

**LAPORAN PRAKTIKUM SEMENTARA
PEMEROGRAMAN SQL II
PMI 1417
MINGGU KE DUA**



**Nama : Jevi Adriansyah
NPM : 21753017
Prodi : Manajemen Informatika 4A**

Dosen

Eko Win Kenali, S.Kom, M.Cs

**D3 MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG**

2023

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat, nikmat dan karunia-Nya yang tak ternilai dan tak dapat dihitung. Saya dapat menyusun dan membuat laporan ini. Laporan ini disusun untuk memenuhi tugas mata kuliah Pemrograman SQL II.

Dalam membuat laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, saya menghaturkan maaf jika ada kesalahan dalam laporan ini. Pembaca bisa membuat keputusan yang dapat memberikan kritikan dan sarannya untuk saya agar di kemudian hari saya bisa membuat laporan yang lebih sempurna lagi.

Akhir kata, saya ucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah dapat membantu dalam pembuatan laporan ini.

DASAR TEORI

Basis data (database) adalah kumpulan data yang disimpan secara terstruktur dalam satu tempat atau lokasi yang dapat diakses dan dimanipulasi dengan mudah. Basis data biasanya dibuat untuk mempermudah pengolahan data, pengambilan keputusan, dan penyimpanan data yang aman.

Basis data terdiri dari tabel, yang masing-masing terdiri dari baris dan kolom. Setiap baris pada tabel merepresentasikan satu entitas atau objek, dan setiap kolom merepresentasikan atribut atau karakteristik dari entitas tersebut. Data yang tersimpan dalam basis data dapat diakses, dikelola, diperbarui, dan dihapus menggunakan bahasa query seperti SQL (Structured Query Language).

Basis data dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti untuk keperluan bisnis, ilmu pengetahuan, dan teknologi informasi. Beberapa contoh aplikasi basis data meliputi sistem manajemen database (DBMS), sistem manajemen relasional (RDBMS), aplikasi web, sistem informasi manajemen, dan banyak lagi.

Pemrograman SQL (Structured Query Language) adalah kemampuan untuk menggunakan bahasa pemrograman untuk mengelola dan memanipulasi database. Pemrograman SQL memungkinkan pengguna untuk membuat, mengelola, dan mengubah database menggunakan perintah SQL, yang merupakan bahasa standar industri untuk mengelola data dalam database.

Dalam pemrograman SQL, pengguna dapat menggunakan perintah-perintah SQL untuk membuat tabel, memasukkan data ke dalam tabel, mengambil data dari tabel, memperbarui data dalam tabel, menghapus data dari tabel, dan mengelola struktur database lainnya seperti indeks, tampilan, dan trigger.

Pemrograman SQL (Structured Query Language) adalah kemampuan untuk menggunakan bahasa pemrograman untuk mengelola dan memanipulasi database. SQL merupakan bahasa standar industri untuk mengelola data dalam database dan digunakan untuk berbagai tugas seperti membuat tabel, memasukkan data ke dalam tabel, mengambil data dari tabel, memperbarui data dalam tabel, menghapus data dari tabel, dan mengelola struktur database lainnya seperti indeks, tampilan, dan trigger.

SQL digunakan dalam pengelolaan database karena memungkinkan pengguna untuk mengelola data dengan cepat, mudah, dan efektif. SQL juga memungkinkan pengguna untuk membuat database yang terstruktur, aman, dan mudah dipelajari dan digunakan. SQL juga mendukung berbagai fitur seperti manajemen database, pemrograman SQL, pemantauan kinerja, dan analisis data. SQL juga dapat diintegrasikan dengan platform lain, seperti Visual Studio, .NET Framework, dan Azure Cloud Platform.

Pentingnya SQL dalam pengelolaan database adalah untuk memudahkan pengguna dalam mengelola data dengan mudah, terstruktur dan efisien. Dalam lingkungan

bisnis dan organisasi yang memiliki banyak informasi untuk diolah dan disimpan dalam database, SQL menjadi sangat penting untuk menyimpan dan mengelola data dalam bisnis dan organisasi tersebut. SQL juga dapat membantu memudahkan proses manajemen database dan analisis data, dan memungkinkan pengguna untuk membuat keputusan bisnis yang lebih baik dan lebih cepat.

PEMBAHASAN

A. Tujuan (Capaian Pembelajaran)

Tujuan capaian pembelajaran Microsoft SQL Server adalah untuk mempelajari konsep konsep dasar dari manajemen basis data relasional, dan untuk mengembangkan keterampilan dalam menggunakan perangkat lunak SQL Server untuk merancang, mengelola, dan memelihara database.

