

Proses perancangan database merupakan bagian dari proses pengembangan system informasi (macro life cycle) pada tahap : Design

Tahap ketiga pada perancangan basis data adalah : Pemilihan DBMS

Berikut ini tools yang dapat digunakan dalam menganalisis kebutuhan data kecuali : Flowchart

Entity yang merupakan anggota dari subclass mewarisi semua atribut dari entity superclassnya, kondisi ini biasa disebut dengan : Entity Inheritance

Konsep yang dimiliki EER yaitu kecuali : Globalization

Terdapat entitas OLAHRAGA yang terdiri dari beberapa cabang, OLAHRAGA = {SEPAKBOLA, TENIS, RENANG}. Cabang Olahraga tersebut merupakan : Subclass

Dari soal diatas, OLAHRAGA merupakan : Superclass

Proses pendefinisian suatu himpunan subclass dari suatu entitas disebut : Specialization

Perintah SQL untuk memberi hak akses/baca dari table Harga untuk seluruh user : Grant Select on HARGA to all

Security harus dilakukan pada beberapa tingkatan : Fisikal, Manusia, Sistem Operasi, Sistem Basis Data

Akhir dari suatu transaksi basis data berada dalam keadaan yang konsisten disebut : Commitpoint

Suatu teknik untuk mengorganisasi data kedalam tabel-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai dalam suatu organisasi adalah : Normalisasi

Tujuan dari normalisasi adalah : Semua benar

Normalisasi tingkat 1 (1NF) bertujuan untuk : Menghilangkan perulangan group

Bila ada atribut yang tergantung pada atribut selain primary key maka terjadi : Ketergantungan Fungsional

Dibawah ini adalah urutan sistem daur hidup aplikasi database yang benar : Pendefinisian Sistem, Perancangan Database. Implementasi, Pengisian dan Konversi Data, Konversi Aplikasi, Testing dan Validasi, Operasi, Monitoring, dan Pemeliharaan.

Dalam EER bila suatu entity dispesialisasikan dengan menggunakan spesialisasi disjointtotal, dimana superkelas hanya mempunyai 2 atribut sebaiknya ditransformasikan kedalam database relasional dengan cara : Membuat relasi dari Super-Kelas sendiri ditambah dengan relasi-relasi sebanyak sub-kelasnya, dimana relasi untuk tiap sub-kelas berisi atribut dari masing-masing sub-kelas ditambahkan primary key dari super kelasnya sebagai primary keynya

Locking/kunci adalah salah satu mekanisasi pengontrolan concurrency. Terdapat 2 macam kunci yaitu: Kunci S dapat digunakan bersama-sama, kunci X hanya dapat digunakan oleh satu transaksi dalam mengunci suatu record

Bila kunci X sedang dipergunakan pada suatu record, maka : Transaksi lain yang hendak menggunakan kunci X pada record tersebut tidak diperbolehkan

Teknik Recovery yang penulisan pengupdatean ke secondary storage sebelum instruksi commit adalah : Immediate Update

Pada database berorientasi obyek NonExclusive Subclasses menggambarkan : Subkelas-subkelas obyek dimana setiap instan kelas obyek merupakan anggota lebih dari satu subkelasnya.

Pada database berorientasi objek Exhaustive Subclasses menggambarkan : Subkelas-subkelas obyek dimana instan kelas obyek merupakan salah satu anggota dari subkelas yang didefinisikan

Pada database terdistribusi data processor yang disebut back-end machine adalah site yang menggunakan : Data processor software

Pada database terdistribusi, berikut adalah kelebihan metode partisi kecuali : Bukan salah satu diatas

Berikut ini adalah karakteristik dari data Warehouse, kecuali : Volatile

Untuk mengelompokkan data tanpa berdasarkan kelas daa tertentu dapat menggunakan metode : Clustering

Proses menemukan hubungan dalam data yang tidak diketahui oleh pemakai adalah : Data Mining

Salah satu karakteristik dari data warehouse adalah non-volatile, yang berarti : Data dalam gudang data tidak diperbaharui secara real time tetapi dalam refresh system operasi dilakukan secara teratur

Berikut adalah kekurangan dari arsitektur client server, kecuali : Kontrol terhadap concurrency, recovery dan integrity menjadi lebih kompleks

Batasan-batasan pada file server adalah : Setiap klien harus memasang DBMS sehingga mengurangi memori

Suatu pemrosesan yang menyimpan data mengenai kegiatan operasional transaksi sehari-hari disebut : OLTP

Yang dimaksud dengan merancang basis data adalah : Merancang DBMS dalam system basis data

Yang dimaksud dengan abstraksi didalam OODB adalah : Proses Identifikasi aspek-aspek yang perlu dari entitas dan mengabaikan property yang tidak penting

Yang merupakan kelebihan dari Object Oriented Databas adalah, kecuali : Kekurangan dukungan platform

Apakah yang dimaksud Computer Aided Design (CAD) adalah : Database yang menyimpan data yang berhubungan dengan rancangan mekanik dan elektrik.

Karakteristik dari sebuah object yaaitu : Mempunyai Identifier. Name, Lifetime, Structure

Yang dimaksud Computer Aided Manufacturing (CAM) : Database yang menyimpan yang berhubungan dengan produksi yang mempunyai ciri-ciri tersendiri

Dibawah ini ciri-ciri database terdistribusi, kecuali : Data yang disimpan terpisah

Untuk menjaga agar basis data yang terdistribusi tetap up-to-date, ada dua proses untuk menjaganya, yakni : Replikasi dan Duplikasi

Berikut ini yang bukan merupakan kerugian basis data terdistribusi adalah : Otonomi Local

Site-site dalam basisdata terdistribusi dihubungkan secara fisik dengan berbagai bentuk topologi jaringan. Salah satu keuntungan dari topologi fully connected network adalah : Apabila salah satu node rusak, yang lainnya masih dapat berjalan

Penyalahgunaan database yang dikategorikan sebagai tindakan yang sengaja adalah : Pengubahan data oleh user yang tidak berwenang

Untuk mengatasi penyalahgunaan database, security harus dilakukan pada beberapa tingkatan, kecuali : Authority

Universitas Gunadarma terdiri dari beberapa fakultas, diantaranya : ILKOM, EKONOMI, SASTRA, PSIKOLOGI. Dalam model EER, fakultas-fakultas tersebut merupakan : Subclass

Berikut ini merupakan masalah-masalah yang akan timbul jika menjalankan transaksi yang konkuren, kecuali : Masalah kehilangan modifikasi sementara

Pada mekanisme pengawasan yang konkuren terdapat salah satu kunci yang dibutuhkan yaitu kunci S(Share). Kunci tersebut dibutuhkan jika pemakai ingin : Membaca Record

Salah satu tujuan dari perancangan database adalah : Untuk memenuhi kebutuhan akan informasi dari pengguna dan aplikasi

Pendekatan yang dimulai dari tingkat yang paling atas yaitu dengan mengidentifikasi entitas yang digunakan dari relasi antar entitas yang dibutuhkan oleh organisasi. Pendekatan ini disebut dengan : Top Down

Proses perancangan database pada suatu database, memiliki tahapan berikut: kecuali: Perancangan Sistem Aplikasi

Dalam Object Oriented Database sebuah database yang digunakan untuk menyimpan data yang berhubungan dengan siklus perkembangan software seperti planning dan design adalah : ASE

Proses memisahkan aspek-aspek eksternal sebuah objek dari rincian internalnya yang tidak terlihat dari luar adalah pengertian dari : Abstraksi

Berikut ini adalah kelebihan dari OODB, kecuali: Menyediakan struktur modular yang jelas untuk program sehingga sangat bagus digunakan untuk mendefinisikan tipe data abstrak dimana detail implementasinya tersembunyi

Dari gambar diatas merupakan Entitas Generalisasi adalah : VEHICLE

Dari gambar diatas yang merupakan Entitas Spesialisasi adalah : {CAR, TRUCK}

Dari gambar diatas, Atribut yang diwarisi ke subclass dari Superclass adalah : (Vehicle_id, Price, License_plate_no)

Atribut dari subclass disebut dengan : Atribut Inheritance

Sebuah subclass bisa menjadi subclass dari lebih dari satu superclass, disebut dengan : Lattice

Entitas yang sama menjadi anggota dari lebih dari satu subclass dari spesialisasi disebut dengan : Overlapping

Tujuan perancangan database adalah berikut ini, kecuali : Efisiensi dan Fleksibel

Transformasi dari ER Diagram ke dalam bentuk tabel merupakan kegiatan yang dilakukan pada fase : Perancangan fisik

Penggunaan high level data model seperti ER/EER model merupakan kegiatan yang dilakukan pada fase : Perancangan database secara konseptual

Faktor ekonomi dan organisasi yang mempengaruhi pemilihan DMBS. Kecuali : Jalur akses yang mendukung DBMS

Suatu proses dalam fase-fase micro life cycle dimana system yang baru dilakukan proses percobaan dan diuji kebenarannya adalah fase : Testing dan Validation

