

BASIS DATA

Kontrak Kuliah :

1. Tugas : 20%
2. Praktikum : 20%
3. UTS : 20%
4. UAS : 40%
 - a. Peer-Review - 10%
 - b. Hasil Proyek - 30%

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) YANG DITITIPKAN PADA MATA KULIAH
	<p>Sikap</p> <p>S.9 Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;</p>
	<p>Keterampilan Umum</p> <p>KU.2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;</p>
	<p>Pengetahuan</p> <p>P.1 Menguasai konsep dasar matematika, sains dan pemrograman komputer;</p>
	<p>Keterampilan Khusus</p> <p>-</p>
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)
	Mahasiswa mampu memahami konsep database, merancang, membackup, restore dan menjaga keamanan database

1. [S. Bagui, R. Earp, 2023] - Database Design Using Entity-Relationship Diagrams
2. [S. Smirnova, A. Tezuysal, 2022] - MySQL Cookbook: Solutions for Database Developers and Administrators
3. [Sufyan Bin Uzayr, 2022] - Mastering MySQL for Web : a Beginner's Guide.
4. [Pettit, Thomas; Cosentino, Scott, 2022] - The MySQL Workshop: A practical guide to working with data and managing databases with MySQL
5. [w3schools] (<https://www.w3schools.com>)
6. [tutorialspoint] (<https://www.tutorialspoint.com>)
7. [stackoverflow] (<https://stackoverflow.com>)
8. [codelearn] (<https://github.com/codelearnid>)

Peraturan Perkuliahan :

- **KECURANGAN** yang meliputi kegiatan plagiat, curang, dan/atau menyontek dalam setiap **EVALUASI dan/atau KUIS** akan diberikan sanksi **NILAI 0** kepada mahasiswa yang bersangkutan.
- Mahasiswa yang melakukan **KECURANGAN DALAM PENGISIAN DAFTAR HADIR** akan diberikan sanksi **TIDAK LULUS**.
- PRESENSI dilakukan secara online di E-Learning dan secara tertulis di dalam kelas.
- PRESENSI online tidak akan bisa diakses jika Anda belum membaca Rencana Pembelajaran Semester
- PRESENSI online hanya dapat diakses pada 30 menit pertama perkuliahan
- Mahasiswa yang TERLAMBAT diperkenankan mengikuti kelas tanpa menimbulkan kegaduhan.
- KETIDAKHADIRAN pada waktu tugas kelompok (presentasi) akan diberikan sanksi nilai 0 kepada mahasiswa yang bersangkutan.
- Jika ada laporan KEKURANG-AKTIFAN / KETIDAK-AKTIFAN satu atau lebih mahasiswa dalam satu kelompok oleh pimpinan kelompok (kepada dosen pengajar) maka akan diberikan sanksi pengurangan nilai tugas kelompok sebesar maksimal 50% kepada mahasiswa yang bersangkutan.
- PRESENSI kurang dari 70% tanpa keterangan, maka tidak diperkenankan mengikuti Evaluasi Akhir pembelajaran.
- Jika SAKIT, maka surat boleh menyusul. Unggah surat dari dokter ke kumpulan surat sakit dan surat izin.
- Jika IZIN, maka segera unggah surat izin dari pihak yang bertanggungjawab ke kumpulan surat sakit dan surat izin.

