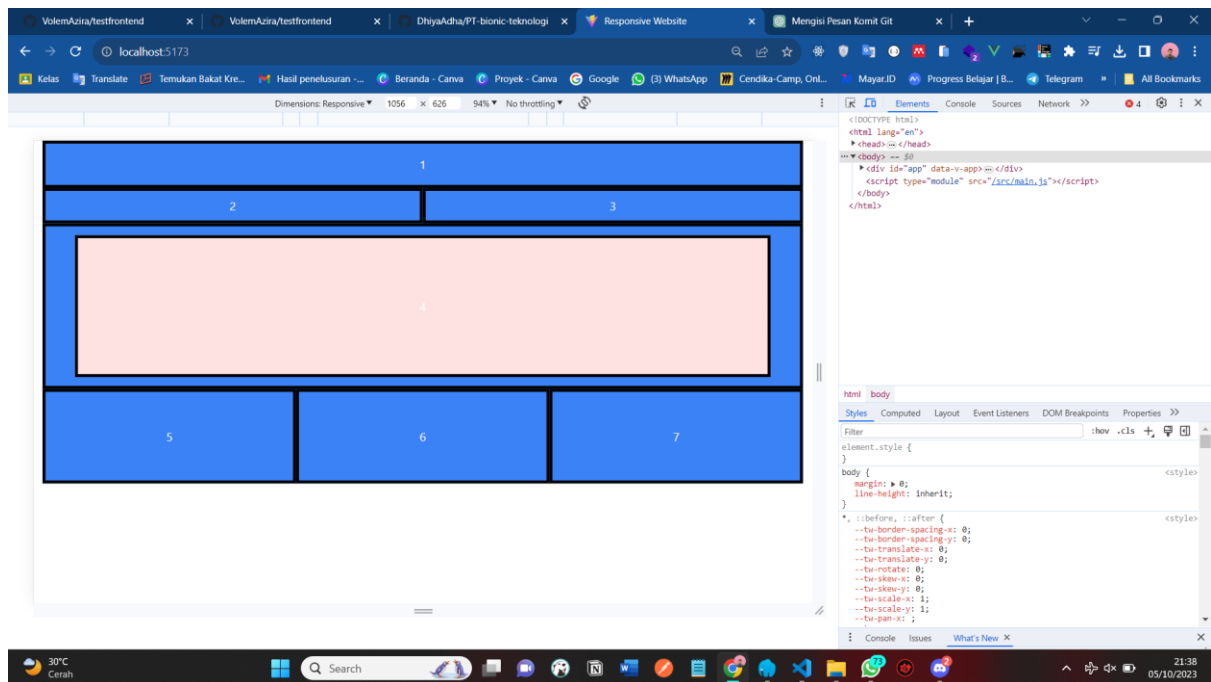


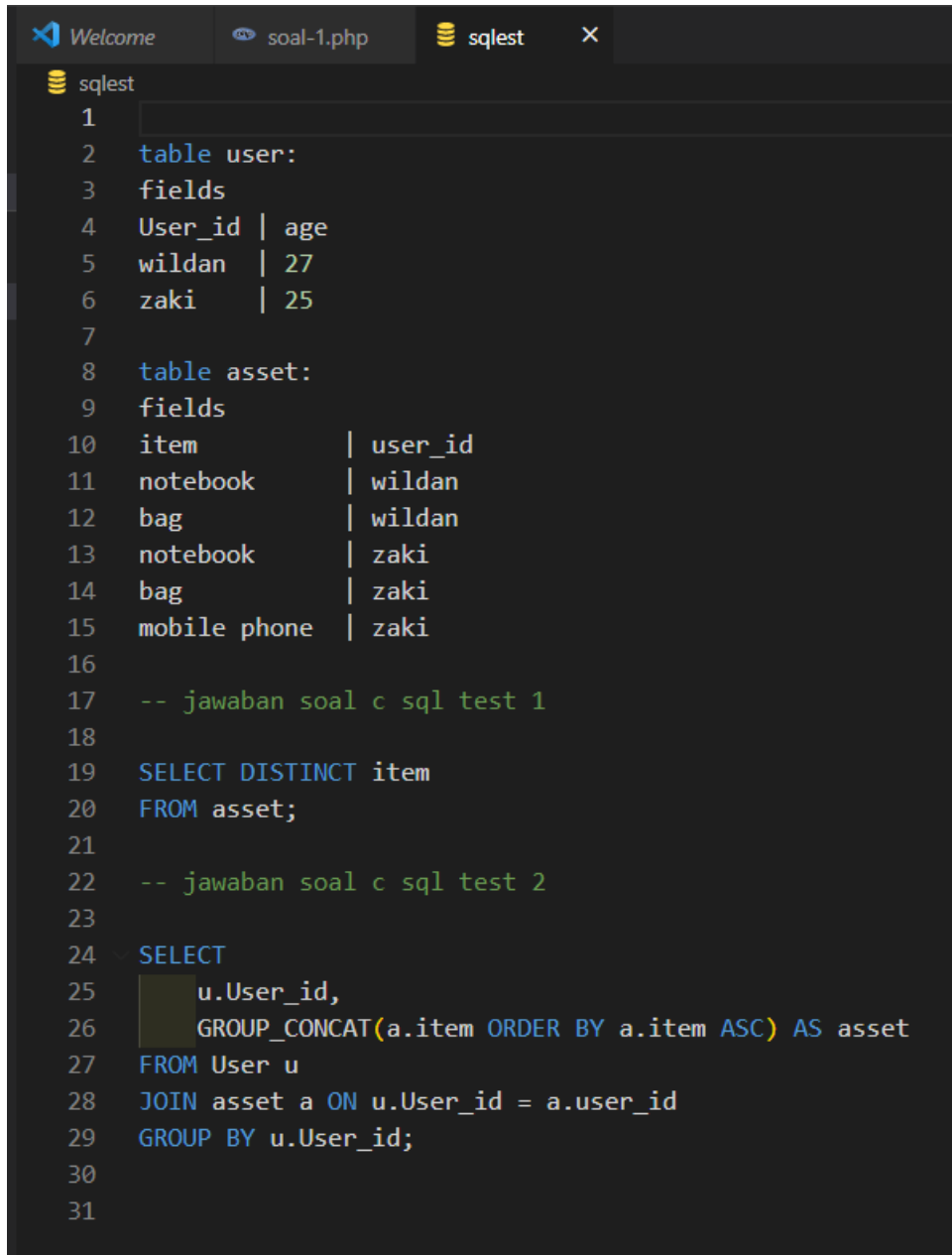
Soal A



Soal B

...

