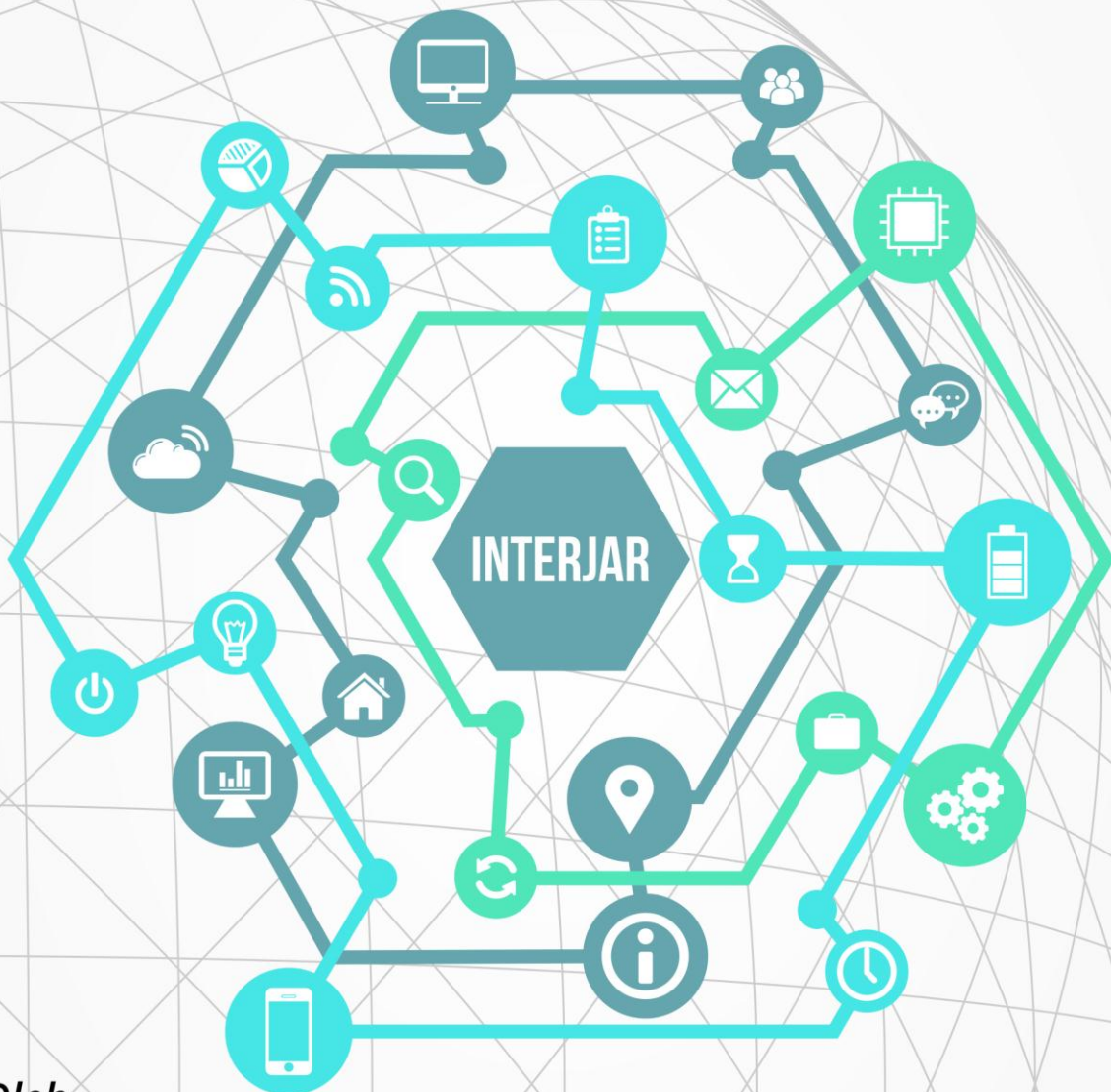




BUKU SERI PRAKTIKUM

Internet dan Jaringan



Disusun Oleh

Nurul Fikri Falindi
Mochamad Yogi
Muhammad Faizal Nurizal

KATA PENGANTAR

Buku seri praktikum Internet dan Jaringan ini menjelaskan penerapan teori Teknologi terutama dalam pembuatan website menggunakan bahasa HTML, Jaringan Komputer, Internet dan e-commerce. Demikian juga pembahasan dilakukan pada masalah-masalah yang bersifat mendasar atau pokok-pokok. Tujuan penyusunan modul Internet dan jaringan adalah Mahasiswa dapat memahami dan membuat sebuah web sederhana menggunakan bahasa HTML, mengerti dasar-dasar Jaringan dan internet, serta mengerti tentang e-commerce.

Dengan demikian pembahasan terdiri dari teori masing-masing bahasan, baru kemudian diikuti dengan penerapannya. Dengan demikian diharapkan dalam memberikan pemahaman logika atau wawasan bagaimana teknologi Internet dan Jaringan.

Akhir kata semoga seri praktikum ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, kritik dan saran sangat kami harapkan demi pengembangan modul ini di masa yang akan datang.

Depok, 05 November 2013

Penyusun

DAFTAR ISI

BAB1 HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE	1
DESKRIPSI MATERI	1
TUJUAN PEMBELAJARAN	1
A. Pengertian HTML	1
B. Pengkodean-Syntax HTML.....	2
C. Publish Dalam Bentuk HTML.....	11
SOAL LATIHAN	13
BAB2 JARINGAN KOMPUTER.....	1
DESKRIPSI MATERI	14
TUJUAN PEMBELAJARAN	14
A. Pengertian Jaringan Komputer	14
B. Tujuan jaringan komputer	15
C. Kegunaan Jaringan Komputer	16
D. Topologi Jaringan	18
E. Arsitektur Jaringan.....	20
F. Klasifikasi Jaringan Komputer	22
G. Model Referensi Jaringan Komputer	25
SOAL LATIHAN	27
BAB3 INTERNET	29
DESKRIPSI MATERI	29
TUJUAN PEMBELAJARAN	29
A. Pengertian Internet	29
B. Sejarah Internet	30
C. Metoda pengalamatan di Internet	30

D. Netiquette	32
E. Koneksi Ke Internet	33
F. Perangkat Yang Dibutuhkan Untuk Mengakses Internet	36
G. Layanan Aplikasi Di Internet	39
SOAL LATIHAN	41
BAB4 E-COMMERCE.....	41
DESKRIPSI MATERI	42
TUJUAN PEMBELAJARAN	42
A. Pengertian E-Commerce	42
B. Jenis-jenis E-Commerce.....	44
C. Software E-Commerce	45
SOAL LATIHAN	51



Bab 1

Hypertext Markup Language (HTML)

INTERJAR

1 HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE

DESKRIPSI MATERI

HTML adalah sebuah bahasa universal yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser Internet. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML (*Standard Generalized Markup Language*), HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web. HTML saat ini merupakan standar Internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh World Wide Web Consortium (W3C).

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan praktikum pada modul ini :

1. Mahasiswa dapat memahami pengertian HTML
2. Mahasiswa dapat memahami penggunaan sintak HTML
3. Mahasiswa dapat memahami publikasi dalam HTML
4. Mahasiswa dapat membuat website sederhana menggunakan HTML

A. Pengertian HTML

HTML atau Hypertext Markup Language terdiri dari 2 bagian utama, yaitu:

- a. Hypertext, diartikan sebagai suatu link yang dapat dibuat pada halaman web, yang mengarahkan pengunjung ke halaman web lainnya atau secara praktis hal-hal lain pada internet. Berarti informasi di dalam suatu web dapat di akses dari manapun.
- b. Universalitas, berarti dokumen HTML disimpan hanya berupa file teks.

Jadi HTML dapat diartikan sebuah bahasa universal yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser Internet. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML (*Standard Generalized Markup Language*), HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web. HTML saat ini merupakan standar Internet yang

didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh World Wide Web Consortium (W3C).

HTML berupa kode-kode tag yang menginstruksikan browser untuk menghasilkan tampilan sesuai dengan yang diinginkan. Sebuah file yang merupakan file HTML dapat dibuka dengan menggunakan browser web seperti Mozilla Firefox atau Microsoft Internet Explorer. HTML juga dapat dikenali oleh aplikasi pembuka email ataupun dari PDA dan program lain yang memiliki kemampuan browser.

B. Pengkodean-Syntax HTML

Dalam pengkodean HTML, memiliki beberapa ciri khas, yaitu:

- Perintah pengkodean HTML umumnya berpasangan. Misal: penulisan `<html>` harus diakhiri `</html>`
- Terbagi menjadi dua golongan, yaitu kepala dan badan
- Pada bagian kepala ditandai dengan `<head>` dan `</head>`, sedangkan bagian badan/isi ditandai dengan `<body>` dan `</body>`
- Pada bagian kepala kita bisa menentukan judul dokumen HTML, yang ditulis dengan tag `<title>JUDUL</title>`

Secara umum HTML terdiri dari bagian-bagian yang ada pada contoh dibawah ini:

```
1 <html>
2   <head>
3     <title>Ini adalah bagian Judul</title>
4   </head>
5   <body>
6     Ini adalah bagian Body
7   </body>
8 </html>
```

1. Heading

Heading, digunakan untuk memberikan judul atau sub judul pada dokumen html. Tag heading selalu di buka dengan `<h>` dan ditutup dengan `</h>`. y merupakan ukuran heading dari 1 sampai 6. Dimana `<h1>` yang terbesar dan `<h6>` yang terkecil.

Contoh:

Tuliskan sintak **dibawah** ini kedalam notepad++, perhatikan tanda `<`, `>` dan `</>`.

```
1 <h1>H1: Lab Manajemen Menengah Gunadarma</h1>
2
3 <h4>H4: Lab Manajemen Menengah Gunadarma</h4>
```

Output :



2. Text Formating

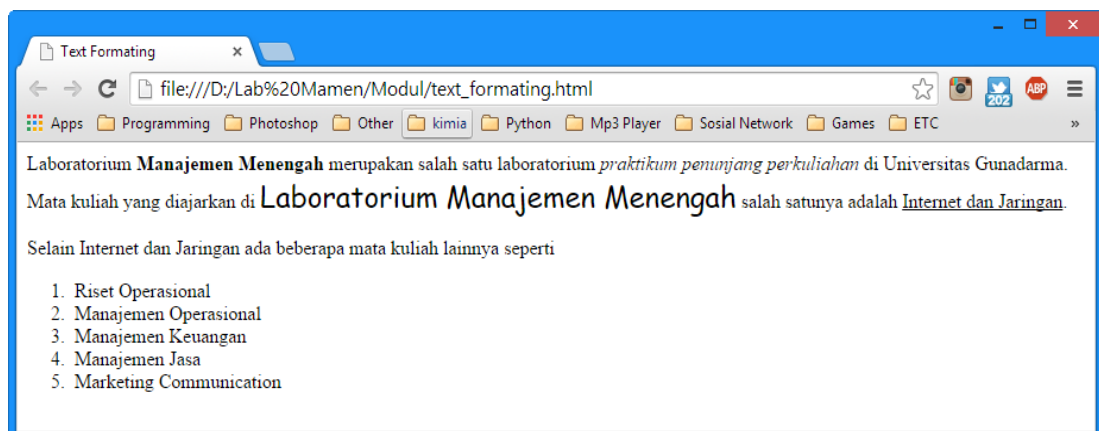
Setelah menyelesaikan latihan heading, materi berikutnya adalah mengubah tampilan web dengan mengubah paragraph `<p>`, font `` dan membuat list ``.

Contoh:

Tuliskan sintak dibawah ini kedalam notepad ++, perhatikan tanda `<`, `>`, `" "`, dan `</>`

```
1 <p>Laboratorium <b>Manajemen Menengah</b> merupakan salah satu
2 laboratorium <i>praktikum penunjang perkuliahan</i> di Universitas
3 Gunadarma. Mata kuliah yang diajarkan di <font face="comic sans ms"
4 size=5>Laboratorium Manajemen Menengah</font> salah satunya adalah
5 <u>Internet dan Jaringan</u>.
6 <p>Selain Internet dan Jaringan ada beberapa mata kuliah lainnya
7 seperti<br>
8 <ol>
9 <li>Riset Operasional</li>
10 <li>Manajemen Operasional</li>
11 <li>Manajemen Keuangan</li>
12 <li>Manajemen Jasa</li>
13 <li>Marketing Communication</li>
14 </ol>
15 </p>
```

Output :



3. Membuat link dan memasukkan gambar

Setelah menyelesaikan latihan text formatting, materi berikutnya adalah bagaimana cara membuat link dan memasukkan gambar ke dalam web.