Dua aktifitas paralel yang terdapat pada fase perancangan database secara konseptual adalah : Perancangan skema konseptual dan perancangan transaksi

Berikut ini adalah jenis-jenis hak akses (Privilege) dalam database, kecuali : Menghapus Database

Terdapat beberapa masalah yang akan timbul dalam menjalankan transaksi-transaksi yang konkuren, kecuali : Analisis yang konsisten

Salah satu mekanisme pengontrol konkuren disebut : Locking

Fasilitas yang dimiliki DBMS untuk membantu recovery adalah Backup mechanism. Apakah yang dilakukan oleh Backup mechanism : Melakukan backup secara periodik terhadap database yang ada

Apakah yang dimaksud dengan Deffered Update : Update tidak dituliskan ke database sampai sebuah transaksi dalam keadaan commit

Checkpoint facility adalah : Mengizinkan update terhadap database yang akan menjadi database yang permanen

Logging Facility adalah : Mencatat transaksi-transaksi dan perubahan-perubahan yang terjadi terhadap database

Konfigurasi bentuk Fully Connected Network pada basisdata terdistribusi memiliki keuntungan sebagai berikut : Jika salah satu node rusak, yang lainnya masih dapat berjalan (tetapi biaya mahal)

Konfigurasi bentuk Tree Structure Network pada basisdata terdistribusi memiliki keuntungan sebagai berikut : Bersifat sentreal, control management lebih terjamin

Apakah yang dimaksud dengan Fragmentasi dalam Basisdata Terdistribusi : Relasi dipartisikan ke dalam beberapa bagian, setiap bagian disimpan pada lokasi yang berbeda

Apakah yang dimaksud dengan Replikasi dalam Basisdata Terdistribusi : Sistem memelihara beberapa salinan (Copy) dari relasi

Pemisahan relasi global ke dalam fragment-fragment dapat disusun dengan menggunakan tiga jenis yang berbeda dari fragmentasi yaitu : Fragmentasi Horizontal, Fragmentasi Vertical dan Fragmentasi Campuran

Berikut adalah pernyataan yang benar mengenai Fragmentasi Horizontal : Berisikan tuple-tuple yang dipartisi dari sebuah relasi global ke dalam sejumlah subset r_1, r_2, \dots, r_n .

Konsep dasar dari data warehousing adalah : Informasi yang dikumpulkan dalam suatu gudang penyimpanan dan mempresentasikan solusi untuk pengaksesan data didalam sistem non relasional

Data Mart adalah : Database yang berisikan data yang menjelaskan satu segmen operasi perusahaan

Yang bukan merupakan keuntungan dari Data Warehousing adalah : Data Warehouse bukan merupakan lingkungan yang cocok untuk data yang tidak terstruktur

1. Proses pendefinisian entitas-entitas yang disatukan menjadi entitas tunggal disebut :
 A. *Grouping* C. **Generalization**
 B. *Categorization* D. *Specialization*
2. Fakultas Ekonomi terdiri dari jurusan Akuntansi dan Manajemen. Dalam model EER, Akuntansi dan Manajemen merupakan :
 A. *Generalization* C. **Subclass**
 B. *Specialization* D. *Superclass*
3. Universitas Gunadarma terdiri dari beberapa fakultas, diantaranya : ILKOM, EKONOMI, SASTRA, PSIKOLOGI. Dalam model EER, fakultas-fakultas tersebut merupakan :
 A. *Generalization* C. **Superclass**
 B. *Specialization* D. *Subclass*
4. Pada relasi PEGAWAI terdapat atribut-atribut NIP, NAMA, UMUR, ALMT1, ALMT2, KDPOS, TELP. Atribut UMUR merupakan jenis atribut :
 A. *Composite* C. **Derivatif**
 B. *Multivalue* D. *Simple*
5. Tujuan perancangan *database* adalah berikut ini, kecuali :
 A. Mendukung proses permintaan
 B. Meningkatkan kinerja
 C. Mempermudah pemahaman informasi
 D. **Efisiensi dan Fleksibel**
6. Transformasi dari ER–Diagram ke dalam bentuk tabel merupakan kegiatan yang dilakukan pada fase :
 A. **Perancangan logikal** C. Perancangan fisik
 B. Implementasi D. Perancangan konseptual
7. Penggunaan *high level data model* seperti *ER/EER model* merupakan kegiatan yang dilakukan pada fase :
 A. **Perancangan database secara konseptual**
 B. Perancangan database secara logikal
 C. Perancangan database secara fisik
 D. Pengumpulan data dan analisa
8. Suatu proses dalam fase *micro life cycle* dimana sistem yang baru dilakukan proses percobaan dan diuji kebenarannya adalah fase :
 A. **Testing dan Validation** C. *Loading atau Data Conversion*
 B. *Aplication Conversion* D. *Monitoring dan Maintenance*
9. Di bawah ini yang *bukan* termasuk dalam aktifitas pengumpulan data dan analisis adalah :
 A. **Membuat Data Flow Diagram** C. Tinjauan Dokumen
 B. Wawancara D. Analisis Lingkungan Operasi

10. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perancangan *database* secara fisik kecuali :
- A. *Transaction Throughput*
 - B. *Space Utility*
 - C. *Response Time*
 - D. ***Data Structure***
11. Faktor ekonomi dan organisasi yang mempengaruhi pemilihan DBMS adalah :
- A. Pemilihan model data
 - B. Struktur penyimpanan
 - C. Jalur akses yang mendukung DBMS
 - D. **Tersedianya layanan penjual**
12. Pemberian hak akses yang mengizinkan sebuah subyek mempunyai akses secara legal terhadap sebuah sistem atau obyek disebut :
- A. *Journaling*
 - B. ***Authorization***
 - C. *Checkpoint*
 - D. *Integrity*
13. Proses yang secara periodik menyalin *database* dan menjurnal ke dalam media penyimpanan *offline* disebut :
- A. *Journaling*
 - B. ***Backing Up***
 - C. *Integrity*
 - D. *Views*
14. Penyandian data dengan menggunakan algoritma khusus yang merubah data menjadi tidak dapat dibaca oleh program apapun tanpa mendiskripsikannya adalah :
- A. *Checkpoint*
 - B. ***Encryption***
 - C. *Journaling*
 - D. *Integrity*
15. Mekanisme yang digunakan untuk menjamin bahwa transaksi-transaksi yang konkuren tidak saling mengganggu operasinya masing-masing merupakan tujuan dari mekanisme :
- A. *Authorization*
 - B. ***Concurency***
 - C. *Security*
 - D. *Recovery*
16. Salah satu alternatif mekanisme pengawasan konkuren yang dapat menghilangkan masalah *deadlock* adalah :
- A. ***Time Stamping***
 - B. *Recovery*
 - C. *Security*
 - D. *Authorization*
17. Operasi yang menyatakan bahwa suatu transaksi sudah terselesaikan adalah :
- A. ***Commit***
 - B. *Locking*
 - C. *Rollback*
 - D. *Deadlock*
18. Sebuah DBMS sebaiknya menyediakan fasilitas-fasilitas di bawah ini untuk membantu *recovery*, kecuali :
- A. *Backup mechanism*
 - B. *Loging facilities*
 - C. *Checkpoint facilities*
 - D. ***Recovery Manager***

19. Proses identifikasi aspek-aspek yang *essential* dari entitas dan mengabaikan *property* yang tidak penting disebut :
- A. Enkapsulasi
 - B. *Object Identity*
 - C. *Inheritance*
 - D. **Abstraksi**
20. Sebuah entitas yang dapat diidentifikasi secara unik, berisikan atribut-atribut yang menerangkan keadaan atau kondisi objek dunia nyata dan aksi-aksi yang berhubungan dengan sebuah objek dunia nyata disebut :
- A. **Objek**
 - B. Enkapsulasi
 - C. Abstraksi
 - D. *Inheritance*
21. Berikut ini merupakan alasan-alasan mengapa *Object Oriented Database* (OOD) digunakan :
- A. **Model data relasional hanya menggambarkan dunia nyata sebuah entitas**
 - B. Data yang terdapat pada OOD bersifat homogen
 - C. OOD dapat melakukan query secara rekursif
 - D. Terdapat batasan kardinalitas pada model data relasional
22. Atribut referensi secara konseptual sama seperti :
- A. *Primary key*
 - B. *Alternate key*
 - C. *Super key*
 - D. ***Foreign key***
23. Sebuah *subclass* yang merupakan turunan dari satu *superclass* disebut :
- A. *Multiple inheritance*
 - B. *Selective inheritance*
 - C. *Repeated inheritance*
 - D. ***Single inheritance***
24. Keuntungan-keuntungan *database* terdistribusi adalah di bawah ini, kecuali :
- A. Kecepatan pemrosesan *query*
 - B. Efisiensi dan Fleksibel
 - C. **Harga Software yang mahal**
 - D. *Reliability* dan *Availability*
25. Relasi dipartisikan ke dalam beberapa bagian, setiap bagian disimpan pada lokasi yang berbeda disebut :
- A. Abstraksi
 - B. Enkapsulasi
 - C. **Fragmentasi**
 - D. Replikasi
26. Fragmentasi data secara vertikal menggunakan operasi :
- A. ***Project***
 - B. *Union*
 - C. *Cartesian Product*
 - D. *Select*
27. Pendefinisian sebuah fragment harus memenuhi syarat berikut ini, kecuali :
- A. Kondisi disjoint
 - B. Kondisi lengkap
 - C. Kondisi penyusunan kembali
 - D. **Kondisi penyempurnaan**
28. Informasi yang dikumpulkan dalam suatu gudang penyimpanan dan merepresentasikan solusi untuk pengaksesan data di dalam sistem non relasional disebut :
- A. ***Data Mart***
 - B. ORDBMS
 - C. *Data Warehousing*
 - D. *Data Mining*