1. Overview Perkuliahan

Mengenal Basis Data

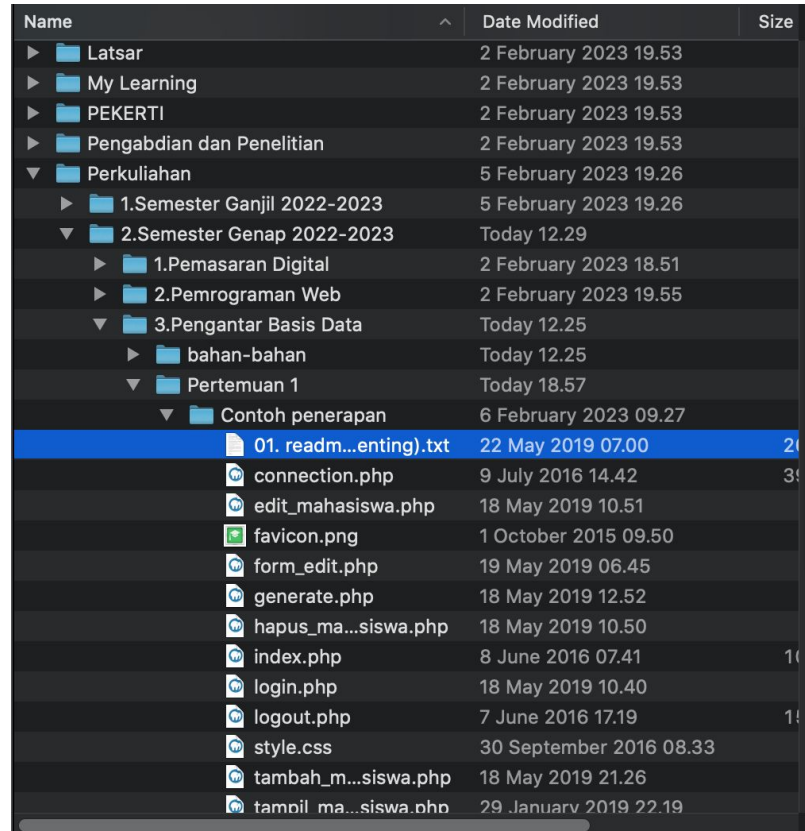
CPMK

"Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan manfaat penerapan basis data, serta perbedaan antara sistem informasi tradisional dan modern (C2);"

1. Konsep Sistem File

Sistem file -> mekanisme untuk **menyimpan, mengelola, dan mengakses data** pada memori sekunder.

Sistem file mengatur penyimpanan dalam **folder atau direktori**. memiliki **ukuran, tanggal dan waktu pembuatan dan modifikasi**. Memungkinkan pengguna untuk **membuat, membuka, memodifikasi, dan menghapus file**.