Dibawah ini adalah dasar penulisan HTML pembuatan link dan memasukkan Gambar.

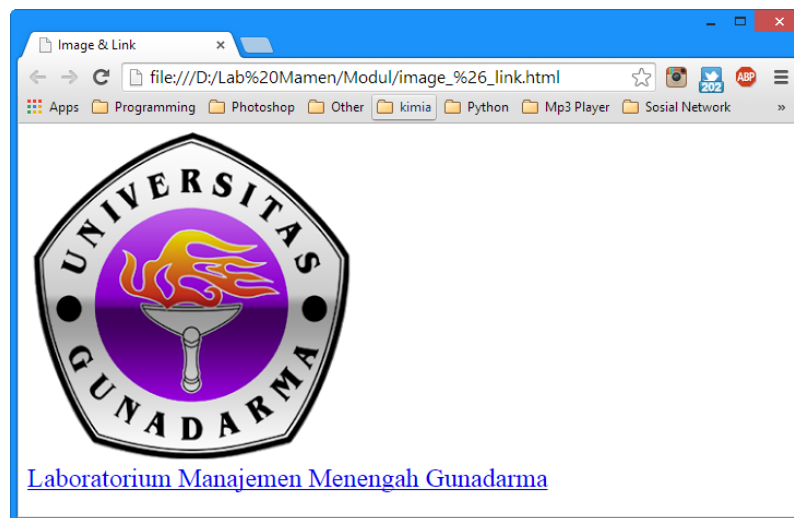
```
1 <a href="link yang dituju"> teks yang dijadikan link </a>
2
3 </img>
```

Contoh:

Tuliskan sintak dibawah ini kedalam notepad ++, perhatikan tanda <, >, “”, dan </>

```
1 <!-- src digunakan untuk
2                                     mengarahkan letak direktori
3                                     dan nama gambar-->
4 <br />
5 <a href="http://http://ma-menengah.lab.gunadarma.ac.id">
6 <font size=5>Laboratorium Manajemen Menengah Gunadarma</font>
7 </a>
```

Output :



4. Tabel dan Merge

Tabel dimulai dengan <table> dan ditutup dengan </table>. Unsur utama dari tabel yaitu <tr></tr> dan <td></td>. <tr></tr> digunakan untuk membuat baris pada table dan <td></td> digunakan untuk membuat kolom. Di dalam tabel kita bisa menambahkan beberapa atribut diantaranya border, width, height, cellspacing, bgcolor, background dll. Dibawah ini merupakan struktur utama dalam membuat tabel.

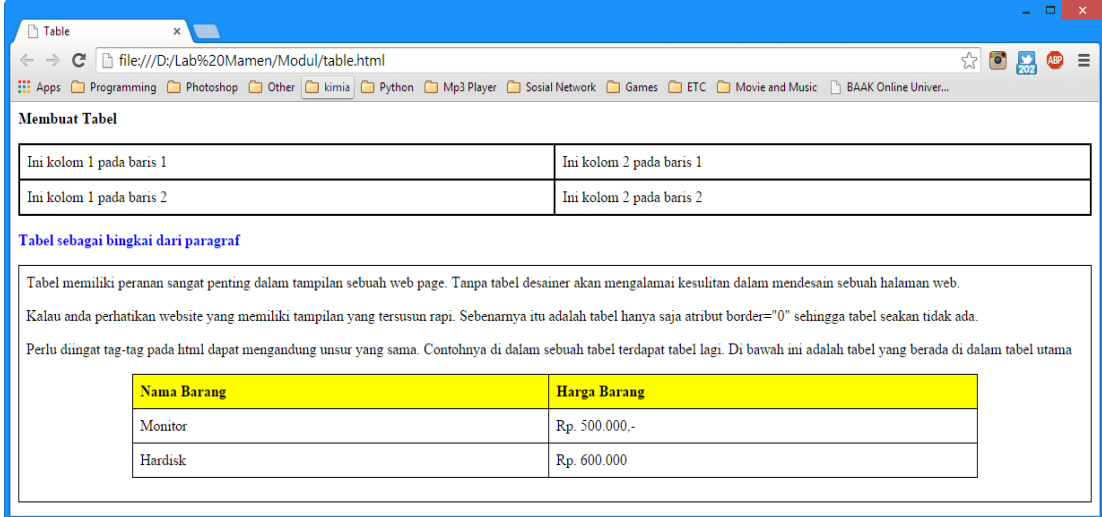
```
1 <html>
2 <head><title>Ini adalah bagian Judul </title></head>
3 <body>
4   <table>
5     <tr>
6       <td> </td>
7     </tr>
8   </table>
9 </body>
10</html>
```

Contoh :

```

1  <p><b>Membuat Tabel</b></p>
2  <table border="1" bordercolor="black" bgcolor="white" cellpadding="8"
3  <cellspacing="0" width="100%">
4      <tr>
5          <td>Ini kolom 1 pada baris 1</td>
6          <td>Ini kolom 2 pada baris 1</td>
7      </tr>
8      <tr>
9          <td>Ini kolom 1 pada baris 2</td>
10         <td>Ini kolom 2 pada baris 2</td>
11     </tr>
12 </table>
13
14 <p><b><font color="blue">Tabel sebagai bingkai dari paragraf</font></b></p>
15 <table border="1" cellpadding="8" style="border-collapse: collapse"
16 <bgcolor="white" width="100%" bordercolor="black">
17     <tr>
18         <td>
19             <p>Tabel memiliki peranan sangat penting dalam tampilan sebuah
20             web page. Tanpa tabel desainer akan mengalami kesulitan dalam
21             mendesain sebuah halaman web.</p>
22
23             <p>Kalau anda perhatikan website yang memiliki tampilan yang
24             tersusun rapi. Sebenarnya itu adalah tabel hanya saja atribut
25             border="0" sehingga tabel seakan tidak ada.</p>
26
27             <p>Perlu diingat tag-tag pada html dapat mengandung unsur yang
28             sama. Contohnya di dalam sebuah tabel terdapat tabel lagi. Di
29             bawah ini adalah tabel yang berada di dalam tabel utama</p>
30
31             <p align="center">
32                 <table border="1" style="border-collapse: collapse" bgcolor="white"
33                 bordercolor="black" cellpadding="8" width="80%">
34                     <tr bgcolor="yellow">
35                         <td><b>Nama Barang</b></td>
36                         <td><b>Harga Barang</b></td>
37                     </tr>
38                     <tr>
39                         <td>Monitor</td>
40                         <td>Rp. 500.000,-</td>
41                     </tr>
42                     <tr>
43                         <td>Hardisk</td>
44                         <td>Rp. 600.000</td>
45                     </tr>
46                 </table>
47             </td>
48         </tr>
49     </table>

```

Output :


Membuat Tabel

Ini kolom 1 pada baris 1	Ini kolom 2 pada baris 1
Ini kolom 1 pada baris 2	Ini kolom 2 pada baris 2

Tabel sebagai bingkai dari paragraf

Tabel memiliki peranan sangat penting dalam tampilan sebuah web page. Tanpa tabel desainer akan mengalami kesulitan dalam mendesain sebuah halaman web. Kalau anda perhatikan website yang memiliki tampilan yang tersusun rapi. Sebenarnya itu adalah tabel hanya saja atribut border="0" sehingga tabel seakan tidak ada. Perlu diingat tag-tag pada html dapat mengandung unsur yang sama. Contohnya di dalam sebuah tabel terdapat tabel lagi. Di bawah ini adalah tabel yang berada di dalam tabel utama

Nama Barang	Harga Barang
Monitor	Rp. 500.000,-
Hardisk	Rp. 600.000

5. Cara membuat Colspan dan Rowspan (Merge table)

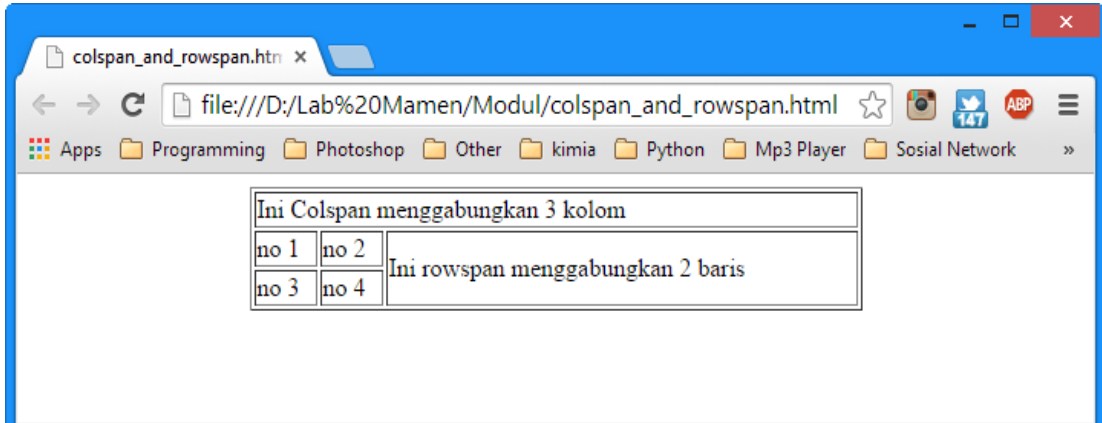
Untuk menggabungkan beberapa kolom/baris menjadi satu, kita dapat menggunakan colspan untuk menggabungkan kolom dan rowspan.

Contoh :

```

1 <table align="center" width="400" border="1" >
2   <tr>
3     <td colspan="3">Ini Colspan menggabungkan 3 kolom </td>
4   </tr>
5   <tr>
6     <td>no 1 </td>
7     <td>no 2 </td>
8     <td rowspan="2"> Ini rowspan menggabungkan 2 baris </td>
9   </tr>
10  <tr>
11    <td>no 3 </td>
12    <td>no 4 </td>
13  </tr>
14 </table>

```

Output :


Ini Colspan menggabungkan 3 kolom		
no 1	no 2	Ini rowspan menggabungkan 2 baris
no 3	no 4	

6. Membuat Form

Selain terdapat tabel, HTML juga sudah menyediakan tag – tag untuk membuat sebuah form. Bentuk umum dari penggunaan sintak form ini adalah sebagai berikut :

```
1 <html>
2   <head><title>Ini adalah bagian Judul </title></head>
3   <body>
4     <form action="Aksi_Form.php " method="post" name="Nama_Form">
5     </form>
6   </body>
7 </html>
```

Tag <form> berguna untuk mengirimkan variabel yang bersisi data ke file tujuan yang memproses variabel tersebut. Tag-tag yang biasa digunakan bersama tag form adalah tag <input><select><checkbox> dan <textarea>. Atribut form yang banyak digunakan adalah *method* dan *action*. Atribut *method* menentukan jenis pengiriman data bisa berupa “POST” atau “GET”. Sedangkan *action* adalah file tujuan yang akan memproses data yang ada diantara tag <form>...</form>. Untuk lebih jelas, perhatikan contoh berikut, perhatikan juga penulisan, tag dan tanda bacanya.

```
1 <form method =post action=" ">
2   <center>
3     <h1>LABORATORIUM MANAJEMEN MENENGAH
4     <br>UNIVERSITAS GUNADARMA
5     <h2>Form Data Praktikan Serta Kritik Saran Untuk Asisten</h2>
6   </center>
7   <hr><br/>
8   <table>
9     <tr>
10      <td align=right>NAMA PRAKTIKAN</td>
11      <td><input type=text name="nama" size=40></td>
12    </tr>
13    <tr>
14      <td align=right>TANGGAL LAHIR</td>
15      <td><input type=text name="tanggal"></td>
16    </tr>
17    <tr>
18      <td align=right>CONTACT</td>
19      <td><input type=text name="contact"></td>
20    </tr>
21    <tr>
22      <td align=right>ALAMAT</td>
23      <td><input type=text name="alamat" size=40></td>
24    </tr>
25    <tr>
26      <td align=right>JENIS KELAMIN</td>
27      <td>
28        <input type=radio name="kelamin" value="LK">Laki - Laki
29        <input type=radio name="kelamin" value="PR">Perempuan
30      </td>
31    </tr>
32    <tr>
33      <td align=right>AGAMA</td>
34      <td>
35        <input type=checkbox name="Islam" value="I">Islam
```

```

36      <input type=checkbox name="Katolik" value="K">Katolik
37      <input type=checkbox name="Protestan" value="P">Protestan
38      <input type=checkbox name="Hindu" value="H">Hindu
39      <input type=checkbox name="Budha" value="B">Budha
40  </td>
41 </tr>
42 <tr>
43   <td align=right>FAKULTAS</td>
44   <td><select name="FAKULTAS">
45     <option>Ekonomi </option>
46     <option>Ilmu Komputer </option>
47     <option>Teknik Industri </option>
48   </td>
49 </tr>
50 <tr>
51   <td align=right>JENJANG</td>
52   <td><select name="JENJANG">
53     <option>S3</option>
54     <option>S2</option>
55     <option>S1</option>
56     <option>D3</option>
57   </td>
58 </tr>
59 <tr>
60   <td align=right>KRITIK SARAN</td>
61   <td>
62     <textarea name="kritik_saran" rows=6 cols=40 placeholder=
63       "Tuliskan Kritik dan Saran Anda disini"></textarea>
64   </td>
65 </tr>
66 <tr>
67   <td></td>
68   <td>
69     <input type=submit name=submit value=submit>
70     <input type=reset name=reset value=reset>
71   </td>
72 </tr>
73 </table>
74 </form>

```

Output :

C. Publish Dalam Bentuk HTML

Untuk melakukan pengaturan publikasi berbentuk HTML, maka prosedur yang dapat dilakukan adalah pada jendela Publish Setting (Pengaturan Publikasi), klik tab HTML. Pada jendela ini item-item yang harus diperhatikan antara lain :

1. Template

Macromedia Flash menyediakan pilihan standar sebagai pilihan standar template. Klik panah bawah, maka anda dapat melihat pilihan pada template yang telah disediakan. Dalam keadaan standar Macromedia Flash memberikan pilhan Flash Only.