29. Proses menemukan hubungan dalam data yang tidak diketahui oleh pemakai disebut :
- | | |
|----------------------------|---------------------|
| A. <i>Data Warehousing</i> | C. <i>Data Mart</i> |
| B. Data Mining | D. ORDBMS |
30. Penggabungan kembali fragmentasi horisontal menggunakan operator :
- | | |
|-----------------------------|------------|
| A. Union | C. Project |
| B. Cartesian product | D. Select |
31. Topologi jaringan yang bisa digunakan untuk database terdistribusi adalah berikut ini, kecuali :
- | | |
|-------------------|---------------|
| A. Tree structure | C. LAN |
| B. Star | D. Ring |
32. Jenis-jenis atribut yang terdapat pada *object oriented database* adalah :
- | | |
|--|---|
| A. Atribut <i>composite</i> dan kompleks | C. Atribut referensi dan <i>composite</i> |
| B. Atribut <i>simple</i> dan derivatif | D. Atribut simple dan kompleks |
33. *Update* tidak dituliskan ke *database* sampai sebuah transaksi dalam keadaan *commit* disebut :
- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| A. Deferred update | C. <i>Direct update</i> |
| B. <i>Immediate update</i> | D. <i>Sequential update</i> |
34. Berikut ini merupakan masalah-masalah yang akan timbul jika menjalankan transaksi yang konkuren, kecuali :
- A. **Masalah kehilangan modifikasi sementara**
- B. Masalah kehilangan modifikasi
- C. Masalah analisa yang tidak konsisten
- D. Masalah modifikasi sementara
35. Pada mekanisme pengawasan yang konkuren terdapat salah satu kunci yang dibutuhkan yaitu kunci S (*Share*). Kunci tersebut dibutuhkan jika pemakai ingin :
- | | |
|------------------------|--------------------------|
| A. Menghapus record | C. Memasukkan record |
| B. Memodifikasi record | D. Membaca record |
36. Berikut ini yang bukan merupakan keterbatasan Relational Database Management System :
- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| a. Semantic overloading | c. Impedance mismatch |
| b. Recursive query | d. Heterogeneous data |
37. Jenis atribut yang tidak terdapat pada Object Oriented Database adalah :
- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| a. Atribut simpel | c. Atribut derivatif |
| b. Atribut referensi | d. Atribut kompleks |
38. Berikut ini bukan merupakan sifat dari Object Identifier (OID) yang terdapat pada Object Oriented Database :
- | |
|---|
| a. OID tidak dapat dipergunakan kembali untuk objek lainnya |
| a. Dapat meng-query nilai atribut yang diseleksi |
| b. OID bersifat unik |
| c. OID dibuat pada saat objek dibuat |

39. Bentuk inheritance yang secara fungsional sama seperti mekanisme view adalah :
- Selective inheritance**
 - Multiple inheritance
 - Repeated inheritance
 - Single inheritance
40. Sistem Basis Data terdiri dari :
- DBMS + user
 - DBMS + Basis Data**
 - Basis Data + user
 - DBMS + Basis Data + user
41. Proses pendefinisian entitas-entitas yang disatukan menjadi entitas superclass tunggal dari entitas aslinya yang merupakan subclass istimewa disebut :
- Generalization**
 - Specialization
 - Categorization
 - Subclass
42. Terdapat entitas FAKULTAS yang dikelompokkan menjadi ILKOM, EKONOMI, SASTRA, PSIKOLOGI, dll. FAKULTAS/EKONOMI disebut :
- Generalization
 - Specialization
 - Superclass/Subclass Relationship**
 - Subclass/ Superclass Relationship
43. Apabila database tidak dirancang dengan baik, database yang dihasilkan mungkin tidak sesuai dengan apa yang kita inginkan, kemungkinan yang sering terjadi diantaranya adalah :
- Sukarnya memodifikasi database
 - Memerlukan waktu yang lama dalam penulisan program
 - Menambah volume pekerjaan dalam sistem database
 - Semua benar**
44. Urutan proses perancangan database dari fase kedua sampai dengan fase keempat adalah :
- Pengumpulan dan analisa permintaan, perancangan konseptual, pemilihan database, perancangan logika, perancangan fisik, implementasi
 - Perancangan konseptual, Pemilihan database, Perancangan logika**
 - Perancangan konseptual, Pemilihan database, Perancangan logika, Perancangan fisik
 - Pengumpulan dan analisa permintaan, perancangan konseptual, pemilihan database, perancangan logika, perancangan fisik
45. Aktivitas yang disebut sebagai perancangan database yang terdapat di dalam *micro life cycle* adalah :
- Design**
 - System definition
 - Loading conversion
 - Data conversion
46. Tujuan dari perancangan database secara konseptual adalah :
- Menghasilkan conceptual schema untuk database yang tergantung pada DBMS yang spesifik**
 - Menghasilkan conceptual database schema pada DBMS independent
 - Menguji aplikasi-aplikasi database dimana kebutuhan-kebutuhannya telah dianalisa pada fase 1
 - Merancang skema-skema yang terpisah dari kebutuhan tiap-tiap user dan kemudian menggabungkan skema-skema tsb

47. Proses penyimpanan dan pemeliharaan sebuah jurnal atau log seluruh perubahan terhadap database agar dapat merecover secara efektif jika terjadi kegagalan disebut dengan istilah :
- Journaling**
 - Checkpointing
 - Backing up
 - Logging
48. Pernyataan yang salah mengenai cara kerja kunci S (Shared) dan kunci X (Exclusive) yang terdapat pada Locking adalah :
- Jika transaksi A menggunakan kunci S pada record R, kemudian transaksi B ingin menggunakan kunci S, maka B dapat menggunakan kunci S bersama A
 - Jika transaksi A menggunakan kunci X pada record R, maka permintaan dari transaksi B untuk suatu kunci pada R ditunda
 - Bila transaksi tersebut ingin memodifikasi record maka secara otomatis ia memerlukan kunci X
 - Bila transaksi tersebut sudah menggunakan kunci S, setelah itu ia akan memodifikasi record, maka kunci S tidak dapat dinaikan ke level kunci X**
49. Sebuah DBMS sebaiknya menyediakan fasilitas-fasilitas berikut ini untuk membantu recovery, kecuali :
- Checkpoint facility*
 - Logging facilities*
 - Recovery mechanism***
 - Backup mechanism*
50. Aktivitas-aktivitas yang berhubungan dengan database sebagai micro life cycle dan termasuk fase-fasenya sebagai berikut, *kecuali* :
- Sistem Conversion**
 - Data Conversion
 - Design
 - Sistem definition
51. Urutan Data Driven adalah :
- Analisis Permintaan-Perancangan Proses-Perancangan Database-Implementasi
 - Analisis Permintaan-Perancangan Database-Perancangan Proses-Implementasi**
 - Analisis Permintaan-Perancangan Proses-Perancangan Database
 - Jawaban a, b dan c salah
52. Pengertian Enabling permission adalah :
- Seorang pemakai diizinkan melakukan perubahan isi tabel basis data**
 - Seorang pemakai tidak diizinkan membuat tabel basis data
 - Seorang pemakai diizinkan membuat basis data
 - Jawaban a, b dan c salah
53. Agar pemakai boleh menambahkan data baru, tetapi tidak dapat memodifikasi data yang sudah ada maka otoritas yang diberikan adalah :
- Insert Authorization**
 - Drop Authorization
 - Alteration Authorization
 - Delete Authorization
54. Memberikan suatu sarana yang memungkinkan pengubahan database oleh pemakai berwenang sehingga tidak akan menyebabkan data tidak konsisten disebut dengan :

