




# Entity Relationship Diagram (ERD): Apa dan Bagaimana Membuatnya?

August 27, 2019  239

Basis data atau kerap disebut “**database**” merupakan kumpulan informasi yang disimpan secara sistematis dalam perangkat komputer sehingga dapat dicari dan diperiksa melalui suatu program komputer saat informasi tertentu sedang dibutuhkan. Ketika mendokumentasikan data atau proses hingga menjadi database, kamu dapat meningkatkan pemahaman atas sistem tersebut dengan melihatnya dari beberapa perspektif. Oleh karena itu, agar dapat menjadi sistem database yang rapi dan terstruktur, kamu membutuhkan Entity Relationship Diagram (ERD), yaitu sebuah model untuk menyusun database agar dapat menggambarkan data yang mempunyai relasi dengan database yang akan didesain.

Diagram ER biasanya berhubungan langsung dengan diagram *data flow* untuk menampilkan konten *data store*. Ketiga hal tersebut dapat membantu memvisualisasikan bagaimana data saling terhubung dan berguna untuk

mengonstruksi basis data relasional. Saat kamu ingin mulai membuat ERD, ada beberapa istilah umum dan simbol ERD yang perlu kamu pahami terlebih dulu.

Komponen penyusun ERD:

## 1. **Entitas**

Kumpulan objek yang dapat diidentifikasi secara unik atau saling berbeda. Simbol dari entitas biasanya digambarkan dengan persegi panjang. Selain itu, ada juga “Entitas Lemah” yang dilambangkan dengan gambar persegi panjang kecil di dalam persegi panjang yang lebih besar. Disebut entitas lemah karena harus berhubungan langsung dengan entitas lain sebab dia tidak dapat teridentifikasi secara unik.

## 2. **Atribut**

Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Atribut kunci merupakan hal pembeda atribut dengan entitas. Gambar atribut diwakili oleh simbol elips dan terbagi menjadi beberapa jenis:

1. Atribut kunci (*key*): atribut yang digunakan untuk menentukan entitas secara unik. Contoh: NPWP, NIM (Nomor Induk Mahasiswa).
2. Atribut simpel: atribut bernilai tunggal yang tidak dapat dipecah lagi (*atomic*). Contoh: Alamat, tahun terbit buku, nama penerbit.
3. Atribut multivalui (*multivalue*): atribut yang memiliki sekelompok nilai untuk setiap entitas instan. Contoh: nama beberapa pengarang dari sebuah buku pelajaran.
4. Atribut gabungan (*composite*): atribut yang terdiri dari beberapa atribut yang lebih kecil dengan arti tertentu. Contoh: nama lengkap yang terbagi menjadi nama depan, tengah, dan belakang.
5. Atribut derivatif: atribut yang dihasilkan dari atribut lain dan tidak wajib ditulis dalam diagram ER. Contoh: usia, kelas, selisih harga.

### 3. *Relasi*

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Gambar relasi diwakili oleh simbol belah ketupat. Relasi juga terbagi menjadi beberapa jenis:

1. One to one: setiap entitas hanya bisa mempunyai relasi dengan satu entitas lain. Contoh: siswa dengan nomor induk siswa
2. One to many: hubungan antara satu entitas dengan beberapa entitas dan sebaliknya. Contoh: guru dengan murid dan sebaliknya.
3. Many to many: setiap entitas bisa mempunyai relasi dengan entitas lain, dan sebaliknya. Contoh: siswa dan ekstrakurikuler.

#### 4. ***Garis***

Garis yang menghubungkan antar atribut untuk menunjukkan hubungan entitas pada diagram ER.

Setelah memahami beberapa istilah komponen dalam ERD dan contoh-contohnya, kamu sudah dapat membuat ERD-mu sendiri. Begini caranya:

##### 1. **Identifikasi entitas**

Langkah pertama dalam membuat ERD adalah mengidentifikasi semua entitas yang akan kamu gunakan. Tulislah dalam sebuah persegi panjang dengan deskripsi singkat tentang informasi apa yang akan disimpan. Gambarlah sebuah persegi untuk setiap entitas yang terpikirkan olehmu, jangan lupa berikan *space* di sekitar kotak untuk informasi lainnya nanti.

##### 2. **Identifikasi dan deskripsikan relasi entitas**

Cari dua entitas yang sekiranya mempunyai hubungan. Jika sudah ditemukan, buatlah garis yang menghubungkan keduanya. Selanjutnya, bagaimanakah kedua entitas tersebut berhubungan? Kamu bisa membuat simbol *diamond* untuk mendeskripsikan hubungan kedua entitas tersebut.

##### 3. **Tambahkan atribut**

Jangan lupa tambahkan atribut kunci untuk setiap entitas dengan menggunakan simbol oval. Ingat beberapa perbedaan atribut yang sudah disebutkan di atas.

#### 4. Penuhi diagram

Setelah kamu sudah membuat beberapa contoh entitas yang terhubungkan oleh garis dan membuat *diamond* di antara kedua entitas tersebut, berarti semua hubungan telah mempunyai deskripsi masing-masing. Mungkin tidak setiap entitas mempunyai hubungan, atau beberapa di antaranya malah memiliki relasi yang banyak, tapi itu tidak masalah, tetap lanjutkan ERD-mu.