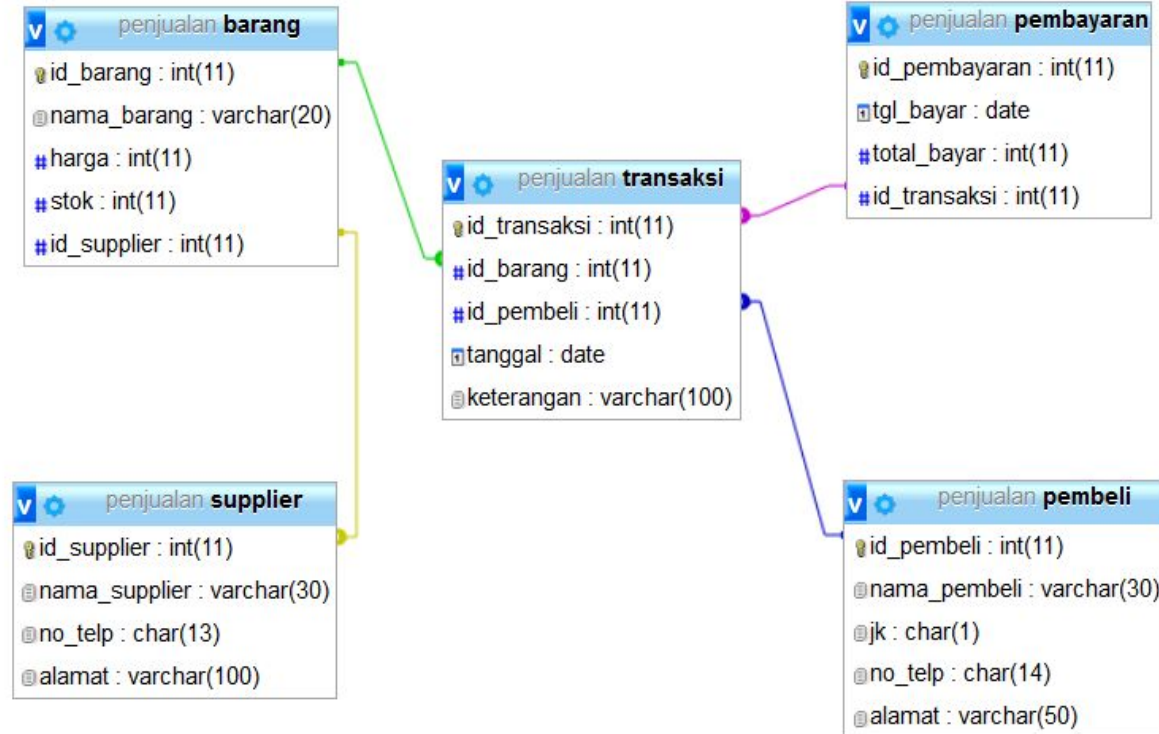


Name	Date Modified	Size
▶ Latsar	2 February 2023 19.53	
▶ My Learning	2 February 2023 19.53	
▶ PEKERTI	2 February 2023 19.53	
▶ Pengabdian dan Penelitian	2 February 2023 19.53	
▼ Perkuliahan	5 February 2023 19.26	
▶ 1.Semester Ganjil 2022-2023	5 February 2023 19.26	
▼ 2.Semester Genap 2022-2023	Today 12.29	
▶ 1.Pemasaran Digital	2 February 2023 18.51	
▶ 2.Pemrograman Web	2 February 2023 19.55	
▼ 3.Pengantar Basis Data	Today 12.25	
▶ bahan-bahan	Today 12.25	
▼ Pertemuan 1	Today 18.57	
▼ Contoh penerapan	6 February 2023 09.27	
01. readm...enting).txt	22 May 2019 07.00	21
connection.php	9 July 2016 14.42	31
edit_mahasiswa.php	18 May 2019 10.51	
favicon.png	1 October 2015 09.50	
form_edit.php	19 May 2019 06.45	
generate.php	18 May 2019 12.52	
hapus_ma...siswa.php	18 May 2019 10.50	
index.php	8 June 2016 07.41	11
login.php	18 May 2019 10.40	
logout.php	7 June 2016 17.19	11
style.css	30 September 2016 08.33	
tambah_m...siswa.php	18 May 2019 21.26	
tampil ma...siswa.php	29 January 2019 22.19	

- 01 Struktur data tidak teratur**
sulit untuk menemukan dan mengelola data.
- 02 Integritas data rendah**
mudah untuk membuat duplikat atau kehilangan data.
- 03 Performa buruk**
tidak memiliki fitur yang canggih untuk mengoptimalkan akses data.
- 04 Dapat menyebabkan konflik**
mengakses file yang sama pada waktu yang hampir bersamaan
- 05 Keamanan data rendah**
mudah ditembus oleh pengguna yang tidak sah.
- 06 Sulit untuk digabungkan**
sulit untuk digabungkan dengan data dari sumber lain seperti sistem basis data.

1.3 Konsep Basis Data

Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan dan diorganisasikan dalam suatu sistem informasi yang memungkinkan akses, **manipulasi**, dan **pemeliharaan** data yang efisien dan efektif.



perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk mengakses, mengelola, dan memelihara data dalam suatu basis data. DBMS memungkinkan manipulasi data seperti **pencarian, pengurutan, pemfilteran, dan agregasi**.