- a. **Integritas Konstrains**
 - b. Integritas Rule
 - c. Integritas Entity
 - d. Concurrency
55. Jika transaksi membaca suatu record yang sudah dimodifikasi oleh transaksi lain tetapi belum terselesaikan (*uncommitted*), terdapat kemungkinan kalau transaksi tersebut dibatalkan (*rollback*). Hal ini merupakan masalah :
- a. **Modifikasi sementara**
 - b. Analisa yang tidak konsisten
 - c. Kehilangan modifikasi
 - d. Modifikasi tetap
56. Salah satu alternatif mekanisme *concurrency control* yang dapat menghilangkan masalah *deadlock* adalah :
- a. Response time
 - b. **Time Stamping**
 - c. Waiting time
 - d. Transaction Throughput
57. Masalah dapat timbul dengan *time stamping* adalah
- a. Suatu transaksi memerintahkan untuk membaca sebuah item yang sudah diupdate oleh transaksi yang belakangan
 - b. Suatu transaksi memerintahkan untuk menulisi sebuah item yang nilainya sudah dibaca/ditulisi oleh transaksi yang belakangan
 - c. **A dan B benar**
 - d. A dan B salah
58. Update tidak dituliskan ke database sampai sebuah transaksi dalam keadaan *commit* disebut :
- a. **Deferred Update**
 - b. Immediate Update
 - c. Delayed Update
 - d. Jawaban a, b, dan c salah
59. Dibawah ini adalah hal-hal yang dikelompokkan kedalam tindakan disengaja antara lain, *kecuali* :
- a. **Sistem crash**
 - b. Pencurian informasi
 - c. Pembacaan data yang tidak diijinkan
 - d. Penghapusan data yang tidak diijinkan
60. Database security dilakukan pada beberapa tingkatan diantaranya berikut ini, *kecuali* :
- a. Fisik
 - b. Sistem Operasi
 - c. Manusia
 - d. **Sistem Hardware**

61. Perhatikan tabel berikut ini :

Transaksi A	Waktu	Transaksi B
=	↓	=
Baca R	t1	=
=	↓	=
=	t2	Baca R
=	↓	=
Modifikasi R	t3	=
=	↓	=
=	t4	Modifikasi R
=	↓	=

Pernyataan yang benar mengenai transaksi di atas adalah :

- Transaksi A pada t1 dan transaksi B pada t2 membutuhkan kunci S (shared)
- Transaksi A pada t3 tidak dapat melakukan modifikasi
- Transaksi B pada t4 tidak dapat melakukan modifikasi
- Semua Benar**

62. Keuntungan-keuntungan dari database terdistribusi adalah berikut ini, kecuali :

- Pengawasan distribusi dan pengambilan data
- Reliability dan availability
- Otonomi lokal
- Biaya pemrosesan tinggi**

63. Sebuah tabel yang berisikan hasil pemilihan record-record yang dipartisi pada sebuah relasi merupakan hasil dari :

- Fragmentasi horizontal**
- Fragmentasi vertikal
- Fragmentasi campuran
- Replikasi

64. Pemisahan relasi global kedalam fragment-fragment dapat disusun dengan menggunakan 3 jenis fragmentasi seperti berikut ini, kecuali :

- Fragmentasi Horizontal
- Fragmentasi Hybrid**
- Fragmentasi Vertikal
- Fragmentasi Campuran

65. Peraturan yang harus diikuti ketika mendefinisikan fragment adalah berikut ini, kecuali :

- Kondisi lengkap
- Kondisi tidak lengkap**
- Kondisi penyusunan kembali
- Kondisi disjoint


66. Bentuk otoritas pada data yang tersimpan pada tabel atau relasi basis data adalah berikut ini, kecuali :

- Read Authorization
- Update Authorization
- Insert Authorization
- Modify Authorization**

67. Dua aktifitas paralel yang terdapat pada fase perancangan database secara konseptual adalah :

- a. Perancangan kebutuhan pemakai dan perancangan skema konseptual
- b. Perancangan kebutuhan pemakai dan perancangan transaksi
- c. Perancangan skema konseptual dan perancangan kebutuhan aplikasi database
- d. **Perancangan skema konseptual dan perancangan transaksi**

68. Lambang superclass di dalam Enhanced Entity Relationship adalah :

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 

69. Proses perancangan database terdiri dari beberapa aktifitas yaitu :

- a. Perancangan isi data dan struktur database
- b. Perancangan pemrosesan database
- c. Perancangan aplikasi-aplikasi perangkat lunak
- d. **Jawaban a, b, dan c benar**

70. Berikut ini merupakan aktifitas-aktifitas di dalam pengumpulan data dan analisis, kecuali :

- a. **Analisa lingkungan penggunaan data**
- b. Peninjauan dokumentasi yang ada
- c. Menentukan kelompok pemakai dan bidang-bidang aplikasinya
- d. Membuat daftar pertanyaan dan wawancara

71. Model Entity Relationship atau Enhanced Entity Relationship Diagram digunakan pada fase :

- a. Perancangan database secara fisik
- b. Perancangan database secara logika
- c. **Perancangan database secara konseptual**
- d. Pengumpulan data dan analisis

72. Faktor teknik yang mempengaruhi fase pemilihan DBMS adalah berikut ini, kecuali :

- a. Pemakai
- b. Jalur akses yang mendukung DBMS
- c. Jenis-jenis DBMS
- d. **Struktur data**

73. Perancangan database secara fisik harus memperhatikan hal-hal berikut ini, kecuali:

- a. Transaction throughput
- b. Space utility
- c. **Access path**
- d. Response time

74. Perintah-perintah Data Definition Language (DDL) dan Storage Definition Language (SDL) digunakan pada fase :
- a. **Implementasi database**
 - b. Perancangan database secara fisik
 - c. Perancangan database secara logika
 - d. Perancangan database secara konseptual
75. Operator yang digunakan pada fragmentasi vertikal adalah :
- a. Union
 - b. Cartesian Product
 - c. Select
 - d. **Project**
76. Penyusunan kembali pada fragmentasi horizontal menggunakan operator :
- a. **Union**
 - b. Cartesian Product
 - c. Select
 - d. Project
77. Pernyataan yang tidak benar mengenai datawarehouse adalah :
- a. Non-volatile
 - b. **Volatile**
 - c. Time variant
 - d. Berorientasi subyek
78. Database yang terdapat pada datawarehouse dimana data tersebut sering di-update, disebut sebagai :
- a. **Data OLTP (Online Transaction Processing)**
 - b. Data analitikal
 - c. Data statik
 - d. Data DSS (Decision Support System)
79. Database yang berisikan data yang menjelaskan satu segmen operasi perusahaan disebut :
- a. Datawarehouse
 - b. **Data mart**
 - c. Data mining
 - d. ORDBMS (*Object Relational Database Management System*)
80. Pernyataan yang tidak benar mengenai data mining :
- a. Memungkinkan pemakai “menemukan pengetahuan” pada database yang dalam sepengetahuannya tidak ada
 - b. Membantu pemakai dengan mengungkapkan berbagai hubungan dan menyajikannya dengan suatu cara yang dapat dimengerti sehingga dapat menjadi dasar pengambilan keputusan
 - c. **Informasi yang dikumpulkan dalam suatu gudang penyimpanan dan merepresentasikan solusi untuk pengaksesan data didalam sistem non relasional**
 - d. Proses menemukan hubungan dalam data yang tidak diketahui oleh pemakai..

Untuk soal nomor 81 s/d 83 perhatikan pernyataan berikut ini :

Terdapat entitas MANAGER yang dikelompokkan menjadi PEMASARAN, KEUANGAN, SDM, dan PRODUKSI.

81. Entitas MANAGER disebut sebagai :
- Subclass
 - Superclass**
 - Superclass/Subclass relationship
 - Parent Entity
82. Entitas PRODUKSI disebut sebagai :
- Superclass
 - Parent Entity
 - Subclass**
 - Superclass/Subclass relationship
83. Proses pendefinisian himpunan PEMASARAN, KEUANGAN, SDM, dan PRODUKSI dari entitas MANAGER disebut :
- Kategorisasi
 - Spesialisasi**
 - Generalisasi
 - Subclass/Superclass Inheritance
84. Berikut ini bukan merupakan tujuan perancangan basis data :
- Memudahkan pengertian struktur informasi
 - Mendukung kebutuhan-kebutuhan pemrosesan
 - Memenuhi informasi yang berisikan kebutuhan pemakai secara khusus dan aplikasi-aplikasinya
 - Mendukung proses penulisan definisi database secara konseptual**
85. Berikut ini bukan merupakan fase perancangan basis data :
- Pendefinisian sistem**
 - Implementasi sistem basis data
 - Perancangan basis data secara fisik
 - Pengumpulan data dan analisis
86. Peninjauan dokumentasi yang ada merupakan aktifitas yang terdapat pada fase :
- Pengumpulan data dan analisis**
 - Perancangan basis data secara logika
 - Pendefinisian sistem
 - Perancangan basis data secara fisik
87. *High-level data model* yang sering digunakan pada perancangan basis data secara konseptual adalah :
- Data Flow Diagram
 - Entity Relationship Diagram**
 - Flowchart
 - Diagram HIPO
88. Pemilihan DBMS ditentukan oleh beberapa faktor diantaranya adalah berikut ini, kecuali :
- Faktor teknik
 - Politik organisasi
 - Faktor sosial**
 - Faktor ekonomi
89. Rata-rata jumlah transaksi yang dapat diproses per menit oleh sistem database dan merupakan parameter kritis dari sistem transaksi, disebut :
- Space utility
 - Average transaction
 - Response time
 - Transaction throughput**
90. Membuat sebuah skema konseptual dan skema eksternal pada model data dari DBMS yang dipilih. Kegiatan ini dilakukan pada fase :
- Perancangan basis data secara logika**
 - Perancangan basis data secara fisik
 - Perancangan basis data secara konseptual
 - Perancangan skema konseptual dan eksternal