Setelah diagrammu sudah penuh, pastikan kembali hal-hal yang tadinya kamu ragukan, apakah entitas dan atribut yang belum mempunyai hubungan memang perlu ditulis? Jika tidak, kamu bisa menghapus atau mengubah nama entitas tersebut. Berikut ini ada beberapa tips agar ERD-mu efektif dan mudah dipahami:

1. Pastikan nama entitas hanya muncul sekali dalam setiap diagram.
2. Namai setiap entitas, relasi, dan atribut pada program.
3. Uji kembali dengan teliti relasi antarentitas. Apakah mereka dibutuhkan? Atau adakah hubungan-hubungan yang terlewatkan? Buanglah relasi yang berulang. Jangan gabungkan relasi dengan satu sama lain.
4. Gunakan warna terang yang berbeda untuk menandai porsi penting ERD-mu.

Bagaimana menurutmu, sulitkah membuat ERD? Satu hal lagi yang perlu kamu perhatikan, jika datamu sudah terlalu penuh hingga tidak mendapat tempat penyimpanan, kamu bisa menggunakan penyimpanan *cloud*. Tapi, pastikan kembali keamanan tempat penyimpanan *cloud*-mu, pilihlah **cloud hosting terbaik di Indonesia** yang sudah terjamin keamanannya.

*Sumber gambar: smartdraw.com*




TAGS

database

Entity Relationship Diagram

ERD

 Vind ik leuk 29

Previous article

**Serve Scaled Images: Apa Maksudnya dan Bagaimana Cara Mengatasinya?**

Next article

**Website 101: Softaculous**

## RELATED ARTICLES

**Gravatar: Definisi, Sejarah, dan Kegunaan**

DEVELOPMENT  
& SECURITY

**LAMP atau LEMP, Manakah yang Lebih Baik?**

DEVELOPMENT  
& SECURITY

**Cara Install WordPress dengan LEMP Stack**

DEVELOPMENT  
& SECURITY



## Buat Website itu Mudah! #AyoBuatWebsite

- [Buat Website Mulai dari Nol \(Panduan Lengkap\)](#)
- [Pengertian Hosting, Domain dan Server](#)
- [12 Tips Memilih Nama Domain](#)
- [Cara Menghasilkan Uang dari Facebook](#)
- [Selebgram: Cara Mendapatkan Uang di Internet](#)

## Artikel Pilihan Minggu Ini

- [Page Builder Terbaik, Elementor Pro \(Download Gratis\)](#)
- [Cara Membuat Email dengan Domain Sendiri](#)
- [Panduan Lengkap SEO](#)
- [UKM 101: Panduan Bisnis Sukses](#)
- [7 Template Premium WordPress Terbaik dan Terpopuler 2020](#)
- [10 Bisnis untuk Mahasiswa, Tertarik Mencoba?](#)

FOLLOW US ON INSTAGRAM

[@DEWAWEB](#)

---



DEWAWEB PROUDLY PRESENTS

**dewataalks**



**Reza Putra**  
SEO Lead at Tokopedia

**Nur Anasta Rahmat**  
CEO & Co-founder of Conver

**Joe Handaya**  
SEO Manager Bramble

**Arief Laksono**  
Asosiasi Praktisi SEO Indonesia

## Apa Itu dan Bagaimana SEO Dapat Meningkatkan Bisnis Anda

Sabtu, 22 Februari 2020 / 14:00 WIB

Daftar GRATIS di: [bit.ly/dewataalks3](http://bit.ly/dewataalks3)

**DOORPRIZE**  
3 Peserta Beruntung

**Konten Visual Blog Menarik**  
untuk Menaikkan Peringkat SEO

DKV tuh singkatan dari Desain Konten Visual kali ya?



Huft...

Swipe Left >>>

**Proses Menghasilkan Karya**  
itu Ibarat Pensil

"Nanti..." "Entar dulu..."  
"Nanti..." "Sabar, belum..." "Nanti..."



Kemunculan Ide

Perencanaan awal

Perfeksionisme

Eksekusi

**KOMIK DEWA #34 VALENTINE**

LA...LA...LA...

KENAPA LOE? TUMBEN HAPPY GITU...



Copyright © 2020 Dewaweb. All Rights Reserved.

[www.dewaweb.com](http://www.dewaweb.com)

f t i y @dewaweb

**HAPPY VALENTINE'S DAY**



**FAKTA FILM SONIC THE HEDGEHOG**

**BEFORE**

Menceritakan kisah Sonic dan Tom melawan musuh bebuyutan Sonic, Dr. Ivo Robotnik.

Mata Sonic sudah dibuat lebih lebar dengan gigi yang lebih *animated* sejak mendapat protes pada April 2019 lalu.

Mempunyai rating PG, berarti boleh ditonton oleh semua kalangan usia.

Paul Rudd hampir mengisi salah satu dari dua peran utama (Sonic atau Tom) namun tidak jadi.

Penggunaan nama Tom pada film ini tidak ada hubungannya dengan creepypasta berjudul Sonic.exe.

**AFTER**




PT Dewaweb  
AKR Tower – 16th Floor  
Jl. Panjang no. 5, Kebon Jeruk  
Jakarta 11530

Email: [sales@dewaweb.com](mailto:sales@dewaweb.com)  
Phone: (021) 2212-4702  
Mobile: 0813-1888-4702



COMPANY



L A Y A N A N



R E S E L L E R



S U P P O R T



O T H E R S

