# BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II berisikan konsep dan teori yang mendukung dalam pembuatan program database. Bab II akan membahas beberapa pengertian dari dasar-dasar dalam pembuatan program database.

## Tipe Data MySQL

Tipe-tipe data pada MySQL ada beberapa macam, seperti tipe data numerik, tipe data and time, tipe data string dan tipe data lainnya.

## Tipe Data Numerik

Tipe data numerik atau angka ada beberapa macam, Tabel 2.1 akan menjelaskan mengenai macam-macam tipe data numerik.

Tabel 2. 1 Tabel Tipe Data Numerik

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Tipe Data | Keterangan |
| 1. | INT | Ukuran 4 byte. Sebuah bilangan bulat berukuran normal yang dapat ditandatangani atau unsigned. Jika ditandatangani, rentang yang diijinkan adalah dari -2147483648 sampai 2147483647. Jika unsigned, rentang yang diijinkan adalah 0-4294967295. Anda dapat menentukan lebar sampai dengan 11 digit. |
| 2. | BIGINT | Ukuran 8 byte. Bilangan bulat dengan jangkauan untuk bilangan bertanda -9223372036854775808 sampai dengan 9223372036854775807 dan untuk yang tidak bertanda 0 sampai dengan 184467440737079551615 |
| 3. | FLOAT | Ukuran 4 byte. Digunakan untuk menyimpan data bilangan pecahan positif dan negatif presisi tunggal |
| 4. | DOUBLE | Ukuran 8 byte. Bilangan pecahan. Sebuah presisi angka floating-point ganda yang tidak dapat unsigned. Anda dapat menentukan panjang tampilan (M) dan jumlah desimal (D). Ini tidak diperlukan dan akan default ke 16,4, dimana 4 adalah jumlah desimal. Desimal presisi bisa pergi ke 53 tempat untuk sebuah DOUBLE. |

Tabel 2.1 merupakan tabel tipe data numeric yang terdiri dari sebelas tipe data yang digunakan untuk menyatakan bilangan bulat positif dan negatif pada MySQL

## Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh system analys dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem. Teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan. Pengertian sempitnya adalah sebuah konsep yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (database) dan didasarkan pada persepsi dari sebuah dunia nyata yang terdiri dari sekumpulan objek yaitu disebut sebagai entitas (entity) dan hubungan atau relasi antar objek-objek tersebut. Komponen-komponen ERD yang digunakan didalam membagun diagram tersebut dijelaskan sebagai berikut.

### Entitas

Entitas adalah konsep dasar dalam pemodelan database berupa individu yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Simbol entitas dapat dilihat pada Gambar 2.1.

|  |
| --- |
|  |

Gambar 2. 1 Simbol Entitas

Gambar 2.1 merupakan simbol dari entitas yang digunakan dalam Entity Relationship Diagram (ERD) dengan bentuk menyerupai persegi panjang.