



Basis Data – XI RPL

/Identifikasi Entitas dan Atribut



★ Pentingnya Mempelajari Identifikasi Entitas dan Atribut ERD

Manfaat mempelajari identifikasi entitas dan atribut ERD antara lain:

Mengetahui apa yang dimaksud ERD dan bagaimana langkah-langkah pembuatan ERD

Memahami cara dan langkah-langkah untuk menentukan entitas

Memahami bagaimana menentukan atribut pada ERD

★ Definisi ERD

Entity relationship diagram (ERD) merupakan sebuah model atau rancangan untuk menyusun database agar dapat menggambarkan data yang saling berhubungan dalam bentuk sebuah desain sehingga struktur database dapat digambarkan secara lebih rapi dan terstruktur. ERD biasanya berhubungan langsung dengan diagram data flow (DFD) untuk menampilkan konten data store. Ketiga hal tersebut dapat membantu memvisualisasikan bagaimana data saling terhubung dan berguna untuk mengonstruksi basis data relasional. Untuk menggambarkan ERD, ada empat langkah yang harus dilakukan yaitu:

1. Menentukan **entitas**
2. Menentukan **atribut**
3. Menentukan **relasi**
4. **Menggambarkan ERD** menggunakan notasi-notasi standar.

★ Menentukan Entitas

Entitas adalah obyek yang mewakili suatu data dan bersifat unik sehingga dapat dibedakan antara satu dengan lainnya. Setiap entitas memiliki beberapa atribut yang memiliki karakteristik dari objek tersebut. Adapun langkah-langkah untuk menentukan entitas basis data antara lain :

1. Membuat gambaran cerita tentang sistem yang akan dicari entitasnya.
2. Menandai objek yang diwakili oleh kata benda yang ada di dalam ilustrasi tersebut.

3. Memastikan setiap objek memiliki karakteristik yang nanti disebut sebagai atribut.
4. Menentukan objek yang menjadi entitas
5. Menggambarkan entitas beserta atributnya dengan menggunakan notasi simbol yang telah ditentukan.

★ Studi Kasus Sistem Basis Data Kepegawaian di Perusahaan A

☒ Langkah 1: Membuat gambaran cerita tentang sistem kepegawaian di suatu perusahaan A.

Perusahaan A memiliki 100 pegawai. Setiap pegawai dipimpin pengawas dari pegawai perusahaan itu sendiri dan tidak semua pegawai memimpin pegawai yang lain. Setiap pegawai bekerja untuk suatu divisi yang dapat terdiri dari beberapa pegawai. Setiap divisi dikepalai oleh seorang pegawai yang bekerja mulai tanggal tertentu. Sebuah divisi dapat berada di beberapa lokasi. Selain bekerja di suatu divisi pegawai dapat bekerja pada beberapa proyek. Setiap proyek diatur oleh suatu divisi, namun suatu divisi tidak harus mengatur proyek. Satu divisi dapat mengendalikan beberapa proyek dan satu proyek hanya dikendalikan oleh satu divisi. Satu proyek dapat terdiri dari beberapa pegawai. Untuk keperluan penggajian perusahaan memerlukan data tanggungan pegawai. Seorang pegawai dapat menanggung beberapa tanggungan. Jika seorang pegawai pindah maka datanya akan dipindahkan/dihapus

berikut	data	tanggungan

☒ Langkah 2: Menandai objek yang diwakili oleh kata benda yang ada di dalam ilustrasi tersebut

☒ Langkah 3: Memastikan setiap objek memiliki karakteristik yang nanti disebut sebagai atribut.

Entitas dan kemungkinan atributnya adalah sebagai berikut :

1. **Perusahaan:** NoPerusahaan, nama, alamat
2. **Pegawai:** NoKTP, Nama, Alamat, Jenis kelamin, gaji
3. **Pengawas:** NoKTP, Nama, Alamat, Jenis kelamin, gaji
4. **Divisi:** Nomor, Nama, lokasi, jumlah pegawai
5. **Lokasi :** lokasi
6. **Proyek:** Nomor, nama, lokasi
7. **Tanggung:** nama, jenis kelamin, tanggal lahir, hubungan dengan pegawai

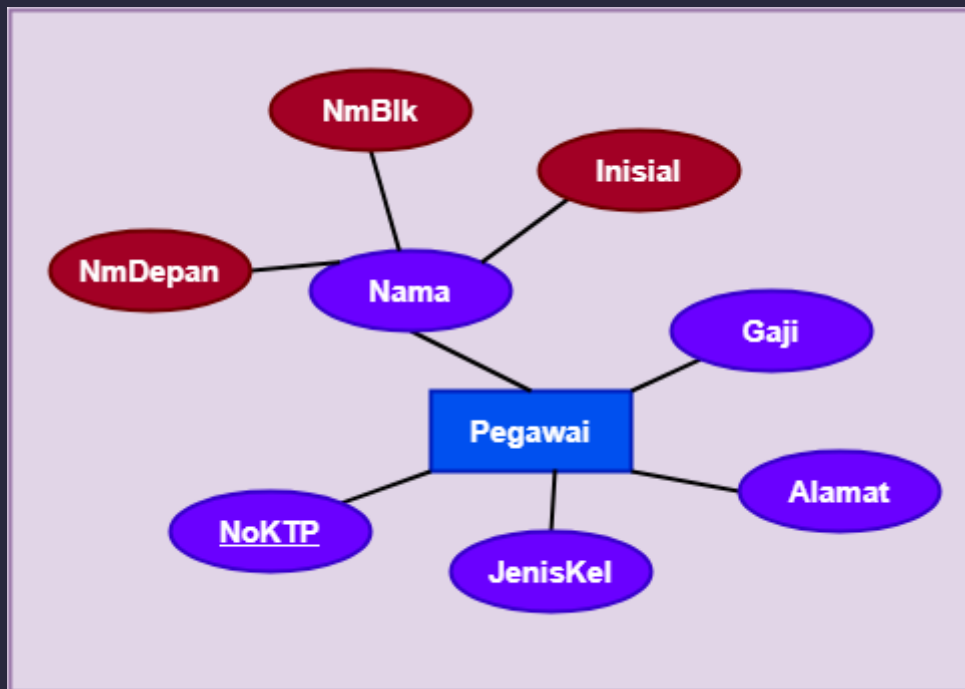
☒ Langkah 4: Tentukan objek yang merupakan entitas