91. Aktivitas paralel yang dilakukan pada fase Perancangan Basis Data secara Konseptual adalah :
- Perancangan skema konseptual dan peninjauan dokumentasi yang ada
 - Perancangan skema konseptual dan perancangan transaksi**
 - Perancangan skema konseptual dan analisa lingkungan operasi
 - Perancangan skema konseptual dan pemrosesan data
92. Penyalahgunaan basis data dapat dikategorikan sebagai tindakan yang disengaja maupun yang tidak disengaja. Untuk kategori yang tidak disengaja diantaranya adalah :
- Penghapusan data oleh pihak tidak berwenang
 - Pengubahan data oleh pihak tidak berwenang
 - Kerusakan selama proses transaksi**
 - Jawaban a, b, dan c salah
93. *Security* di SQL dapat menggunakan perintah berikut ini, kecuali :
- REVOKE
 - VIEW
 - GRANT
 - BACKUP**
94. Masalah-masalah yang biasa terjadi pada konkurensi adalah berikut ini, kecuali :
- Masalah analisa yang tidak konsisten
 - Masalah modifikasi sementara
 - Masalah kehilangan modifikasi
 - Masalah analisa yang konsisten**
95. Operasi yang menyatakan bahwa suatu transaksi sudah terselesaikan (sukses) disebut :
- Rollback
 - Commit**
 - Synchpoint
 - Timestamp
96. Bila suatu transaksi ingin melakukan modifikasi record, maka kunci yang digunakan adalah :
- Kunci X**
 - Kunci S
 - Kunci Shared
 - Jawaban a, b, dan c salah
97. Setiap *tuple* dari sebuah relasi harus disusun dari atribut-atribut yang sejenis. Hal tersebut merupakan salah satu keterbatasan *relational* DBMS yaitu :
- Semantic overloading
 - Impedance mismatch
 - Homogeneous data**
 - Limited operations
98. Atribut di dalam object oriented database dikelompokkan menjadi :
- Atribut simpel dan kompleks**
 - Atribut tunggal dan multivalued
 - Atribut composite dan derivatif
 - Atribut kompleks dan referensi
99. Berikut ini merupakan karakteristik dari *object identifier* (OID), kecuali :
- OID bersifat unik
 - OID ditentukan pada saat sebuah objek dibuat
 - OID dapat digunakan kembali untuk objek-objek lainnya**
 - OID tidak dapat digunakan kembali untuk objek-objek lainnya walaupun objek tersebut telah dihapus

100. Dalam teknologi objek, *function* biasanya disebut :
- Message
 - Methods**
 - Object Identity
 - Class
101. Sistem distribusi dapat terus menerus berfungsi dalam menghadapi kegagalan dari *site* individu atau mata rantai komunikasi antar *site*. Hal ini merupakan keuntungan dari basis data terdistribusi yaitu :
- Reliability dan availability**
 - Pengawasan distribusi dan pengambilan data
 - Efisien dan fleksibel
 - Kecepatan pemrosesan query
102. Berikut ini yang bukan merupakan kerugian basis data terdistribusi adalah :
- Biaya pemrosesan tinggi
 - Otonomi lokal**
 - Kemungkinan kesalahan lebih besar
 - Harga software mahal
103. Berikut ini yang bukan merupakan peraturan yang harus dipenuhi pada saat mendefinisikan fragment :
- Kondisi disjoint
 - Kondisi penyusunan kembali
 - Kondisi lengkap
 - Kondisi join**
104. Proses pendefinisian fragmentasi vertikal menggunakan operasi :
- Project**
 - Select
 - Union
 - Natural join
105. Proses penyusunan kembali fragmentasi horisontal menggunakan operasi :
- Select
 - Union**
 - Project
 - Natural join
106. Suatu penyajian data dengan menggunakan entity dan hubungan (relationship) antar entity satu dengan entity lainnya merupakan:
- Model EER
 - Model Data
 - Data Dictionary
 - Model ER**
107. Suatu konsep yang berisikan konsep model Hubungan entity ditambah konsep subclass, superclass, specialization, generalization dan category merupakan.....:
- Data Dictionary
 - Model EER**
 - Model Data
 - Model ER
108. Proses pendefinisian entitas-entitas yang disatukan menjadi entitas superclass tunggal dari entitas aslinya yang merupakan subclass istimewa :
- Generalization**
 - Superclass
 - Specialization
 - Categorization
109. Suatu proses pendefinisian suatu himpunan subclass berdasarkan sifat/karakteristik istimewa dari suatu entitas yang menggambarkan perbedaan antara entitas :
- Generalization
 - Superclass
 - Specialization**
 - Categorization

110. Dibawah ini yang merupakan tujuan dari perancangan database kecuali :
- a. Memudahkan pengertian struktur informasi.
 - b. Mendukung kebutuhan-kebutuhan pemrosesan dan beberapa obyek penampilan
 - c. **Memudahkan semua orang untuk mengakses suatu data.**
 - d. Memenuhi informasi yang berisi kebutuhan user secara khusus dan aplikasi-aplikasinya.
111. Suatu proses dalam fase-fase micro life cycle dimana system yang baru dilakukan proses percobaan dan diuji kebenarannya adalah fase:
- a. Aplication Conversion
 - b. **Testing dan Validation**
 - c. Loading atau Data Conversion
 - d. Monitoring dan Maintenance
112. Dibawah ini yang bukan termasuk dalam aktifitas pengumpulan data dan analisis adalah:
- a. Wawancara
 - b. Analisis Lingkungan Operasi
 - c. Tinjau Dokumen
 - d. **Membuat Data Flow Diagram**
113. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perancangan database secara fisik kecuali:
- a. Space Utility
 - b. Response Time
 - c. **Data Structure**
 - d. Transaction Troughput
114. Faktor ekonomi dan organisasi yang mempengaruhi pemilihan DBMS adalah
- a. **Tersedianya layanan penjual**
 - b. Pemilihan model data
 - c. Jalur akses yang mendukung DBMS
 - d. Struktur penyimpanan
115. Pemberian hak akses yang mengizinkan sebuah subyek mempunyai akses secara legal terhadap sebuah sistem atau obyek disebut:
- a. **Authorization**
 - b. Journaling
 - c. Checkpoint
 - d. Integrity
116. Proseas yang secara periodik menyalin database dan menjurnal ke dalam media penyimpanan offline disebut:
- a. Journaling
 - b. **Backing Up**
 - c. Integrity
 - d. Views
117. Penyandian data dengan menggunakan algoritma khusus yang merubah data menjadi tidak dapat dibaca oleh program apapun tanpa mendiskripsikannya adalah:
- a. Checkpoint
 - b. Integrity
 - c. **Encryption**
 - d. Journaling
118. Mekanisme yang digunakan untuk menjamin bahwa transaksi-transaksi yang konkuren tidak saling mengganggu operasinya masing masing merupakan tujuan dari mekanisme:
- a. Authorization
 - b. Recovery
 - c. Security
 - d. **Concurency**

119. Salah satu alternative mekanisme pengawasan konkuren yang dapat menghilangkan masalah deadlock adalah :
- a. Recovery
 - b. **Time Stamping**
 - c. Security
 - d. Authorization
120. Operasi yang menyatakan bahwa suatu transaksi dibatalkan (unsuccessfull end-of transaction) adalah:
- a. Deadlock
 - b. Locking
 - c. Commit
 - d. **Rollback**
121. Operasi yang menyatakan bahwa suatu transaksi sudah terselesaikan adalah :
- a. Deadlock
 - b. Locking
 - c. **Commit**
 - d. Rollback
122. Fasilitas Recovery yang mengizinkan sistem untuk merestore database ke keadaan sebelum terjadi kerusakan disebut
- a. Backup mechanism
 - b. Logging facilities
 - c. Checkpoint facilities
 - d. **Recovery Manager**
123. Proses identifikasi aspek-aspek yang essential dari entitas dan mengabaikan property yang tidak penting disebut:
- a. **Abstraction**
 - b. Object Identity
 - c. Encapsulation
 - d. Inheritance
124. Sebuah entitas yang dapat diidentifikasi secara unik, berisikan atribut-atribut yang menerangkan keadaan atau kondisi (state) objek dunia nyata dan aksi-aksi yang berhubungan dengan sebuah objek dunia nyata disebut:
- a. Abstraction
 - b. Encapsulasi
 - c. Inheritance
 - d. **Object**
125. Keuntungan-keuntungan database terdistribusi antara lain kecuali :
- a. Efisiensi dan Fleksibel
 - b. **Harga Software yang mahal**
 - c. Kecepatan pemrosesan query
 - d. Reliability dan Availability
126. Relasi dipartisikan ke dalam beberapa bagian, setiap bagian disimpan pada lokasi yang berbeda disebut :
- a. **Fragmentasi**
 - b. Encapsulasi
 - c. Replikasi
 - d. Abstraction
127. Informasi yang dikumpulkan dalam suatu gudang penyimpanan dan merepresentasikan solusi untuk pengaksesan data didalam sistem non relasional disebut :
- a. **Data Warehousing**
 - b. ORDBMS
 - c. Data Mart
 - d. Data Mining
128. Proses menemukan hubungan dalam data yang tidak diketahui oleh pemakai disebut :

