

LAPORAN PRAKTIKUM BASIS DATA KE – 1
ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM



DISUSUN OLEH :

Sunny Alodia Widyadhana

2320506057

JURUSAN TEKNOLOGI INORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TIDAR

2024

**LAPORAN
BASIS DATA**



Diisi Mahasiswa Praktikan									
Nama Praktikan	Sunny Alodia Widyadhana								
NPM	2320506057								
Rombel	3								
Judul Praktikum	Entity Relationship Diagram								
Tanggal Praktikum	15 Februari 2024								
Diisi Asisten Praktikum									
Tanggal Pengumpulan	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								
Catatan									

PENGESAHAN		NILAI
Diperiksa oleh :	Disahkan oleh :	
Asisten Praktikum	Dosen Pengampu	
	Imam Adi Nata	

**PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TIDAR
2023**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Tujuan Praktikum

Beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam praktikum ini:

1. Memahami dan mempelajari Entity Relationship Diagram (ERD).
2. Melalui praktikum ini, praktikan diharapkan mampu untuk mengidentifikasi entitas yang relevan dalam sistem informasi akademik serta atribut-atribut yang berkaitan dengan masing-masing entitas.
3. Melalui penggunaan aplikasi draw.io, praktikan diharapkan dapat belajar cara menggunakan alat-alat yang disediakan untuk membuat diagram ERD dengan mudah dan efisien.
4. Menyesuaikan modul teori dan modul praktikum untuk mata kuliah Basis Data.

1.2 Dasar Teori

Dasar teori yang menjadi landasan bagi praktikum membuat Entity Relationship Diagram (ERD) untuk merancang database sistem informasi akademik meliputi konsep-konsep sebagai berikut:

1. Entity

Merupakan objek yang dapat diidentifikasi dalam dunia nyata, seperti mahasiswa, dosen, mata kuliah, dan sebagainya. Setiap entitas memiliki atribut yang mendefinisikan karakteristiknya. Contoh atribut untuk entitas "mahasiswa" adalah nama, NPM, dan alamat.

2. Attribute

Atribut adalah properti atau karakteristik yang mendefinisikan sebuah entitas. Misalnya, untuk entitas "mahasiswa", atributnya dapat mencakup NPM, nama,

Tanda Tangan



alamat, dan lain-lain. Atribut-atribut ini menunjukkan data yang perlu disimpan tentang setiap entitas dalam sistem.

3. Relationship

Merupakan koneksi atau hubungan antara dua atau lebih entitas. Hubungan ini menunjukkan bagaimana entitas-entitas tersebut saling terkait dalam sistem informasi. Contoh hubungan antara "mahasiswa" dan "mata kuliah" adalah "mengambil", yang menunjukkan bahwa seorang mahasiswa dapat mengambil beberapa mata kuliah.

4. Primary Key

Kunci primer adalah atribut atau kumpulan atribut yang secara unik mengidentifikasi setiap rekaman dalam sebuah entitas. Setiap entitas harus memiliki satu kunci primer. Contoh kunci primer untuk entitas "mahasiswa" bisa saja NPM.