2. Dimensions

Pilihan ini digunakan untuk mengatur dimensi objek animasi yaitu tinggi dan lebar objek. Terdapat tiga pilihan yaitu :

Mact Movie = apabila pemakai ingin mengatur agar lebar dan tinggi objek pada animasi berukuran sama.

Pixels = apabila anda ingin pengaturan manual yang dimasukkan.

Percent = apabila anda ingin pengaturan manual secara presentase.

3. Playback

Pilihan ini berguna untuk mengatur bagaimana animasi Flash berjalan sesudah didownload oleh browser. Macromedia Flash memberikan pilihan standar berupa Display menu.

4. Quality

Kegunaan:

- menentukan bagaimana kualitas obyek grafis ditampilkan.
- menyediakan pilihan High sebagai pilihan standar, Low (rendah) sampai Best (terbaik).

5. Windows Mode

Berguna untuk mengatur bagaimana objek animasi dijalankan pada jendela browser.

6. HTML Alignment

Berguna untuk mengatur bagaimana objek animasi diletakkan pada source HTML dan memberikan penataan.

7. Scale

Pilihan ini digunakan bersamaan dengan pilihan Dimensions. Pilihan ini juga digunakan untuk mengatur bagaimana scale objek ditampilkan pada jendela browser. Macromedia Flash memberikan pilihan standar (default) untuk keadaan standar.

8. Flash Alignment

Pilihan ini berguna untuk mengatur bagaimana objek ditampilkan dan disesuaikan dengan dimensions serta scale yang sudah diatur.

9. Show Warning

Pilihan ini berguna agar Macromedia Flash menampilkan pesan kesalahan selama publikasi.

HTML SOAL LATIHAN

1. Berikut ini adalah 2 bagian utama HTML, yaitu...
 - a. Markup Language & Hypertext
 - b. Hypertext & Universal
 - c. <head></head> & <body></body>
 - d. Universalitas & Hypertext
2. Berikut ini yang termasuk kedalam tag table untuk membuat kepala tabel adalah...
 - a. <tr></tr> & <th></th>
 - b. <td></td> & <thead></thead>
 - c. <thead></thead> & <th></th>
 - d. <div></div> & <thead></thead>
3. Untuk memasukkan kalimat dengan bentuk paragraph ke dalam web, tag html yang digunakan adalah...
 - a.
 - b.
 - c. <p></p>
 - d.

FORM BIODATA

Nama Lengkap

NPM

Jenis Kelamin ☐ Laki - Laki ☐ Perempuan

Hobby ☐ Makan ☐ Tidur
☐ Main Game ☐ Gosip

4. Perhatikan gambar diatas. Kolom Jenis Kelamin pada form diatas merupakan form bertipe input...
 - a. Text
 - b. Radio
 - c. Checkbox
 - d. Combobox
5. Pada jendela Publish Seeting, item yang digunakan untuk mengatur bagaimana animasi Flash berjalan sesudah didownload oleh browser adalah...
 - a. Playback
 - b. Quality
 - c. Scale
 - d. Tempalte



Bab 2

Jaringan Komputer

INTERJAR

2

JARINGAN KOMPUTER

DESKRIPSI MATERI

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer, dan peralatan lainnya yang saling terhubung dan dapat saling berinteraksi. Informasi dan data bergerak melalui perantara sebuah media (kabel jaringan, komunikasi wireless, dll) sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data, mencetak pada printer yang sama, dan bersama-sama menggunakan hardware/software yang terhubung dengan jaringan. Tiap komputer, printer atau periferal yang terhubung dengan jaringan disebut node.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan praktikum pada modul ini diharapkan mahasiswa dapat :

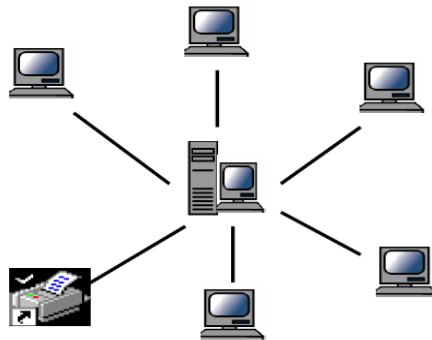
1. Memahami dan menggambarkan sebuah jaringan komputer
2. Menyebutkan dan menggambarkan model-model jaringan dan arsitektur jaringan
3. Memahami dan menjelaskan klasifikasi jaringan komputer yang ada
4. Menyebutkan dan menjelaskan lapisan-lapisan dalam model referensi OSI

A. Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer, dan peralatan lainnya yang saling terhubung dan dapat saling berinteraksi. Informasi dan data bergerak melalui perantara sebuah media (kabel jaringan, komunikasi wireless, dll) sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data, mencetak pada printer yang sama, dan bersama-sama menggunakan hardware/software yang terhubung dengan jaringan. Tiap komputer, printer atau periferal yang terhubung dengan jaringan disebut node.

Sebuah jaringan komputer dapat memiliki dua, puluhan, ribuan atau bahkan jutaan node. Sebuah jaringan biasanya terdiri dari 2 atau lebih komputer yang saling berhubungan diantara satu dengan yang lain, dan saling berbagi sumber daya misalnya CDROM, printer, pertukaran file, atau memungkinkan untuk saling berkomunikasi

secara elektronik. Komputer yang terhubung tersebut, dimungkinkan berhubungan dengan media kabel, saluran telepon, gelombang radio, satelit, atau sinar infra merah.



Gambar 2.1 Sebuah jaringan dengan satu server, lima client, dan satu printer

B. Tujuan jaringan komputer

Awal mula diciptakannya jaringan komputer adalah untuk keperluan perang, namun seiring berkembangnya jaman dan teknologi, tujuan dibuatnya suatu jaringan pun mulai bermacam – macam. Diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Memungkinkan manajemen sumber daya lebih efisien

Misalnya, banyak pengguna dapat saling berbagi printer tunggal dengan kualitas tinggi, dibandingkan memakai printer kualitas rendah di masing-masing meja kerja. Selain itu, lisensi perangkat lunak jaringan dapat lebih murah dibandingkan lisensi stand-alone terpisah untuk jumlah pengguna sama, serta berbagi pemakaian CPU, Memori, dan Harddisk.

2. Membantu mempertahankan informasi agar tetap andal dan up-to-date:

Sistem penyimpanan data terpusat yang dikelola dengan baik memungkinkan banyak pengguna mengakses data dari berbagai lokasi yang berbeda, dan membatasi akses ke data sewaktu sedang diproses.

3. Jaringan membantu mempercepat proses berbagi data (data sharing).

Transfer data pada jaringan selalu lebih cepat dibandingkan sarana berbagi data lainnya yang bukan jaringan.

4. Jaringan memungkinkan kelompok-kerja berkomunikasi dengan lebih efisien.

Surat dan penyampaian pesan elektronik merupakan substansi sebagian besar sistem jaringan, disamping sistem penjadwalan, pemantauan proyek, konferensi online dan groupware, dimana semuanya membantu team bekerja lebih produktif.

5. Jaringan membantu usaha dalam melayani klien mereka secara lebih efektif.

Akses jarak-jauh ke data terpusat memungkinkan karyawan dapat melayani klien di lapangan dan klien dapat langsung berkomunikasi dengan pemasok. Agar dapat mencapai tujuan yang sama, setiap bagian dari jaringan komputer meminta dan memberikan layanan (service). Pihak yang meminta layanan disebut klien (client) dan yang memberikan layanan disebut pelayan (server). Arsitektur ini disebut dengan sistem client-server, dan digunakan pada hampir seluruh aplikasi jaringan komputer.

C. Kegunaan Jaringan Komputer

1. Berbagi sumber daya

Dengan adanya jaringan komputer sumber daya seperti data pada komputer server atau perangkat keras seperti printer dan scanner bisa di sharing untuk digunakan secara bersama-sama.

Manfaat seperti ini sangat terasa apabila di sebuah perusahaan tempat kita bekerja memiliki beberapa ruangan / lantai / cabang perusahaan dan letaknya berjauhan. Dapat dibayangkan ketika kita masih menggunakan cara konvensional seperti mendatangi satu cabang tersebut hanya untuk mengambil data, pasti akan memakan waktu yang lama. Akan tetapi dengan adanya teknologi jaringan komputer, kita cukup dengan mengakses cabang yang akan kita ambil datanya dengan cepat tanpa membutuhkan waktu yang lama.

2. Arus informasi menjadi cepat

Jaringan komputer membuat arus informasi dalam sebuah perusahaan atau organisasi menjadi cepat dan tidak dibatasi oleh ruang dan tempat. Informasi antara divisi atau cabang mengalir melalui jaringan komputer tanpa perlu si karyawan/staf berpindah dari tempat ke tempat yang lain hanya untuk mendapatkan sebuah informasi.

3. Media komunikasi

Jaringan komputer menjadi media komunikasi antara karyawan atau staf yang ada dalam perusahaan / organisasi tersebut. Media komunikasi dalam jaringan komputer bisa berupa email, chat, Video Conference dan VoIP yang memungkinkan kita berbicara layaknya telepon umum atau seluler.

4. Keamanan data

Dari sisi keamanan data, jaringan komputer bisa menjamin hak akses setiap pengguna dalam perusahaan atau organisasi tersebut. Sebagai contoh misalnya

pimpinan bisa mengakses data yang menjadi haknya untuk diakses dan tidak bisa diakses oleh orang lain seperti karyawan, security dan sebagainya.

5. Integrasi data

Data yang ada dalam sebuah organisasi atau perusahaan bisa saling terintegrasi satu sama lain seperti data penjualan, data pembelian, data stok gudang, data keuangan dan data lainnya. Dengan menggunakan jaringan komputer, data tersebut akan saling terhubung satu sama lain meskipun berasal dari divisi yang berbeda-beda.

6. Efisiensi dan penghematan

Dengan adanya jaringan komputer, perusahaan atau organisasi bisa menghemat anggaran seperti transport dan anggaran yang sifatnya bisa digantikan oleh jaringan komputer. Hasil yang didapatkan oleh perusahaan menjadi maksimal karena adanya Efisiensi waktu dan dan sumber daya.

