

1. Basis data relasional adalah sistem penyimpanan dan pengelolaan data yang berdasarkan tabel dengan baris dan kolom. Peran utamanya dalam pengembangan perangkat lunak adalah sebagai berikut:
 - a. Penyimpanan Data: Basis data relasional digunakan untuk menyimpan data yang dibutuhkan oleh aplikasi perangkat lunak dalam format tabel terstruktur.
 - b. Integrasi Data: Ini memungkinkan penggabungan data dari berbagai sumber ke dalam satu sistem, yang memudahkan aplikasi yang memerlukan akses data dari berbagai sumber.
 - c. Keamanan Data: Basis data ini menyediakan fitur keamanan untuk melindungi data sensitif dan mengatur hak akses pengguna.
 - d. Konsistensi Data: Melalui transaksi, basis data memastikan bahwa perubahan data terjadi dengan benar dan data tetap konsisten.
 - e. Query Data: SQL memungkinkan pengguna untuk mengakses data dengan mudah melalui query, memungkinkan aplikasi untuk menjalankan operasinya.
 - f. Skalabilitas: Basis data relasional dapat diperbesar dengan mudah saat data tumbuh, tanpa mengubah banyak kode aplikasi.
 - g. Pengelolaan Data: Dilengkapi dengan alat pengelolaan data seperti cadangan, pemulihan, pemantauan, dan optimisasi kinerja.
2. MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) sumber terbuka yang sangat populer dalam pengembangan perangkat lunak. Dibandingkan dengan sistem basis data lain seperti SQL Server atau PostgreSQL, MySQL memiliki perbedaan utama:
 - a. MySQL adalah perangkat lunak sumber terbuka, sebagian besar versi MySQL gratis, sementara SQL Server adalah berbayar, dan PostgreSQL adalah sumber terbuka.
 - b. MySQL menggunakan sintaksis SQL yang mirip dengan ANSI SQL, SQL Server memiliki bahasa T-SQL yang kuat, dan PostgreSQL mendukung fitur SQL ANSI serta ekstensi PostgreSQL sendiri.
 - c. MySQL banyak digunakan dalam aplikasi berbasis web dan mendukung skalabilitas horizontal, sedangkan SQL Server sering digunakan dalam lingkungan perusahaan untuk aplikasi besar, dan PostgreSQL cocok untuk berbagai ukuran aplikasi serta mendukung replikasi dan partisi untuk skalabilitas.

3. Screenshot Database “modul10”

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2 name	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3 location	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4 type	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5 sensor_spesification	text	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6 gps_location_latitude	decimal(10,6)			Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	7 gps_location_longitude	decimal(10,6)			Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	8 device_notification	tinyint(1)			Yes	NULL			Change Drop More

```
SELECT * FROM `devices`
```

☐ Profiling [\[Edit inline \]](#) [\[Edit \]](#) [\[Explain SQL \]](#) [\[Create PHP code \]](#) [\[Refresh \]](#)

☐ Show all | Number of rows: | Filter rows: | Sort by key:

Extra options

		id	name	location	type	sensor_spesification	gps_location_latitude	gps_location_longitude	device_notification
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	1	Device 1	Location 1	Type A	Sensor Spec A	123.456789	-78.901234	1
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	2	Device 2	Location 2	Type B	Sensor Spec B	45.678901	-67.890123	0
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	3	Device 3	Location 3	Type A	Sensor Spec C	12.345678	-89.012345	1
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	4	Device 4	Location 4	Type C	Sensor Spec D	78.901234	-56.789012	0
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	5	Device 5	Location 5	Type B	Sensor Spec E	90.123456	-45.678901	1