

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**MATA KULIAH PRAKTIKUM BASIS DATA**

**PERTEMUAN 4 : ENTITY RELATIONSHIP DATABASE 2 (ERD)**



**KAYLA RACHMAUDINA SATITI PUTRI**

**2341760103**

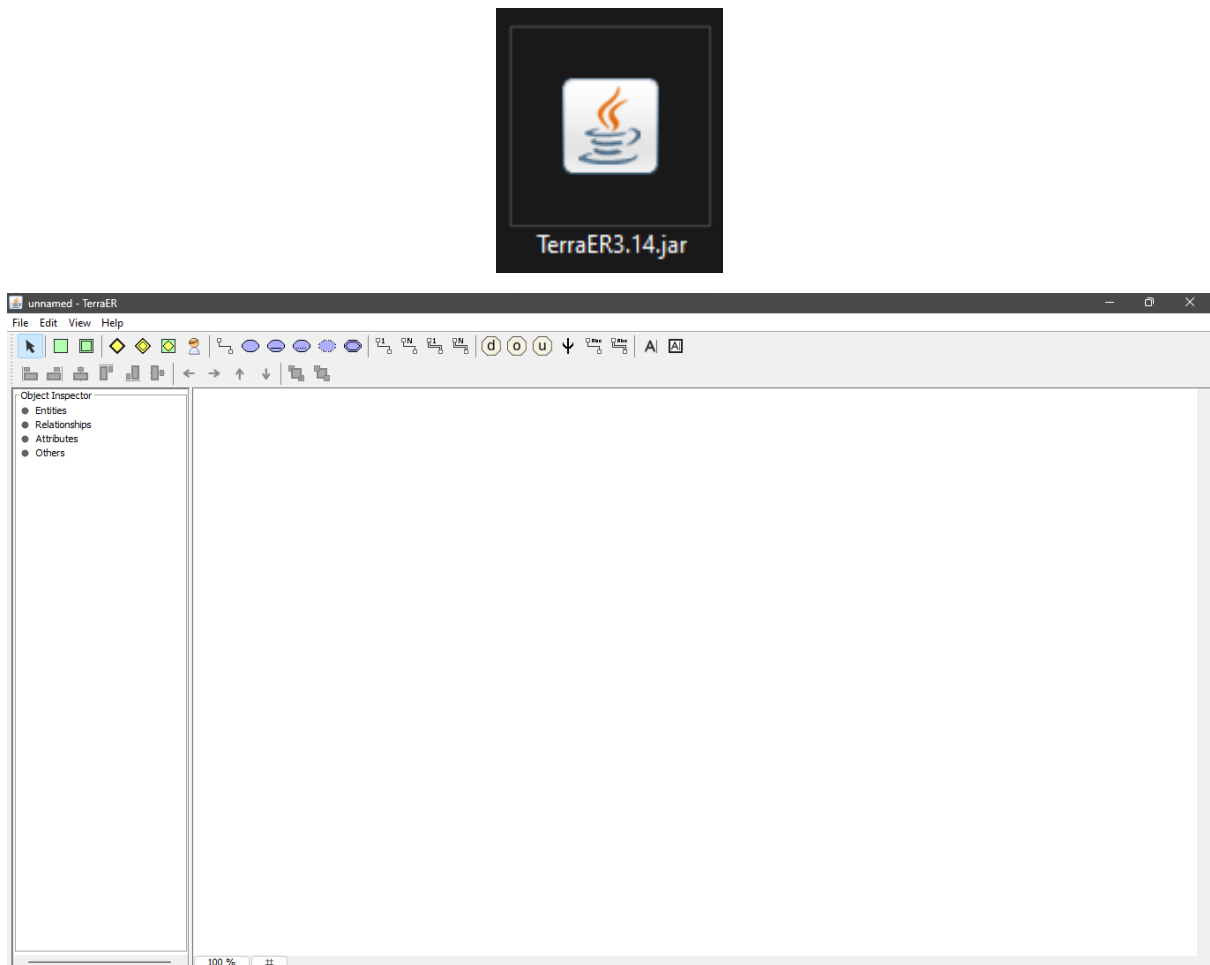
**D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI POLITEKNIK**  
**NEGERI MALANG**