Tanda Tangan



BAB II

METODE PRAKTIKUM

2.1 Alat

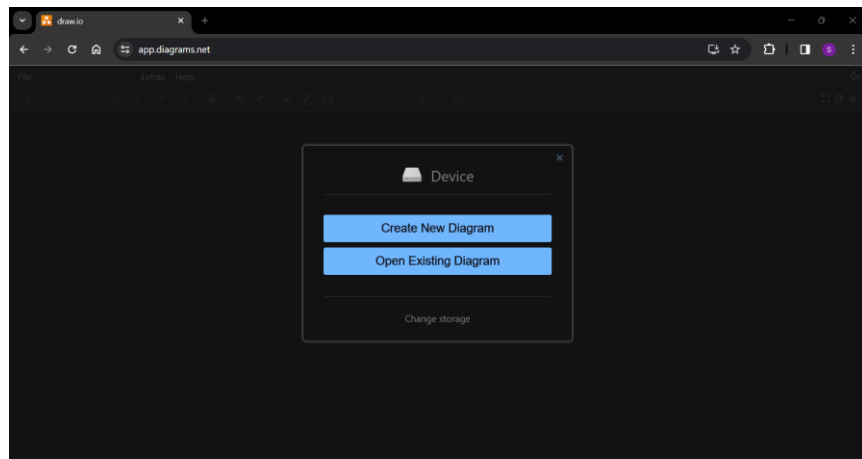
1. PC/Laptop

2.2 Bahan

1. draw.io
2. Internet

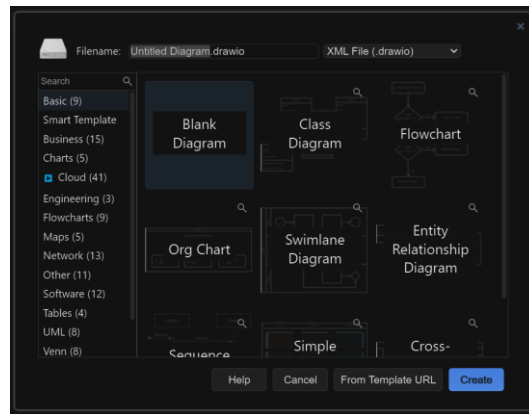
2.3 Langkah Kerja

1. Langkah pertama yaitu buka halaman <https://draw.io.com> lalu pilih **Create New Diagram** untuk membuat file baru.

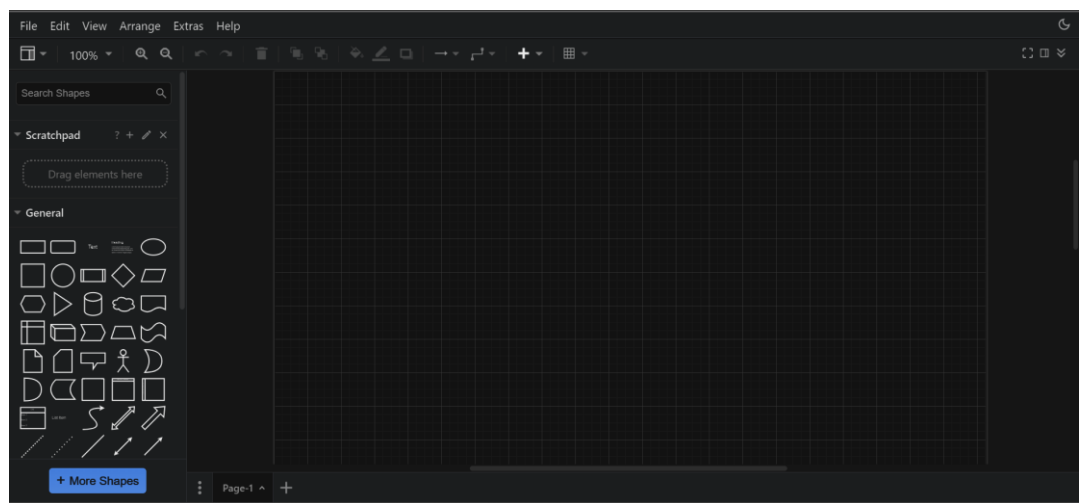


2. Selanjutnya akan muncul tampilan antarmuka seperti gambar di bawah. Beri nama file **Latihan 1** pada bagian **Filename** dan pilih **Blank Diagram**. Klik **Create** untuk mulai membuat diagram.

Tanda Tangan



3. Apabila telah muncul tampilan seperti gambar di bawah, diagram sudah dapat dibuat menggunakan elemen-elemen yang terdapat di bagian kiri layar.



Tanda Tangan

BAB III

HASIL



ERD ini menggambarkan sistem informasi akademik yang sederhana. ERD ini menunjukkan hubungan antar entitas dalam sistem. ERD ini dapat digunakan untuk merancang database untuk sistem informasi akademik.

Buat diagram yang menggambarkan sistem informasi akademik yang sederhana menunjukkan hubungan antar entitas dalam system. ERD yang dibuat dapat digunakan untuk merancang database untuk sistem informasi akademik.

1. Entitas

Tanda Tangan

- Mahasiswa: Memiliki atribut seperti NPM, nama, program studi, tanggal lahir, dan email.
- UKT: Memiliki atribut seperti No Billing, semester, tanggal pembayaran, nominal, dan status.
- Mata Kuliah: Memiliki atribut seperti kode mata kuliah, nama mata kuliah, ruang kuliah, jumlah SKS, dan dosen pengampu.
- Dosen: Memiliki atribut seperti NIP, nama, jabatan, mata kuliah yang diampu, dan jumlah mata kuliah yang diampu.
- KHS (Kartu Hasil Studi): Memiliki atribut seperti semester, kode mata kuliah, nama mata kuliah, jumlah SKS, dan IPK.

2. Relasi

- Membayar: Relasi one-to many antara Mahasiswa dan UKT. Seorang mahasiswa hanya dapat membayar satu UKT namun UKT yang sama dapat dibayar oleh banyak mahasiswa.
- Mengambil: Relasi many-to-many antara Mahasiswa dan Mata Kuliah. Seorang mahasiswa dapat mengambil banyak mata kuliah, dan satu mata kuliah dapat diambil oleh banyak mahasiswa.
- Mengajar: Relasi many-to-one antara Dosen dan Mata Kuliah. Seorang dosen dapat mengajar banyak mata kuliah, dan satu mata kuliah hanya dapat diajar oleh satu dosen.
- Memiliki: Relasi one-to-many antara Mahasiswa dan KHS. Seorang mahasiswa memiliki satu KHS, dan satu KHS dimiliki oleh banyak mahasiswa.

Tanda Tangan



BAB IV

KESIMPULAN

Dari pembahasan pada setiap bab dalam laporan ini, praktikan dapat menarik kesimpulan bahwa:

1. Aplikasi draw.io adalah aplikasi yang cukup mudah digunakan bagi seorang user dalam merancang sebuah diagram dan sistem basis data.
2. Hasil ERD yang dibuat menampilkan entitas seperti mahasiswa, UKT, mata kuliah, dosen, dan KHS.
3. Semua entitas ini saling terhubung melalui relasi yang tergambar dalam diagram.

Tanda Tangan



DAFTAR PUSTAKA

- Connolly, T. M. (2014). *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*. Pearson Education.
- Coronel, C. S. (n.d.). *Database Systems: Design, Implementation, and Management*. 2016: Cengage Learning.
- Elmasri, R. S. (n.d.). *Fundamentals of Database Systems*. 2016: Addison-Wesley.

Tanda Tangan