7. Manfaat dan kegunaan jaringan komputer bagi masyarakat umum

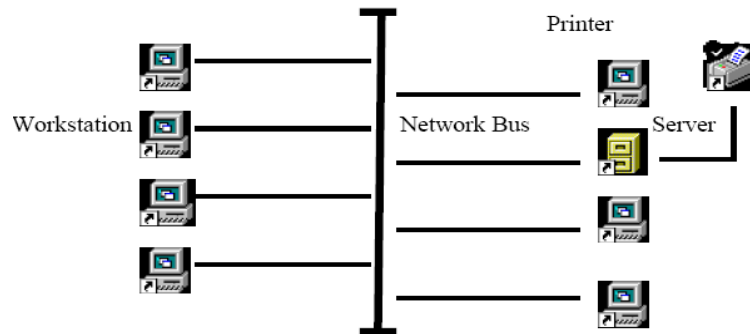
Manfaat yang bisa dirasakan oleh masyarakat umum adalah adanya jaringan komputer yang memiliki skala yang lebih besar atau yang biasa kita kenal dengan istilah internet. Internet saat ini sudah menjadi kebutuhan pokok dan gaya hidup bagi masyarakat umum dari berbagai kalangan. Bagi pendidikan, internet biasa dimanfaatkan untuk mencari sumber referensi seperti jurnal, makalah, dan referensi dari blog melalui website

Akses internet bisa dilakukan dimana saja dan menggunakan media seperti komputer, Notebook dan smartphone. Fasilitas yang biasa dimanfaatkan oleh masyarakat di internet adalah

D. Topologi Jaringan

Topologi menggambarkan struktur jaringan, atau bagaimana sebuah jaringan didesain.

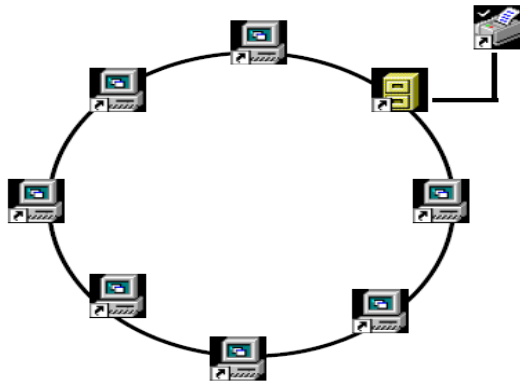
1. Topologi Bus (Topologi Tree/Pohon)



Gambar 2.2 *Topologi Bus*

Topologi Bus juga sering disebut dengan Ethernet. Pada topologi ini semua komputer yang terhubung dalam jaringan dikoneksikan melalui sebuah bus atau jalur komunikasi data berupa kabel yang berfungsi sebagai pembawa sinyal. Kabel yang digunakan biasanya adalah kabel coaxial yang kedua ujungnya diterminasi dengan beban 50 ohm. Masing-masing komputer melakukan komunikasi data melalui bus tersebut dengan cara mengirim dan mengambil data yang dimaksud. Kelemahan dari topologi ini adalah jika terjadi gangguan atau kerusakan pada salah satu komputer, maka jaringan secara keseluruhan akan terganggu bahkan mungkin komunikasi dalam jaringan tersebut akan putus sama sekali. Hal ini karena seluruh proses komunikasi data hanya menggunakan satu jalur saja. Hal lain yang mengganggu adalah ketika kondisi lalu lintas data sedang padat, dapat memungkinkan terjadinya tabrakan komunikasi (collision) antar data, sehingga kecepatan transfer data akan menurun. Keuntungan dari topologi ini adalah instalasinya sangat sederhana dan relatif lebih ekonomis dengan maksimal terdiri dari 5 sampai dengan 7 unit komputer.

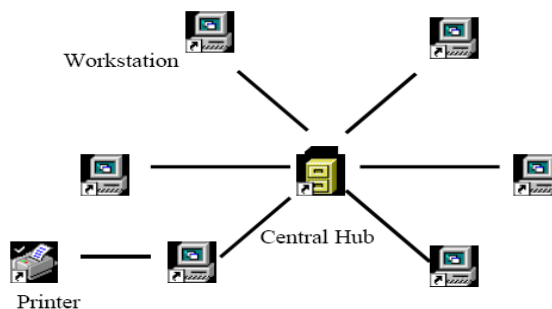
2. Topologi Ring (Cincin)



Gambar 2.3 Topologi Ring

Sesuai dengan namanya yaitu ring atau cincin, pada topologi ini seluruh komputer dihubungkan sedemikian rupa sehingga membentuk sebuah cincin. Komunikasi data melalui topologi ini cukup unik. Karena data tidak langsung ditransfer ke komputer yang dituju, akan tetapi data tersebut diedarkan secara berkeliling sepanjang jaringan melalui media yang disebut sebagai *token*. Komputer yang hendak mentransfer data ke komputer lain meletakkan data tersebut ke dalam *token*, kemudian *token* berkeliling dari satu komputer ke komputer lain. Komputer yang lain kemudian akan melihat apakah data yang dibawa oleh *token* merupakan data yang ditujukan untuk dirinya atau bukan. Bila ditujukan untuk dirinya, data tersebut akan disimpan. Apabila tidak, maka data tersebut akan diteruskan ke komputer selanjutnya. Seperti halnya dengan topologi bus, topologi ini hanya menggunakan satu jalur komunikasi sehingga mempunyai kelemahan bila salah satu komputer mengalami gangguan, maka jaringan secara keseluruhan juga akan terganggu. Akan tetapi transfer data melalui topologi ini relatif lebih cepat dari pada topologi bus.

3. Topologi Star (Bintang)



Gambar 2.4 Topologi Star

Susunan fisik dari topologi ini mirip sebuah bintang atau star. Pada topologi ini, tiap node dihubungkan ke server pusat menggunakan circuit-switching untuk membentuk jalur khusus dari suatu workstation ke dirinya sendiri atau ke workstation lain. Data mengalir maju dan mundur antara server pusat dan node dalam jaringan.

Topologi star ini mempunyai banyak kelebihan, antara lain menyangkut masalah keamanan yang tinggi, deteksi kesalahan yang mudah, dan isolasi. Selain itu topologi star juga dilengkapi dengan path paling pendek antara node-node dalam jaringan. Pesan yang berjalan pada jaringan hanya boleh melewati satu *hub* untuk mencapai tujuannya. Sehingga waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan pesan dari sumber ke tujuannya juga pendek. Ia dilengkapi pula dengan tingkat kontrol jaringan yang tinggi untuk pemakai. Karena semua pesan dilewatkan melalui lokasi sentral, maka stasiun ini dapat menyimpan lalu lintas perjalanan pesan tersebut dalam jaringan, menghasilkan pesan yang salah, menabulasikan statistik jaringan dan menjalankan prosedur pemulihan. Selain itu perluasan jaringan relatif mudah. Untuk menambahkan node baru, sambungan komunikasi harus ditempatkan antara node dan peralatan sentral dan tabel jaringan pada node lain yang diperbaharui.

Tapi ada beberapa kekurangan utama dari jaringan star ini. Salah satu yang tampak jelas adalah keandalan jaringan yang sangat rendah atau kegagalan server. Jika stasiun sentral rusak maka seluruh jaringan tidak dapat dijalankan. Masalah lainnya termasuk kemunduran kinerja dan berkurangnya piranti yang dapat ditangani pada saat lalu lintas meningkat, karena permintaan untuk dilayani mungkin terblok pada saklarnya.

E. Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan komputer merupakan tata cara penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak dalam jaringan agar satu komputer dengan komputer lainnya dapat melakukan komunikasi dan pertukaran data. Ada tiga bentuk arsitektur yang umum digunakan dalam jaringan komputer:

1. Jaringan peer to peer

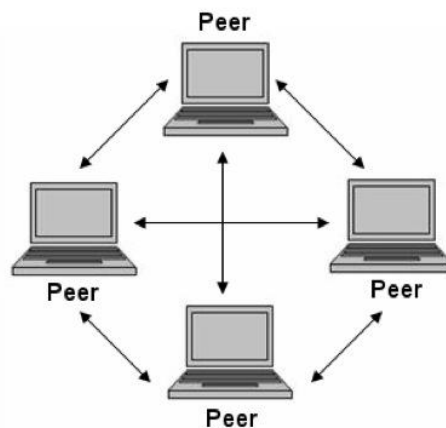
Pada jaringan peer to peer (Gambar 2.5), semua komputer memiliki posisi setara/sejajar, dalam hierarki yang sama. Setiap komputer dapat menjadi klien terhadap komputer peer lainnya, setiap komputer dapat pula berbagi sumber daya dengan komputer yang berada dalam jaringan peer-to-peer ini. Sumber daya

diletakkan secara desentralisasi pada setiap anggota jaringan, dan tidak memerlukan administrator jaringan.

Aliran informasi bisa mengalir di antara dua komputer secara langsung, di mana pun. Namun, jaringan ini tidak sepenuhnya bebas tanpa kontrol, masih bisa digunakan password untuk memproteksi file dan folder, dapat juga diatur agar orang-orang tertentu tidak bisa menggunakan periferal tertentu.

Karena kemudahan pemasangan, pemeliharaan, serta biaya, jaringan ini lebih populer untuk jaringan dengan jumlah komputer yang sedikit (sekitar 2 sampai 20 komputer).

Sifat jaringan peer to peer digunakan untuk hubungan antara setiap komputer yang terhubung dalam jaringan komputer yang ada, sehingga komunikasi data terjadi antar komputer dengan hierarki yang sama karena setiap komputer dapat berfungsi sebagai server maupun klien.

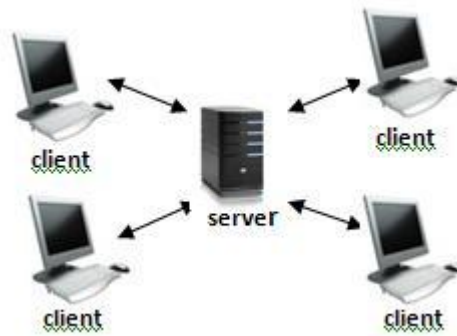


Gambar 2.5 Jaringan peer-to-peer

2. Jaringan client/server

Pada jaringan client/server (Gambar 2.6), perangkat lunak yang mengontrol keseluruhan kerja jaringan berada pada server. Jaringan ini dapat menghubungkan ratusan komputer dengan tingkat keamanan yang tidak dimungkinkan dalam jaringan peer-to-peer.

Jaringan ini bisa diatur sehingga setiap klien harus log on ke server sebelum bisa memanfaatkan sumber daya yang terhubung ke server. Server lalu mengotentikasi klien dan memverifikasi bahwa komputer yang digunakan klien tersebut memiliki izin untuk log on ke jaringan, dengan memeriksa username dan password klien tersebut terhadap database pada server.



Gambar 2.6 Jaringan client/server

3. Jaringan hybrid

Jaringan ini merupakan gabungan dari sifat pada jaringan peer to peer dan client/server. Workgroup yang terdiri dari beberapa komputer yang saling terhubung dapat mengelola sumber daya tanpa membutuhkan otorisasi dari administrator jaringan atau server. Pada jenis jaringan ini, terdapat pula sifat dari jaringan client/server sedemikian sehingga tingkat keamanan dapat lebih terjaga dan adanya server yang mempunyai suatu fungsi layanan tertentu, seperti sebagai file server, print server, database server, mail server, dan lainnya.

F. Klasifikasi Jaringan Komputer

Didalam jaringan komputer, terdapat 5 jenis klasifikasi jaringan computer yang biasa digunakan, diantaranya LAN, MAN, WAN, jaringan tanpa kabel (nirkabel/wireless) dan internetwork.

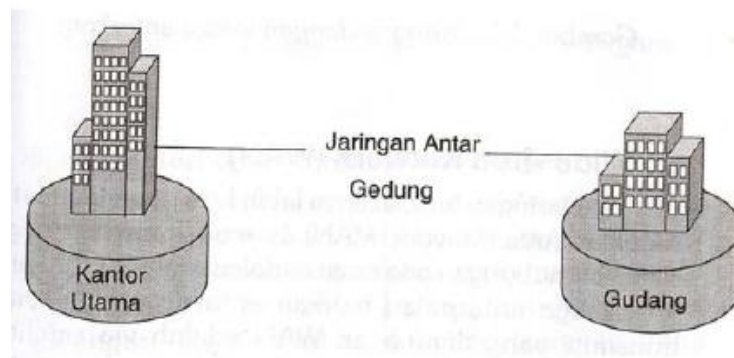
1. Local Area Network (LAN) / Jaringan Area Lokal.

Bila komputer yang saling berhubungan berada hanya dalam satu lokasi, misalnya berada dalam satu ruang atau satu gedung, tipe jaringan ini disebut sebagai tipe jaringan lokal atau Local Area Network (LAN).

LAN merupakan rancangan dasar jaringan komputer. Secara tipikal, LAN dapat berupa dua buah komputer atau lebih yang dihubungkan satu sama lain melalui perantara sebuah media (kabel jaringan, komunikasi wireless, dan lain-lain) sehingga setiap node komputer dapat saling melakukan akses. Namun demikian, LAN tidak selalu berupa komputer-komputer yang dihubungkan tetapi dapat juga terdiri atas sekumpulan device/perangkat komunikasi seperti komputer-komputer server dan client, hub, bridge, repeater, printer, dan lain-lain. LAN juga bisa menghubungkan komputer yang terletak antar gedung tetapi masih dianggap satu area. Misalnya

dalam satu kompleks industri, komputer yang berada di kantor utama berhubungan dengan komputer yang terletak di gudang.