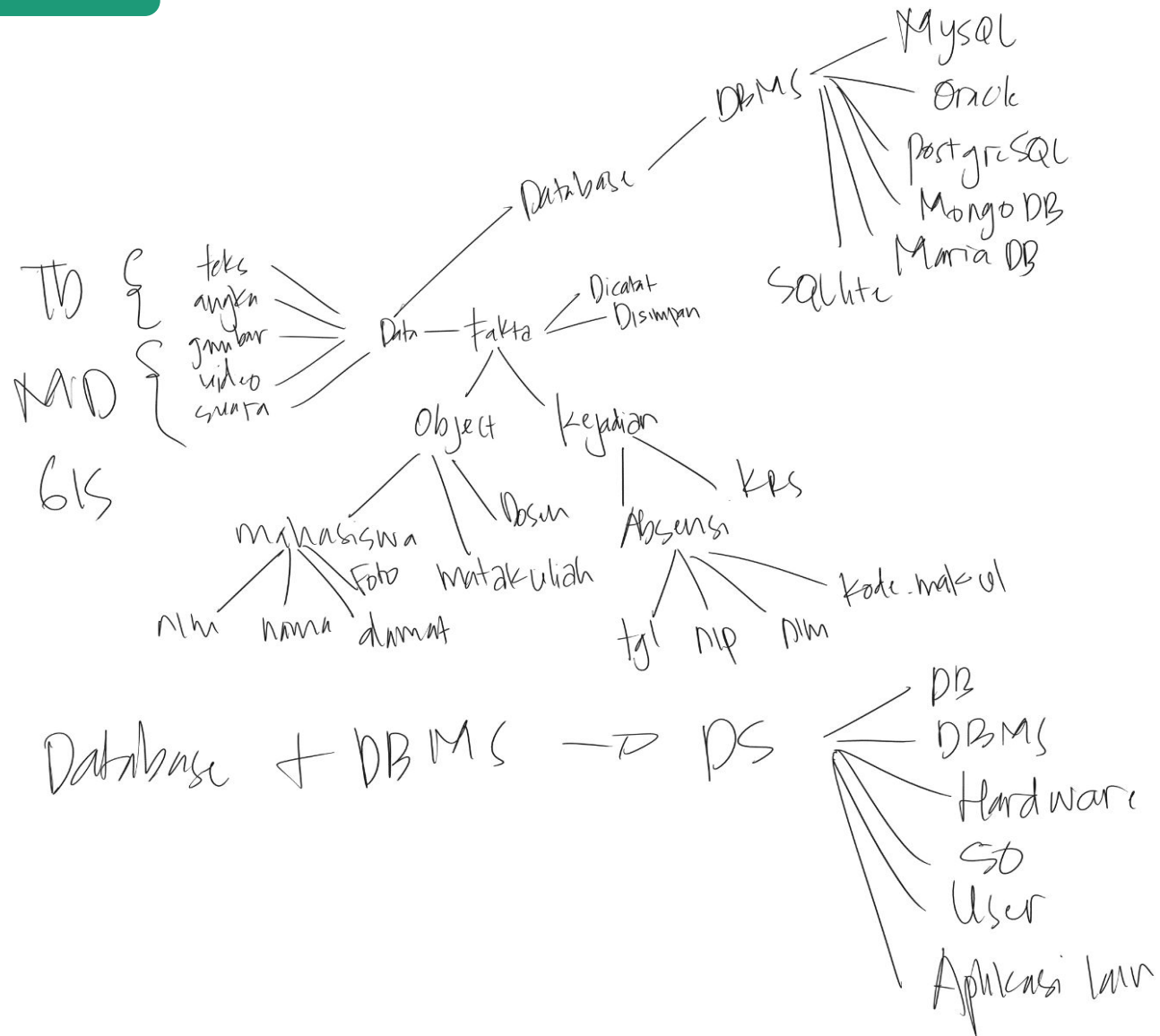
DBMS memiliki beberapa keuntungan, seperti:

