



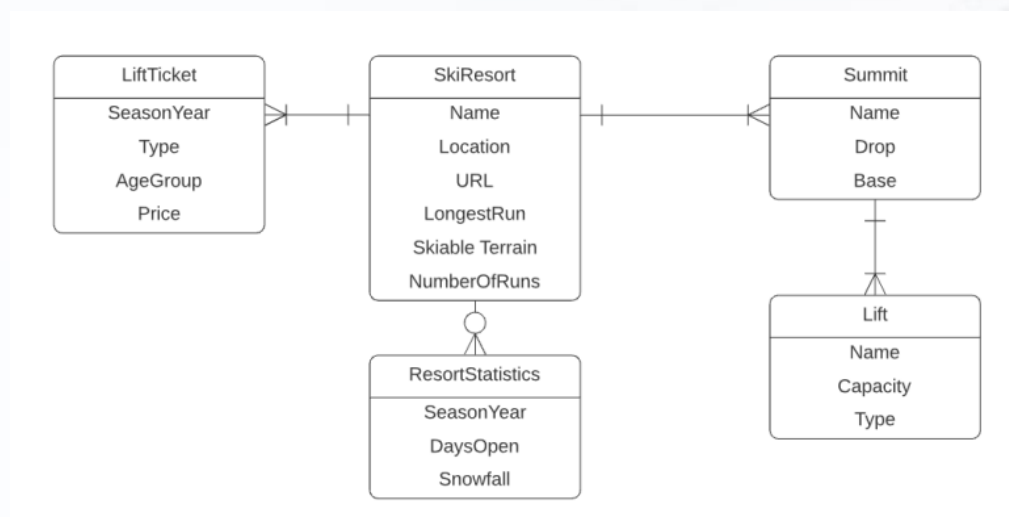
## **Virtual Internship Experience**

### **Entity Relationship Diagram**

Data Engineer VIX

## A. Definisi Entity Relationship Diagram

Entity Relational Diagram (ERD) merupakan salah satu model yang digunakan untuk memahami lebih dalam sebuah database. ERD memberikan penjelasan yang jelas mengenai atribut, visual, dan hubungan antara entitas. Model ERD marak digunakan oleh perusahaan dalam merancang Data Modelingnya, hal ini dikarenakan ERD memberikan informasi yang jelas dan juga mudah untuk digunakan.



Figur di atas merupakan contoh bentuk dari model ERD, dimana ERD digunakan untuk menjadi model database suatu Ski Resort. Dapat dilihat hubungan antar entitas, atribut data, dan visual data.

## B. Komponen Penyusun ERD

Dalam penyusunannya, ERD sendiri memiliki beberapa komponen tersendiri yang membedakan model ini dengan teknik data model lainnya. Komponen dari ERD tersebut antara lain:

### a. Entitas

Entitas merupakan sebuah kumpulan elemen atau objek yang dapat diidentifikasi secara unik atau saling berbeda. Biasanya, simbol dari entitas adalah persegi panjang.

## b. Atribut

Komponen kedua adalah Atribut. Setiap entitas memiliki 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:

- a. **Atribut kunci (key):** atribut yang digunakan untuk menunjukan entitas secara unik. Biasanya berupa kode yang tidak bisa dimiliki oleh elemen lain.
- b. **Atribut simpel:** atribut bernilai tunggal yang tidak dapat dipecah lagi . contohnya adalah alamat, tanggal dan tahun terbit.
- c. **Atribut multi nilai:** atribut yang memiliki sekelompok nilai untuk setiap entitas instan. Contoh: nama beberapa pengarang dari sebuah buku pelajaran.
- d. **Atribut gabungan:** atribut yang terdiri dari beberapa atribut yang lebih kecil dengan arti tertentu. Contoh: nama lengkap yang terbagi menjadi nama depan, tengah, dan belakang.
- e. **Atribut derivatif:** atribut yang dihasilkan dari atribut lain dan tidak wajib ditulis dalam diagram ER. Contoh: usia, kelas, selisih harga.

## c. Relasi

Komponen ini merupakan hubungan antar elemen pada entitas yang berbeda. Komponen ini biasanya dilambangkan dengan berbentuk garis penghubung antara entitas. Relasi memiliki beberapa jenis yaitu :

- a. One to One : setiap entitas hanya bisa mempunyai relasi dengan satu entitas lain.
- b. One to Many : hubungan antara satu entitas dengan beberapa entitas dan sebaliknya.

- c. Many to Many : setiap entitas bisa mempunyai relasi dengan entitas lain, dan sebaliknya.

**Referensi :**

<https://www.dewaweb.com/blog/entity-relationship-diagram/>