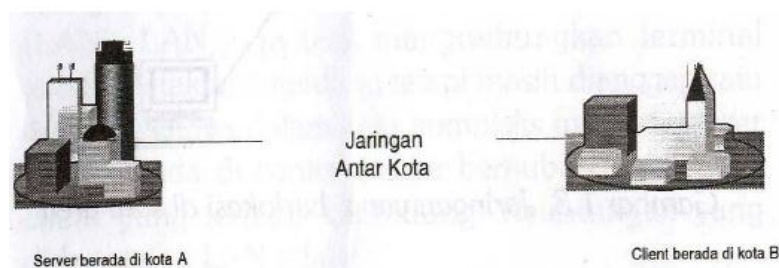
Dalam jaringan LAN, satu komputer biasanya di jadikan sebuah *server*, yang digunakan untuk menyimpan perangkat lunak (*software*) yang mengatur aktifitas jaringan ataupun sebagai perangkat lunak yang dapat digunakan oleh komputer-komputer yang terhubung ke dalam network. Komputer-komputer yang terhubung ke dalam jaringan (*network*) itu biasanya disebut dengan *workstation*. Biasanya kemampuan *workstation* lebih di bawah dari *server* dan mempunyai aplikasi lain di dalam harddisknya selain aplikasi untuk jaringan.



Gambar 2.7 Jaringan dengan lokasi antar gedung

2. Metropolitan Area Network (MAN) / Jaringan area Metropolitan

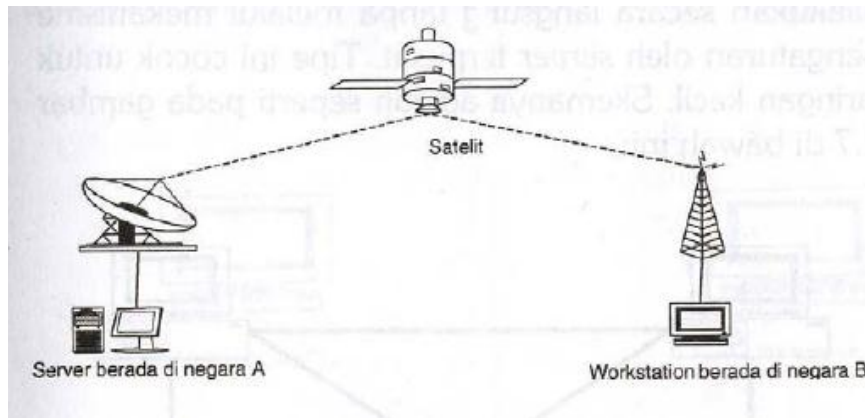
Metropolitan Area Network (MAN) adalah tipe jaringan yang lokasinya tidak sejauh Wide Area Network (WAN), biasanya hanya antar kota. Dalam hal ini jaringan menghubungkan beberapa buah jaringan-jaringan kecil ke dalam lingkungan area yang lebih besar, sebagai contoh yaitu: Jaringan Bank, di mana komputer server yang berada di kantor pusat di suatu kota dihubungkan dengan beberapa komputer client di kantor cabang di kota-kota lainnya.



Gambar 2.8 Jaringan dengan lokasi antarkota

3. Wide Area Network (WAN) / Jaringan Area Skala Besar

Tipe jaringan ini adalah yang paling luas lokasinya. Karena komputer yang saling berhubungan tidak saja berlokasi antar kota, akan tetapi juga antarpulau bahkan antarnegara. Media transmisi yang digunakan WAN adalah via satelit. Salah satu yang termasuk dalam tipe jaringan ini adalah Jaringan Internet.



Gambar 2.9 Jaringan dengan lokasi antarnegara

4. Jaringan Tanpa Kabel (Nirkabel/Wireless)

Jaringan nirkabel (wireless network) adalah jenis klasifikasi jaringan yang berkaitan dengan komunikasi antar sistem komputer tanpa menggunakan kabel. Jaringan nirkabel ini sering digunakan untuk jaringan komputer baik pada jaringan dengan jarak dekat (beberapa meter, memakai alat/pemancar bluetooth) maupun pada jarak jauh (lewat satelit). Bidang ini erat hubungannya dengan bidang telekomunikasi, teknologi informasi, dan teknik komputer. Jenis jaringan yang populer dalam kategori jaringan nirkabel ini meliputi: Jaringan kawasan lokal nirkabel (wireless LAN/WLAN), dan Wi-Fi.

Jaringan nirkabel biasanya menghubungkan satu sistem komputer dengan sistem yang lain dengan menggunakan beberapa macam media transmisi tanpa kabel, seperti: gelombang radio, gelombang mikro, maupun cahaya infra merah.

5. Internetwork

Internetwork adalah sebuah istilah yang merujuk kepada penghubungan dua buah segmen jaringan atau lebih dengan menggunakan sebuah router, sehingga terbentuklah satu buah jaringan yang lebih besar. Paket-paket yang datang dari salah satu jaringan yang tergabung dengan internetwork akan diteruskan ke jaringan tujuannya oleh router, dengan menggunakan proses routing. Teknik ini juga merupakan teknik yang sama yang digunakan untuk menghubungkan antar jaringan di dalam jaringan Internet.

Jadi, jaringan dalam internetwork dibangun oleh sejumlah jaringan fisik yang saling terhubung dengan protocol yang sama untuk membentuk jaringan logic. Teknik untuk menghubungkan jaringan ini relatif sama dengan teknik menghubungkan perangkat dengan jaringan internet.

G. Model Referensi Jaringan Komputer

Referensi jaringan adalah sebuah standard lapisan jaringan yang digunakan untuk menjaga konektivitas dalam suatu jaringan. Ada dua buah model referensi yang selama ini dipakai dalam suatu jaringan yaitu model OSI dan TCP/IP.

1. Model OSI

Sebuah lembaga yang bertugas menjaga standarisasi di bidang teknologi yaitu ISO (International Standard Organization) mengeluarkan suatu standard yang dikenal dengan nama OSI (Open System Interconnection). Dalam standarisasi ini suatu jaringan dibagi ke dalam tujuh lapis (*layer*) yang berbeda di mana masing-masing lapis memiliki fungsi yang berbeda pula. Ketujuh lapis itu adalah:

- a. *Application*, merupakan lapisan jaringan tertinggi. Berfungsi untuk mengelola interaksi antara sistem dengan pengguna. Sistem operasi jaringan terdapat pada lapisan ini.
- b. *Presentation*, berfungsi untuk menerjemahkan data dari sistem yang berlainan sehingga menjadi data yang dapat dimengerti oleh pengguna. Pada lapisan ini data yang diterima dari lapisan Application ditentukan dahulu formatnya sebelum dikirim ke jaringan.
- c. *Session*, berfungsi untuk mengatur waktu koneksi dan sesi komunikasi data antar terminal.
- d. *Transport*, berfungsi untuk mengatur urutan pengiriman data dalam jaringan. Lapisan ini juga akan mendeteksi jika terjadi kesalahan prosedur pada proses pengiriman data.
- e. *Network*, merupakan lapisan tempat memecah data menjadi beberapa paket sebelum proses pengiriman. Data yang akan dikirim dibagi menjadi beberapa paket kemudian paket tersebut dilengkapi dengan alamat asal dan alamat yang akan dituju.
- f. *Data Link*, berfungsi untuk meningkatkan kualitas pengiriman data. Pada lapisan ini terjadi proses pengkodean terhadap data yang dikirim atau diterima.

- g. *Physical*, merupakan lapisan paling bawah dalam mode referensi OSI. Lapisan ini berupa perangkat keras koneksi jaringan seperti kabel, LAN Card, hub, dan lain sebagainya

2. Model TCP/IP

Selain standarisasi yang ditentukan oleh ISO, dikenal pula standarisasi pada jaringan internet yang menggunakan protocol TCP/IP. TCP/IP merupakan protocol standar internet dan memungkinkan kita terkoneksi ke internet. Walaupun nanti jaringan yang dibangun tidak dikoneksikan ke internet, akan tetapi pengkonfigurasi TCP/IP tetap harus dilakukan karena berkenaan dengan pendeteksian identitas *client* oleh *server*. Berbeda dengan standar OSI, pada mode ini lapisan dibagi menjadi 4 lapis (*layer*). Adapun keempat lapis tersebut adalah:

- a. *Process/Aplication*, yang mewakili fungsi lapisan Aplication, Presentation, dan Session pada standard OSI. Pada lapisan ini pengguna berinteraksi dengan sistem pada jaringan.
- b. *Host to host*, berfungsi sebagaimana lapisan Transport pada standard OSI, Pada lapisan ini alur data di antara terminal diatur sedemikian rupa sehingga meminimalisasi kesalahan pada saat transmisi.
- c. *Internet*, yang setara dengan lapisan Network pada standard OSI. Pada lapisan ini terjadi pengiriman data dalam jaringan dengan skala yang lebih luas yaitu internet.
- d. *Network Access*, yang mewakili lapisan Data Link dan Physical pada standar OSI. Pada lapisan ini data ditransmisikan melalui jaringan tunggal. Data yang berasal dari lapisan internet yang datang pada jaringan lokal akan ditransmisikan ke alamat tujuan.

Protokol TCP/IP merupakan gabungan dari protokol TCP (Transmission Control Protocol) dan IP (Internet Protocol). Dalam sistem jaringan komputer, TCP bertanggung jawab mengirimkan paket ke alamat yang benar. Selain itu, TCP juga dapat melakukan pengecekan kesalahan serta mengirim ulang bila pengiriman sebelumnya mengalami kegagalan. Sedangkan IP merupakan protokol yang digunakan mengatur pengiriman paket lewat internet.

JARINGAN
SOAL LATIHAN

1. Yang bukan termasuk kedalam kegunaan adanya jaringan computer adalah...
 - a. Membantu mempertahankan informasi agar tetap andal dan up-to-date
 - b. Berbagi Sumber Daya
 - c. Mempercepat arus informasi
 - d. Media Komunikasi
2. Dibawah ini tipe jaringan yang merupakan penghubungan dua buah segmen jaringan atau lebih dengan menggunakan sebuah router adalah...
 - a. LAN
 - b. MAN
 - c. WAN
 - d. Internetwork
3. Topologi jaringan yang biasanya menggunakan kabel coaxial untuk menghubungkan antar node adalah...
 - a. Star
 - b. Ring
 - c. Ethernet
 - d. Hybrid
4. Yang bukan kedalam model protocol TCP/IP adalah...
 - a. Transport
 - b. Internet
 - c. Process
 - d. Network Access
5. Arsitektur jaringan dimana setiap computer memiliki kedudukan yang sama atau setara adalah...
 - a. Client/server
 - b. Peer-to-peer
 - c. Multiuser
 - d. Hybrid



Bab 3

Internet

INTERJAR

3 INTERNET

DESKRIPSI MATERI

Internet(kependekan dari interconnection-networking) adalah sumber daya informasi yang menjangkau seluruh dunia. Di mana antara satu komputer dengan komputer lain di dunia (*word wide*) dapat saling berhubungan atau berkomunikasi. Untuk melakukan komunikasi tersebut diperlukan bahasa protokol yang sama yaitu TCP/IP (*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*).

Fungsi dari TCP/IP tersebut adalah memberi suatu alamat (*Address*) pada setiap komputer dalam bentuk nomor, sehingga masing-masing komputer mempunyai identitas atau nama yang unik dan berlainan, selain itu (TCP/IP) sebagai protokol pertukaran paket (*packet switching communication protocol*) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan praktikum pada modul ini :

1. Mahasiswa dapat memahami konsep berinternet (metode alamat, etiket)
2. Mahasiswa dapat menjabarkan sarana yang ada di internet dari berbagai situs
3. Mahasiswa dapat menjelaskan contoh salah satu layanan aplikasi yang ada di internet

A. Pengertian Internet

Internet(kependekan dari interconnection-networking) adalah sumber daya informasi yang menjangkau seluruh dunia. Di mana antara satu komputer dengan komputer lain di dunia (*word wide*) dapat saling berhubungan atau berkomunikasi. Untuk melakukan komunikasi tersebut diperlukan bahasa protokol yang sama yaitu TCP/IP (*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*).