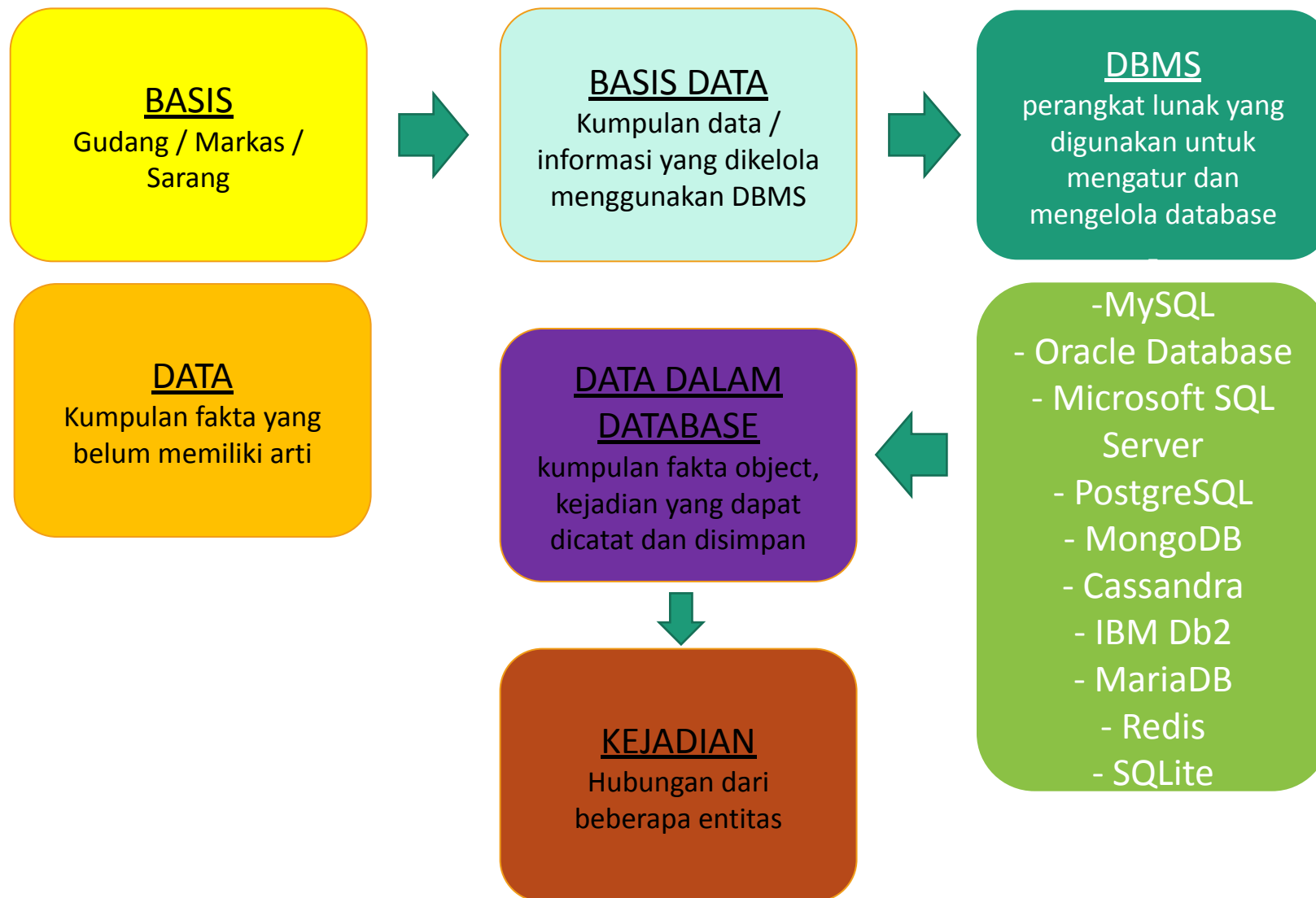
1. Efisiensi penyimpanan data : memungkinkan penyimpanan data secara teratur dan terorganisir
2. Integritas data : data yang diubah atau dihapus tidak merusak data lain
3. Keamanan data
4. Sharing data
5. Manajemen data

1. Struktur data : basis data menyimpan data sebagai tabel yang terkait dalam sebuah database.
2. Manajemen data : mengelola data sebagai bagian dari suatu kesatuan (database).
3. Akses data: sistem basis data menggunakan bahasa SQL untuk mengakses data.
4. Integritas data: menggunakan konsep-konsep seperti enkripsi
5. Scalability: sistem basis data dapat manage data besar dan skalabel dengan mudah.
6. Keamanan data
7. Performa

Kesimpulan: Penggunaan sistem basis data memiliki beberapa kelebihan penting seperti integritas data tinggi, performa baik, keamanan data tinggi, mudah digabungkan, manajemen akses bersamaan, struktur data teratur, dan dapat dicari dan diuji secara efisien, sehingga sangat berguna untuk aplikasi yang membutuhkan manajemen data yang baik dan performa yang baik.

1.4 Dasar Basis Data





Tujuan Basis Data

Menyimpan data secara terstruktur sehingga mudah diolah

Menjaga integritas data sehingga data masih akurat

Efisien dan kecepatan akses data

Mendukung simulasi data oleh banyak pengguna

Pendukung pemodelan dan analisis data keperluan bisnis

Meningkatkan keamanan data

Skabilitas pertumbuhan data yang terus berkembang

1.5 Data-Definition Language (DDL)

Basis data memiliki bahasa khusus untuk menentukan bagaimana data disimpan dan diatur.