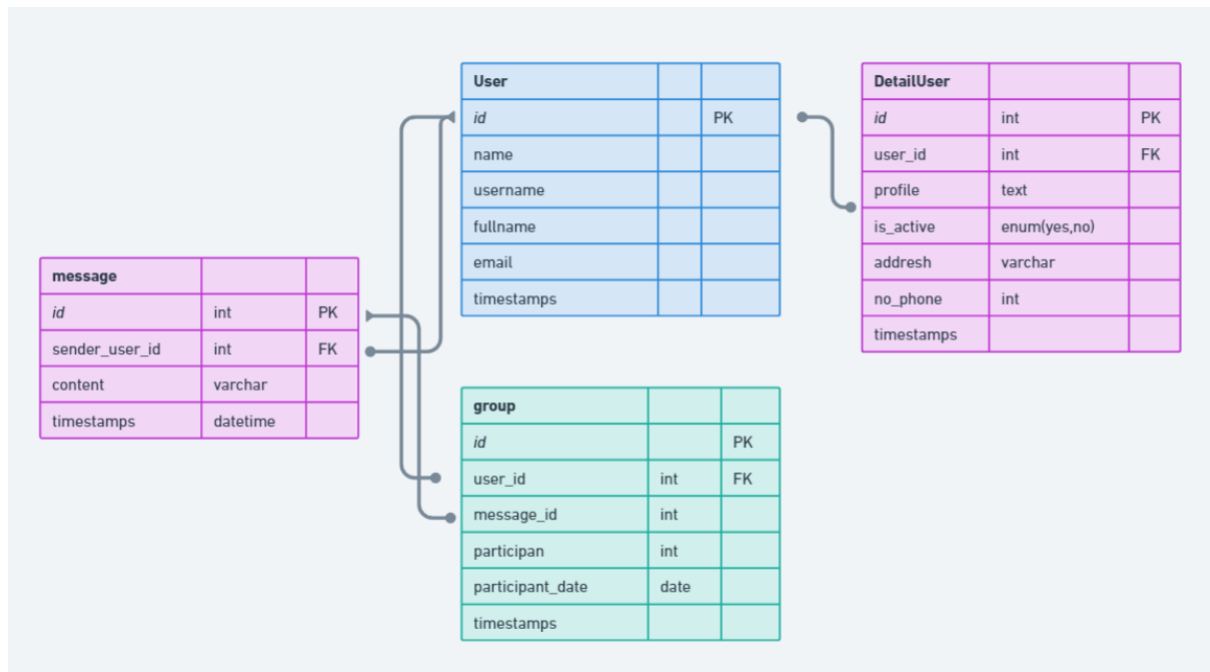
Soal C



The screenshot shows a code editor with three tabs: 'Welcome', 'soal-1.php', and 'sqltest'. The 'sqltest' tab is active, displaying a series of SQL queries and table definitions. The code is as follows:

```
1
2 table user:
3 fields
4 User_id | age
5 wildan | 27
6 zaki | 25
7
8 table asset:
9 fields
10 item | user_id
11 notebook | wildan
12 bag | wildan
13 notebook | zaki