Fungsi dari TCP/IP tersebut adalah memberi suatu alamat (*Address*) pada setiap komputer dalam bentuk nomor, sehingga masing-masing komputer mempunyai identitas atau nama yang unik dan berlainan, selain itu (TCP/IP) sebagai protokol pertukaran paket (*packet switching communication protocol*) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia.

Internet (“the Net”) merupakan jaringan yang menghubungkan sekitar satu juta jaringan computer organisasional internasional di lebih dari 200 negara di semua benua, termasuk Antartika. Contoh-contoh dari jaringan computer organisasional internal ini mencakup sistem computer universitas, sistem computer perusahaan, atau sistem computer rumah sakit. Sistem computer yang berpartisipasi, yang disebut *node*, mencakup PC, LAN(*local area network*), basis data, dan *mainframe*. Di internet, *node* dapat mencakup beberapa jaringan dari suatu organisasi, yang mungkin dihubungkan oleh WAN(*wide area network*). Sebagai satu atau beberapa jaringan, Internet memungkinkan orang untuk mengakses data diorganisasi lainnya dan untuk berkomunikasi, bekerja sama, dan bertukar informasi di hampir seluruh dunia. Jadi, Internet telah menjadi keharusan dalam melaksanakan bisnis modern.

B. Sejarah Internet

Internet bermula dari proyek eksperimental pada *Advanced Research Project Agency* (ARPA) dari Departemen Pertahanan Amerika Serikat. Proyek ini dimulai tahun 1969, dengan nama ARPANET. ARPANET terbagi dalam 2 jaringan, yaitu ARPANET dan Milnet (jaringan militer yang tidak terklasifikasi). Pada awal tahunnya, akses ke ARPANET dibatasi untuk militer, kontraktor pertahanan. Pada awal tahun 1980, jaringan seperti Computer Science Network (CSNET) dan BITNET, mulai menyediakan jaringan yang tersebar secara nasional untuk bagian akademik dan komunitas - komunitas penelitian. Jaringan ini bukanlah bagian dari internet, melainkan *special connections* yang dibuat untuk memungkinkan pergantian informasi di antara dua jaringan tersebut.

Pada awalnya Internet hanya terdiri dari empat *node*, seiring perkembangannya kini Internet telah tumbuh menjadi jutaan *node*. Pertumbuhan utama terjadi setelah organisasi komersial diizinkan untuk ikut dalam ARPAnet, yang kemudian diubah namanya menjadi Internet pada tahun 1993. Saat ini jumlah pengguna internet secara global sebanyak 2,4 miliar orang, dengan tingkat pertumbuhan sebanyak 8 persen.

C. Metoda pengalamatan di Internet

Setiap komputer di Internet memiliki alamat yang ditetapkan, yang disebut alamat IP (*Internet Protocol Address*), yang secara khusus mengidentifikasinya dari komputer lainnya. Alamat IP terdiri atas angka-angka, dalam empat bagian, dan dipisahkan dengan titik. Misalnya, alamat IP untuk suatu komputer adalah 135.62.128.91

.

Kebanyakan komputer juga memiliki nama, yang lebih mudah diingat dari pada alamat IP. Nama ini diambil dari sistem penamaan yang disebut *domain name system* (DNS). Terdapat kurang lebih 82 perusahaan, yang disebut registrar, yang terakreditasi untuk mendaftarkan nama domain dari Internet Corporation for Assigned Names (ICANN) (internic.net). Nama domain (domain name) terdiri atas beberapa bagian, yang dipisahkan dengan titik, yang diterjemahkan dari kanan ke kiri.

Misalnya, lihat nama domain *software.ibm.com* . bagian paling kanan dari nama Internet ini adalah spesifikasi tingkat atas (*top-level specification*), atau zona. Bagian ini menunjukkan jenis organisasi yang memiliki situs tersebut. Huruf ”com” dalam *software.ibm.com* menunjukkan bahwa ini adalah situs komersial. Ada 19 spesifikasi tingkat atas lainnya, enam yang terakhir sedang dipertimbangkan saat ini. Sembilan belas spesifikasi tingkat atas tersebut adalah sebagai berikut :

Domain	Jenis organisasi
.com	situs komersial
.edu	situs pendidikan
.mil	situs militer
.gov	situs pemerintah
.net	organisasi jejaring
.org	Organisasi
.firm	Bisnis dan firma/perusahaan
.store	Bisnis yang menawarkan barang
.info	Penyedia jasa informasi
.web	Entitas yang berhubungan dengan aktivitas <i>World Wide Web</i>
.arts	Aktivitas budaya dan hiburan
.rec	Aktivitas rekreasi
.nom	Individual
.aero	Industri transportasi udara
.biz	Bisnis
.coop	Koperasi
.museum	Museum
.name	Pendaftaran oleh individu
.pro	Akuntan, pengacara, dokter

Tentunya anda pernah mendengar istilah **URL**. **URL** kependekan dari Uniform Resource Locator merupakan suatu lokasi atau tujuan di internet (misalkan alamat situs, alamat *e-mail*) yang dapat diakses dan ditampilkan. Berikut adalah bentuk umum atau contoh umum bagaimana **URL** tersebut di tuliskan :

<http://www.namasitus.com>

Keterangan:

<i>http://</i>	: Kode jenis layanan di internet
<i>www</i>	: Kode jaringan global
<i>.namasitus</i>	: Nama pemilik situs
<i>.com</i>	: Kode akhiran yang menerangkan situs

Dibeberapa nama domain, anda akan menemukan dua huruf di sebelah kanan dari spesifikasi tingkat atas. Kedua huruf ini mewakili Negara dari situs Web tersebut. Karena saat ini jaringan Internet sudah mencakup banyak sekali negara, maka untuk mempermudah identifikasi lokasi host Internet ini, maka dibuat hirarki nama domain negara. Berikut ini adalah beberapana domain negara:

<i>id</i>	: Indonesia
<i>au</i>	: Australia
<i>ca</i>	: Canada
<i>fr</i>	: France
<i>my</i>	: Malaysia
<i>sg</i>	: Singapura
<i>uk</i>	: United Kingdom , dan lain-lain

D. Netiquette

Netiquette merupakan Etika dalam menggunakan Internet. Internet sebagai sebuah kumpulan komunitas, diperlukan aturan yang akan menjadi acuan orang-orang sebagai pengguna Internet, dimana aturan ini menyangkut batasan dan cara yang terbaik dalam memanfaatkan fasilitas Internet.

Sebenarnya Nettiquette ini adalah hal yang umum dan biasa, sama hal nya dengan aturan-aturan biasa ketika kita memasuki komunitas umum dimana informasi sangat banyak dan terbuka. Beberapa aturan yang ada pada Nettiquete ini adalah:

1. Amankan dulu diri anda, maksudnya adalah amankan semua properti anda, dapat dimulai dari mengamankan komputer anda, dengan memasang anti *virus* atau *personal firewall*

2. Jangan terlalu mudah percaya dengan Internet, sehingga anda dengan mudah mengunggah data pribadi anda. dan anda harus betul-betul yakin bahwa alamat URL yang anda tuju telah dijamin keamanannya.
3. Yang paling utama adalah, hargai pengguna lain di internet, caranya sederhana yaitu,:
 - a. Jangan biasakan menggunakan informasi secara sembarangan, misalnya plagiat.
 - b. Jangan berusaha untuk mengambil keuntungan secara ilegal dari Internet, misalkan melakukan kejahatan pencurian nomor kartu kredit
 - c. Jangan berusaha mengganggu privasi orang lain, dengan mencoba mencuri informasi yang sebenarnya terbatas.
 - d. Jangan menggunakan huruf kapital terlalu banyak, karena menyerupai kegiatan teriak-teriak pada komunitas sesungguhnya.
 - e. Jangan flamming (memanas-manasi), trolling (keluar dari topik pembicaraan) ataupun junking (memasang post yang tidak berguna) saat berforum.

E. Koneksi Ke Internet

1. Koneksi Menggunakan Dial-Up jalur PSTN

Dial-up melalui jalur PSTN (*Public Switched Telephone Network*) adalah koneksi ke Internet melalui jaringan telepon regular (telepon rumah). Koneksi ini pada umumnya digunakan oleh orang-orang yang mengakses Internet dari rumah. Biasanya komputer yang digunakan adalah computer tunggal (*stand alone*) bukan jaringan komputer.

Koneksi melalui jalur PSTN memiliki keterbatasan bandwidth (lebar saluran yang dilalui transmisi data) dengan kecepatan akses Internet 56 Kbps atau bahkan lebih lambat. Namun, koneksi ini dipandang masih cukup memadai dan masih dapat untuk menunjang kebutuhan aplikasi-aplikasi yang tidak terlalu tinggi persyaratan kecepatannya, serta untuk keperluan e-mail saja.

Kelebihan dari koneksi ini adalah kemudahan memasangnya. Asalkan kita memiliki jaringan telepon rumah, maka kita dapat mengakses Internet. Namun, koneksi ini sudah mulai banyak ditinggalkan karena kecepatan akses yang tidak terlalu cepat dan biaya akses yang relatif mahal.

2. Koneksi Menggunakan LAN

Koneksi Internet menggunakan jaringan lokal (LAN) adalah menghubungkan komputer-komputer client ke server yang terkoneksi ke Internet. Tipe koneksi ini banyak digunakan dalam perkantoran, perusahaan, sekolah, dan warnet. Biaya akses

Internet melalui koneksi ini dinilai relative murah, karena biaya akses dibagi oleh beberapa komputer. Itulah sebabnya biaya mengakses Internet dari warnet cukup murah dibandingkan dengan akses Internet menggunakan jalur telepon rumah. Namun, koneksi ini juga mempunyai kekurangan, yaitu apabila jumlah pengakses dalam jaringan terlalu banyak, maka kecepatan akses internetnya akan semakin lambat.

3. Koneksi Menggunakan GPRS

Koneksi GPRS (*General Packet Radio Service*) adalah koneksi menggunakan perangkat telepon seluler atau PDA (*Personal Data Assistance*) yang berfungsi sebagai modem dan dihubungkan ke komputer melalui kabel data, infrared, atau bluetooth dengan menggunakan operator ponsel sebagai ISP. Selain itu, kita juga dapat menggunakan modem GPRS yang dirancang khusus untuk koneksi ini. GPRS menjanjikan kecepatan mulai dari 56 Kbps sampai dengan 114 Kbps. Perhitungan tarif GPRS bukan berdasarkan lamanya penggunaan, melainkan berdasarkan jumlah data yang ditransfer (*per kilobit data*), semakin banyak jumlah data yang kita terima semakin besar pula jumlah biaya yang harus kita keluarkan.

Kelebihan dari koneksi ini adalah kita dapat mengakses Internet dari mana saja, asalkan kita mempunyai komputer, telepon seluler dan SIM card yang berfasilitas GPRS, serta masih dalam jangkauan sinyal GPRS. Namun, koneksi ini juga mempunyai kekurangan, karena tiap merk telepon seluler dan operator teleponnya mempunyai cara sendiri untuk melakukan setting dan mengaktifkan fasilitas GPRS nya. Hal ini dianggap cukup menyulitkan bagi penggunaanya karena kita harus melakukan setting tertentu pada ponsel.

4. Koneksi Menggunakan ADSL

ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*) adalah koneksi menggunakan saluran telepon reguler. Sirkuit ADSL dikonfigurasi untuk melewatkan sinyal digital dengan kecepatan tinggi melalui saluran telepon. Koneksi ADSL jauh lebih cepat dibandingkan koneksi dial-up jalur PSTN, meskipun keduanya sama menggunakan jalur telepon reguler.

Untuk ADSL konvensional, rata-rata kecepatan download antara 256 Kbps sampai 8 Mbps pada jarak 1,5 km dari kantor sentral yang dilengkapi perangkat DSLAM atau remote terminal. Untuk kecepatan upload lebih lambat, yaitu sekitar 64 Kbps sampai 256 Kbps dan kadang dapat pula melaju sampai 1.024 Kbps.

Kelebihan teknologi ADSL lainnya adalah adanya pembagian frekuensi menjadi dua, yaitu frekuensi tinggi untuk mengirimkan data, sementara frekuensi rendah untuk mengirimkan suara dan fax. Sehingga kita masih tetap dapat mengakses Internet dan melakukan panggilan telepon dalam waktu yang bersamaan, di mana hal ini tidak dapat dilakukan pada koneksi dial-up. Namun, harga modem ADSL masih dirasa cukup mahal dibandingkan dengan modem dial-up, dan biaya berlangganan akses internetnya masih relatif mahal jika hanya digunakan untuk perorangan.

