

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 3

Mata Pelajaran	: Rekayasa Perangkat Lunak
Elemen	: Basis Data
Kelas/Semester	: XI PPLG 1/Ganjil
Pertemuan ke-	: 3 (tiga)

Hari/Tanggal

Anggota Kelompok

.....

.....

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Materi:
Entity Relationship Diagram (ERD)

A. Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase F peserta didik mampu memahami, menerapkan, dan mengomunikasikan pengertian, konsep struktur, hierarki, aturan, komponen, instalasi, dan dasar administrasi basis data, baik secara mandiri atau berkelompok. Serta memahami dan menerapkan Data Definition Language, Data Manipulation Language, Data Control Language, perintah bertingkat, function and stored procedure, trigger, backup, restore, dan replikasi pada pengelolaan basis data sesuai permasalahan yang kontekstual.

B. Alur Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menentukan relasi yang menggambarkan hubungan antar entitas dengan tepat
- Siswa mampu menentukan kardinalitas One-to-one pada basis data dengan menggambarkan batas jumlah hubungan
- Siswa mampu menentukan kardinalitas One-to-many pada basis data dengan menggambarkan batas jumlah hubungan
- Siswa mampu menentukan kardinalitas Many-to-many pada basis data dengan menggambarkan batas jumlah hubungan
- Siswa dapat menjelaskan arti simbol-simbol ERD dengan benar

- Siswa dapat menerapkan rancangan ERD pada basis data sederhana dengan benar

C. Petunjuk Langkah Belajar

- Simak dan pahami media *microlearning* Entity Relationship Diagram (ERD) yang sudah diberikan untuk memperkuat konsep dan pemahaman
- Diskusikan LKPD ini bersama anggota kelompok kalian
- Isilah latihan-latihan yang ada dengan baik dan benar
- Jika mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan, dapat bertanya kepada guru

D. Alat

- Komputer/laptop/hp
- Internet

E. Kegiatan

Stimulasi dan Identifikasi Masalah [Abstraksi]

1. Akses website media *microlearning* Data Duty lewat tautan <https://salsabila.itich.io/data-duty> melalui perangkat komputer, laptop, atau ponsel.
2. Tekan tombol "Load Session" di halaman utama, lalu tekan tombol "Load Saved Session".
3. Lanjutkan alur pembelajaran di *microlearning* Data Duty. Saat diharuskan untuk membuat pilihan, klik pada pilihan yang menurutmu tepat.
4. Perhatikan contoh ERD sederhana yang berupa entitas dan atribut.
5. Mengapa entitas dan atribut saja belum cukup untuk membuat *database* yang utuh?

6. Bagaimana agar entitas-entitas dalam *online shop* terhubung satu sama lain?

Pengumpulan Data [Dekomposisi]

7. Simak dan pahami teks dan video penjelasan tentang Relasi.
8. Bagaimana relasi antar entitas dapat membantu menyelesaikan masalah *online shop* dimana terdapat data yang tertukar?

.....

.....

9. Menurut dugaanmu, informasi apa saja yang perlu dikelola dengan baik oleh *online shop* tersebut?

.....

.....

10. Simak dan pahami teks dan video penjelasan tentang jenis kardinalitas guna untuk membantu dalam menjawab masalah yang akan dipaparkan.
11. Pelajari perbedaan antara kardinalitas One-to-one, One-to-many, dan Many-to-many dari contoh kasus dan notasi simbol masing-masing.
12. Untuk pelengkap pengetahuan, silakan akses modul pembelajaran yang ada di halaman materi.
13. Jika hubungan entitas yang memiliki kardinalitas One-to-one diubah menjadi One-to many, bagaimana perubahan yang terjadi pada hubungan tersebut?

.....

.....

14. Mengapa pemilihan kardinalitas yang tepat sangat penting dalam perancangan *database*? Jelaskan pengaruhnya!

.....

.....

15. Lengkapi tabel di bawah ini berdasarkan informasi yang telah kamu dapatkan! Berikan **satu** contoh kasus untuk masing-masing jenis atribut.

Contoh Kasus	Jenis Kardinalitas	Contoh Lainnya
Seorang nasabah hanya dapat memiliki satu rekening, satu rekening hanya dimiliki satu nasabah		
Satu kelas dapat memiliki banyak siswa, dan setiap siswa hanya dapat berada dalam satu kelas saja		
Seorang siswa dapat mempelajari banyak mata pelajaran, dan setiap mata pelajaran dipelajari oleh banyak siswa		

16. Apa yang akan terjadi jika sebuah *database* menggunakan kardinalitas yang tidak tepat?

Pengolahan Data [Desain Algoritma]

17. Diskusikan bersama teman kelompok terkait masalah studi kasus yang muncul di *microlearning* Data Duty.
18. Tuliskan jawaban dari permasalahan tersebut berdasarkan informasi yang telah didapat!

Jawaban:

- a) Lengkapi tabel di bawah ini berdasarkan entitas yang sudah kamu tentukan untuk penyelesaian masalah *online shop*!

Entitas 1	Entitas 2	Jenis Relasi	Deskripsi Relasi

- b) Berdasarkan tabel di atas, gambarlah semua entitas dan atributnya masing-masing, beserta notasi kardinalitas antar entitas yang tepat sesuai jenisnya!

- c) Kardinalitas apa saja yang paling banyak kamu gunakan untuk menyelesaikan masalah dalam *online shop*? Apa alasan kamu menggunakan jenis kardinalitas tersebut?

.....

.....

Verifikasi [Abstraksi]

19. Kerjakan kuis yang terdapat di akhir materi dengan memilih jawaban yang tepat. Kalian memiliki batas 3 kali mencoba. Jika melebihi batasan, kalian harus kaji ulang materi dari awal.
20. Konfirmasi dalam halaman ceklis bahwa kamu telah menyelesaikan pembelajaran.
21. Setelah berdiskusi bersama kelompok dan sudah menjawab semua permasalahan yang telah dipaparkan dalam LKPD, periksa kembali kelengkapan ERD yang telah dibuat dengan ceklis berikut:
 - Semua entitas sudah tergambar dengan jelas sesuai jenisnya
 - Setiap entitas memiliki atribut yang lengkap
 - Semua atribut digambarkan dengan notasi yang tepat sesuai jenisnya
 - Semua entitas memiliki relasi sesuai dengan alur bisnis, tidak ada yang berdiri sendiri tanpa memiliki relasi
 - Semua relasi sudah tergambar dengan jenis yang benar
 - Kardinalitas relasi sudah ditentukan dengan benar
22. Jika jawaban dan ERD sudah dianggap yakin dan sesuai, kumpulkan LKPD.

Generalisasi [Pengenalan Pola]

23. Setelah mengetahui hasil jawaban yang benar, finalisasi desain ERD berdasarkan *feedback* yang diterima
24. Dokumentasikan ERD utuh dengan mencantumkan:
 - Daftar entitas dan atributnya
 - Daftar relasi dan kardinalitasnya
 - Diagram ERD lengkap
25. Refleksikan bagaimana ERD yang lengkap dapat membantu dalam pembuatan *database* yang baik demi menghindari tertukarnya data?
26. **Screenshoot/tembak layar halaman akhir yang menyatakan hasil akhir *microlearning* Data Duty sebagai bukti selesai pembelajaran.**
27. **Kirim bukti screenshoot/tangkap layar sesuai arahan.**

Bandung, April 2025

Peneliti

Salsabila Rahmi Lestari