

1. Seharusnya `relation_id` dan `relation_type` harus not null karena akan menjadi foreign key. Jadi, querynya akan menjadi seperti berikut ini:

```
CREATE TABLE `notifications` (  
    `id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    `type` INT(8) NOT NULL,  
    `notifiable_id` INT unsigned NOT NULL,  
    `notifiable_type` VARCHAR(10) NOT NULL,  
    `relation_id_1` INT unsigned NOT NULL,  
    `relation_type_1` VARCHAR(10) NOT NULL,  
    `relation_id_2` INT unsigned NOT NULL,  
    `relation_type_2` VARCHAR(10) NOT NULL,  
    `updated_at` TIMESTAMP NOT NULL,  
    `created_at` TIMESTAMP NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (`id`)  
);
```

2. Kita bisa menggunakan query seperti berikut ini:

```
SELECT posts.id, posts.text, posts.user_id, posts.updated_at,  
posts.created_at, COUNT(*)  
FROM post_likes  
JOIN posts  
ON post_likes.post_id = posts.id  
WHERE post_likes.user_id = 2  
GROUP BY posts.id;
```

3. Hal penting yang perlu dipertimbangkan saat coding dengan SEO:
 - a. Melakukan *redirect* ketika ingin mengganti URL website secara permanen atau sementara agar bisa mempertahankan SEO.
Biasanya menggunakan *redirect* 301 karena dapat membantu semua tautan dan otoritas peringkat yang telah dikumpulkan URL lama ke URL baru sebuah website. Dengan cara ini, upaya SEO sebelumnya untuk meningkatkan peringkat pencarian di search engine tidak hilang.
 - b. Implementasi Meta Tag pada file HTML. Meta tag diletakkan pada bagian `<head></head>` pada teks HTML. Meta tag yang

digunakan diantaranya Meta Title, Meta Description, Meta Keyword, Meta Robots dan Meta Canonical.

- c. Buat website menjadi mobile-friendly agar lebih diprioritaskan Google untuk muncul di peringkat atas hasil pencarian. Kita juga dapat menguji apakah website kita sudah mobile friendly atau belum menggunakan <https://search.google.com/test/mobile-friendly>

4. Cara mengoptimalkan situs web menjadi efisien dan scalable

- a. Gunakan permalink yang sederhana. Idealnya permalink cukup mengandung focus keyword yang ditargetkan saja.
- b. Gunakan gambar yang berukuran tidak terlalu besar, misalnya satu gambar berukuran tidak lebih dari 100KB. Beri nama file dan alt teks sesuai dengan focus keyword yang ditargetkan agar bisa membantu gambar tersebut untuk muncul di Google Image Search.
- c. Tingkatkan kecepatan website. Misalnya dengan cara meminimalisir HTTP Request, compress image atau file dll agar loading time website menjadi lebih cepat.
- d. Buat konten yang berkualitas dan solutif. Konten harus menjawab pertanyaan pembaca. Ketika mereka mengetikkan sebuah kata kunci di mesin pencari, yang mereka harapkan adalah jawaban. Jadi pastikan untuk memberikan informasi yang relevan sesuai kebutuhan pencari.
- e. Gunakan LSI Keyword. Penggunaan keyword yang berulang-ulang secara berlebihan pada akan dianggap sebagai spam oleh Google. Untuk menyiasatinya, kita bisa menggunakan LSI Keyword, kita bisa menggunakan layanan seperti LSIGraph atau LSIKeywords. Untuk hasil optimasi yang maksimal, kita juga dapat menyisipkan LSI ke dalam meta description.

5. Ada beberapa langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan konflik penggabungan di Git (file content conflicts)

- a. Buka file di teks editor untuk melihat baris mana yang terjadi konflik. Git akan memberikan penanda untuk menunjukkan teks yang bentrok.

- b. Kemudian, edit file untuk menyelesaikan teks yang bentrok.
Hapus penanda untuk memberi tahu Git bahwa kita sudah menyelesaikan konflik.
- c. Jalankan `git add <filename>` untuk mengatur file setelah menyelesaikan teks yang terjadi konflik.

Tambahan perintah Git untuk menyelesaikan konflik

- **git log -merge** digunakan untuk menghasilkan daftar commit yang menyebabkan konflik
- **git diff** digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan status antara repositori atau file
- **git checkout** digunakan untuk membatalkan perubahan yang dibuat pada file, atau untuk mengubah cabang
- **git reset --mixed** digunakan untuk membatalkan perubahan ke direktori kerja dan staging area
- **git merge --abort** membantu keluar dari proses penggabungan dan kembali ke keadaan sebelum penggabungan dimulai
- **git reset** digunakan pada saat konflik penggabungan untuk mengatur ulang file yang berkonflik ke keadaan semula

6. Beberapa bahasa yang harus diketahui seorang fullstack developer:

- Frontend: javascript
 - Backend: Golang, Javascript (Node.js), PHP, Ruby, Python dll
- Saya sendiri menyukai Bahasa PHP, Javascript dan Python karena mudah dipelajari dan ketiga bahasa tersebut sudah mendukung OOP.

7. Normalisasi dan Denormalisasi:

Dasar untuk perbandingan	Normalisasi	Denormalisasi
Dasar	Normalisasi adalah proses menciptakan skema yang ditetapkan untuk menyimpan data yang tidak berlebihan dan konsisten.	Denormalisasi adalah proses menggabungkan data sehingga dapat ditanyakan dengan cepat.
Tujuan	Untuk mengurangi redundansi dan inkonsistensi data.	Untuk mencapai eksekusi permintaan yang lebih cepat dengan memperkenalkan redundansi.

Digunakan dalam	Sistem OLTP, di mana penekanannya adalah membuat penyisipan, menghapus dan memperbarui anomali lebih cepat dan menyimpan data berkualitas.	Sistem OLAP, di mana penekanannya adalah membuat pencarian dan analisis lebih cepat.
Integritas data	Terawat/dipertahankan	Tidak dipertahankan
Redundansi	Dieliminasi/dihilangkan	Ditambahkan
Jumlah tabel	Meningkat	Menurun
Ruang disk	Penggunaan ruang disk dioptimalkan	Pemborosan/tidak mengoptimalkan ruang disk

8. Cross-Origin Resource Sharing (CORS) adalah mekanisme berbasis HTTP-header yang memungkinkan server untuk menunjukkan asal (domain, skema, atau port) selain miliknya dari mana browser harus mengizinkan pemuatan sumber daya.

Cara kerja CORS:

Langkah 1: permintaan klien (browser)

Saat browser membuat permintaan cross-origin, browser menambahkan header Origin dengan Origin saat ini (skema, host, dan port).

Langkah 2: respons server

Di sisi server, ketika server melihat header ini, dan ingin mengizinkan akses, server perlu menambahkan header Access-Control-Allow-Origin ke respons yang menentukan asal/origin yang diminta (atau * untuk mengizinkan origin apa pun.)

Langkah 3: browser menerima respons

Saat browser melihat respons ini dengan header Access-Control-Allow-Origin yang sesuai, browser mengizinkan data respons dibagikan dengan situs klien.

9. Pair Programming merupakan suatu teknik mentransfer ilmu pemrograman antara dua orang Programmer yang bekerja bersama-sama dalam sebuah komputer dengan tujuan untuk memecahkan masalah pemrograman yang sedang dihadapi.
- Saya belum pernah menggunakan Teknik Pair Programming, namun tertarik untuk mencobanya.