5. Koneksi Menggunakan WiFi

Wi-Fi (*Wireless Fidelity*) adalah sekumpulan standar yang digunakan untuk jaringan lokal nirkabel (*Wireless LAN*). Pada awalnya, WiFi memang hanya dipergunakan untuk perangkat jaringan nirkabel dan LAN. Namun, dalam perkembangannya, WiFi banyak dimanfaatkan untuk mengakses Internet.

Akses Internet melalui Hotspot yang banyak ditemukan di lokasi-lokasi publik, seperti taman, bandara, mall, kafe, restoran, dan lain-lain adalah salah satu bentuk pemanfaatan teknologi WiFi. Saat ini area hotspot banyak terdapat pada lokasi-lokasi publik seperti taman, perpustakaan, restoran ataupun bandara.

Untuk mengaksesnya, kita dapat menggunakan laptop atau PDA (*Personal Data Assistance*). Teknologi WiFi mempunyai kecepatan akses Internet hingga 11 Mbps (*Megabit per second*). Jangkauan luas area WiFi ini sekitar 25 sampai 100 meter dari titik poin (*hotspot*). Hingga saat ini, teknologi WiFi terbaru terus dikembangkan, terutama dalam peningkatan luas cakupan yang lebih jauh, kecepatan transfer, dan masalah keamanan data.

6. Koneksi Menggunakan VSAT

VSAT (*Very Small Aperture Terminal*) adalah sebuah terminal penerima dan pengirim sinyal satelit. VSAT juga dikenal dengan nama stasiun bumi yang berukuran sangat kecil jika dibandingkan dengan ukuran stasiun bumi pada umumnya. Penggunaan teknologi VSAT merupakan suatu solusi terhadap pengguna Internet yang berada di tempat terpencil karena tidak tersedianya jaringan telepon, GPRS, maupun hotspot. Koneksi VSAT ini membutuhkan perangkat antena VSAT yang berbentuk piringan dan diarahkan ke langit (*satelit*). Dengan antena ini, sinyal akan dikirimkan ke satelit dan diteruskan ke tempat lain di atas permukaan bumi. VSAT dapat dipasang di mana saja selama masuk dalam jangkauan satelit.

F. Perangkat Yang Dibutuhkan Untuk Mengakses Internet

1. Perangkat Keras Utama Untuk Mengakses Internet

a. Unit Komputer

Kebutuhan komputer sangatlah mutlak dalam akses internet, sehingga diperlukan komputer yang memadai. Hal ini sangatlah berpengaruh terhadap kecepatan akses atau kecepatan dalam memasuki jaringan internet. Komputer tersebut juga berpengaruh terhadap besarnya pulsa telepon yang harus Anda bayar, bahkan berpengaruh juga terhadap beban yang harus Anda tanggung pada penyedia jasa internet atau provider (ISP= *Internet Service Provider*).

b. Modem (Modulator Demodulator)

Modulator merupakan bagian yang mengubah sinyal informasi kedalam sinyal pembawa (Carrier) dan siap untuk dikirimkan, sedangkan Demodulator adalah bagian yang memisahkan sinyal informasi (yang berisi data atau pesan) dari sinyal pembawa (carrier) yang diterima sehingga informasi tersebut dapat diterima dengan baik. Modem merupakan penggabungan kedua-duanya, artinya modem adalah alat komunikasi dua arah. Setiap perangkat komunikasi jarak jauh dua-arah umumnya menggunakan bagian yang disebut “modem”, seperti VSAT, Microwave Radio, dan lain sebagainya, namun umumnya istilah modem lebih dikenal sebagai Perangkat keras yang sering digunakan untuk komunikasi pada komputer.

c. Jaringan Telepon

Jaringan telepon (*line telephone*) merupakan prasyarat yang sangat penting dan relatif lebih murah di bandingkan dengan yang lain. Line telepon ini dapat anda manfaatkan untuk akses internet mengingat line telepon ini membutuhkan biaya yang relatif lebih ringan.

d. Provider

Provider dapat diartikan sebagai penyedia jasa akses internet ISP (*Internet Service Provider*). Anda dapat mendaftarkan diri pada salah satu ISP atau provider lokal di daerah anda, setiap akses internet pulsa telepon yang dikenakan pada anda adalah pulsa lokal, sekalipun anda melakukan akses dengan lawan komunikasi anda berada di daerah lain, bahkan di negara dan benua lain.

2. Perangkat Keras Pendukung Untuk Mengakses Internet

a. LAN Card atau NIC (Network Interface Card)

Pada komputer MAC menggunakan satu kotak khusus yang ditancapkan ke port serial atau SCSI port. Sedangkan pada notebook menggunakan PCMCIA slot untuk memasang kartu jaringannya. Kartu jaringan yang biasa digunakan adalah kartu jaringan Ethernet dan kartu token ring.

b. HUB Konsentrator

HUB merupakan perangkat yang menyatukan kabel-kabel jaringan dan tiap-tiap workstation, server atau perangkat lain. Dengan menggunakan HUB kita dapat menambah workstation setiap saat tanpa mengganggu jaringan lain yang sedang beroperasi.

c. Kabel

Kabel merupakan peralatan yang berfungsi untuk menghubungkan server dengan workstation. Macam-macam kabel antara lain:

➤ Kabel Coaxial

Kabel coaxial memiliki hubungan antartitik koneksi maksimum 500m. Keuntungan untuk kabel data coaxial adalah harganya yang murah dan tidak membutuhkan HUB.

➤ Kabel twisted pair

Kabel twisted pair terbagi menjadi 2 jenis yaitu shielded dan unshielded. Kabel twisted pair shielded memiliki selubung pembungkus, sedangkan yang unshielded tidak. Untuk koneksinya kabel ini menggunakan konektor jenis RJ-11 atau RJ 45.

➤ Kabel fiber optic (FO)

Jaringan yang menggunakan FO biasanya perusahaan besar, dikarenakan harga dan proses pemasangannya lebih sulit. Kecepatan pengiriman data dengan menggunakan FO lebih dari 100 Mbps dan bebas pengaruh lingkungan.

d. Conector RJ 45

Alat konektor yang dipasang di setiap ujung kabel UTP yang menghubungkan antar komputer, HUB maupun switch

e. Kabel UTP

Kabel UTP (Unshielded Twisted Pair) merupakan salah satu media transmisi yang paling banyak digunakan untuk membuat sebuah jaringan local (Local Area Network), selain karena harganya relative murah, mudah dipasang dan cukup bisa diandalkan. Sesuai namanya Unshielded Twisted Pair berarti kabel pasangan berpilin/terbelit (twisted pair) tanpa pelindung (unshielded). Fungsi lilitan ini adalah sebagai eliminasi terhadap induksi dan kebocoran.

f. Switch

Switch jaringan (atau switch untuk singkatnya) adalah sebuah alat jaringan yang melakukan bridging transparan (penghubung segmentasi banyak jaringan dengan forwarding berdasarkan alamat MAC).

Switch jaringan dapat digunakan sebagai penghubung komputer atau router pada satu area yang terbatas, switch juga bekerja pada lapisan data link, cara kerja switch hampir sama seperti bridge, tetapi switch memiliki sejumlah port sehingga sering dinamakan multi-port bridge.

g. Repeater

Repeater merupakan perangkat yang digunakan untuk menerima sinyal dan memancarkan kembali sinyal tersebut dengan kekuatan yang sama dengan sinyal asli, singkatnya repeater berfungsi untuk menguatkan sinyal agar sinyal dikirim sama dengan sinyal aslinya .

h. Bridge

Bridge dalah sebuah komponen jaringan yang digunakan untuk memperluas jaringan atau membuat sebuah segmen jaringan. bridge juga dapat digunakan untuk menggabungkan dua buah media jaringan yang berbeda, seperti halnya antara media kabel Unshielded Twisted-Pair (UTP) dengan kabel serat optik atau dua buah arsitektur jaringan yang berbeda, seperti halnya antara Token Ring dan Ethernet.

i. Router

Router berfungsi sebagai penghubung antar dua atau lebih jaringan untuk meneruskan data dari satu jaringan ke jaringan lainnya. Router berbeda dengan switch. Switch merupakan penghubung beberapa alat untuk membentuk suatu

Local Area Network (LAN). Sebagai ilustrasi perbedaan fungsi dari router dan switch merupakan suatu jaringan, dan router merupakan penghubung antar jalan.

G. Layanan Aplikasi Di Internet

1. Word Wide Web (WWW)

Word Wide Web(WWW) merupakan salah satu fasilitas yang berisi database yang bersifat terdistribusi. Di internet telah tersedia beberapa web site yang secara elektronik dapat diakses menggunakan fasilitas web ini. Berbagai Istilah World Wide Web :

a. Website

Istilah ini mengacu pada suatu komputer yang dikaitkan ke internet yang berisi hypermedia yang dapat diakses dari komputer lain dalam jaringan melalui suatu hypertext link.

b. Hypertext Link

Istilah ini mengacu pada penunjuk yang terdiri dari teks atau grafik yang digunakan untuk mengakses hypertext yang disimpan di situs web. Teks tersebut biasanya bergaris bawah dan ditampilkan dengan warna biru.

c. Web Page

Istilah ini mengacu pada suatu file hypermedia yang disimpan di suatu situs web, yang diidentifikasi oleh suatu alamat yang unik.

d. Home Page

Istilah ini mengacu pada halaman pertama dari suatu situs web. Halaman-halaman lain di situs tersebut dapat dicapai dari Home Page

e. URL (Universal Resource Locator)

Istilah ini mengacu pada halaman pertama dari suatu halaman web. Umumnya terdiri dari:

- **Protocol** adalah suatu standar yang mengatur komunikasi data. HTTP adalah protocol untuk Hypertext. HTTP merupakan singkatan dari Hypertext Transport Protocol.
- **Domain name** adalah alamat situs web tempat halaman web disimpan. Pada nama tersebut terdapat simbol titik yang disebut dot (.), dan tiga huruf terakhir dari domain name menyatakan jenis situs web.

- **Path** dapat mengidentifikasi suatu directory atau sub-directory dan file tertentu di dalam web.

f. Browser

Istilah ini mengacu pada suatu system perangkat lunak yang memungkinkan menampilkan informasi yang berada pada website dalam bentuk halaman web.

2. File Transfer Protocol (FTP)

Fasilitas ini digunakan untuk melakukan pengambilan arsip atau file secara elektronik. Beberapa di internet telah tersedia file atau dokumen yang siap untuk diduplikat oleh orang lain secara gratis (Free).

3. Electronic Mail (E-Mail)

Fasilitas ini digunakan untuk berhubungan langsung dan pribadi dengan orang lain, tanpa mengenal batas, waktu, ruang bahkan birokrasi.

4. Mailing List

Fasilitas ini digunakan untuk berdiskusi secara elektronik dengan menggunakan e-mail. Mailing list ini umumnya digunakan untuk bertukar informasi, pendapat, dan lain sebagainya dari jarak jauh

5. Newsgroup

Fasilitas ini digunakan untuk berkonferensi jarak jauh, sehingga anda dapat menyampaikan pendapat dan tanggapan dalam internet.

6. Chatting

Fasilitas ini digunakan untuk berkomunikasi secara langsung dengan orang lain dalam internet. Pada umumnya fasilitas ini yang sering digunakan untuk bercakap-cakap atau ngobrol di internet.

INTERNET
SOAL LATIHAN

1. Alat konektor yang dipasang di setiap ujung kabel UTP yang menghubungkan antar computer, HUB maupun Switch adalah...
 - a. Kabel UTP
 - b. Connector RJ45
 - c. Router
 - d. Switch
2. Sekumpulan standar yang digunakan untuk jaringan local nirkabel (Wireless LAN) adalah...
 - a. LAN
 - b. ADSL
 - c. VSAT
 - d. WiFi
3. Memberi suatu alamat (Address) pada setiap computer dalam bentuk nomor adalah fungsi dari...
 - a. TCP/IP
 - b. Address Bar
 - c. Jaringan telepon
 - d. CSNET
4. Suatu file hypermedia yang disimpan di suatu situs web, yang diidentifikasi oleh suatu alamat yang unik adalah pengertian dari...
 - a. Home Page
 - b. URL
 - c. WWW
 - d. Webpage
5. Domain yang digunakan untuk entitas yang berhubungan dengan aktivitas World Wide Web adalah...
 - a. .web
 - b. .org
 - c. .edu
 - d. .firm



Bab 4

E-Commerce

INTERJAR

4 E-COMMERCE

DESKRIPSI MATERI

Electronic Commerce (e-Commerce) adalah proses pembelian, penjualan atau pertukaran produk, jasa dan informasi melalui jaringan komputer. *E-Commerce* merupakan bagian dari *E-Business*, di mana cakupan *E-Business* lebih luas, tidak hanya sekedar perniagaan tetapi mencakup juga pengkolaborasian mitra bisnis, pelayanan nasabah, lowongan pekerjaan dll. Selain teknologi jaringan WWW, *E-Commerce* juga memerlukan teknologi basis data atau pangkalan data (database), e-surat atau surat elektronik (e-mail), dan bentuk teknologi non komputer yang lain seperti halnya sistem pengiriman barang, dan alat pembayaran untuk *E-Commerce* ini (Siregar, 2010).