14 bag | zaki
15 mobile phone | zaki
16
17 -- jawaban soal c sql test 1
18
19 SELECT DISTINCT item
20 FROM asset;
21
22 -- jawaban soal c sql test 2
23
24 SELECT
25 u.User_id,
26 GROUP_CONCAT(a.item ORDER BY a.item ASC) AS asset
27 FROM User u
28 JOIN asset a ON u.User_id = a.user_id
29 GROUP BY u.User_id;
30
31
```

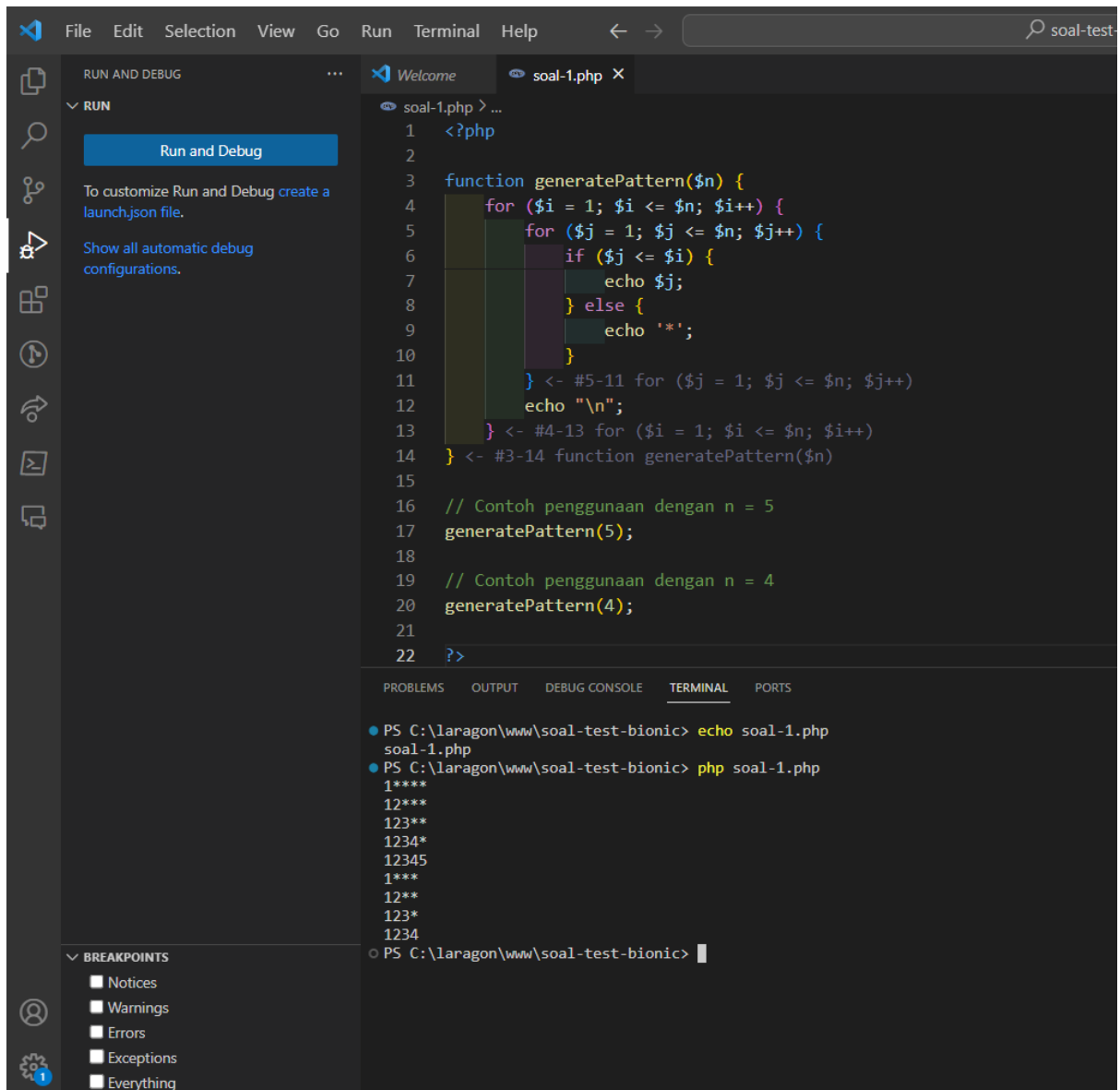
Soal D ☒
*design ERD



Soal E

Buatlah fungsi:

No.1



The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a file named `soal-1.php` open. The file contains a PHP function `generatePattern($n)` that generates a pattern of numbers and asterisks. The function uses nested loops: an outer loop for `$i` from 1 to `$n`, and an inner loop for `$j` from 1 to `$i`. For each `$j`, it echoes `$j` if `$j <= $i`, otherwise it echoes an asterisk. The function is called with `generatePattern(5)` and `generatePattern(4)`. The terminal output shows the result of these calls, which is a pattern of numbers and asterisks.

```
1 <?php
2
3 function generatePattern($n) {
4     for ($i = 1; $i <= $n; $i++) {
5         for ($j = 1; $j <= $n; $j++) {
6             if ($j <= $i) {
7                 echo $j;
8             } else {
9                 echo '*';
10            }
11        } <- #5-11 for ($j = 1; $j <= $n; $j++)
12        echo "\n";
13    } <- #4-13 for ($i = 1; $i <= $n; $i++)
14 } <- #3-14 function generatePattern($n)
15
16 // Contoh penggunaan dengan n = 5
17 generatePattern(5);
18
19 // Contoh penggunaan dengan n = 4
20 generatePattern(4);
21
22 ?>
```

The terminal output shows the result of the function calls:

```
PS C:\laragon\www\soal-test-bionic> echo soal-1.php
soal-1.php
PS C:\laragon\www\soal-test-bionic> php soal-1.php
1****
12***
123**
1234*
12345
1***
12**
123*
1234
PS C:\laragon\www\soal-test-bionic>
```

Soal F ☒

Jelaskan istilah dibawah dengan bahasa sendiri :

- Cypress

Apa itu Cypress?

Cypress software yang memiliki fungsi sebagai testing, sifatnya open source. user dapat melakukan beberapa jenis pengujian seperti: end to end tests, integration test, serta unit test.

- Kubernetes

Kubernetes adalah platform untuk megolah work load aplikasi. Kubernatas bersifat open source untuk mengatur kumpulan kontainer dalam cluster server. Platform ini dimulai oleh google

- ORM : Object Relational Mapping. Menyelaraskan kode pemrograman berbasis object / (OOP) dengan struktur database seperti relational database. Relational database adalah kumpulan data dalam tabel yang setiap itemnya memiliki hubungan yang telah ditentukan.

- Class

Class adalah prototype, atau blueprint, atau rancangan yang mendefinisikan variable. Class memiliki fungsi untuk menampung isi dari program yang akan di jalankan, di dalamnya berisi atribut / type data dan method untuk menjalankan suatu program.

- Function

Function adalah rumus yang telah ditetapkan untuk melakukan perhitungan dengan menggunakan nilai-nilai tertentu dalam urutan tertentu.

- DevOp

DevOps bagian yang memantau development system, yang mengorganisir pengelolaan hosting/ deployment aplikasi.

- Docker

Docker bekerja pada OS, tempat menjalankan kontainer dan menyediakan sekumpulan perintah sederhana yang dapat digunakan untuk membuat, memulai, atau menghentikan kontainer.

Soal G ☒

Beberapa aspek aritektur 3 terbaik menurut saya:

Microservices Architecture:

- Teknologi Terbaik: Docker dan Kubernetes.
- Alasan:
 - Memungkinkan pengembangan dan deployment aplikasi secara independen.
 - Skalabilitas yang baik karena setiap layanan dapat diubah dan di-scaling secara terpisah.

Serverless Architecture:

- Teknologi Terbaik: AWS Lambda (atau Azure Functions, Google Cloud Functions).

- Alasan:

- Pengelolaan infrastruktur diambil alih oleh penyedia cloud, membebaskan pengembang dari konfigurasi dan pemeliharaan server.

- Model pembayaran berbasis pemakaian, mengoptimalkan biaya operasional.

*Event-Driven Architecture:

- Teknologi Terbaik: Apache Kafka.

- Alasan:

- Memungkinkan komunikasi antar mikroservis secara asinkron dan distribusi pesan.

- Tanggap terhadap perubahan status aplikasi dengan adanya event dan notifikasi.