1. **Perusahaan:** NoPerusahaan, nama, alamat à bukan entitas karena hanya berisi satu baris data
2. **Pegawai:** NoKTP, Nama, Alamat, Jenis kelamin, gaji à entitas kuat
3. **Pengawas:** NoKTP, Nama, Alamat, Jenis kelamin, gaji à entitas kuat
4. **Divisi:** Nomor, Nama, lokasi, jumlah pegawai à entitas kuat
5. **Lokasi:** lokasi à bukan entitas karena tidak memiliki karakteristik unik
6. **Proyek:** Nomor, nama, lokasi à entitas kuat
7. **Tanggung:** nama, jenis kelamin, tanggal lahir, hubungan dengan pegawai à entitas lemah karena keberadaannya tergantung dari entitas kuat pegawai.

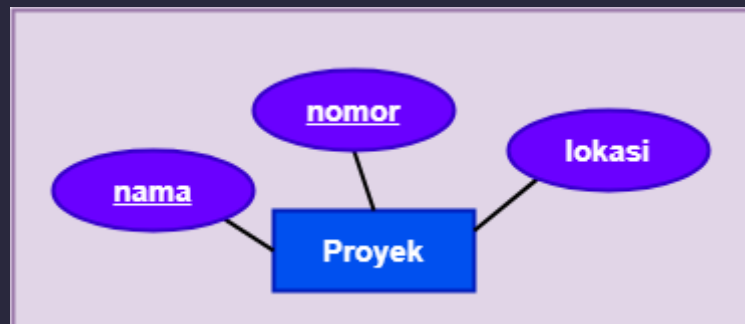
Menentukan atribut

Atribut adalah ciri atau karakter yang membedakan antara entitas yang satu dengan entitas yang lainnya. Atribut identik dengan kolom atau field pada tabel basis data. Adapun untuk menemukan atribut dilakukan melalui langkah-langkah berikut :

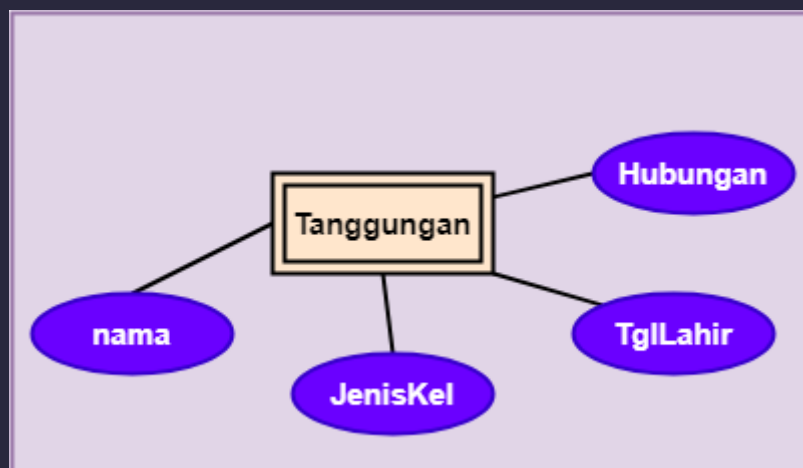
1. Tentukan dan lengkapi karakteristik dari tiap-tiap entitas
2. Dari setiap karakteristik tersebut tentukan termasuk atribut apa
3. Gambarkan entitas beserta atributnya dengan notasi yang sesuai



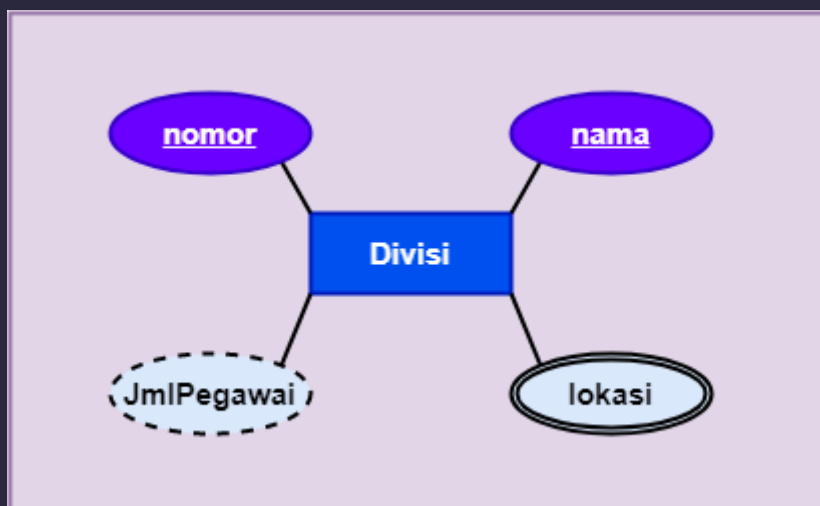
Lihat gambar: Struktur entitas pegawai



Lihat gambar: Struktur entitas proyek



Lihat gambar: Struktur entitas tanggungan



Lihat gambar: Struktur entitas divisi