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan praktikum pada modul ini :

1. Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tentang pengertian E-Commerce.
2. Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tipe – tipe E-Commerce.
3. Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami aplikasi E-Commerce.
4. Mahasiswa dapat menjelaskan dan menerangkan contoh tentang layanan E-commerce.

A. Pengertian E-Commerce

Electronic Commerce (e-Commerce) adalah proses pembelian, penjualan atau pertukaran produk, jasa dan informasi melalui jaringan komputer. *E-Commerce* merupakan bagian dari *E-Business*, di mana cakupan *E-Business* lebih luas, tidak hanya sekedar perniagaan tetapi mencakup juga pengkolaborasian mitra bisnis, pelayanan nasabah, lowongan pekerjaan dll. Selain teknologi jaringan WWW, *E-Commerce* juga memerlukan teknologi basis data atau pangkalan data (database), e-surat atau surat elektronik (e-mail), dan bentuk teknologi non komputer yang lain seperti halnya sistem pengiriman barang, dan alat pembayaran untuk *E-Commerce* ini (Siregar, 2010). Menurut website atau menurut para ahli yang dituangkan dalam website tersebut :

1. Whatis.com

E-Commerce yaitu berhubungan dengan pembelian dan penjualan barang atau jasa melalui internet, khususnya World wide web (WWW).

2. Robert E-Johnson, III (<http://www.cimcor.com>),

E-Commerce merupakan suatu tindakan melakukan transaksi bisnis secara elektronik dengan menggunakan internet sebagai media komunikasi yang paling utama.

3. Website ECARM (The Society for Electronic Commerce and Right Management)

E-Commerce secara umum menunjukkan seluruh bentuk transaksi yang berhubungan dengan aktifitas-aktifitas perdagangan, termasuk organisasi dan perorangan yang berdasarkan pada pemrosesan dan transmisi data termasuk teks, suara, dan gambar-gambar visual.

4. Website Planetweb E-Commerce Solution

E-Commerce memiliki arti bahwa sebuah web site dapat menjadi sebuah modal bagi perusahaan, di mana website tersebut dapat menghasilkan uang dan dapat menggambarkan perusahaan anda di internet pada saat yang bersamaan.

5. Website E-Commerce Net

E-Commerce adalah menjual barang dagangan dan atau jasa melalui internet. Seluruh pelaku yang terlibat dalam bisnis praktis diaplikasikan disini, seperti customer service, produk yang tersedia, kebijakan-kebijakan pengembalian barang, uang, periklanan, dll.

6. Gary Cuolter dan John Buddemeir (E-Commerce Outline)

E-Commerce berhubungan dengan penjualan, periklanan, pemesanan produk yang semuanya dikerjakan melalui internet. Beberapa perusahaan memilih untuk menggunakan kegiatan bisnis ini sebagai tambahan metode bisnis tradisional, sementara yang lainnya menggunakan internet secara eksklusif untuk mendapatkan para pelanggan yang berpotensi.

7. Donna Perry

E-Commerce sangat sederhana yaitu kemampuan untuk melakukan bisnis secara elektronik melalui komputer, fax, telepon, dll. Menurutnya untuk menjual produk dan atau jasa di internet, sebuah perusahaan membutuhkan :

- Komputer
- Merchant account.

- Website

B. Jenis-jenis E-Commerce

1. Business To Costumer (B2C)

Kelompok ini disebut juga transaksi pasar. Pada transaksi pasar, konsumen mempelajari produk yang ditawarkan melalui publikasi elektronik, membelinya dengan elektronik cash dan sistem secure payment, kemudian meminta agar barang dikirimkan. Secara ringkas jenis e-commerce ini merupakan e-commerce yang melibatkan konsumen dengan merchant-nya secara langsung.

Keterangan :

- User Card Holder* - Orang yang ingin melakukan pembelian secara on-line
- Merchant* - Perusahaan yang menjual produknya secara on-line
- Acquirer* - Institusi keuangan yang digunakan oleh *merchant*, biasanya bank
- Issuer* - Perusahaan kartu kredit yang menerbitkan kartu kredit para user.
- Certification Authority* - Pihak ketiga yang netral yang menerbitkan sertifikat kepada *merchant*, *issuer* dan dalam kasus tertentu kepada pemegang kartu kredit.

2. Business To Business (B2B)

Kelompok ini disebut sebagai transaksi antar perusahaan. Perusahaan, pemerintah dan organisasi lainnya bergantung pada komunikasi antar komputer sebagai sarana bisnis yang cepat, ekonomis, dan dapat diandalkan.

Perusahaan kecil saat ini sudah mulai tertarik dengan keuntungan yang diperoleh menggunakan B2B ini. Transaksi pada B2B menggunakan EDI dan E-Mail untuk pembelian barang dan jasa, informasi dan konsultasi. Selain itu juga digunakan untuk pengiriman dan permintaan proposal bisnis.

3. Costumer-to-Costumer(C2C)

E-Commerce dimana seseorang menjual produk atau jasa ke orang lain. C2C terjadi seorang individu melakukan penjualan produk/jasa langsung kepada individu lainnya.

Contoh:

- Iklan baris dan toko-toko buku online dadakan (dimiliki oleh individu yang umumnya memanfaatkan layanan blog gratis seperti blogspot).

- Seseorang menjual produk di Tokobagus.com transaksi yang terjadi antara penjual dan pembeli di situs tokobagus adalah contoh e-Commerce Consumer-to-consumer.

4. Costumer-to-Bussines (C2B)

E-Commercemerupakan individu yang menjual produk atau jasa kepada organisasi dan individu yang mencari penjual dan melakukan transaksi.

Contoh:

Jasa Konsultan Pajak Pribadi yang di sewa suatu Perusahaan untuk menangani dan memberikan advice atas pembayaran pajak Perusahaan melalui e-SPT.

C. E-CommerceSoftware

Jika seseorang ingin membangun sebuah toko online dapat menggunakan E-Commerce Software, berikut beberapa E-Commerce software:

1. PrestaShop

Dengan tampilan yang menarik dan ramping. Dengan software PrestaShop yang Open Source anda dapat membuat kesepakatan khusus seperti voucher hadiah, penurunan harga, produk tag.



Gambar 4.1 Prestashop

2. Magento

pengguna atau user merupakan admin tunggal dalam software open source ini, software ini memiliki beberapa fitur yang kuat untuk mendukung e-Commerce. Hal ini memungkinkan beberapa toko untuk dikelola dari antarmuka admin tunggal.



Gambar 4.2 *Magento*

3. Fortune3

software ini sangat canggih, tetapi masih mudah untuk digunakan. Dengan menggunakan Fortune3 anda dapat memiliki semua fitur dan dukungan yang dibutuhkan untuk mengelola sebuah toko online yang sukses.



Gambar 4.3 *Fortune3*

4. OXID esales

open source e-Commerce sistem ini dapat digunakan untuk B2C, B2B dan commerce social.



Gambar 4.4 OXID esales

5. osCommerce

adalah salah satu aplikasi open source e-Commerce tertua yang menawarkan beberapa pilihan pemasaran dan mendukung sebagian besar sistem pembayaran. Aplikasi ini menggunakan PHP dan MySQL.



Gambar 4.5 osCommerce

6. Digistore

software ini dikembangkan dari mesin osCommerce dengan perbaikan di halaman depan dan admin app. Software ini menyediakan platform untuk menjual & virtual barang fisik.



Gambar 4.6 Digistore

7. OpenCart

dengan menggunakan PHP dan MySQL sistem shopping cart adalah aplikasi yang tampak sederhana namun memiliki semua fitur



Gambar 4.7 OpenCart

8. Freeway

Aplikasi ini memiliki beberapa ide inovatif untuk menjual barang-barang anda. Software ini dapat digunakan untuk menjual sebuah pelajaran gitar atau menyewa lapangan tenis pada tanggal dan waktu tertentu



Gambar 4.8 Freeway

9. Zencart

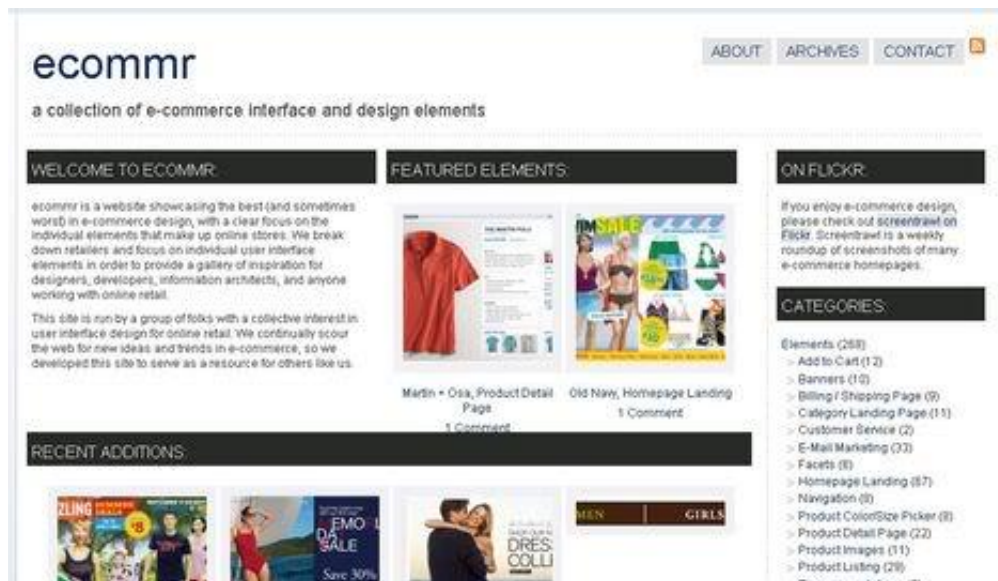
Software ini gratis dan kompatibel untuk system shopping cart pada perangkat lunak OpenSource.



Gambar 4.9 Zencart

10. Ecommr

Aplikasi ini menawarkan website penyajian dan elemen desain antarmuka situs web e-Commerce dengan cara dikategorikan.



Gambar 4.10 Ecommr

11. Spree

Berbeda dengan e-Commerce platform menggunakan Ruby on Rails. Spree memungkinkan perbaikan dan kustomisasi. Dengan Merchant Aktif plugin mendukung sebagian besar prosesor pembayaran.



Gambar 4.11 Spree

E-Commerce

SOAL LATIHAN

1. E-Commerce merupakan suatu tindakan melakukan transaksi bisnis secara elektronik dengan menggunakan internet sebagai media komunikasi yang paling utama adalah pengertian e-commerce menurut...
 - a. Donna Perry
 - b. Website ECARM
 - c. Robert E-Johnson
 - d. GaryCuolter
2. Pihak ketiga yang netral yang menerbitkan sertifikat kepada merchant, issuer, dan dalam kasus tertentu kepada pemegang kartu kredit adalah tugas dari...
 - a. Certification Authority
 - b. Issuer
 - c. Merchant
 - d. Acquirer
3. E-Commerce dimana seseorang menjual produk atau jasa ke orang lain termasuk pada jenis E-Commerce...
 - a. Business-to-Business
 - b. Business-to-Customer
 - c. Costumer-to-Costumer
 - d. Costumer-to-Business
4. Proses pembelian, penjualan, atau pertukaran produk, jasa, dan informasi melalui jaringan computer adalah definisi dari...
 - a. E-Commerce
 - b. E-Business
 - c. Barter
 - d. E-Government
5. Salah satu aplikasi open source e-commerce tertua yang menawarkan beberapa pilihan pemasaran dan mendukung sebagian besar system pembayaran yaitu ...
 - a. OXID esales
 - b. Fortune3
 - c. osCommerce
 - d. OpenCart