Beberapa tujuan khusus dari pembelajaran Microsoft SQL Server antara lain:

1. Memahami konsep dasar basis data relasional dan bahasa SQL.
2. Mampu merancang struktur basis data, termasuk tabel, kolom, dan kunci.
3. Mampu melakukan operasi dasar pada basis data, seperti menambah, menghapus, dan memperbarui data.
4. Mampu membuat dan menjalankan kueri SQL untuk mengambil dan memanipulasi data dari tabel.
5. Mampu menggunakan alat-alat SQL Server untuk membuat tampilan, prosedur tersimpan, dan fungsi untuk memproses data.
6. Mampu membuat dan menjalankan kueri terkait yang melibatkan beberapa tabel dan kueri terhubung.
7. Mampu memahami konsep dasar keamanan basis data dan menerapkan kebijakan keamanan yang sesuai.
8. Mampu melakukan pemeliharaan basis data, seperti memperbaiki kerusakan dan melakukan backup dan pemulihan data.
9. Dengan menguasai tujuan-tujuan tersebut, siswa akan memiliki dasar yang kokoh dalam manajemen basis data relasional, dan keterampilan yang diperlukan untuk bekerja dengan Microsoft SQL Server.

B. Peralatan yang digunakan

1. Windows 10 pro
2. Microsoft sql server 2019
3. XAMPP
4. Google Chrome
5. MS. Word 365
6. ChatGPT

C. Landasan Teory

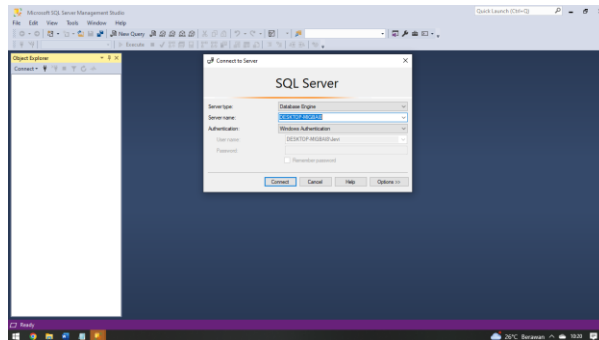
Microsoft SQL Server adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang dikembangkan oleh Microsoft Corporation. Berikut ini adalah beberapa landasan teori yang menjadi dasar dari Microsoft SQL Server:

1. **Basis Data Relasional:** Microsoft SQL Server didasarkan pada model basis data relasional, yang didasarkan pada teori relasional yang dikembangkan oleh Edgar Codd pada tahun 1970. Model relasional menggambarkan data sebagai tabel atau relasi dengan baris dan kolom.
2. **Bahasa SQL:** Bahasa SQL (Structured Query Language) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengelola data dalam sistem manajemen basis data relasional. Microsoft SQL Server menggunakan SQL sebagai bahasa utama untuk melakukan kueri, pembaruan, penghapusan, dan penambahan data.
3. **Manajemen Basis Data:** Microsoft SQL Server dirancang untuk memungkinkan pengguna untuk merancang, mengembangkan, dan mengelola basis data dengan mudah. Hal ini mencakup penciptaan tabel dan kolom, pengelolaan indeks dan kunci, dan mengelola kueri dan prosedur tersimpan.
4. **Keamanan Basis Data:** Microsoft SQL Server menyediakan berbagai fitur keamanan untuk melindungi basis data dari akses yang tidak sah atau serangan keamanan. Hal ini mencakup autentikasi pengguna, hak akses, dan enkripsi data.
5. **Pemulihan dan Backup:** Microsoft SQL Server menyediakan fitur pemulihan dan backup untuk melindungi basis data dari kerusakan atau kehilangan data. Hal ini mencakup pemulihan database, pemulihan file individu, dan backup database.
6. **Kinerja dan Skalabilitas:** Microsoft SQL Server dirancang untuk memberikan kinerja dan skalabilitas yang tinggi, bahkan pada volume data yang besar. Hal ini mencakup penggunaan indeks yang efisien, optimisasi kueri, dan pengaturan kinerja sistem.