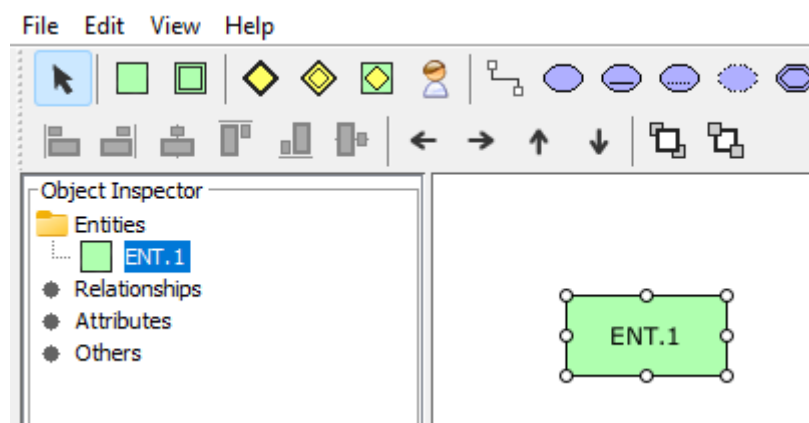
**2024**

## Praktikum – Bagian 1: Membuat ERD Chen dengan bantuan CASE Tool TerraERD

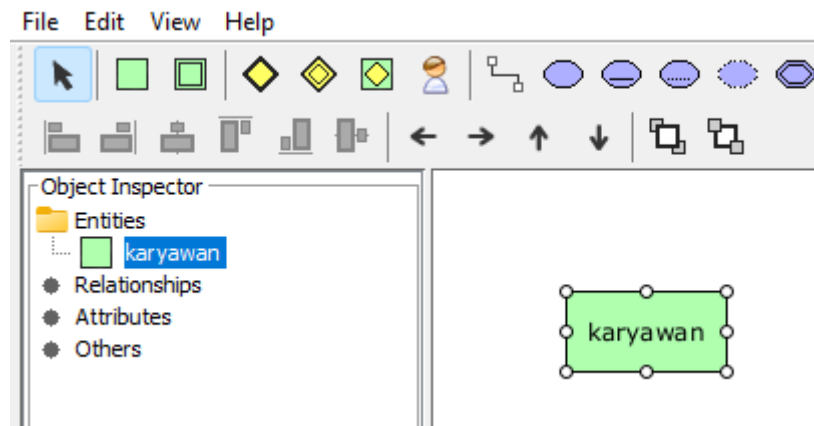
Download file ‘TerraER2.23.jar’ ke komputer Anda. Double klik file tersebut untuk menjalankannya. Apabila berhasil, maka Anda akan melihat layar seperti berikut.



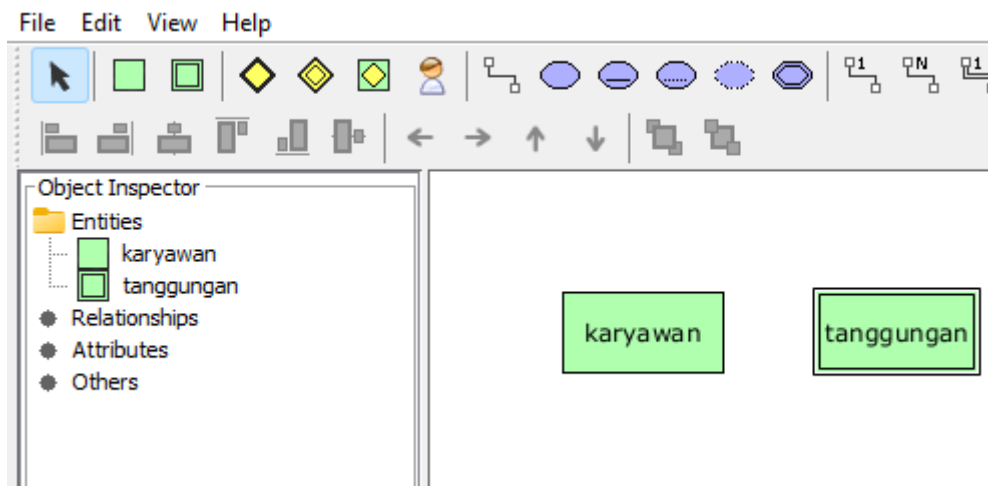
Untuk membuat ERD pada TerraER, kita gunakan toolbar yang berada di bagian atas jendela aplikasi. Buat 1 entitas dengan cara klik 1x pada ikon persegi berwarna hijau lalu klik 1x juga pada canvas (jendela utama aplikasi).