Data-Definition Language (DDL)

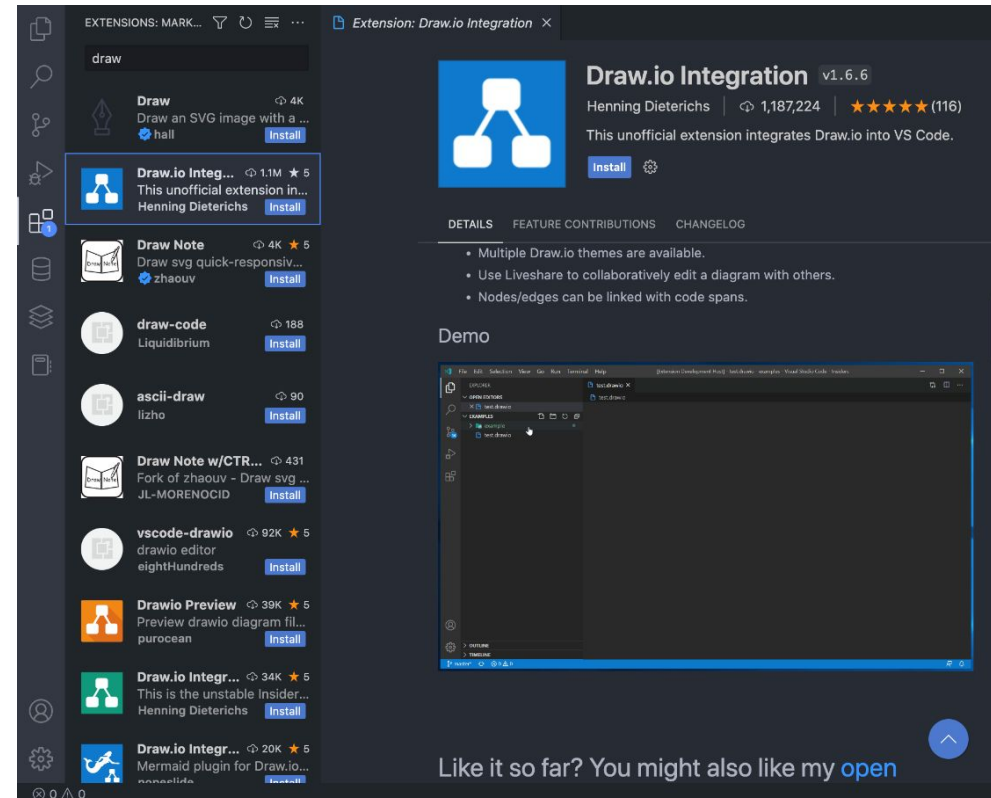
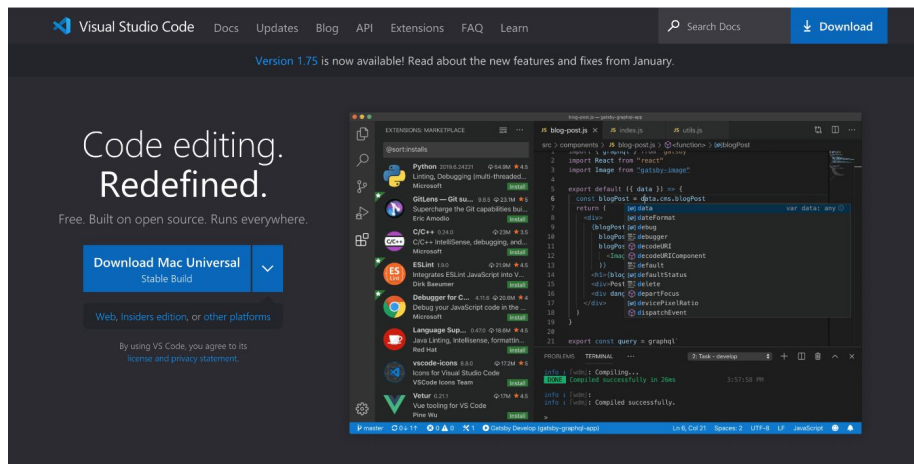
- Create
- Alter
- Drop
- Truncate
- Rename
- Commit
- Rollback

Data-Manipulation Language (DML)

- Select
- Insert
- Update
- Delete
- Merge

Persiapan ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Suatu diagram yang menggambarkan hubungan antar entitas dalam suatu sistem basis data. ERD membantu untuk menentukan entitas, atribut, dan relasi dalam sistem basis data yang akan



THANKS!

arif.wicaksono@lecturer.itk.ac.id
+62 852 1308 1309