- | | |
|-----------------------|--------------|
| A. Data Warehousing | C. Data Mart |
| B. Data Mining | D. ORDBMS |
129. Kumpulan dari interkoneksi jaringan komputer diseluruh dunia yang dibuat secara terpisah yang menghubungkan situe situs komersial, organisasi pemerintah pendidikan dan lain lain adalah :
- | | |
|--------------------|---------------|
| A. URL | C. HTML |
| B. Internet | D. Web Server |
130. Berikut ini merupakan karakteristik dari data warehousing, kecuali :
- | | |
|------------------------------|------------------------|
| a. Berorientasi obyek | c. Non volatile |
| b. Mempunyai time variant | d. Berorientasi subyek |
131. Data tidak diperbaharui secara *real time* tetapi selalu diperbaharui dari sistem operasi pada basis data yang ada. Hal ini merupakan karakteristik data warehousing yaitu :
- | | |
|-----------------|------------------------|
| a. Non volatile | c. Time variant |
| b. Volatile | d. Subject oriented |
132. Database yang memiliki data sering diperbaharui disebut sebagai :
- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| a. Data analitikal | c. Data Decision Support System (DSS) |
| b. Data operasional | d. Data statik |
133. Berikut ini merupakan karakteristik dari data DSS, kecuali :
- | | |
|-----------------|---------------------------|
| a. Data ringkas | c. Analysis-driven |
| b. Non volatile | d. Struktur statik |
134. Database yang berisikan data yang menjelaskan satu segmen operasi perusahaan disebut :
- | | |
|---------------------|----------------|
| a. Data mart | c. Data DSS |
| b. Data warehousing | d. Data mining |
135. Proses menemukan hubungan dalam data yang tidak diketahui oleh pemakai disebut :
- | | |
|-----------------------|---------------------|
| a. Data DSS | c. Data warehousing |
| b. Data mining | d. Data mart |
136. Jenis pendekatan data mining diantaranya adalah berikut ini, kecuali :
- | |
|--|
| a. Data mining berdasarkan penemuan |
| b. Data mining berdasarkan verifikasi |
| c. Kombinasi data mining verifikasi dan penemuan |
| d. Data mining berdasarkan transaksi |

Untuk soal nomor 138 s/d 140 perhatikan tabel transaksi berikut ini :

Transaksi A	Waktu	Transaksi B
=	↓	=
Baca R	T1	=
=	↓	=
=	T2	Baca R
=	↓	=
Modifikasi R	T3	=
=	↓	=
=	T4	Modifikasi R
=	↓	=

137. Pada tabel transaksi di atas, yang akan terjadi pada transaksi A adalah :

- a. **Modifikasi transaksi A akan hilang**
- b. Transaksi A akan membaca record yang salah
- c. Transaksi A akan memodifikasi record yang salah
- d. Jawaban a, b, dan c salah

138. Tabel di atas merupakan jenis masalah yang timbul pada saat menjalankan transaksi-transaksi yang konkuren, yaitu :

- a. Masalah analisa yang tidak konsisten
- b. Masalah modifikasi sementara
- c. **Masalah kehilangan modifikasi**
- d. Masalah analisa yang konsisten

139. Transaksi A memerlukan kunci X pada saat T3, maka transaksi A harus menunggu sampai B melepaskan kunci S dan transaksi B juga harus menunggu pada T4. Dari kasus ini, maka yang akan terjadi adalah :

- a. Transaksi A akan kehilangan modifikasi
- b. Transaksi B akan kehilangan modifikasi
- c. Rollback
- d. **Deadlock**

140. Web merupakan bentuk dari suatu sistem basis data dapat memberikan solusi yang inovatif untuk lingkungan internal atau eksternal jalannya bisnis di suatu organisasi. Berikut ini merupakan keuntungan web DBMS :

- a. Mendukung pertukaran antar platform
- b. Akses yang transparan
- c. **Pemasangan instalasi yang diperhitungkan**
- d. Jawaban a, b, dan c benar

141. *Crash* adalah suatu kegagalan (*failure*) dari suatu sistem. Penyebab kegagalan tersebut adalah :

- a. Software error
- b. **Power failure**
- c. Disk crash
- d. Jawaban a, b, dan c benar

142. Di bawah ini yang merupakan model data berbasis record :
- Jaringan
 - Relasional**
 - Hirarki
 - Jawaban a, b, dan c benar
143. Di bawah ini yang merupakan keuntungan Data Warehousing adalah :
- Meningkatkan produktifitas perusahaan**
 - Hasil yang diperoleh dari investasi lebih tinggi
 - Kompetitif
 - Jawaban a, b, dan c benar
144. Pengertian *Specialize Hierarchy* adalah :
- Pewarisan atribut dari superclass
 - Subclass yang mempunyai lebih dari satu superclass
 - Spesialisasi bertingkat dimana setiap subclass berpartisipasi di dalam satu kelas
 - Spesialisasi bertingkat dimana suatu subclass dapat berpartisipasi pada beberapa kelas**
145. Pengamanan dilakukan dengan menempatkan sistem komputer pada ruang yang secara fisik tidak dapat diakses oleh orang lain. Hal ini dilakukan pada level :
- | | |
|--------------------------|-------------------|
| Manusia | c. Sistem operasi |
| Sistem Basis Data | d. Fisikal |
146. Kegiatan yang memerlukan operasi REDO untuk mencegah akibat dari kegagalan adalah :
- Recovery manager**
 - Backup mechanism
 - Deferred update
 - Logging facility
147. Di bawah ini manakah yang merupakan tahapan Proses Perancangan Database yang benar :
- Pengumpulan data dan analisis – Implementasi sistem basis data – Perancangan basis data secara fisik – Perancangan basis data secara logika – Pemilihan basis data Perancangan basis data secara konseptual
 - Pengumpulan data dan analisis – Perancangan basis data secara konseptual – Pemilihan basis data – Perancangan basis data secara logika – Perancangan basis data secara fisik - Implementasi sistem basis data**
 - Pengumpulan data dan analisis – Pemilihan basis data – Perancangan basis data secara konseptual – Perancangan basis data secara fisik – Perancangan basis data secara logika – Implementasi sistem basis data
 - Pengumpulan data dan analisis – Pemilihan basis data – Perancangan basis data secara konseptual – Perancangan basis data secara logika – Perancangan basis data secara fisik – Implementasi sistem basis data

148. Berikut ini merupakan kerugian dari arsitektur file-server, kecuali :
- Tempat informasi menggambarkan data dalam basis data
 - Masing-masing workstation membutuhkan copy DBMS
 - Pengawasan terhadap konkurensi, recovery dan integrity menjadi lebih kompleks karena sejumlah DBMS mengakses file secara bersamaan**
 - Terdapat lalu lintas jaringan yang besar
149. Time stamping merupakan :
- Transaksi yang dibaca oleh item yang sudah diperbaharui (update)
 - Suatu transaksi yang diperintahkan untuk menulis item yang nilainya sudah dibaca
 - Salah satu alternatif mekanisme pengawasan yang konkuren yang dapat menghilangkan masalah deadlock**
 - Suatu kesatuan prosedur didalam program yang mungkin diperbaharui data pada sejumlah table
150. Suatu penyajian data dengan menggunakan entitas dan hubungan (*relationship*) antar entitas satu dengan entitas lainnya disebut :
- Model ER**
 - Model Data
 - Data Dictionary*
 - Model EER
151. Suatu konsep yang berisikan konsep model hubungan entitas ditambah konsep *subclass*, *superclass*, *specialization*, *generalization* dan *category* merupakan :
- Model EER**
 - Data Dictionary
 - Model Data
 - Model ER
152. Proses pendefinisian entitas-entitas yang disatukan menjadi entitas *superclass* tunggal dari entitas aslinya yang merupakan *subclass* istimewa :
- Generalization**
 - Superclass*
 - Specialization*
 - Categorization*
153. Suatu proses pendefinisian suatu himpunan *subclass* berdasarkan sifat / karakteristik istimewa dari suatu entitas yang menggambarkan perbedaan antara entitas :
- Generalization*
 - Superclass*
 - Categorization*
 - Specialization**
154. Di bawah ini yang merupakan tujuan dari perancangan *database*, kecuali :
- Memudahkan pengertian struktur informasi.
 - Mendukung kebutuhan-kebutuhan pemrosesan dan beberapa obyek penampilan
 - Memenuhi informasi yang berisi kebutuhan pemakai secara khusus dan aplikasi-aplikasinya.
 - Memudahkan semua orang untuk mengakses suatu data.**

155. Suatu proses dalam fase-fase *micro life cycle* dimana sistem yang baru dilakukan proses percobaan dan diuji kebenarannya adalah fase :
 A. *Aplication Conversion* C. *Loading* atau *Data Conversion*
 B. ***Testing dan Validation*** D. *Monitoring dan Maintenance*
156. Di bawah ini yang *bukan* termasuk dalam aktifitas pengumpulan data dan analisis adalah :
 A. Wawancara C. Tinjau Dokumen
 B. ***Membuat Data Flow Diagram*** D. Analisis Lingkungan Operasi
157. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perancangan *database* secara fisik kecuali :
 A. *Space Utility* C. *Response Time*
 B. ***Data Structure*** D. *Transaction Throughput*
158. Faktor ekonomi dan organisasi yang mempengaruhi pemilihan DBMS adalah :
 A. Pemilihan model data C. Jalur akses yang mendukung DBMS
 B. ***Tersedianya layanan penjual*** D. Struktur penyimpanan
159. Pemberian hak akses yang mengizinkan sebuah subyek mempunyai akses secara legal terhadap sebuah sistem atau obyek disebut :
 A. ***Authorization*** C. *Checkpoint*
 B. *Journaling* D. *Integrity*
160. Proses yang secara periodik menyalin *database* dan menjurnal ke dalam media penyimpanan *offline* disebut :
 A. ***Backing Up*** C. *Integrity*
 B. *Journaling* D. *Views*
161. Penyandian data dengan menggunakan algoritma khusus yang merubah data menjadi tidak dapat dibaca oleh program apapun tanpa mendiskripsikannya adalah :
 a. *Checkpoint* C. *Journaling*
 b. *Integrity* D. ***Encryption***
162. Mekanisme yang digunakan untuk menjamin bahwa transaksi-transaksi yang konkuren tidak saling mengganggu operasinya masing-masing merupakan tujuan dari mekanisme :
 A. *Authorization* C. *Security*
 B. *Recovery* D. ***Concurrency***
163. Salah satu alternatif mekanisme pengawasan konkuren yang dapat menghilangkan masalah *deadlock* adalah :
 A. ***Time Stamping*** C. *Security*
 B. *Recovery* D. *Authorization*
164. Operasi yang menyatakan bahwa suatu transaksi dibatalkan (*unsuccessfull end-of transaction*) adalah :
 A. ***Rollback*** C. *Commit*
 B. *Locking* D. *Deadlock*

165. Operasi yang menyatakan bahwa suatu transaksi sudah terselesaikan adalah :
A. *Deadlock* C. *Rollback*
B. *Locking* D. **Commit**
166. Fasilitas *Recovery* yang mengizinkan sistem untuk mengembalikan *database* ke keadaan sebelum terjadi kerusakan disebut :
A. *Backup mechanism* C. *Checkpoint facilities*
B. *Logging facilities* D. **Recovery Manager**
167. Proses identifikasi aspek-aspek yang *essential* dari entitas dan mengabaikan *property* yang tidak penting disebut :
A. Enkapsulasi C. **Abstraksi**
B. *Object Identity* D. *Inheritance*
168. Sebuah entitas yang dapat diidentifikasi secara unik, berisikan atribut-atribut yang menerangkan keadaan atau kondisi objek dunia nyata dan aksi-aksi yang berhubungan dengan sebuah objek dunia nyata disebut :
A. Abstraksi C. **Objek**
B. Enkapsulasi D. *Inheritance*
169. Keuntungan-keuntungan *database* terdistribusi adalah di bawah ini, kecuali :
A. **Harga Software yang mahal** C. Kecepatan pemrosesan *query*
B. Efisiensi dan Fleksibel D. *Reliability* dan *Availability*
170. Relasi dipartisikan ke dalam beberapa bagian, setiap bagian disimpan pada lokasi yang berbeda disebut :
A. Abstraksi C. Replikasi
B. Enkapsulasi D. **Fragmentasi**
171. Informasi yang dikumpulkan dalam suatu gudang penyimpanan dan merepresentasikan solusi untuk pengaksesan data di dalam sistem non relasional disebut :
A. *Data Mart* C. **Data Warehousing**
B. ORDBMS D. *Data Mining*
172. Proses menemukan hubungan dalam data yang tidak diketahui oleh pemakai disebut :
A. *Data Warehousing* C. *Data Mart*
B. **Data Mining** D. ORDBMS
173. Kumpulan dari interkoneksi jaringan komputer di seluruh dunia yang dibuat secara terpisah dan menghubungkan situs-situs komersial, organisasi, pemerintah, pendidikan, dll disebut :
A. URL C. HTML
B. **Internet** D. *Web Server*

174. Penggunaan *high level data model* seperti model ER atau model EER yang merupakan kegiatan perancangan *database* terdapat dalam fase :
- Perancangan database secara fisik
 - Perancangan database secara logikal
 - Perancangan database secara konseptual**
 - Pengumpulan data dan analisa
175. Berikut ini *bukan* merupakan hak akses pemakai terhadap *database* :
- Memanipulasi data
 - Membuat *database*
 - Menjalankan prosedur khusus
 - Mengawasi integritas data**
176. *Update* yang diaplikasikan terhadap *database* tanpa harus menunggu transaksi dalam keadaan *commit* disebut :
- Immediate update***
 - Deferred update*
 - Direct update*
 - Sequential update*
177. Berikut ini merupakan masalah-masalah yang akan timbul jika menjalankan transaksi yang konkuren, kecuali :
- Masalah kehilangan modifikasi sementara**
 - Masalah kehilangan modifikasi
 - Masalah analisa yang tidak konsisten
 - Masalah modifikasi sementara
178. Pada mekanisme pengawasan yang konkuren terdapat salah satu kunci yang dibutuhkan yaitu kunci X (*Exclusive*). Kunci tersebut dibutuhkan jika pemakai ingin :
- Menghapus record
 - Membaca record
 - Memasukkan record
 - Memodifikasi record**
179. Berikut ini merupakan alasan-alasan mengapa *Object Oriented Database* (OOD) digunakan :
- Data yang terdapat pada OOD bersifat homogen
 - OOD dapat melakukan query secara rekursif
 - Terdapat batasan kardinalitas pada model data relasional
 - Model data relasional hanya menggambarkan dunia nyata sebuah entitas**
180. Atribut referensi secara konseptual sama seperti :
- Primary key*
 - Alternate key*
 - Foreign key***
 - Super key*
181. Perintah SQL yang digunakan untuk memberikan hak akses kepada pemakai adalah :
- REVOKE
 - AUTHORIZATION
 - GRANT**
 - Jawaban a. b, dan c salah
182. Fragmentasi data secara horisontal menggunakan operasi :
- Project*
 - Union*
 - Cartesian Product*
 - Select***

183. Sebuah *subclass* yang merupakan turunan dari satu *superclass* disebut :
a. *Multiple inheritance* C. *Repeated inheritance*
b. **Single inheritance** D. *Selective inheritance*
184. *Security* di SQL dapat menggunakan perintah berikut ini, kecuali :
a. REVOKE c. GRANT
b. VIEW d. **BACKUP**
186. Bila suatu transaksi ingin melakukan modifikasi record, maka kunci yang digunakan adalah :
a. **Kunci X** c. Kunci Shared
b. Kunci S d. Jawaban a, b, dan c salah
185. Setiap *tuple* dari sebuah relasi harus disusun dari atribut-atribut yang sejenis. Hal tersebut merupakan salah satu keterbatasan *relational* DBMS yaitu :
a. Semantic overloading c. **Homogeneous data**
b. Impedance mismatch d. Limited operations
186. Proses pendefinisian fragmentasi horisontal menggunakan operasi :
a. Project c. Union
b. **Select** d. Natural join
187. Proses penyusunan kembali fragmentasi vertikal menggunakan operasi :
a. Select c. Project
b. Union d. **Natural join**
188. Database yang memiliki data sering diperbaharui disebut sebagai :
a. Data analitikal c. Data Decision Support System (DSS)
b. **Data operasional** d. Data statik
189. Dalam teknologi objek, *function* biasanya disebut :
a. Message c. Object Identity
b. **Methods** d. Class
190. Operasi yang menyatakan bahwa suatu transaksi dibatalkan disebut :
a. **Rollback** c. Synchpoint
b. Commit d. Timestamp

Untuk soal nomor 192 s/d 194 perhatikan skema basis data berikut ini :