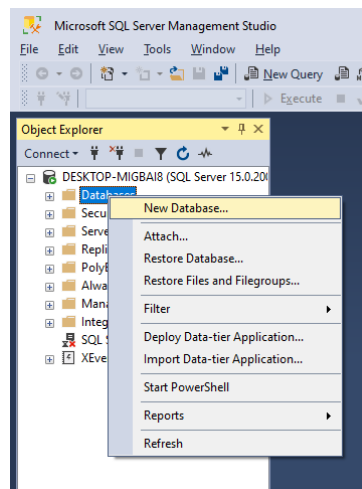
D. Tugas

1. Membuat Database

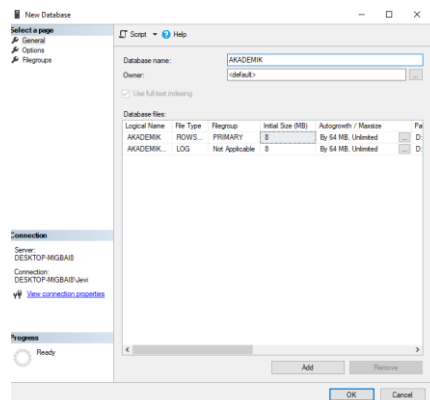
- Pertama-tama, pastikan bahwa Anda telah menginstal Microsoft SQL Server Management Studio (SSMS) dan terhubung ke instance SQL Server yang ingin Anda gunakan.
- Buka SSMS dan masuk menggunakan akun yang memiliki hak akses untuk membuat database dan tabel.



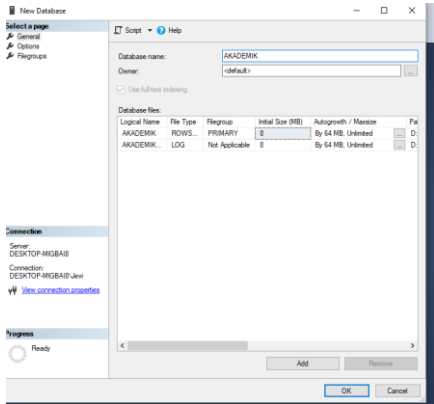
- Klik kanan pada folder "Databases" di panel objek di sebelah kiri SSMS dan pilih "New Database".



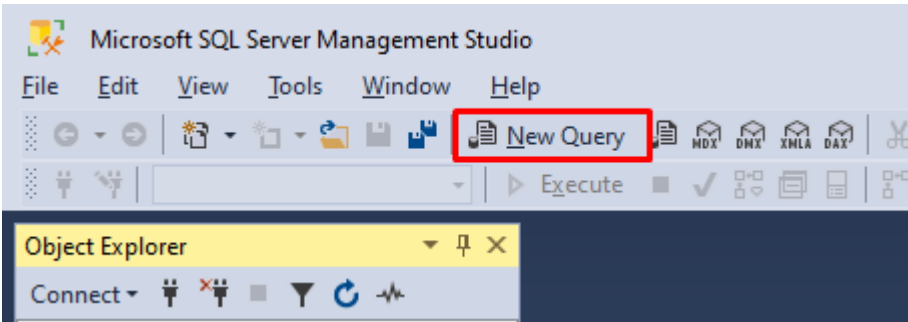
- Masukkan nama untuk database baru Anda, dan tentukan tempat untuk menyimpan file data dan log untuk database.
-



- f. Klik tombol "OK" untuk membuat database baru Anda.



- g. Sekarang Anda dapat membuat tabel baru dalam database Anda. Klik kanan pada database baru Anda dan pilih "New Query".



- h. Ketik perintah SQL CREATE TABLE di jendela query dan masukkan kolom yang ingin Anda tambahkan ke tabel.

KESIMPULAN

SQL (Structured Query Language) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengelola dan memanipulasi data dalam basis data. SQL umumnya digunakan untuk mengambil, memasukkan, menghapus, dan memperbarui data dalam basis data.

Dalam SQL, kita dapat membuat tabel, menambahkan data ke dalam tabel, mengubah data yang ada, dan mengambil data dari tabel menggunakan perintah-perintah SQL. SQL juga dapat digunakan untuk menggabungkan data dari beberapa tabel, mengurutkan data, dan mengelompokkan data dalam tabel.

Pemrograman SQL sangat penting dalam dunia teknologi informasi dan bisnis karena memungkinkan pengguna untuk mengambil informasi dari basis data secara efisien dan cepat. Dengan pemrograman SQL, kita dapat memperoleh informasi yang diperlukan dari basis data dan menggunakannya untuk pengambilan keputusan yang lebih baik.

Kesimpulannya, pemrograman SQL adalah keterampilan yang penting dalam dunia teknologi informasi dan bisnis. Dengan pemrograman SQL, kita dapat memanipulasi data dalam basis data dan memperoleh informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik.