

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Pada bab ini penulis akan menyampaikan beberapa kesimpulan dari hasil pembahasan pada bab-bab sebelumnya. Kesimpulan yang dapat disampaikan adalah bahwa dalam penulisan skripsi ini telah dibuat sebuah Modul CD Pembelajaran. Modul CD Pembelajaran ini dibuat dengan menggunakan *Macromedia Dreawever*, dan *Macromedia Flash*.

Modul CD Pembelajaran ini dapat digunakan untuk membantu atau mendukung proses kegiatan belajar-mengajar antara mahasiswa dan dosen. Bagi seorang mahasiswa, keberadaan Modul CD Pembelajaran ini dapat membantu mahasiswa tersebut untuk mengulang mata kuliah yang telah diajarkan oleh dosen dimanapun dan kapanpun mahasiswa tersebut menginginkannya. Bagi seorang dosen CD Pembelajaran ini dapat digunakan untuk menyampaikan materi yang tidak sempat tersampaikan kepada mahasiswa di dalam kelas karena faktor keterbatasan waktu.

Tentunya aplikasi ini masih menemui beberapa kekurangan, beberapa kekurangan yang terdapat dalam aplikasi ini diantaranya adalah:

- Tampilan dari CD Pembelajaran ini masi sangat sederhana, belum begitu banyak terdapat gambar, teks, dan animasi lainnya.
- Aplikasi ini hanya dapat dijalankan dengan menggunakan media komputer yang memiliki perangkat keras CD-Room.

5.2. Saran

Saran-saran untuk mangembangkan aplikasi ini, diantaranya adalah :

- Sebaiknya soal-soal yang ditampilkan dapat lebih bervariasi dan lebih banyak bentuknya.



DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Agung, Gregorius.2002. *Belajar Sendiri Macromedia Dreamweaver*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [2]. Fathansyah.2002. *Basis Data*. Bandung: Informatika Bandung.
- [3]. Kumala, Budi.2004. *Seri Penuntun Praktis Macromedia Flash*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- [4]. Suyanto, M.2003. *Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Andi
- [5]. Wijaya, Didik.2003. *Tip Dan Trik Macromedia Flash dengan Action Script*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- [6]. <http://www.permadi.com>
- [7]. <http://www.ilmu komputer.com>



Daftar Riwayat Hidup

A. Biodata Mahasiswa

N.I.M : 03240016
Nama : Juwita Septiani
Tempat Tanggal Lahir : Jakarta, 30 September 1985
Alamat : Perum Bumi Nasio Indah Blok C4 No.10
Jati Makmur, Bekasi.

B. Riwayat Pendidikan Formal

1. SDN 09 PG Jakarta, lulus tahun 1997
2. SLTPN 252 Jakarta, lulus tahun 2000
3. SMUN 91 Jakarta, lulus tahun 2003

C. Riwayat Pengalaman Berorganisasi / Pekerjaan

1. Anggota Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi Angkatan 2003
2. Bendahara Diklat Fakultas Teknik Universitas Darma Persada

Bekasi, 1 Agustus 2007

Hormat Saya,

JuwitaSeptiani

LAMPIRANA

Tampilan Halaman Aplikasi



A-1. Tampilan Halaman Home

MODUL PEMBELAJARAN ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD)
BERBASIS MULTIMEDIA

MENU



Close

A-2. Tampilan Halaman Menu

HOME MENU LATIHAN

DEFINISI
NOTASI
TAHAP PEMBUATAN ERD

SELAMAT DATANG DI MATERI ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD)

Juwita © 2007

A-3. Tampilan Halaman Definisi 1

HOME MENU LATIHAN

DEFINISI

NOTASI

TAHAP PEMBOBATAN ERD

« 1 2 3 4 »

→ **ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM** merupakan sebuah jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dan sistem secara abstrak. Entity Relationship Diagram atau biasa disebut dengan ERD ditemukan oleh Chen tahun 1976, tujuan dari Entity Relationship ini adalah untuk menunjukkan objek data dan Relationship yang ada pada objek tersebut. Disamping itu model Entity Relationship merupakan salah satu alat untuk perancangan dalam basis data.

→ **Entity** : Adalah suatu objek yang dapat dibedakan atau dapat diidentifikasi secara unik dengan objek lainnya. Dimana semua informasi yang berkaitan dengannya dikumpulkan, kumpulan dan Entity yang sejenis dinamakan Entity set.

Contoh : Proyek, Langganan, Peralatan, Pasien, Penjualan, Pegawai, Obat.

→ **Relationship** : Adalah hubungan yang terjadi antara satu Entity dengan Entity lainnya, Relationship tidak memiliki keberadaan fisik atau konseptual kecuali yang diwarisi dan hubungan antara entity tersebut. Kumpulan Relationship yang sejenis dinamakan dengan Relationship Diagram.

→ **Atribut** : Adalah karakteristik dari Entity Relationship yang menyediakan penjelasan detail tentang Entity atau Relationship tersebut.

Nilai Atribut merupakan suatu data aktual atau informasi yang disimpan pada suatu atribut di dalam suatu entity atau Relationship.

→ **Jenis-Jenis Atribut**

1. Key adalah Atribut yang digunakan untuk menentukan suatu Entity secara unik.
2. Atribut Simple adalah atribut yang bernilai tunggal.
3. Atribut Multivalue adalah atribut yang memiliki sekelompok nilai untuk setiap instant Entity.
4. Atribut Composit adalah suatu atribut yang terdiri dari beberapa atribut kecil yang mempunyai arti tertentu.
5. Atribut Turunan adalah suatu atribut yang dihasilkan dari atribut lainnya.

« 1 2 3 4 »

© 2007

DARMA PERSADA

A-4. Tampilan Halaman Definisi 2


HOME MENU LATIHAN

DEFINISI
NOTASI
TAHAP PEMBUNYAN ERD

DERAJAT RELATIONSHIP
Derajat dari Relationship adalah :

1. Unary (Derajat Satu)


Adalah satu buah Relationship menghubungkan satu buah Entity.

Contoh : 

Keterangan : manusia menikah dengan manusia, Relationship menikah hanya menghubungkan entity manusia.

2. Binary (Derajat Dua)


Adalah satu buah Relationship menghubungkan dua buah Entity

Contoh : 

Keterangan : Pegawai memiliki kendaraan, sebuah Relationship memiliki menghubungkan Entity pegawai dan Entity kendaraan.

3. Ternary (Derajat Tiga)

Adalah satu buah Relationship menghubungkan tiga buah Entity

Contoh : 

Keterangan : Pegawai pada kota tertentu mempunyai suatu proyek, Entity bekerja menghubungkan Entity pegawai, proyek dan kota.

« 1 2 3 4 »

© 2007

A-5. Tampilan Halaman Definisi 3

HOME
MENU
LATIHAN

DEFINISI

NOTASI

TAHAP PEMBILATAN ERD

« 1 2 3 4 »

CARDINALITY RASIO

Yaitu menjelaskan batasan pada jumlah Entity yang berhubungan melalui suatu Relationship.

Jenis-Jenis Cardinality Ratio :

- 1. Satu ke Satu (one to one) - (|:|)**

A

Entitas 1

Entitas 2

Entitas 3

Entitas 4

B

Entitas 1

Entitas 2

Entitas 3

Entitas 4

Yang berarti setiap Entity pada himpunan entitas A berhubungan dengan himpunan entitas B, dan sebaliknya.

Contoh Relasi Satu ke Satu :

- 2. Satu ke Banyak (one to many) - (|>)**

A

Entitas 1

Entitas 2

Entitas 3

B

Entitas 1

Entitas 2

Entitas 3

Entitas 4

Entitas 5

Yang berarti setiap Entity pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, sedangkan himpunan entitas B berhubungan dalam banyak satu entitas pada himpunan entitas A.

Contoh Relasi Satu ke Banyak :

- 3. Banyak ke Banyak (many to many) - (>:>)**

A

Entitas 1

Entitas 2

Entitas 3

Entitas 4

B

Entitas 1

Entitas 2

Entitas 3

Entitas 4

Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, demikian juga sebaliknya.