Untuk mengubah nama entitas, klik 2 kali pada simbol entitas. Beri nama entitas baru tersebut dengan nama ‘karyawan’.



Tambahkan entitas lemah (weak entity) dengan cara yang sama seperti cara yang dilakukan untuk menambahkan entitas sebelumnya. Klik 2x dan berinama entitas tersebut dengan nama ‘tanggung’



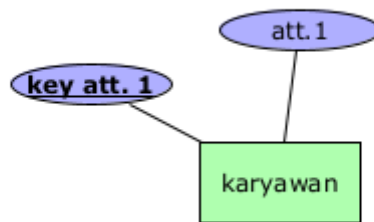
Tambahkan identifying relationship dengan cara menambahkan simbol berbentuk belah ketupat dengan garis tepi ganda.



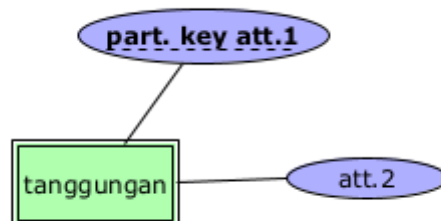
Beri nama relationship tersebut dengan nama ‘memiliki’.



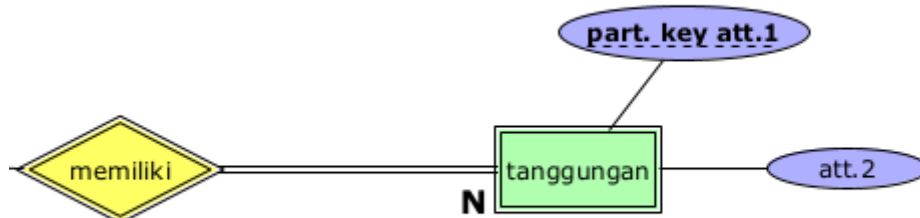
Tambahkan 1 atribut kunci dan 1 atribut simple. Lalu hubungkan keduanya dengan entitas kuat karyawan yang telah kita buat sebelumnya.



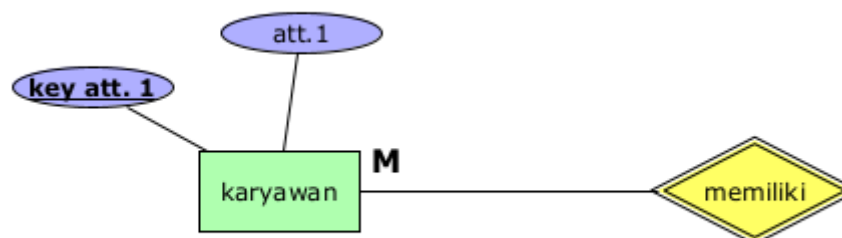
Tambahkan 1 partial key atribut dan 1 atribut simple pada weak entity tanggungan dengan cara yang sama seperti sebelumnya.



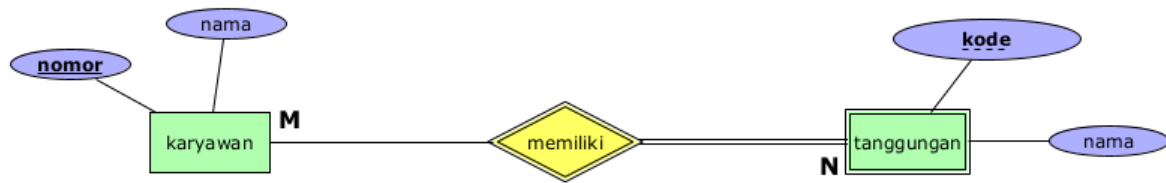
Hubunhkan entitas lemah 'tanggungan' dengan relationship 'memiliki' menggunakan 'total participation N'. Klik ikon diatas 1x, lalu klik entity 'tanggungan' dan drag ke arah relationship 'memiliki'.