MHS = {npm, nama, tgl_lahir, alamat, kd_pos, telp}

MKUL = {kd_mk, nm_mk, sks}

NILAI = {npm, kd_mk, nil_mid, nil_fin}

191. Perintah SQL untuk membuat view dengan nama VMHS yang berisikan field npm dan nama adalah :
- CREATE VIEW VMHS (npm, nama) AS SELECT npm, nama FROM MHS**
 - CREATE VIEW VMHS AS SELECT npm, nama FROM MHS
 - CREATE VIEW VMHS (npm, nama) AS SELECT * FROM MHS
 - CREATE VIEW VMHS AS SELECT * FROM MHS
193. Perintah SQL untuk memberikan hak akses kepada USER01 agar dapat membaca tabel nilai adalah :
- GRANT READ ON NILAI TO USER01
 - GRANT SELECT ON NILAI TO USER01**
 - GRANT SELECT ON NILAI FOR USER01
 - GRANT VIEW ON NILAI TO USER01
194. Perintah SQL untuk menghapus hak akses yang telah diberikan kepada USER01 pada soal nomor 15 adalah :
- REVOKE ALL ON NILAI FROM USER01
 - REVOKE VIEW ON NILAI FROM USER01
 - REVOKE READ ON NILAI FROM USER01
 - REVOKE SELECT ON NILAI FROM USER01**
195. Perintah SQL untuk memberikan hak akses membaca data mata kuliah untuk semua user adalah :
- GRANT SELECT ON MKUL TO *
 - GRANT SELECT ON MKUL TO ALL
 - GRANT SELECT ON MKUL TO PUBLIC**
 - GRANT SELECT ON MKUL TO USER*
196. Sistem distribusi dapat terus menerus berfungsi dalam menghadapi kegagalan dari *site* individu atau mata rantai komunikasi antar *site*. Hal ini merupakan keuntungan dari basis data terdistribusi yaitu :
- Reliability dan availability**
 - Pengawasan distribusi dan pengambilan data
 - Efisien dan fleksibel
 - Kecepatan pemrosesan query
197. Bentuk inheritance pada object oriented database yang secara fungsional sama seperti mekanisme view adalah :
- Repeated inheritance
 - Single inheritance
 - Multiple inheritance
 - Selective inheritance**
198. Berikut ini bukan merupakan fase perancangan basis data :
- Pendefinisian sistem**
 - Implementasi sistem basis data
 - Perancangan basis data secara fisik
 - Pengumpulan data dan analisis

199. Peninjauan dokumentasi yang ada merupakan aktifitas yang terdapat pada fase :
- a. **Pengumpulan data dan analisis**
 - b. Perancangan basis data secara logika
 - c. Pendefinisian sistem
 - d. Perancangan basis data secara fisik
200. Rata-rata jumlah transaksi yang dapat diproses per menit oleh sistem database dan merupakan parameter kritis dari sistem transaksi, disebut :
- a. Space utility
 - b. Average transaction
 - c. Response time
 - d. **Transaction throughput**

1. Perintah untuk menampilkan dokumen pada NoSQL. Contoh : Database dengan nama “sewa”, collection dengan nama “mobil” **db.mobil.find()**
2. Pada pengumpulan kebutuhan dan analisa, Informasi didapatkan dari setiap user view utama KECUALI **Relasi antar data**
3. Dari bermacam-macam jenis database yang ada dimana fungsinya sebagai tempat untuk mengelola data dinamis secara langsung dan real time adalah **Operational Database**
4. Berikut fitur utama dan keunggulan XML, kecuali **Membantu transport data**
5. MongoDB adalah salah satu jenis database NoSQL yang berbasis dokumen dengan format JSON. Apa singkatan dari JSON **JavaScript Object Notation**
6. Proses mengubah pesan menjadi rahasia disebut dengan **Enkripsi**
7. Faktor ekonomi dan organisasi yang mempengaruhi pemilihan DBMS adalah **Tersedianya layanan penjual**
8. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X Server, Solaris, Amiga, dan lain lain. Hal ini dapat dimasukkan ke dalam komponen **Portabilitas**
9. Proses pendefinisian subclass-subclass yang disatukan menjadi entitas superclass tunggal berdasarkan karakteristik umum disebut **Generalisasi**
10. Dibawah ini yang termasuk kegunaan dari MySQL adalah **Sebuah system manajemen database**
11. Apakah yang dimaksud Computer Aided Design (CAD) adalah
 - a. Database yang menyimpan data yang berhubungan dengan rancangan mekanik dan elektrik
12. XML memiliki struktur yang cukup sederhana, yakni terdiri atas tiga segmen, yaitu..
 - b. Deklarasi, atribut, elemen
13. Mekanisme yang digunakan untuk menjamin bahwa transaksi-transaksi yang konkuren tidak saling mengganggu operasinya masing-masing merupakan tujuan dari mekanisme
 - d. Concurrency
14. Oracle dapat menggunakan berbagai sistem operasi dalam suatu jaringan untuk mengakses data, merupakan salah satu kelebihan dari oracle yang disebut
 - b. Distributed System

15. Berikut ini yang termasuk tahapan merancang database KECUALI

b. Membuat desain user interface / UX

16. Berikut fungsi dari *data warehouse*, kecuali a. menyimpan data yang kompleks (yang benar memberikan data yang konsisten)

17. Yang merupakan kelebihan dari Object Oriented Database adalah; kecuali a. kurang dukungan platform

18. Mekanisme yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan konkurensi adalah dengan cara locking yaitu memberikan kunci X atau kunci S pada transaksi yang dilakukan. Jika kunci X digunakan pada suatu record, maka c. transaksi lain yang hendak menggunakan kunci X pada record tersebut tidak diperkenankan

19. Manakah dari jawaban berikut yang merupakan *Superclass/subclass relationship* b. ANIMAL/CHICKEN

20. Oracle dapat menjalankan database 24 jam sehari tanpa istirahat, merupakan salah satu kelebihan dari oracle yang disebut c. availability

21. Berikut ini yang merupakan karakteristik dari definisi system terdistribusi b. database

22. Aktivitas-aktivitas yang berada pada tahap perancangan basis data secara konseptual adalah, kecuali c. pemetaan system-independent

23. Apa yang dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan yang akan disertakan dalam aplikasi Database yang baru d. analisis

24. Yang dimaksud dengan abstraksi di dalam OODB adalah c. adalah proses identifikasi aspek - aspek yang perlu dari entitas dan mengabaikan property yang tidak penting

25. MySQL memiliki ragam tipe yang sangat kaya, diantaranya di bawah ini :

1. Integer
2. Float
3. Double
4. Text

Jawaban yang paling benar adalah a. 1,2,3,4

26. Dari bermacam-macam jenis database yang ada dimana fungsinya digunakan untuk analisa dan pelaporan data dengan cara menghimpun data terknini dari berbagai sumber berbeda ke dalam satu lokasi terpusat dan terpadu untuk menghasilkan laporan analisis adalah B. DATA WAREHOUSE

27. Berikut ini merupakan pernyataan tentang perbedaan yang mendasar antara database SQL dan NoSQL :

1. SQL memiliki Relational
2. NoSQL memiliki record dan field
3. NoSQL bentuk data dokumen yang terdiri dari Key dan Value
4. SQL memiliki record dan field
5. SQL bentuk data bisa dalam bentuk grafik

Jawaban yang benar adalah 1,3,4

28.

```
> db.siswa.find({}, {umur:18, _id:0}).limit(2)
```

Perintah syntax diatas merupakan perintah untuk

C Projection dan Limit

29. Dibawah ini manakah yang tidak termasuk dalam Advanced Database Applications

D. OID (Object Identifier)

30. Jika kita ingin melakukan penambahan dokumen pada MongoDB untuk data berikut ini: "Nama:Fatih, Alamat:Malang" maka perintah yang benar

c.db.siswa.insert({"nama":Fatih"."alamat:"Malang:})

31. Sampai saat ini ada berapa jenis database yang banyak digunakan untuk pengoperasian perangkat lunak a.5

32. Projection didalam MongoDB berfungsi untuk dokumen c.memilih field

```

> db.mobil.find().pretty()
{
  "_id" : ObjectId("5ebb6a3d5d82c065b40706dc"),
  "type mobil" : "minibus",
  "Merek" : {
    "Honda" : "Jazz",
    "Suzuki" : "Ertiga",
    "Toyota" : "Avanza",
    "Nissan" : "Livina"
  }
}
{
  "_id" : ObjectId("5ebb6af95d82c065b40706dd"),
  "type mobil" : "minibus",
  "Merek" : [
    "Jazz",
    "Ertiga",
    "Avanza",
    "Livina"
  ]
}

```

33. Gambar berikut ini merupakan dokumen **a.Object dan Array**

34. Yang dimaksud Computer Aided Manufacturing (CAM) **d. Database yang menyimpan yang berhubungan dengan produksi yang mempunyai ciri-ciri tersendiri**

35. Karakteristik dari sebuah object yaitu **a.Mempunyai identifier, Name, Lifetime, Structure**

36. Kebutuhan yang timbul untuk model suatu relationship superclass/subclass tunggal dengan lebih dari satu superclass dimana superclas-superclass tsb menggambarkan jenis entity yang berbeda disebut...

D. Categorization

37. Berikut merupakan bagian dari database NoSQL

A. Cassandra ,Redis, Neo4J

38. Berikut ini tujuan dari perancangan basis data kecuali

C. Mengekspresikan permintaan user

39. Beberapa petunjuk yang perlu diperhatikan dalam pemilihan perancangan basis data secara fisik, kecuali

D. Data Structure

40. Aktivitas-aktivitas yang berhubungan dengan basis data sebagai micro life cycle dan termasuk fase-fasenya sebagai berikut, kecuali

C. System Conversion