Contoh Relasi Banyak ke Banyak :

« 1 2 3 4 »

© 2007

A-6. Tampilan Halaman Definisi 4

HOME MENU LATIHAN

DEFINISI

NOTASI

TAHAP PEMBUATAN ERD

◀ 1 2 3 4 ▶


PARTICIPATION CONSTRAIN

yaitu untuk menyatakan setiap Entity pada tipe tertentu apakah harus berpartisipasi pada Entity lainnya atau tidak.

Jenis-Jenis Participation Constrain :


1.Total Participation

yaitu suatu keharusan suatu Entity untuk berpartisipasi dengan Entity lainnya, total partobation digambarkan dengan : =====

Contoh : 

2.Partial Participation

yaitu sebuah Entity tidak diharuskan untuk berpartisipasi dengan Entity lainnya, partial partobation digambarkan dengan -----

Contoh : 

◀ 1 2 3 4 ▶

A-7. Tampilan Halaman Definisi 5

HOME MENU LATIHAN

DEFINISI

NOTASI

TAHAP PEMBUATAN ERD

◀ 1 2 3 4 5 ▶

→KESIMPULAN

1. Dapat disimpulkan bahwa Model Entity Relationship yang berisi komponen-komponen himpunan Entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan Diagram Entity Relationship(ERD).

2. Entity Relationship Diagram (ERD) mempunyai 3 komponen yaitu : Entity atau Entitas, Relationship yang menyatakan hubungan antar Entitas, dan Atribut yang merupakan karakteristik dan Entity atau Relationship yang menyediakan penjelasan detail tentang Entity atau Relationship.

3. Dengan "MODUL PEMBELAJARAN ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD) BERBASIS MULTIMEDIA" diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam proses pembelajarannya

4. "Modul Pembelajaran ini memuat tentang pengertian Entity Relationship Diagram (ERD) yang merupakan salah satu sub-bab dalam mata kuliah Basis Data. Dalam Modul Pembelajaran ini juga terdapat bentuk Latihan Soal dan Puzzle yang dapat membuat interaksi User dengan Modul Pembelajaran lebih baik.

5. Dan setiap Latihan yang telah diselesaikan oleh User, dapat dilihat seberapa besar pemahaman yang telah diterima oleh User dan pembelajarannya. Karena dari setiap Latihan yang diselesaikan terdapat hasil yang dinyatakan dengan nilai dan predikat.

◀ 1 2 3 4 5 ▶

© 2007

A-8. Tampilan Halaman Notasi



DEFINISI

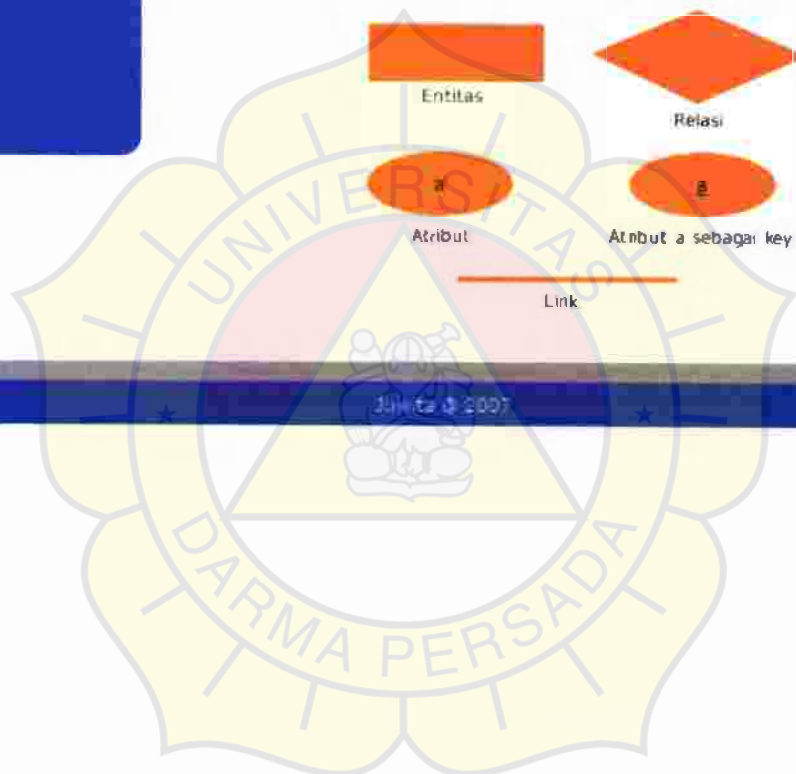
NOTASI

TAHAP PEMBUATAN ERD

Notasi-Notasi Simbolik dalam Entity Relationship Diagram yang dapat kita gunakan adalah :

1. Persegi Panjang, Menyatakan himpunan Entitas
2. Lingkaran, Menyatakan Atribut (Atribut yang berfungsi sebagai KEY digaris bawah)
3. Belah Ketupat, Menyatakan himpunan Relasi
4. Garis, Sebagai penghubung antara himpunan RELASI dengan himpunan Entitas dan himpunan Entitas dengan Atributnya.
5. Kardinalitas Relasi dapat dinyatakan dengan banyaknya garis cabang atau dengan pemakaian simbol.

NOTASI-NOTASI SIMBOLIK DALAM ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD)



LAMPIRAN B

Listing Program



Listing Program

B-1. Index.html

```
<html>
<head>
<title>:: Modul CD Pembelajaran ERD ::</title>
<link href="css/style.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<style type="text/css">
<!--
body {
    font-family: Verdana;
    font-size: 12px;
}
a      { text-decoration:none;}
a:hover {text-decoration:underline }
.style1 {
    color: #990000;
    font-weight: bold;
    font-size: 18px;
    text-decoration:none;
}
.style2 {font-size: 20px}
.Link3a {
    color:#000000;
    text-decoration:none
}
.Link3 a:hover{
    color: #FF0000;
    text-decoration:underline;
}
-->
</style>
</head>

<body bgcolor="#ededed">
<table width="800" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0">
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0">
<tr>
<td height="75" class="style2"><div align="center"> MODUL
PEMBELAJARAN ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD)<br />
BERBASIS MULTIMEDIA</div></td>
</tr>
<tr>
<td height="150"><div align="center" class="style1"><a href= "menu.html"
style="color:#990000; text-decoration:none">MENU</a></div></td>
```

```

        </tr>
        <tr>
        <td height="150"><div align="center"></div></td>
        </tr>
        <tr>
        <td style="padding:1 0px" class="Link3"><div align="right"><a
href="javascript:window.close()">Close</a> </div></td>
        </tr>
    </table></td>
</tr>
</table>
</body>
</html>

```

B-2. Menu.html

```

<html>
<head>
<title>:: Menu ::</title>
<link href="css/style.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<style type="text/css">
<!--
body {
font-family: Verdana;
font-size: 12px;
}
a { text-decoration:none; }
a:hover { text-decoration:underline}
.style3 {
color: #FFFFFF;
font-weight: bold;
font-size: 12px;
text-decoration:none;
}
.style5 {color: #FFFFFF}
.Link2 a {
color:#FFFFFF;
text-decoration:none
}
.Link2 a:hover {
color:#FFFFFF;
text-decoration:underline;
}
-->
</style>
</head>

```



```

<td><table width="100%" border="0" align="center" cellpadding="2"
cellspacing="2" class="Link2">
  <tr>
    <td style="border-bottom: 1px solid #333333"><a
href="definisi.html" class="style5">DEFINISI</a></td>
  </tr>
  <tr>
    <td style="border-bottom: 1px solid #333333"><a
href="notasi.html">NOTASI</a></td>
  </tr>
  <tr>
    <td style="border-bottom: 1px solid #333333"><a
href="tahap_pembuatan_erd.html">TAHAP PEMBUATAN ERD </a></td>
  </tr>
  <tr>
    <td height="200">&nbsp;</td>
  </tr>
</table></td>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
  <td></td>
  <td>&nbsp;</td>
  <td></td>
</tr>
</table></td>
<td valign="top" bgcolor="#FFFFFF"><table width="99%" border="0"
align="right" cellpadding="0" cellspacing="0">
  <tr>
    <td valign="bottom"><table width="100%" border="0" cellspacing="0"
cellpadding="0">
      <tr>
        <td width="14"></td>
        <td bgcolor="#EEEEEE">&nbsp;</td>
        <td width="13"></td>
      </tr>
    </table></td>
  </tr>
  <tr>
    <td bgcolor="#EEEEEE"><table width="98%" border="0"
align="right" cellpadding="0" cellspacing="0">
      <tr>
        <td height="278"><div align="center">SELAMAT DATANG DI
MATERI ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD) <br />

```

```

</head>

<body>
<table width="800" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0">
  <tr>
    <td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
      <tr>
        <td bgcolor="#999999"><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
          <tr>
            <td height="50" colspan="2" bgcolor="#3366CC">&nbsp;</td>
          </tr>
          <tr>
            <td width="25%" height="30">&nbsp;</td>
            <td><table width="100%" height="24" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" id="AutoNumber1" style="border-collapse: collapse; border-width: 0">
              <tr>
                <td width="33%" height="24" style="border-right:1px solid #333333"><div align="center"><a href="index.html" class="style3">HOME</a></div></td>
                <td width="33%" style="border-right:1px solid #333333"><div align="center"><a href="menu.html" class="style3">MENU</a></div></td>
                <td align="center"><a href="latihan.html" class="style3">LATIHAN</a></div></td>
              </tr>
            </table></td>
          </tr>
          <tr>
            <td>&nbsp;</td>
          </tr>
          <tr>
            <td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
              <tr>
                <td width="25%" valign="top"><table width="100%" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" bgcolor="#4B78D2">
                  <tr>
                    <td width="15"></td>
                    <td>&nbsp;</td>
                    <td width="15"></td>
                  </tr>
                <tr>
                  <td>&nbsp;</td>
                </tr>
            </table></td>
          </tr>
        </table></td>
      </tr>
    </table>
  </tr>

```

```

        <td><table width="100%" border="0" align="center" cellpadding="2"
cellspacing="2" class="Link2">
        <tr>
        <td style="border-bottom: 1px solid #333333"><a
href="defnisi.html" class="style 5">DE FINI SI </a></td>
        </tr>
        <tr>
        <td style="border-bottom: 1px solid #333333"><a
href="notasi.html">NOTASI</a></td>
        </tr>
        <tr>
        <td style="border-bottom: 1px solid #333333"><a
href="tahap_pembuatan_erd.html">TAHAP PEMBUATAN ERD </a></td>
        </tr>
        <tr>
        <td height="200">&nbsp;</td>
        </tr>
</table></td>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>&nbsp;</td>
<td></td>
</tr>
</table></td>
<td valign="top" style="padding-left: 10px"><table width="100%"
border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" bgcolor="#EFEFEF">
<tr>
<td width="14"></td>
<td>&nbsp;</td>
<td width="13"></td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;</td>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="0"
cellpadding="0">
<tr>
<td class="Link1"><table border="0" align="right" cellpadding="0"
cellspacing="0">
<tr>
<td width="20">&laquo;</td>
<td width="15">|</td>
<td width="15"><a href="definisi_2.html">2</a></td>
<td width="15"><a href="definisi_3.html">3</a></td>

```

```

<td width="15"><a href="definisi_4.html">4</a></td>
<td width="20"><a href="definisi_2.html">&raquo;</a></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
<td><table width="100%" border="0" align="center"
cellpadding="0" cellspacing="2">
<tr>
<td><p>--&gt;<strong> ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM
</strong>merupakan sebuah jaringan yang menggunakan susunan data yang
disimpan dari sistem secara abstrak. Entity Relationship Diagram atau biasa
disebut dengan ERD ditemukan oleh Chen tahun 1976, tujuan dari Entity
Relationship ini adalah untuk menunjukkan objek data dan Relationship yang ada
pada objek tersebut. Disamping itu model Entity REiationship merupakan salah
satu alat untuk perancangan dalam basis data.</p></td>
</tr>
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="1"
cellpadding="0">
<tr>
<td width="65" valign="top">--&gt;Entity :</td>
<td>Adalah suatu objek yang dapat dibedakan atau dapat
diidentifikasi secara unik dengan objek lainnya. Dimana semua informasi yang
berkaitan dengannya dikumpulkan, kumpulan dari Entity yang sejenis dinamakan
Entity set. </td>
</tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
<td><p>--&gt;Relationship: Adalah hubungan yang terjadi antara
satu Entity dengan Entity lainnya, Relationship tidak memiliki keberadaan fisik
atau konseptual kecuali yang diwarisi dari hubungan antara entity tersebut.
Kumpulan Relationship yang sejenis dinamakan dengan Relationship
Diagram.</p></td>
</tr>
<tr>
<td>--&gt;Atribut : Adalah karakteristik dari Entity Relationship
yang menyediakan penjelasan detail tentang Entity atau Relationship tersebut.
</td>
</tr>
</table>

```

```
<td style="padding:5px 0 5px 0">Nilai Atribut merupakan suatu data aktual atau informasi yang disimpan pada suatu atribut di dalam suatu entity atau Relationship. </td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td style="padding:5px 0 5px 0"><p>--&gt;Jenis-Jenis Atribut</p>
```

```
<p>1. Key adalah Atribut yang digunakan untuk menentukan suatu Entity secara unik.</p>
```

```
<p>2. Atribut Simple adalah atribut yang bernilai tunggal. </p>
```

```
<p>3. Atribut Multivalue adalah atribut yang memiliki sekelompok nilai untuk setiap instant Entity.</p>
```

```
<p>4. Atribut Composit adalah suatu atribut yang terdiri dari beberapa atribut kecil yang mempunyai arti tertentu.</p>
```

```
<p>5. Atribut Turunan adalah suatu atribut yang dihasilkan dari atribut lainnya. </p></td>
```

```
</tr>
```

```
</table></td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td class="Link1 "><table border="0" align="right" cellpadding="0" cellspacing="0">
```

```
<tr>
```

```
<td width="20">&laquo;</td>
```

```
<td width="15">|</td>
```

```
<td width="15"><a href="definisi_2.html">2</a></td>
```

```
<td width="15"><a href="definisi_3.html">3</a></td>
```

```
<td width="15"><a href="definisi_4.html">4</a></td>
```

```
<td width="20"><a href="definisi_2.html">&raquo;</a></td>
```

```
</tr>
```

```
</table></td>
```

```
</tr>
```

```
</table></td>
```

```
<td>&nbsp;</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td></td>
```

```
<td>&nbsp;</td>
```

```
<td></td>
```

```
</tr>
```

```
</table></td>
```

```
</tr>
```

```
</table></td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td>&nbsp;</td>
```

```

</tr>
<tr>
  <td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
    <tr>
      <td bgcolor="#999999">&nbsp;</td>
    </tr>
    <tr>
      <td height="30" bgcolor="#3366CC"><div align="center"
class="style5">Juwita @ 2007 </div></td>
    </tr>
  </table></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
</table>
</body>
</html>

```

B-4. Definisi_2.html

```

<html>
<head>
<title>:: Definisi ::</title>
<link href="css/style.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<style type="text/css">
<!--
body {
  font-family: Verdana;
  font-size: 12px;
}
a {text-decoration:none;}
a:hover{ text-decoration:underline}
.style3 {
  color: #FFFFFF;
  font-weight: bold;
  font-size: 12px;
  text-decoration:none;
}
.style5 {color: #FFFFFF}
.style6 {
  color: #FFFF00;
  font-weight: bold;
  font-size: 12px;
  text-decoration:none;
}
.Link1a {
  color:#000099;

```

```

        text-decoration:none;
    }
    .Link1 a:hover {
        color:#000099;
        text-decoration:underline;
        font-weight:bold;
    }
    .Link2 a {
        color:#FFFFFF;
        text-decoration :none
    }
    .Link2 a:hover {
        color:#FFFFFF;
        text-decoration:underline;
    }
    .Link3 a {
        color:#000000;
        text-decoration:none
    }
    .Link3 a:hover{
        color: #FF0000;
        text-decoration:underline;
    }
}
->
</style>
</head>

<body>
<table width="800" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0">
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>
<td bgcolor="#999999"><table width="100%" border="0" cellspacing="0"
cellpadding="0">
<tr>
<td height="50" colspan="2" bgcolor="#3366CC">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td width="25%" height="30">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
<td><table width="100%" height="24" border="0" cellpadding="0"
cellspacing="0" id="AutoNumber1" style="border-collapse: collapse; border-
width: 0">
<tr>
<td width="33%" height="24" style="border-right:1 px solid
#333333"><div align="center"><a href="index.html"
class="style3">HOME</a></div></td>

```

```

        <td width="33%" style="border-right: 1px solid #333333"><div
align="center"><a href="menu.html" class="style3">MENU</a></div></td>
        <td align="center"><a href="latihan.html"
class="style3">LATIHAN</a></div></td>
    </tr>
</table></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>
<td width="25%" valign="top"><table width="100%" border="0"
cellpadding="0" cellspacing="0" bgcolor="#4B78D2">
<tr>
<td width="15"></td>
<td>&nbsp;</td>
<td width="15"></td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;</td>
<td><table width="100%" border="0" align="center" cellpadding="2"
cellspacing="2" class="Link2">
<tr>
<td style="border-bottom: 1px solid #333333"><a
href="definisi.html" class="style5">DEFINISI</a></td>
</tr>
<tr>
<td style="border-bottom: 1px solid #333333"><a
href="notasi.html">NOTASI</a></td>
</tr>
<tr>
<td style="border-bottom: 1px solid #333333"><a
href="tahap_pembuatan_erd.html">TAHAP PEMBUATAN ERD </a></td>
</tr>
<tr>
<td height="200">&nbsp;</td>
</tr>
</table></td>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
</tr>

```

```

        <td></td>
        <td>&nbsp;</td>
        <td></td>
    </tr>
</table></td>
    <td valign="top" style="padding-left: 10px"><table width="100%"
border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" bgcolor="#EFEFEF">
    <tr>
        <td width="14"></td>
        <td>&nbsp;</td>
        <td width="13"></td>
    </tr>
    <tr>
        <td>&nbsp;</td>
        <td><table width="100%" border="0" cellspacing="0"
cellpadding="0">
            <tr>
                <td class="Link 1"><table border="0" align="right"
cellpadding="0" cellspacing="0">
                    <tr>
                        <td width="20"><a href="definisi.html">&laquo;</a></td>
                        <td width="15"><a href="definisi.html">1</a></td>
                        <td width="15">2</td>
                        <td width="15"><a href="definisi_3.html">3</a></td>
                        <td width="15"><a href="definisi_4.html">4</a></td>
                        <td width="20"><a href="definisi_3.html">&raquo;</a></td>
                    </tr>
                </table></td>
            </tr>
            <tr>
                <td><table width="100%" border="0" cellspacing="0"
cellpadding="0">
                    <tr>
                        <td valign="top">&nbsp;</td>
                        <td><strong>DERAJAT RELATIONSHIP </strong></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td valign="top">&nbsp;</td>
                        <td>Derajat dari Relatioynship adalah : </td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td width="14" valign="top">1.</td>
                        <td><p>Unary (Derajat Satu) </p>

```

Entity. </p>

Contoh :

<p>Keterangan : manusia menikah dengan manusia, Relationship menikah hanya menghubungkan entity manusia. </p></td>

</tr>

<tr>

<td valign="top">2.</td>

<td><p>Binary (Derajat Dua)</p>

<p>Adalah satu buah Relationship menghubungkan dua buah Entity</p>

Contoh :

<p>Keterangan : Pegawai memiliki kendaraan, sebuah Relationship memiliki menghubungkan Entity pegawai dan Entity kendaraan. </p></td>

</tr>

<tr>

<td valign="top">3.</td>

<td><p>Ternary (Derajat Tiga)</p>

<p>Adalah satu buah Relationship menghubungkan tiga buah Entity</p>

Contoh :

<p>Keterangan : Pegawai pada kota tertentu mempunyai suatu proyek, Entity bekerja menghubungkan Entity pegawai, proyek dan kota. </p>

<p> </p></td>

</tr>

</table></td>

</tr>

<tr>

<td class="Link1 "><table border="0" align="right" cellpadding="0" cellspacing="0">

<tr>

<td width="20">«</td>

<td width="15">1</td>

<td width="15">2</td>

<td width="15">3</td>

<td width="15">4</td>

<td width="20">»</td>

</tr>

</table></td>

</tr>

</table></td>

<td> </td>

</tr>

```

        <tr>
            <td></td>
            <td>&nbsp;</td>
            <td></td>
        </tr>
    </table></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
    <tr>
        <td bgcolor="#999999">&nbsp;</td>
    </tr>
    <tr>
        <td height="30" bgcolor="#3366CC"><div align="center"
class="style5">Juwita@2007 </div></td>
    </tr>
</table></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
</table>
</body>
</html>

```

B-5. Definisi_3.html

```

<html>
<head>
<title>:: Definisi ::</title>
<link href="css/style.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<style type="text/css">
<!--
body {
    font-family: Verdana;
    font-size: 12px;
}
a {text-decoration:none;}
a:hover{ text-decoration:underline}
.style3 {
    color: #FFFFFF;
}

```

```

        font-weight: bold;
        font-size: 12px;
        text-decoration:none;
    }
    .style5 {color: #FFFFFF}
    .style6 {
        color: #FFFF00;
        font-weight: bold;
        font-size: 12px;
        text-decoration:none;
    }
    .Link1 a {
        color:#000099;
        text-decoration:none;
    }
    .Link1 a:hover {
        color:#000099;
        text-decoration:underline;
        font-weight:bold;
    }
    .Link2 a {
        color:#FFFFFF;
        text-decoration:none
    }
    .Link2 a:hover {
        color:#FFFFFF;
        text-decoration:underline;
    }
    .Link3 a {
        color:#000000;
        text-decoration:none
    }
    .Link3 a:hover{
        color: #FF0000;
        text-decoration:underline;
    }
}
->
</style>
</head>

```

```

<body>
<table width="800" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0">
  <tr>
    <td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
      <tr>
        <td bgcolor="#999999"><table width="100%" border="0" cellspacing="0"
cellpadding="0">

```

```

<tr>
  <td height="50" colspan="2" bgcolor="#3366CC">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
  <td width="25%" height="30">&nbsp;</td>
  <td><table width="100%" height="24" border="0" cellpadding="0"
cellspacing="0" id="AutoNumber1" style="border-collapse: collapse; border-
width: 0">
  <tr>
    <td width="33%" height="24" style="border-right: 1px solid
#333333"><div align="center"><a href="index.html"
class="style3">HOME</a></div></td>
    <td width="33%" style="border-right: 1px solid #333333"><div
align="center"><a href="menu.html" class="style3">MENU</a></div></td>
    <td><div align="center"><a href="latihan.html"
class="style3">LATIHAN</a></div></td>
  </tr>
</table></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
  <td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
  <td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
  <tr>
    <td width="25%" valign="top"><table width="100%" border="0"
cellpadding="0" cellspacing="0" bgcolor="#4B78D2">
  <tr>
    <td width="15"></td>
    <td>&nbsp;</td>
    <td width="15"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td>&nbsp;</td>
    <td><table width="100%" border="0" align="center" cellpadding="2"
cellspacing="2" class="Link2">
  <tr>
    <td style="border-bottom: 1px solid #333333"><a
href="de fin isi.html" class="style5">DEFINISI</a></td>
  </tr>
  <tr>
    <td style="border-bottom: 1px solid #333333"><a
href="notasi.html">NOTASI</a></td>
  </tr>

```

```

        <tr>
        <td style="border-bottom: 1px solid #333333"><a
href="tahap_pembuatan_erd.html">TAHAP PEMBUATAN ERD </a></td>
        </tr>
        <tr>
        <td height="200">&nbsp;</td>
        </tr>
    </table></td>
    <td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
    <td></td>
    <td>&nbsp;</td>
    <td></td>
</tr>
</table></td>
    <td valign="top" style="padding-left: 10px"><table width="100%"
border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" bgcolor="#EFEFEF">
    <tr>
    <td width="14"></td>
    <td>&nbsp;</td>
    <td width="13"></td>
</tr>
<tr>
    <td>&nbsp;</td>
    <td><table width="100%" border="0" cellspacing="0"
cellpadding="0">
    <tr>
    <td class="Link1"><table border="0" align="right" cellpadding="0"
cellspacing="0">
    <tr>
    <td width="20"><a href="definisi.html">&laquo;</a></td>
    <td width="15"><a href="definisi.html">1</a></td>
    <td width="15">2</td>
    <td width="15"><a href="definisi_3.html">3</a></td>
    <td width="15"><a href="definisi_4.html">4</a></td>
    <td width="20"><a href="definisi_3.html">&raquo;</a></td>
    </tr>
    </table></td>
</tr>
<tr>
    <td valign="top"><table width="100%" border="0"
cellpadding="0" cellspacing="2">
    <tr>

```

```

<td><p><strong>CARDINALITY RASIO </strong></p>
<p>Yaitu menjelaskan batasan pada jumlah Entity yang
berhubungan melalui suatu Relationship. </p></td>
</tr>
<tr>
<td>Jenis-Jenis Cardinality Rasio: </td>
</tr>
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="2"
cellpadding="0">
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="0"
cellpadding="0">
<tr>
<td>1. Satu ke Satu (one to one)- ( | : | ) </td>
</tr>
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="0"
cellpadding="0">
<tr>
<td width="300"></td>
<td valign="top"><p>&nbsp;</p>
<p>Yang berarti setiap Entitas pada himpunan
entitas A berhubungan dengan himpunan entitas B, dan sebaliknya.</p></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
<td>Contoh Relasi Satu ke Satu : </td>
</tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="0"
cellpadding="0">
<tr>
<td>2. Satu ke Banyak (one to many)- ( | : &gt;) </td>
</tr>
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="0"
cellpadding="0">
<tr>
<td width="300"></td>
<td valign="top"><p>&nbsp;</p>

```

Yang berarti setiap Entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, sedangkan himpunan entitas B berhubungan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas A.

Contoh Relasi Satu ke Banyak :

3. Banyak ke Banyak (many to many)-

Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, demikian juga sebaliknya.

Contoh Relasi Banyak ke Banyak :

[definisi_2.html](#)

```

        <td width="15"><a href="definisi.html">1</a></td>
        <td width="15"><a href= "definisi_2.html">2</a></td>
        <td width="15">3</td>
        <td width="15"><a href="definisi_4.html">4</a></td>
        <td width="20"><a href="definisi_4.html">&raquo;</a></td>
    </tr>
</table></td>
</tr>
</table></td>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>&nbsp;</td>
<td></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>
<td bgcolor="#999999">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td height="30" bgcolor="#3366CC"><div align="center"
class="style5">Juwita@2007 </div></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
</table>
</body>
</html>

```

B-6. Definisi_4.html

```

<html>
<head>
<title>:: Definisi ::</title>

```

```

<link href="css/style.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<style type="text/css">
<!--
body {
    font-family: Verdana;
    font-size: 12px;
}
a {text-decoration:none;}
a:hover{ text-decoration:underline }
.style3 {
    color: #FFFFFF;
    font-weight: bold;
    font-size: 12px;
    text-decoration:none;
}
.style5 {color: #FFFFFF}
.style6 {
    color: #FFFF00;
    font-weight: bold;
    font-size: 12px;
    text-decoration:none;
}
.Link1 a {
    color:#000099;
    text-decoration:none;
}
.Link1 a:hover {
    color:#000099;
    text-decoration:underline;
    font-weight:bold;
}
.Link2 a {
    color:#FFFFFF;
    text-decoration:none
}
.Link2 a:hover {
    color:#FFFFFF;
    text-decoration:underline;
}
.Link3 a {
    color:#000000;
    text-decoration: none
}
.Link3 a:hover{
    color: #FF0000;
    text-decoration:underline;
}
-->

```

```

</style>
</head>

<body>
<table width="800" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0">
  <tr>
    <td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
      <tr>
        <td bgcolor="#999999"><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
          <tr>
            <td height="50" colspan="2" bgcolor="#3366CC">&nbsp;</td>
          </tr>
          <tr>
            <td width="25%" height="30">&nbsp;</td>
            <td><table width="100%" height="24" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" id="AutoNumber1" style="border-collapse: collapse; border-width: 0">
              <tr>
                <td width="33%" height="24" style="border-right: 1px solid #333333"><div align="center"><a href="index.html" class="style3">HOME</a></div></td>
                <td width="33%" style="border-right: 1px solid #333333"><div align="center"><a href="menu.html" class="style3">MENU</a></div></td>
                <td><div align="center"><a href="latihan.html" class="style3">LATIHAN</a></div></td>
              </tr>
            </table></td>
          </tr>
          <tr>
            <td>&nbsp;</td>
          </tr>
          <tr>
            <td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
              <tr>
                <td width="25%" valign="top"><table width="100%" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" bgcolor="#4B78D2">
                  <tr>
                    <td width="15"></td>
                    <td>&nbsp;</td>
                    <td width="15"></td>
                  </tr>
                </table>
              </tr>
              <tr>
                <td>&nbsp;</td>
              </tr>
            </table>
          </td>
        </tr>
      </table>
    </td>
  </tr>

```

```

        <td><table width="100%" border="0" align="center" cellpadding="2"
cellspacing="2" class="Link2">
        <tr>
        <td style="border-bottom: 1px solid #333333"><a
href="definisi.html" class="style5">DEFINISI</a></td>
        </tr>
        <tr>
        <td style="border-bottom: 1px solid #333333"><a
href="notasi.html">NOTASI</a></td>
        </tr>
        <tr>
        <td style="border-bottom: 1px solid #333333"><a
href="tahap_pembuatan_erd.html">TAHAP PEMBUATAN ERD </a></td>
        </tr>
        <tr>
        <td height="200">&nbsp;</td>
        </tr>
</table></td>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>&nbsp;</td>
<td></td>
</tr>
</table></td>
<td valign="top" style="padding-left: 10px"><table width="100%"
border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" bgcolor="#EFEFEF">
<tr>
<td width="14"></td>
<td>&nbsp;</td>
<td width="13"></td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;</td>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="0"
cellpadding="0">
<tr>
<td class="Link 1"><table border="0" align="right"
cellpadding="0" cellspacing="0">
<tr>
<td width="20"><a href="definisi_3.html">&laquo;</a></td>
<td width="15"><a href="definisi.html">1</a></td>
<td width="15"><a href="definisi_2.html">2</a></td>

```

```

        <td width="15"><a href="definisi_3.html">3</a></td>
        <td width="15">4</td>
        <td width="20">&raquo;</td>
    </tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
<td valign="top"><table width="100%" border="0" align="center"
cellpadding="0" cellspacing="2">
    <tr>
        <td><p><strong>PARTICIPATION CONSTRAINT
</strong></p>
        <p>Yaitu untuk menyatakan setiap Entity pada tipe tertentu
apakah harus berpartisipasi pada Entity lainnya atau tidak. </p></td>
    </tr>
    <tr>
        <td>Jenis-Jenis Participation Constrains: </td>
    </tr>
    <tr>
        <td><p>1. Total Participation </p>
        <p>Yaitu suatu keharusan suatu Entity untuk berpartisipasi
dengan Entity lainnya, total participation digambarkan dengan :  </p>
        <p>Contoh :  </p>
        <p>2. Partial Participation</p>
        <p>Yaitu sebuah Entity tidak diharuskan untuk berpartisipasi
dengan Entity lainnya, partial participation digambarkan dengan : </p>
        <p>Contoh : </p></td>
    </tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
<td class="Link1"><table border="0" align="right"
cellpadding="0" cellspacing="0">
    <tr>
        <td width="20"><a href="definisi_3.html">&laquo;</a></td>
        <td width="15"><a href="definisi.html">1</a></td>
        <td width="15"><a href="definisi_2.html">2</a></td>
        <td width="15"><a href="definisi_3.html">3</a></td>
        <td width="15">4</td>
        <td width="20">&raquo;</td>
    </tr>
</table></td>
</tr>
</table></td>

```

```

        <td>&nbsp;</td>
    </tr>
    <tr>
        <td></td>
        <td>&nbsp;</td>
        <td></td>
    </tr>
</table></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
    <td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
    <td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
        <tr>
            <td bgcolor="#999999">&nbsp;</td>
        </tr>
        <tr>
            <td height="30" bgcolor="#3366CC"><div align="center"
class="style5">Juwita@ 2007 </div></td>
        </tr>
    </table></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
</table>
</body>
</html>

```

B-7. Definisi_5.html

```

<html>
<head>
<title>:: Definisi ::</title>
<link href="css/style.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<style type="text/css">
<!--
body {
    font-family: Verdana;
    font-size: 12px;
}
a {text-decoration: none;}
a:hover{ text-decoration: underline }

