|  |  |
| --- | --- |
| **Materi** | **Nilai** |
| [3.1] Memahami struktur hirarki basis data (Pengetahuan)   * Definisi Basis Data * Hirarki Basis Data * Mesin Basis Data/Database Engine   [4.1] Mempresentasikan Struktur Basis Data (Keterampilan)   * Membuat Basis Data * Latihan Basis Data   [3.2] Memahami Bentuk Diagram Hubungan Antar Entitas (Pengetahuan)   * Memahami Proses Bisnis * Normalisasi 1NF (Normal Form) * Normalisasi 2NF (Normal Form) Functional Depency * Normalisasi 3NF (Normal Form) Transitive Depency   [4.2] Mempresentasikan Hubungan Keterkaitan Antar Data Dalam Diagram ERD (Keterampilan)   * Primary Key & Secondary Key | 90 |

**Saya Sudah Belajar dan Mengerti dan Saya BISA**

**1.** Memahami bahwa Basis data (pangkalan data) merupakan kumpulan data yang terorgaisir yang umumnya disimpan dan diakses secara elektronik dari suatu sistem komputer.

**2.** Memahami bahwa Data sendiri dapat diartikan sebagai suatu kumpulan deskripsi/keterangan dasar yang berasal dari objek maupun kejadian.

**3.** Memahami bahwa sangat penting dan perlu untuk memperhatikan yang mana objek dan yang mana kejadian dalam suatu database

**4.** Contoh data dalam kehidupan sehari-hari adalah toko, tempat berkumpulnya berbagai benda kebutuhan yang akan dibeli oleh manusia. Barang-barang inilah yang disebut *objek*. lalu hasil struck pembelian merupakan sebuah *kejadian* karena menjadi sebuah record dari objek dan yang pasti berhubungan dengan waktu (waktu pembelian)

**5.** Memahami bahwa File Database merupakan tempat menyimpan kumpulan tabel

**6.** Memhami bahwa Tabel adalah tempat menyimpan kumpulan baris data

**7.** Memahami bahwa Record adalah satu baris data

**8.** Memahami bahwa Field/kolom merupakan tempat menyimpan data (deskripsi objek)

**9.** Memahami bahwa hirarki/susunan dalam pembuatan database adalah :

* Membuat terlebih dahuku File Database nya yang merupakan markas besar/pangkalan dari para data nantinya
* Menambahkan tabel untuk penyimpanan data (dalam suatu database dapat terisi beberapa tabel data)
* Menambahkan isi data kedalam kolom/field yang akan terhitung oleh record

**10.** Memahami bahwa tipe data String dapat digunakan untuk menyimpan data berupa hruuf saja atau huruf dan angka di mix

**11.** Memahami bahwa Mesin Basis Data/Database Engine adalah bagaimana sebuah database itu dibuat, lebih tepatnya pembuat database tersebut (bisa berupa aplikasi)

**12.** Memahami bahwa Database Engine dibagi kedalam 2 kelompok, yaitu SQL DATABASE & NO SQL DATABASE

**13.** Memahami bahwa SQL DATABASE memiliki 2 tipe engine yaitu File Base dan Servis Base

**14.** Contoh dari SQL DATABASE tipe *file base* adalah SQLITE dan MICROSOFT ACCESS

**15.** Contoh dari SQL DATABASE tipe *servis base* diantaranya ada : mysql, postgre sql, oracle, sql server etc.

**16.** Contoh dari NO SQL DATABASE diantaranya mongo db, firebase, dynamo db etc.

**17.** Memahami bahwa dalam pembuatan database sangat perlu untuk mengetahui kebutuhan agar dapat menyesuaikan dengan Database Engine nya

**18.** Dapat membuat database menggunakan database engine SQLITE

**19.** Dapat menambahkan tabel pada database yang telah dibuat sebelumnya menggunakan SQLITE

**20.** Dapat menambahkan data ke kolom/field pada tabel database yang otomatis akan menjadi sebuah record(baris data)

**21.** Memahami bahwa dalam pembuatan kolom di tabel database nama nya tidak boleh diberi spasi

**22.** Dapat membuat database dbsekolah, dbtoko, dblibrary beserta tabel dan mengisi datanya.

**23.** Memahami bahwa Entitas atau entity didalam database adalah benda,orang,tempat,unit,objek atau hal lainnya yang mempresentasikan data, yang kemudian akan disimpan ke dalam pangkalan data/database.

**24.** Memahami bahwa setiap entitas terdiri dari beberapa atribut cotohnya entitas siswa maka memiliki atribut nama\_siswa, kelas, alamat dan id.

**25.** Dapat memahami garis besar proses bisnis melalui media diagram flowchart

**26.** Dapat membuat diagaram sederhana dari data hasil pemeriksaan labolatorium

**27.** Memahami bahwa Normalisasi Database adalah proses pengelompokan atribut data yang membentuk entitas sederhana, nonredundan, fleksibel, dan mudah beradaptasi, Sehingga dapat dipastikan bahwa database yang dibuat berkualitas baik. Atau bisa disebut juga proses pemindahan data diagram kedalam database merupakan proses normalisas.

**28.** Memahami bahwa nama kolom di dalam database tidak boleh sama

**29.** Memahami bahwa Normalisai bentuk pertama atau 1NF adalah mengelompokkan beberapa tipe data atau kelompok data yang sejenis agar dapat dipisahkan sehingga anomali data dapat di atasi.

**30.** Dapat memasukkan data dari struk (proses data) kedalam tabel database

**31.** Memahamai bahwa dalam normalisasi bentuk 2 atau 2NF yaitu memisahkan data antara objek dan kejadiannya juga agar data tidak ter-record secara berulang

**32.** Memahami bahwa desain database yang baik adalah database yang tidak memuat pengulangan data pada tabelnya kecuali kolom atau atribut yg digunakan sebagai kunci ketergantungan dengan tabel lainnya

**33.** Memahami bahwa atribut = nama kolom tabel sedangkan entitas = nama tabelnya

**34.** Memahami bahwa functional dependency artinya fungsi ketergantungan. Misalnya idbarang tidak ada dalam struk transaksi maka tidak akan ada data penjualan yang tampil

**35.** Memahami bahwa normalisasi bentuk ketiga atau 3NF, jika terdapat suatu atribut yang tidak bergantung pada primary key tapi bergantung pada field yang lain maka atribut-atribut tersebut perlu dipisah ke tabel baru.

**36.** Memahami contoh transitive dependency dalam tabel, misalkan terdapat tabel transaksi apabila di normalisasi 3NF maka akan menghasilkan 1 tabel baru dari hasil pemecahan tabel transaksi yaitu tabel detail barang yang isinya menampung barang-barang yang dibeli. Kolom yang dijadikan acuan untuk data barang adalah nomertransaksi yang akan menjadi perwakilan data barang penjualan dalam database.

**37.** Memahami bahwa normalisasi 3NF digunakan untuk mencegah adanya pengulangan record detail suatu data

**38.** Memahami bahwa di dalam suatu tabel data haruslah memiliki satu primary key/kunci utama

**39.** Memahami bahwa primary key dapat diartikan sebagai kolom yang berisi nilai unik, berfungsi sebagai identitas untuk membedakan setiap record yang ada pada tabel.

**40.** Memahami bahwa selain sebagai pembeda antar kolom agar tidak ada data yang sama, juga berfungsi sebagai kolom untuk relasi.

**Saya Belum Mengerti**

1.

2.

3.