

**LAPORAN PRAKTIKUM  
BASIS DATA I**

**CDM dan PDM**



**Oleh :  
Mariana  
A1317041**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI TANAH LAUT  
PELAIHARI  
2018**

## CONCEPTUAL DATA MODEL (CDM)

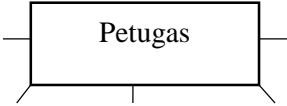
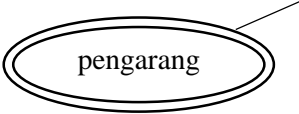
### 1.1. Definisi CDM

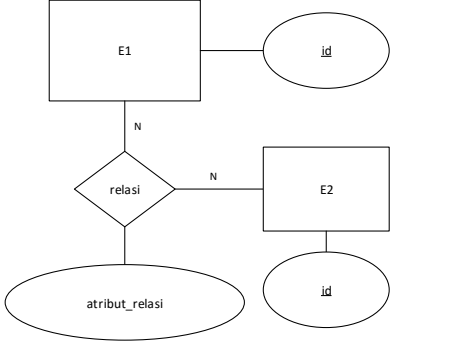
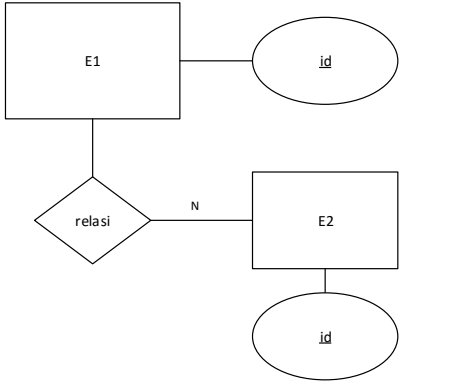
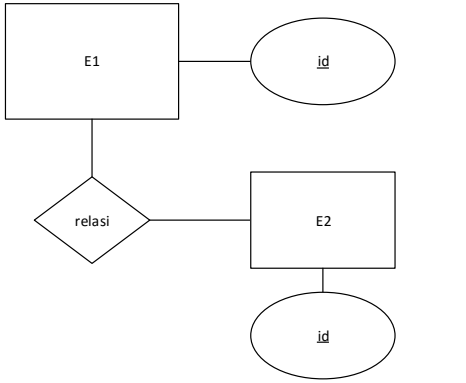
Conceptual Data Model(CDM) atau model konsep data merupakan konsep yang berkaitan dengan pandangan pemakai terhadap data yang disimpan dalam basis data. CDM dibuat sudah dalam bentuk tabel-tabel tanpa tipe data yang menggambarkan relasi antar tabel untuk keperluan implementasi ke basis data. CDM merupakan hasil penjabaran lebih lanjut dari ERD. Ada aturan-aturan yang harus diikuti dalam melakukan konversi ERD menjadi CDM.

### 1.2. Simbol-simbol CDM

Simbol	Deskripsi						
Entitas/Tabel <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">nama_tabel</td> <td style="width: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px;"></td> <td></td> </tr> </table> </div>	nama_tabel						Entitas atau tabel yang menyimpan data dalam basis data.
nama_tabel							
Relasi <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1..*</td> <td style="padding: 0 10px;">nama relasi</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">1..*</td> </tr> </table> </div>	1..*	nama relasi	1..*	Relasi antar tabel yang terdiri atas nama relasi dan <i>multiplicity</i>			
1..*	nama relasi	1..*					

### 1.3. Aturan-aturan CDM

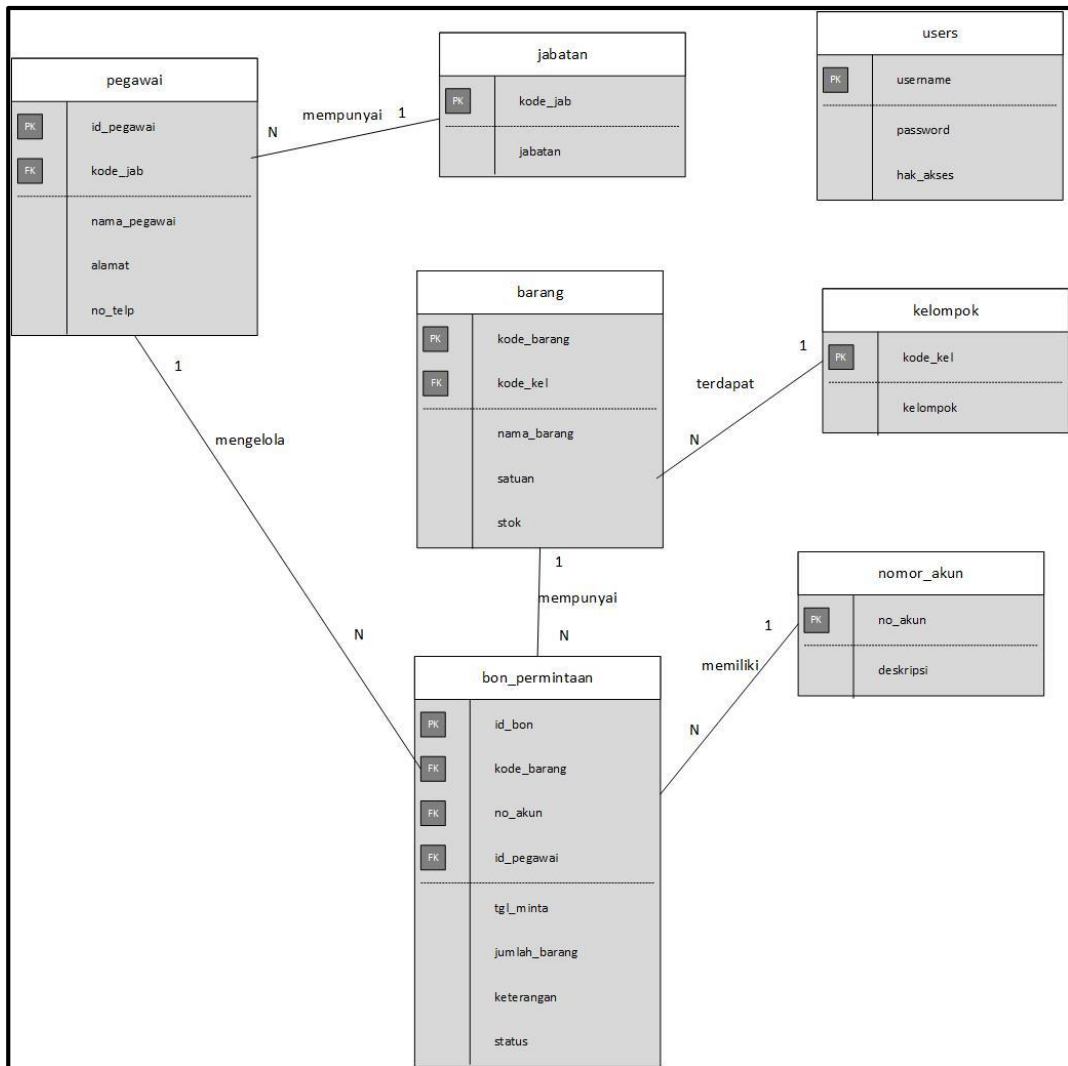
ERD	CDM												
 <p>entitas</p>	<table border="1" data-bbox="826 394 1072 730"> <tr> <td colspan="2">Petugas</td> </tr> <tr> <td>PK</td> <td><u>username</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td>password</td> </tr> <tr> <td></td> <td>nama</td> </tr> <tr> <td></td> <td>no_petugas</td> </tr> <tr> <td></td> <td>hak_akses</td> </tr> </table> <p>Menjadi sebuah tabel tersendiri</p>	Petugas		PK	<u>username</u>		password		nama		no_petugas		hak_akses
Petugas													
PK	<u>username</u>												
	password												
	nama												
	no_petugas												
	hak_akses												
 <p>atribut <i>multivalued</i></p>	<table border="1" data-bbox="826 1043 1072 1267"> <tr> <td colspan="2">Pengarang</td> </tr> <tr> <td>PK</td> <td><u>id_pustaka</u></td> </tr> <tr> <td>PK</td> <td><u>pengarang</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">1..*</p> <p>Menjadi sebuah tabel tersendiri dengan kunci primer (<i>primary key</i>) adalah kunci primer pada entitas dan memiliki atribut dengan nama seperti pada atribut entitas</p>	Pengarang		PK	<u>id_pustaka</u>	PK	<u>pengarang</u>						
Pengarang													
PK	<u>id_pustaka</u>												
PK	<u>pengarang</u>												
	<table border="1" data-bbox="826 1704 1094 1928"> <tr> <td colspan="2">Relasi</td> </tr> <tr> <td>PK</td> <td><u>id_E1</u></td> </tr> <tr> <td>PK</td> <td><u>id_E2</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td>atribut_relasi</td> </tr> </table>	Relasi		PK	<u>id_E1</u>	PK	<u>id_E2</u>		atribut_relasi				
Relasi													
PK	<u>id_E1</u>												
PK	<u>id_E2</u>												
	atribut_relasi												

 <p>Relasi dengan kardinalitas <i>many to many</i></p>	<p>Menjadi sebuah tabel tersendiri dengan kunci primer adalah atribut yang menjadi kunci primer di kedua entitas yang direlasikannya</p>								
 <p>Relasi dengan kardinalitas <i>one to many</i></p>	<table border="1" data-bbox="826 801 1098 1025"> <tr><td colspan="2">E2</td></tr> <tr><td>PK</td><td><u>id_E1</u></td></tr> <tr><td>PK</td><td><u>id_E2</u></td></tr> <tr><td></td><td>atribut_relasi</td></tr> </table> <p>Kunci primer entitas yang memiliki hubungan <i>one</i> akan dijadikan kunci primer di entitas yang memiliki hubungan <i>many</i> dengan kata lain, relasi tidak menjadi tabel sendiri</p>	E2		PK	<u>id_E1</u>	PK	<u>id_E2</u>		atribut_relasi
E2									
PK	<u>id_E1</u>								
PK	<u>id_E2</u>								
	atribut_relasi								
 <p>Relasi dengan kardinalitas <i>one to one</i></p>	<table border="1" data-bbox="826 1462 1098 1686"> <tr><td colspan="2">E2</td></tr> <tr><td>PK</td><td><u>id_E1</u></td></tr> <tr><td>PK</td><td><u>id_E2</u></td></tr> <tr><td></td><td>atribut_relasi</td></tr> </table> <p>Kunci primer salah satu entitas akan dijadikan kunci asing (<i>foreign key</i>) pada tabel yang lain dan kunci asing itu dijadikan</p>	E2		PK	<u>id_E1</u>	PK	<u>id_E2</u>		atribut_relasi
E2									
PK	<u>id_E1</u>								
PK	<u>id_E2</u>								
	atribut_relasi								

	kunci primer juga, dengan kata lain, relasi tidak menjadi tabel sendiri.
--	--

#### 1.4. Studi Kasus CDM

Berikut adalah CDM dari studi kasus Sistem Informasi Permintaan Barang pada studi kasus sebelumnya.



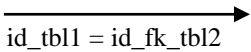
## PHISYCAL DATA MODEL (PDM)

### 2.1. Definisi PDM

Model relasional atau *Physical Data Model* (PDM) adalah model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom dimana setiap kolom memiliki nama yang unik beserta tipe datanya. PDM merupakan konsep yang menerangkan detail dari bagaimana data disimpan di dalam basis data. PDM sudah merupakan bentuk fisik perancangan basis data yang sudah siap diimplementasikan ke dalam DBMS sehingga nama tabel juga sudah merupakan nama asli tabel yang akan diimplementasikan ke dalam DBMS.

### 2.2. Simbol-simbol PDM

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada PDM:

Simbol	Deskripsi
Tabel  nama_tabel	Tabel yang menyimpan data dalam basis data
Relasi  id_tbl1 = id_fk_tbl2	Relasi antar tabel yang terdiri dari persamaan antara <i>primary key</i> (kunci primer) tabel yang diacu dengan kunci yang menjadi referensi acuan di tabel lain.

### 2.3. Studi Kasus PDM

Berikut adalah PDM dari studi kasus Sistem Informasi Permintaan Barang seperti pada kasus bab sebelumnya.