```

```

.style3 {
    color: #FFFFFF;
    font-weight: bold;
    font-size: 12px;
    text-decoration:none;
}
.style5 {color: #FFFFFF}
.Link1 a {
    color:#000099;
    text-decoration:none;
}
.Link1 a:hover {
    color:#000099;
    text-decoration:underline;
    font-weight:bold;
}
.Link2 a {
    color:#FFFFFF;
    text-decoration:none
}
.Link2 a:hover {
    color:#FFFFFF;
    text-decoration:underline;
}
.Link3 a {
    color:#000000;
    text-decoration:none
}
.Link3 a:hover{
    color: #FF0000;
    text-decoration:underline;
}
->
</style>
</head>

<body>
<table width="800" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0">
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">

<tr>
<td bgcolor="#999999"><table width="100%" border="0" cellspacing="0"
cellpadding="0">
<tr>
<td height="50" colspan="2" bgcolor= "#3366CC">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
</tr>
<tr>

```

```

        <td width="25%" height="30">&nbsp;</td>
        <td><table width="100%" height="24" border="0" cellpadding="0"
cellspacing="0" id="AutoNumber1" style="border-collapse: collapse; border-
width: 0">
        <tr>
        <td width="33%" height="24" style="border-right: 1px solid
#333333"><div align="center"><a href= "index.html"
class="style3">HOME</a></div></td>
        <td width="33%" style="border-right: 1px solid #333333"><div
align="center"><a href="menu.html" class= "style3">MENU</a></div></td>
        <td><div align="center"><a href="latihan.html"
class="style3">LATIHAN</a></div></td>
        </tr>
        </table></td>
    </tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>
<td width="25%" valign="top"><table width="100%" border="0"
cellpadding="0" cellspacing="0" bgcolor="#4B78D2">
<tr>
<td width="15"></td>
<td>&nbsp;</td>
<td width="15"></td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;</td>
<td><table width="100%" border="0" align="center" cellpadding="2"
cellspacing="2" class="Link2">
<tr>
<td style="border-bottom: 1px solid #333333"><a
href="definisi.html" class="style5">DEFINISI</a></td>
</tr>
<tr>
<td style="border-bottom: 1px solid #333333"><a
href="notasi.html">NOTASI</a></td>
</tr>
<tr>
<td style="border-bottom: 1px solid #333333"><a
href="tahap_pembuatan_erd.html">TAHAP PEMBUATAN ERD </a></td>
</tr>

```

```

        <tr>
            <td height="200">&nbsp;</td>
        </tr>
    </table></td>
    <td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
    <td></td>
    <td>&nbsp;</td>
    <td></td>
</tr>
</table></td>
    <td valign="top" style="padding-left: 10px"><table width="100%"
border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" bgcolor="#EFEFEF">
        <tr>
            <td width="14"></td>
            <td>&nbsp;</td>
            <td width="13"></td>
        </tr>
        <tr>
            <td>&nbsp;</td>
            <td><table width="100%" border="0" cellspacing="0"
cellpadding="0">
                <tr>
                    <td class="Link1"><table border="0" align="right" cellpadding="0"
cellspacing="0">
                        <tr>
                            <td width="20"><a href="definisi_4.html">&laquo;</a></td>
                            <td width="15"><a href="definisi.html">1</a></td>
                            <td width="15"><a href="definisi_2.html">2</a></td>
                            <td width="15"><a href="definisi_3.html">3</a></td>
                            <td width="15"><a href="definisi_4.html">4</a></td>
                            <td width="15">5</td>
                            <td width="20">&raquo;</td>
                        </tr>
                    </table></td>
                </tr>
            </table>
        </td>
    </tr>
</table>
    <td><table width="100%" border="0" align="center"
cellpadding="0" cellspacing="2">
        <tr>
            <td style="padding:5px 0 5px 0"><p--&gt;KESIMPULAN</p>
            <p>1. Dapat disimpulkan bahwa Model <em>Entity
Relationship</em> yang berisi komponen-komponen himpunan Entitas dan
himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut, dapat

```

digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan Diagram Entity Relationship (ERD).

2. Entity Relationship Diagram (ERD) mempunyai 3 komponen yaitu : Entity atau Entitas, Relationship yang menyatakan hubungan antar Entitas, dan Atribut yang merupakan karakteristik dari Entity atau Relationship yang menyediakan penjelasan detail tentang Entity atau Relationship.

3. Dengan "MODUL PEMBELAJARAN ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD) BERBASIS MULTIMEDIA" diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam proses pembelajarannya

4. "Modul Pembelajaran ini memuat tentang pengertian Entity Relationship Diagram (ERD) yang merupakan salah satu sub-bab dalam mata kuliah Basis Data. Dalam Modul Pembelajaran ini juga terdapat bentuk Latihan Soal dan Puzzle yang dapat membuat interaksi User dengan Modul Pembelajaran lebih baik.

5. Dari setiap Latihan yang telah diselesaikan oleh User, dapat dilihat seberapa besar pemahaman yang telah diterima oleh User dari pembelajarannya. Karena dari setiap Latihan yang diselesaikan terdapat hasil yang dinyatakan dengan nilai dan predikat.

```
</tr>
</table></td>
</tr>
</tr>
<td class="Link1"><table border="0" align="right" cellpadding="0"
cellspacing="0">
<tr>
<td width="20"><a href="definisi_4.html">&laquo;</a></td>
<td width="15"><a href="definisi.html">1</a></td>
<td width="15"><a href="definisi_2.html">2</a></td>
<td width="15"><a href="definisi_3.html">3</a></td>
<td width="15"><a href="definisi_4.html">4</a></td>
<td width="15">5</td>
<td width="20">&raquo;</td>
</tr>
</table></td>
</tr>
</table></td>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
</tr>
<td></td>
<td>&nbsp;</td>
<td></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
```



```

.Link2 a:hover {
    color:#FFFFFF;
    text-decoration:underline;
}
->
</style>
</head>

<body>
<table width="800" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0">
  <tr>
    <td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
      <tr>
        <td bgcolor="#999999"><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
          <tr>
            <td height="50" colspan="2" bgcolor="#3366CC">&nbsp;</td>
          </tr>
          <tr>
            <td width="25%" height="30">&nbsp;</td>
            <td><table width="100%" height="24" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" id="AutoNumber1" style="border-collapse: collapse; border-width: 0">
              <tr>
                <td width="33%" height="24" style="border-right: 1px solid #333333"><div align="center"><a href="index.html" class="style3">HOME</a></div></td>
                <td width="33%" style="border-right: 1px solid #333333"><div align="center"><a href="menu.html" class="style3">MENU</a></div></td>
                <td><div align="center"><a href="latihan.html" class="style3">LATIHAN</a></div></td>
              </tr>
            </table></td>
          </tr>
        </table></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>&nbsp;</td>
      </tr>
      <tr>
        <td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
          <tr>
            <td width="25%" valign="top"><table width="100%" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" bgcolor="#4B78D2">
              <tr>
                <td width="15"></td>

```

```

<tr>
  <td bgcolor="#EEEEEE"><table width="100%" border="0"
cellspacing="0" cellpadding="0">
  <tr>
    <td><table width="100%" border="0" align="center"
cellpadding="0" cellspacing="4">
      <tr>
        <td style="padding-left:10px"><p><strong>Notasi-Notasi
Simbolik dalam Entity Relationship Diagram yang dapat kita gunakan adalah :
</strong></p></td>
      </tr>
      <tr>
        <td><table width="98%" border="0" align="center"
cellpadding="0" cellspacing="5">
          <tr>
            <td valign="top">1.</td>
            <td>Persegi Panjang, Menyatakan himpunan Entitas </td>
          </tr>
          <tr>
            <td valign="top">2.</td>
            <td>Lingkaran, Menyatakan Atribut (Atribut yang berfungsi
sebagai KEy digaris bawah) </td>
          </tr>
          <tr>
            <td width="14" valign="top">3.</td>
            <td>Belah Ktupat, Menyatakan himpunan Relasi </td>
          </tr>
          <tr>
            <td valign="top">4.</td>
            <td>Garis, Sebagai penghubung antara himpunan RELasi
dengan himpunan Entitas dan himpunan Entitas dengan Atributnya. </td>
          </tr>
          <tr>
            <td valign="top">5.</td>
            <td>Kardinalitas Relasi dapat dinyatakan dengan banyaknya
garis cabang atau dengan pemakaian simbol.</td>
          </tr>
        </table></td>
      </tr>
      <tr>
        <td style="padding-left:10px"><strong>NOTASI-NOTASI
SIMBOLIK DALAM ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD) </strong>
        </td>
      </tr>
      <tr>
        <td><div align="center"></div></td>
      </tr>

