->
167 </form>

```

Gambar 4.29 Codingan Taampilan Form login

3. Codingan Membuat kode otomatis

```

66 mysql_connect("localhost", "root", "");
67 mysql_select_db("simaset");
68 $jenis = $_POST['kode_golongan'];
69 $query = "SELECT max(sub_golongan) as maxKode FROM subgolongan WHERE sub_golongan LIKE '$jenis%'";
70
71 $hasil = mysql_query($query);
72 $data = mysql_fetch_assoc($hasil);
73 $kdMax = $data['maxKode'];
74 $noUrut = (int) substr($kdMax, 1);
75 $noUrut++;
76 $newKode = $jenis . sprintf("%02s", $noUrut);

```

Gambar 4.30 Codingan Membuat Kode Otomatis

4. Codingan untuk Menampilkan Kode Otomatis

```

105 <h1>Tambah Barang Baru</h1>
106 <form method="post" action="">
107 <table border="0">
108 <tr><td width="62">Golongan</td><td width="10"></td>
109 <td width="141"><input name="kode_golongan" type="text"
110 value="<?php echo $jenis; ?>" size="6" maxlength="6"></td></tr>
111 <tr><td width="62">Kode Sub Golongan</td><td width="10"></td>
112 <td width="141"><input name="sub_golongan" type="text"
113 value="<?php echo $newkode; ?>" size="6" maxlength="6" readonly></td></tr>
114 <tr><td>Nama Barang</td><td></td>
115 <td><input type="text" name="nm_subgolongan"></td></tr></br>
116 <ul class="actions-left">
117 <li>
118 <input type="submit" name="submit" value=" SIMPAN ">
119 </li>
120 </ul>
121 <input type="hidden" name="MM_insert" value="validate-form" />
122 <input type="hidden" name="MM_insert" value="form" />
123 <input name="tgl_posting" type="hidden" id="tahun" value="<?php echo date('Y-m-d');?>" />
124 <input name="user_posting" type="hidden" id="tipe" value="admin" />
125
126 </table>
127 </form>

```

Gambar 4.31 Codingan Menampilkan Kode Otomatis

Kemudian dipanggil string newkode (\$newkode) untuk di tampilkan di form

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Merancang dan mengembangkan aplikasi data aset barang politeknik pos indonesia di kampus Politeknik Pos Indonesia ini digunakan untuk memperbaiki permasalahan yang terjadi dan mengembangkan aplikasi data aset barang politeknik pos indonesia . Dari pengembangan tersebut , maka kami dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Bagaimana alur dalam mendata dan mencetak kode pada aplikasi data aset barang politeknik pos indonesia , mulai dari user menginputkan golongan lalu menginputkan sub golongan dan terakhir user menginputkan sub detail golongan lalu user dapat mencetak seluruh kode dari semua golongan barang tersebut .
2. Bagaimana sistem menyimpan data barang masuk dan barang keluar dari aplikasi data aset barang politeknik pos indonesia dengan data base yang dapat menyimpan sekumpulan informasi kedalam komputer dan disusun secara sistematis menggunakan bahasa pemrograman PHP lalu terhubung ke data base MYSQL
3. Bagaimana cara mengembangkan aplikasi data aset barang politeknik pos indonesia agar membuat user dapat

mencetak kode dengan cara otomatis tidak secara manual lagi .

5.2 Saran

Dari pengembangan plikasi data aset barang politeknik pos indonesia maka berikut ini adalah beberapa saran yang diberikan :

1. Diinginkan hasil pengembangan aplikasi data aset barang politeknik pos indonesia ini dapat diimplementasikan .
2. Diharapkan setelah pengembangan aplikasi data aset barang politeknik pos indonesia ini dengan user dapat mencetak kode otomatis dari golongan , sub golongan dan sub detail golongan , dapat memudahkan user dalam mendapatkan kode yang valid .

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mardiani, gentisya tri. 2013. Sistem Monitoring Data Aset dan Inventaris Pt Telkom Cianjur Berbasis Web. Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA). Vol.2,No.1
- [2] Munthe , ibnu rasyid . 2015. Sistem inventaris Berbasis Web Pada Gudang Perusahaan . Jurnal Ilmiah AMIK Labuhan Batu . Vol.3 No.1
- [3] Utomo, Karyo budi . Sistem Informasi Manajemen Aset Daerah Berbasis Web (Intranet) . ISSN : 0216-6437 .
- [4] Khairullah , Bambang soedijino , Hanif al fatta . 2017 . Pengukuran Kualitas Sistem Informasi Inventaris Aset Universitas Muhammadiyah Bengkulu Menggunakan Metode Miccall. Jurnal Informasi Interaktif Vol.2 .
- [5] Rosyidi,sholikhuddin , Naim rochmawati . Sistem Informasi Aset Laboratorium Jurusan Teknik Informatika Universitas

Negeri Surabaya

Jurnal D3 Manajemen Informatika , Fakultas Teknik .

[6] Kurniawan , didik , Rico Andrian , Noera Yudhiarti Utami.

2014. Sistem

Inventory Jurusan Ilmu Komputer di Universitas Lampung

.Jurnal

komputasi . Vol. 2, No. 2

[7] Hakim , lukman , Julius Giovanni . 2015 . Pengolahan Aset

Berbasis

Mobile dengan Algoritma Perceptron . Yogyakarta . Jurnal

fakultas

teknologi dan desain .

[8] Martono . 2018. Perancangan Prototype Aplikasi

Pengelolaan

Inventaris

Barang . Jurnal Ilmiah Media Sisfo . Vol . 12, No.2

[9] Susanti , deffy , Devi haevi . Rancang Bangun Aplikasi

Aset

SMPN

Kasokandel Menggunakan Netbeans 8.0 . Jurnal program

studi

informatika , fakultas teknik , Universitas Majalengka .

[10] Lumingkewas, david , Yulie D.Y, Xavarias R.N . 2019 .

Peta

Aset

Universitas Sam Ratulangi Berbasis Web . Jurnal Teknik

Informatika

14 No. 1

Vol.