Dengan cara yang sama, klik penghubung biasa relationship '1 to...' dan hubungkan entity 'karyawan' dengan relationship 'memiliki'.



Beri nama semua atribut pada entitas-entitas yang ada



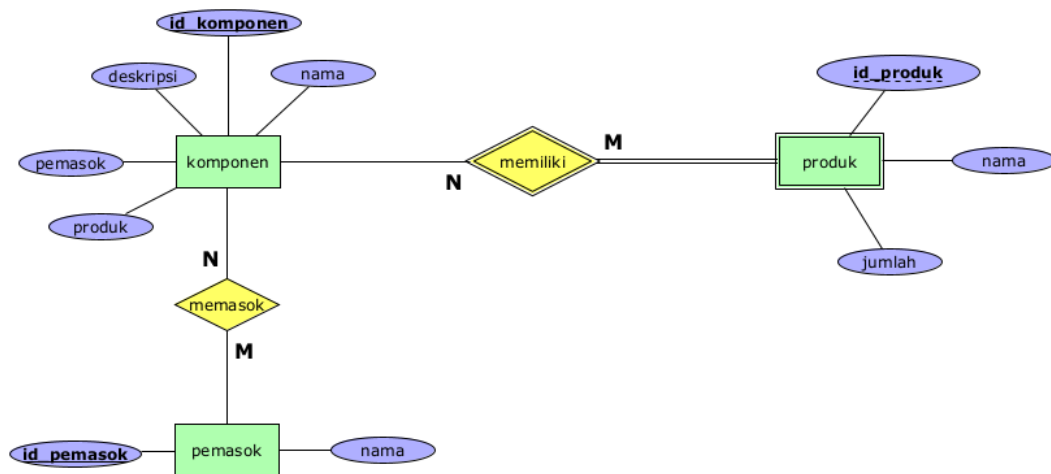
## Tugas

1. Simpanlah lagi ERD yang Anda buat tadi dengan nama lain. Lalu modifikasi dan lengkapi ERD tersebut dengan semua elemen (*Entities, Attributes, Relationships*) yang terdapat dalam skenario Top-Down berikut:

*Sebuah perusahaan manufaktur menghasilkan produk. Informasi produk yang disimpan: nama produk, ID produk, dan jumlah yang tersedia. Produk ini terdiri dari banyak komponen. Setiap komponen dapat dipasok oleh satu atau lebih pemasok. Informasi komponen yang disimpan: ID komponen, nama, deskripsi, pemasok yang memasoknya, dan produk di mana komponen tersebut digunakan. Pemasok bisa ada tanpa menyediakan komponen. Sebuah komponen tidak harus dikaitkan dengan pemasok. Sebuah komponen tidak harus berhubungan dengan sebuah produk. Tidak semua komponen digunakan dalam produk. Sebuah produk tidak dapat ada tanpa komponen.*

- **Entities** :
  - Produk : weak entity
  - Pemasok : strong entity
  - Komponen : strong entity
- **Attributes** :
  - Produk : id\_produk, nama\_produk, jumlah
  - Pemasok : id\_pemasok, nama\_pemasok
  - Komponen : id\_komponen, nama\_komponen, deskripsi, pemasok, produk
- **Relationship** :
  - Setiap produk dapat memiliki banyak komponen (N:M)
  - Setiap komponen dapat dipasok oleh satu atau lebih pemasok (N:M)
  - Setiap komponen dapat digunakan dalam satu atau lebih produk (N:M)
  - Setiap pemasok dapat memasok satu atau lebih komponen (N:M)

- ERD Chen :



2. Cari CASE *tools* yang dapat digunakan untuk membuat ERD versi Martin. *Software* apapun boleh asalkan dengan syarat harus gratis (legal) atau *open source*. Mari kita hindari penggunaan perangkat lunak ilegal. Gunakan *tools* yang telah Anda *install* tadi untuk membuat ERD versi Martin dari soal nomor 1.