```

```

        </table></td>
      </tr>
    </table></td>
  </tr>
  <tr>
    <td><table width="100%" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0">
      <tr>
        <td width="14"></td>
        <td bgcolor="#EEEEEE">&nbsp;</td>
        <td width="13"></td>
      </tr>
    </table></td>
  </tr>
</table></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0">
  <tr>
    <td bgcolor="#999999">&nbsp;</td>
  </tr>
  <tr>
    <td height="30" bgcolor="#3366CC"><div align="center" class="style5">Juwita @ 2007 </div></td>
  </tr>
</table></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
</table>
</body>
</html>

```

B-9. Tahap_Pembuatan_ERD.html

```

<html>
<head>
<title>: Definisi :</title>
<link href="css/style.css" rel="stylesheet" type="text/css" />

```

```

<style type= "text/css">
<!--
body {
font-family: Verdana;
font-size: 12px;
}
a { text-decoration:none; }
a:hover{ text-decoration:underline }
.style3 {
color: #FFFFFF;
font-weight: bold;
font-size: 12px;
text-decoration:none;
}
.style5 {color: #FFFFFF}
.Link2 a {
color:#FFFFFF;
text-decoration:none
}
.Link2 a:hover {
color:#FFFFFF;
text-decoration:underline;
}
-->
</style>
</head>

<body>
<table width="800" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0">
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>
<td bgcolor="#999999"><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>
<td height="50" colspan="2" bgcolor="#3366CC">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td width="25%" height="30">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
<td><table width="100%" height="24" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" id="AutoNumber1" style="border-collapse: collapse; border-width: 0">
<tr>
<td width="33%," height="24" style="border-right:1px solid #333333"><div align="center"><a href="index.html" class="style3">HOME</a></div></td>

```

```

        <td width="33%" style="border-right:1px solid #333333"><div
align="center"><a href="menu.html" class="style3">MENU</a></div></td>
        <td><div align="center"><a href="latihan.html"
class="style3">LATIHAN</a></div></td>
    </tr>
</table></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>
<td width="25%" valign="top"><table width="100%" border="0"
cellpadding="0" cellspacing="0" bgcolor="#4B78D2">
<tr>
<td width="15"></td>
<td>&nbsp;</td>
<td width="15"></td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;</td>
<td><table width="100%" border="0" align="center" cellpadding="2"
cellspacing="2" class="Link2">
<tr>
<td style="border-bottom:1px solid #333333"><a
href="definisi.html" class="style5">DEFINISI</a></td>
</tr>
<tr>
<td style="border-bottom:1px solid #333333"><a
href="notasi.html">NOTASI</a></td>
</tr>
<tr>
<td style="border-bottom:1px solid #333333"><a
href="tahap_pembuatan_erd.html">TAHAP PEMBUATAN ERD </a></td>
</tr>
<tr>
<td height="200">&nbsp;</td>
</tr>
</table></td>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
</table></td>
</tr>
</table>

```

```

        <td></td>
        <td>&nbsp;</td>
        <td></td>
    </tr>
</table></td>
    <td valign="top" bgcolor="#FFFFFF"><table width="99%" border="0"
align="right" cellpadding="0" cellspacing="0">
    <tr>
        <td valign="bottom"><table width="100%" border="0" cellspacing="0"
cellpadding="0">
            <tr>
                <td width="14"></td>
                <td bgcolor="#EEEEEE">&nbsp;</td>
                <td width="13"></td>
            </tr>
        </table></td>
    </tr>
    <tr>
        <td bgcolor="#EEEEEE"><table width="100%" border="0"
cellspacing="0" cellpadding="0">
            <tr>
                <td><table width="95%" border="0" align="center" cellpadding="0"
cellspacing="4">
                    <tr>
                        <td><strong>TAHAPAN PEMBUATAN DIAGRAM E-R ATAU
ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM </strong></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td><p>Langkah-langkah teknis yang dapat kita lakukan untuk
menghasilkan Diagram E-R atau ERD adalah : </p></td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td><table width="100%" border="0" cellspacing="2"
cellpadding="0">
                            <tr>
                                <td valign="top">1.</td>
                                <td>Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan
Relasi yang akan terlibat. </td>
                            </tr>
                            <tr>
                                <td></td>
                                <td></td>
                            </tr>
                            <tr>
                                <td valign="top">2.</td>
                                <td>Menentukan atribut-atribut key dari masing-masing
Entitas. </td>
                            </tr>
                        </table>
                    </tr>
                </td>
            </tr>
        </table>
    </td>
    </tr>

```

```

<tr>
  <td valign="top">3.</td>
  <td>Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan
Relasi di antara himpunan Entitas yang ada beserta foreign key-nya. </td>
</tr>
<tr>
  <td width="14" valign="top">4.</td>
  <td>Menentukan derajat atau kardinalitas Relasi untuk setiap
himpunan Relasi.</td>
</tr>
<tr>
  <td valign="top">5.</td>
  <td>Menentukan participation constrain dari suatu Relasi
untuk sebuah himpunan Relasi. </td>
</tr>
<tr>
  <td valign="top">6.</td>
  <td>Melengkapi himpunan Entitas dan himpunan Relasi
dengan atribut-atribut deskriptif (non key). </td>
</tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
  <td> Jika kita menerapkan langkah-langkah teknis teknis pada
tahap ini untuk mewujudkan perancangan Basis Data pada lingkup sistem
perkuliahan yang telah kita bahas, maka urutan penggambarannya adalah sebagai
berikut : </td>
</tr>
<tr>
  <td><p>1. Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan
Entitas yang akan terlibat.</p>
  Dalam lingkup sistem perkuliahan sesungguhnya ada banyak
sekali himpunan Entitas yang bisa kita libatkan seperti MAhasiswa, Kuliah,
Praktikum, Dosen, Asisten, Ruang, Jurusan, dan lain-lain. Namun dalam lingkup
sistem perkuliahan yang sederhana dapat kita identifikasikan tiga buah himpunan
Entitas yaitu Mahasiswa, Kuliah, dan Dosen. </td>
</tr>
<tr>
  <td><p align="center"><img src= "img/gbr_pembuatan_1.gif"
width="355" height="40" /></p></td>
</tr>
<tr>
  <td><p>2. Menentukan atribut-atribut key dari masing-masing
himpunan Entitas.</p>
  Atribut-atribut key yang kita sertakan di masing-masing
himpunan Entitas merupakan atribut terpenting yang dapat mengidentifikasi
(membedakan) setiap Entitas yang ada di dalamnya. Keberadaan atribut ini juga
akan memberi keyakinan tentang kebenaran eksistensi dari setiap Entitas.

```

pengidentifikasiian setiap entitas secara unik di himpunan entitas Mahasiswa adalah atribut Nim, lalu di himpunan entitas Kuliah adalah atribut kode_kul dan di himpunan entitas Dosen adalah atribut nama_dos. </td>

</tr>

<tr>

<td><div align="center"></div></td>

</tr>

<tr>

<td><p>3. Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan Relasi di antara himpunan entitas-himpunan entitas yang ada beserta foreign key-nya.</p>

Langkah ketiga ini merupakan langkah terpenting dalam pembentukan ERD.Relasi-relasi yang kita tetapkan harus dapat mengakomodasi semua fakta yang ada dan menjamin semua kebutuhan penyajian data, tetapi di sisi lain juga harus dibuat seoptimal mungkin agar tidak menyulitkan operasi pengolahan data. Himpunan relasi mempelajari dan mengajar merupakan relasi langsung yang terjadi antara himpunan entitas mahasiswa dan kuliah serta antara himpunan entitas Dosen dan Kuliah. </td>

</tr>

<tr>

<td><div align="center"></div></td>

</tr>

<tr>

<td><p>4. Menentukan derajat atau kardinalitas relasi untuk setiap himpunan relasi.</p>

