LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 4 Bandung
Program Keahlian	: Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim (PPLG)
Konsentrasi Keahlian	: Rekayasa Perangkat Lunak
Mata Pelajaran	: KK1-Basis Data
Kelas / Semester	: XI RPL / GENAP
Tahun Pelajaran	: 2024 / 2025

A. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

Peserta didik mampu Menerapkan SQL Data Manipulation Language

B. Petunjuk Penggunaan Modul

Sebelum mengerjakan LKPD ini sebaiknya peserta didik sudah mempelajari materi-materi berikut :

1. Entity Relationship Diagram
2. Ketergantungan Fungsional
3. Normalisasi Basis Data
4. Constraint (batasan pada setiap field di sebuah tabel)
5. Tipe data
6. SQL DDL
7. SQL DML

C. Alat dan Bahan

a) Laptop / PC
b) Software DBMS : MySQL / MariaDB
c) Paket Instalasi Software : XAMPP (Apache, MySQL / MariaDB, PHP, Perl)
d) Tools Untuk Membuka SQL : Command Prompt, PHP MyAdmin, SQL Yog, Heidi SQL atau yang lainnya.
e) LKPD
f) Data sampel

D. Keselamatan Kerja

a. Berdo'a sebelum memulai kegiatan pembelajaran
b. Yakinkan bahwa anda sudah bekerja dalam lingkungan yang aman
c. Gunakan peralatan sesuai dengan fungsinya
d. Perhatikan instruksi sebelum melakukan pekerjaan
e. Lakukan pekerjaan sesuai SOP (Standard Operating Procedure)
f. Taati peraturan selama pelajaran berlangsung
g. Tanyakan pada guru jika ada hal yang kurang dipahami
h. Teliti dalam mengetik kode program SQL.

E. Materi : Penerapan Fungsi Agregasi dalam Perintah SQL DML

F. Penugasan

F.1 Soal dan Tugas

1. Seluruh pengerjaan LKPD ini full menggunakan SQL (structure query language) boleh di CMD / jendela SQL pada PHPMyAdmin/SQL Yog/SQL Front/Navicate/HeidiSQL atau sejenisnya.
2. Buka kembali basis data sesuai dengan yang telah dibuat pada pertemuan sebelumnya!
3. Sisipkan screenshot relasi tabel di LK nya!
4. Rencanakan tiga buah informasi yang ingin ditampilkan (menggunakan kalimat informasi)!
5. Implementasikan tiga buah rencana kebutuhan informasi tersebut dengan perintah SQL Join + Penerapan Fungsi Agregasi + Group By !
6. Simpanlah SQL yang telah dibuat tersebut ke dalam view !
7. Buatlah tampilan di halaman web (Bisa PHP Native atau OOP juga boleh) untuk memanggil SQL View yang telah dibuat tersebut!

F.2 Ketentuan

1. Pengerjaan LKPD ini secara individu (perorangan).
2. Memakai basis data yang telah dibuat pada pertemuan sebelumnya (basis data kelompok)!
3. Pelaporan hasil LK menggunakan file .pdf dengan format seperti berikut : LK_SQL DML_AF_Nama_XIRPL.pdf
4. Laporkan dan kumpulkan basis data yang telah dibuat kedalam perangkat yang sudah disiapkan , relasi tabel yang dibuat, print screen kedalam format LKPD sesuai dengan yang telah disediakan, isi kesimpulan, refleksi hasil praktikum, referensi (daftar pustaka) serta kirimkan tugas yang dibuat melalui LMS belajar.smkn4bdg.sch.id

G. Hasil Kerja

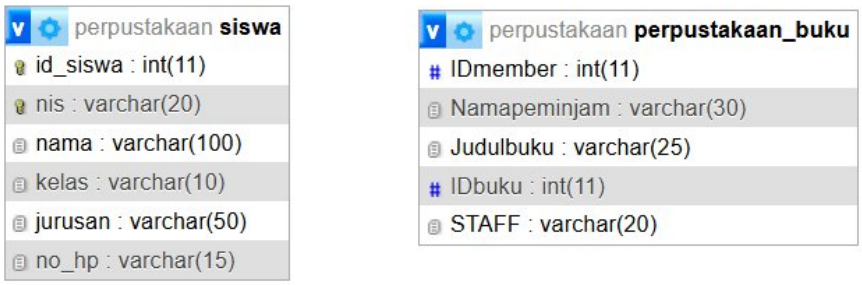
Laporan Hasil LKPD:

Nama Siswa : Saka endrawan.A

Nama Basis Data : Perpustakaan

Kelas : XI RPL 3

1. Screenshot dari relasi tabel (designer) :



2. Tiga buah rencana informasi yang ingin ditampilkan :

No.	Rencana Informasi
1.	Melihat Jumlah Total Peminjaman Buku
2.	Melihat Jumlah Peminjaman oleh Masing-Masing Siswa
3.	Melihat Jumlah Peminjaman yang Dilayani oleh Setiap Staff

3. Perintah SQL DML-Join Table (teks)-Agregate Function beserta hasil eksekusi (screenshot) :

No.	Perintah SQL (Teks)	Screenshot
1.	SELECT COUNT(*) AS total_peminjaman FROM perpustakaan_buku;	total_peminjaman 5
2.	SELECT Namapeminjam, COUNT(*) AS jumlah_peminjaman FROM perpustakaan_buku GROUP BY Namapeminjam;	Namapeminjam / jumlah_peminjaman Abie 1 Asep 1 Herman 1 Laila 1 Nathan 1
3.	SELECT STAFF, COUNT(*) AS total_dilayani FROM perpustakaan_buku GROUP BY STAFF;	STAFF / total_dilayani aep 1 Asep 1 Kemal 1 tatang 1 Tito 1

4. Sintaks PHP dan Screenshot tampilan pemanggilan view di halaman web :

No.	Sintaks PHP	Tampilan di halaman web
1.		

```php
<?php include 'koneksi.php'; ?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    table { border-collapse: collapse; margin-bottom: 30px; width: 60%; }
    th, td { border: 1px solid #999; padding: 8px; text-align: left; }
    th { background-color: #eee; }
  </style>
</head>
<body>
  <h2>Total Peminjaman Buku</h2>
  <?php
    $sql_total = "SELECT COUNT(*) AS total_peminjaman FROM perpustakaan_buku";
  $result = mysqli_query($conn, $sql_total);
  $data = mysqli_fetch_assoc($result);
    echo "<p>Total Peminjaman: <strong>" . $data['total_peminjaman'] . "</strong></p>";
  ?>

  <h2>Jumlah Peminjaman per Siswa</h2>
  <table>
    <tr><th>Nama Peminjam</th><th>Jumlah Peminjaman</th></tr>
    <?php
      $sql_per_siswa = "SELECT Namapeminjam, COUNT(*) AS jumlah_peminjaman FROM perpustakaan_buku GROUP BY Namapeminjam";
    $result = mysqli_query($conn, $sql_per_siswa);
    while ($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {
      echo "<tr><td>{$row['Namapeminjam']}</td><td>{$row['jumlah_peminjaman']}</td></tr>";
    }
    ?>
  </table>
```

Total Peminjaman Buku

Total Peminjaman: 5

Jumlah Peminjaman per Siswa

Nama Peminjam	Jumlah Peminjaman
Abie	1
Asep	1
Herman	1
Laila	1
Nathan	1

2.

```
<h2>Jumlah Peminjaman per Staff</h2>
  <table>
    <tr><th>Staff</th><th>Jumlah Dilayani</th></tr>
    <?php
      $sql_per_staff = "SELECT STAFF, COUNT(*) AS total_dilayani FROM perpustakaan_buku GROUP BY STAFF";
    $result = mysqli_query($conn, $sql_per_staff);
    while ($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {
                                                echo "<tr><td>{$row['STAFF']}</td><td>{$row['total_dilayani']}</td></tr>";
    }
    ?>
  </table>
</body>
</html>
```

Jumlah Peminjaman per Staff

Staff	Jumlah Dilayani
aep	1
Asep	1
Kemal	1
tatang	1
Tito	1

3.

```
<?php
$host = "localhost";
$user = "root";
$pass = "";
$db   = "perpustakaan";

$conn = mysqli_connect($host, $user, $pass, $db);

if (!$conn) {
  die("Koneksi gagal: " . mysqli_connect_error());
}
?>
```

Mengkoneksikan MySql ke php

5. Kesimpulan Praktikum

Fungsi agregasi dalam basis data adalah bahwa **fungsi agregasi** digunakan untuk menghitung nilai statistik dari sekumpulan data, seperti (COUNT,AVG,SUM,MAX,MIN). Fungsi-fungsi ini sangat berguna dalam menganalisis data

6. Refleksi Kegiatan Praktikum

Refleksi dari pembelajaran materi agregasi menunjukkan bahwa kemampuan menggunakan fungsi-fungsi agregasi dalam SQL sangat penting dalam pengelolaan dan analisis data.

7. Referensi / daftar pustaka

-https://medium.com/telematika/klausa-having-versus-where-dalam-fungsi-agregasi-8f5201e42be
- https://www.revou.co/panduan-teknis/sql-sum

===== SELAMAT BEKERJA, SEMOGA SUKSES =====