Fakta memperlihatkan bahwa seorang mahasiswa boleh mengambil beberapa mata kuliah sekaligus dan begitu juga sebaliknya, maka derajat himpunan entitas Mahasiswa dan Kuliah adalah banyak-ke-banyak. Selain itu fakta yang ada juga menunjukkan bahwa seorang Dosen dapat mengajar beberapa mata kuliah (pada semester yang sedang berjalan), tetapi setiap mata kuliah hanya dipegang oleh seorang dosen, maka derajat relasi antara himpunan entitas dosen dan mata kuliah adalah satu-ke-banyak. Maka digram E_R atau ERD nya menjadi </td>

</tr>

<tr>

<td><div align="center"></div></td>

</tr>

<tr>

<td><p>5. Menentukan participation constrain dari suatu relasi untuk setiap himpunan relasi .</p>

Participation constrain antara entitas mahasiswa dan mata kuliah adalah seorang mahasiswa tidak harus mengikuti suatu mata kuliah tertentu tetapi suatu mata kuliah harus diikuti oleh mahasiswa. partisipation antara entitas mata kuliah dan dosen adalah suatu mata kuliah harus diajarkan oleh seorang dosen dan sebaliknya seorang dosen harus mengajar suatu mata kuliah. </td>

```

</tr>
<tr>
<td><div align="center"></div></td>
</tr>
<tr>
<td><p>6. Melengkapi himpunan entitas dan himpunan relasi
dengan atribut-eribut deskriptif (non key)</p>
keberadaan atribut deskriptif ini merupakan refleksi
pengakomodasian terhadap fakta yang memang ada dan kebutuhan penyajian data
disaat yang lain. Atribut deskriptif yang kita sertakan ini berada didalam elit tapi
tidak bergaris bawah. Khususnya pada sebuah sistem yang besar dan kompleks,
langkah terakhir ini biasanya tidak digunakan.</td>
</tr>
<tr>
<td><div align="center"></div></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="0"
cellpadding="0">
<tr>
<td width="14"></td>
<td bgcolor="#EEEEEE">&nbsp;</td>
<td width="13"></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding= "0">
<tr>
<td bgcolor="#999999">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>

```

```

        <td height="30" bgcolor="#3366CC"><div align="center"
class="style5">Juwita @ 2007 </div></td>
    </tr>
</table></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
</table>
</body>
</html>

```

B-10. Latihan.html

```

<html>
<head>
<title>:: Definisi ::</title>
<link href="css/style.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<style type="text/css">
<!--
body {
    font-family: Verdana;
    font-size: 12px;
}
a {text-decoration:none;}
a:hover{ text-decoration:underline }
.style3 {
    color: #FFFFFF;
    font-weight: bold;
    font-size: 12px;
    text-decoration:none;
}
.style5 {color: #FFFFFF}
.style6 {
    color: #FFFF00;
    font-weight: bold;
    font-size: 12px;
    text-decoration:none;
}
.Link2 a {
    color:#FFFFFF;
    text-decoration:none
}
.Link2 a:hover {
    color:#FFFFFF;
    text-decoration:underline;
}
.Link3 a {

```

```

        color:#000000;
        text-decoration: none
    }
    .Link3 a:hover{
        color: #FF0000;
        text-decoration:underline;
    }
->
</style>

</head>

<body>
<table width="800" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0">
  <tr>
    <td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
      <tr>
        <td bgcolor="#999999"><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
          <tr>
            <td height="50" colspan="2" bgcolor= "#3366CC">&nbsp;</td>
          </tr>
          <tr>
            <td width="25%" height="30">&nbsp;</td>
            <td><table width="100%" height="24" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" id="AutoNumber1" style="border-collapse: collapse; border-width: 0">
              <tr>
                <td width="33%" height="24" style="border-right: 1px solid #333333"><div align="center"><a href="index.html" class="style6">HOME</a></div></td>
                <td width="33%" style="border-right: 1px solid #333333"><div align="center" class="style3">MENU</div></td>
                <td><div align="center" class="style3">LATIHAN</div></td>
              </tr>
            </table></td>
          </tr>
        </table></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>&nbsp;</td>
      </tr>
      <tr>
        <td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
          <tr>
            <td width="25%" valign="top"><table width="100%" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" bgcolor="#4B78D2">

```

```

</tr>
  <td width="15"></td>
  <td>&nbsp;</td>
  <td width="15"></td>
</tr>
<tr>
  <td>&nbsp;</td>
  <td><table width="100%" border="0" align="center" cellpadding="2"
cellspacing="2">
    <tr>
      <td class="style5" style="border-bottom: 1px solid
#333333">DEFINISI</td>
    </tr>
    <tr>
      <td class="style5" style="border-bottom: 1px solid
#333333">NOTASI</td>
    </tr>
    <tr>
      <td class="style5" style="border-bottom: 1px solid
#333333">TAHAP PEMBUATAN ERD </td>
    </tr>
    <tr>
      <td height="200">&nbsp;</td>
    </tr>
  </table></td>
  <td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
  <td></td>
  <td>&nbsp;</td>
  <td></td>
</tr>
</table></td>
  <td valign="top" bgcolor="#FFFFFF"><table width="99%" border="0"
align="right" cellpadding="2" cellspacing="2">
    <tr>
      <td style="padding-left:15px">Pilihan Latihan: </td>
    </tr>
    <tr>
      <td class="Link3">1. <a href="latihan_quiz.html">Latihan
Quiz</a></td>
    </tr>
    <tr>
      <td class="Link3">2. <a href="latihan_puzzle.html">Latihan
Puzzle</a></td>

```

```

        </tr>
    </table></td>
    </tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
<td style="padding:10px" class="Link3"><div align="right"><a href="javascript:window.close()">Close</a> </div></td>
</tr>
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>
<td bgcolor="#999999">&nbsp;  </td>
</tr>
<tr>
<td height="30" bgcolor="#3366CC"><div align="center" class="style5">Juwita @ 2007 </div></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
</table>
</body>
</html>

```

B-11. Latihan_quiz.html

```

<html>
<head>
<title>.: Latihan Quiz .:</title>
<link href="css/style.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<style type="text/css">
<!--
body {
    font-family: Verdana;
    font-size: 12px;
}
a {text-decoration:none;}
a:hover{ text-decoration:underline }
.style3 {
    color: #FFFFFF;
    font-weight: bold;
    font-size: 12px;
    text-decoration:none;
}

```

```

.style5 {color: #FFFFFF}
.style6 {
    color: #FFFF00;
    font-weight: bold;
    font-size: 12px;
    text-decoration:none;
}
.Link2 a {
    color:#FFFFFF;
    text-decoration: none
}
.Link2 a:hover {
    color:#FFFFFF;
    text-decoration:underline;
}
.Link3 a {
    color:#000000;
    text-decoration:none
}
.Link3 a:hover{
    color: #FF0000;
    text-decoration:underline;
}
->
</style>
</head>

<body>
<table width="800" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0">
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">

<tr>
<td bgcolor="#999999"><table width="100%" border="0" cellspacing="0"
cellpadding="0">
<tr>
<td height="50" colspan="2" bgcolor="#3366CC">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td width="25%" height="30">&nbsp;</td>
<td><table width="100%" height="24" border="0" cellpadding="0"
cellspacing="0" id="AutoNumber1" style="border-collapse: collapse; border-
width: 0">
<tr>
<td width="33%" height="24" style="border-right: 1px solid
#333333"><div align="center"><a href= "index.html"
class="style6">HOME</a></div></td>

```

```

        <td width="33%" style="border-right:1px solid #333333"><div
align="center" class="style3">MENU</div></td>
        <td><div align="center" class="style3">LATIHAN</div></td>
    </tr>
</table></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>
<td width="25%" valign="top"><table width="100%" border="0"
cellpadding="0" cellspacing="0" bgcolor="#4B78D2">
<tr>
<td width="15"></td>
<td>&nbsp;</td>
<td width="15"></td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;</td>
<td><table width="100%" border="0" align="center" cellpadding="2"
cellspacing="2">
<tr>
<td class="style5" style="border-bottom: 1px solid
#333333">DEFINISI</td>
</tr>
<tr>
<td class="style5" style="border-bottom: 1px solid
#333333">NOTASI</td>
</tr>
<tr>
<td class="style5" style="border-bottom: 1px solid
#333333">TAHAP PEMBUATAN ERD </td>
</tr>
<tr>
<td height="200">&nbsp;</td>
</tr>
</table></td>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td></td>

```