

*Berdo'alah sebelum mengerjakan. Dilarang berbuat curang.  
Tugas ini untuk mengukur kemampuan anda, jadi kerjakan dengan sepenuh hati.  
Selamat belajar, semoga sukses !*

|   |                                  |                        |
|---|----------------------------------|------------------------|
| <b>Nama Mahasiswa:</b><br><b>Javiar Fasyah</b>        | <b>NIM:</b><br><b>1301164477</b> | <b>Nilai:</b><br>..... |
| <b>Nama Mahasiswa:</b><br><b>Fahrur Rozi Syarbini</b> | <b>NIM:</b><br><b>1301164213</b> | <b>Nilai:</b><br>..... |
| <b>Nama Mahasiswa:</b><br><b>Hilmi Triandi N</b>      | <b>NIM:</b><br><b>1301164286</b> | <b>Nilai:</b><br>..... |

**Siapkan tools berikut sebelum mengerjakan:**

1. Go Programming Language (<https://golang.org/dl/>).
2. Visual Studio Code (<https://code.visualstudio.com/>) atau LiteIDE (<https://github.com/visualfc/liteide>).
3. Harus menggunakan linux dengan distro fedora (<https://getfedora.org/id/workstation/>).
4. Pakailah Mosquitto MQTT untuk tugas ini (<https://mosquitto.org/>).
5. Gunakan database Mongodb (<https://www.mongodb.com/>) untuk membuat aplikasi CRUD.
6. Buatlah git repository pada <https://github.com/> kemudian push semua kode dan hasil laporan anda ke dalam repository github yang sudah anda buat.
7. Kumpulkan link repository github tersebut sebagai tanda bahwa anda mengerjakan tugas modul ini.
8. Link repository harus berbeda untuk setiap tugasnya. Buatlah markdown yang rapi di setiap repository tugas yang anda kumpulkan.
9. Printscreen program harus dari desktop kelompok anda sendiri, dan harus dari linux yang sudah diinstall. Jika tidak, maka harus mengulang pengerjaan tugasnya.
10. Jangan lupa untuk menuliskan NAMA dan NIM pada laporan.
11. Laporan berbentuk PDF dan dikumpulkan pada link repository github beserta kodenya.
12. Walaupun tugas berkelompok tapi pengumpulan link github harus individu, jika tidak mengumpulkan maka dianggap tidak mengerjakan.

|       |      |        |
|-------|------|--------|
| Nama: | NIM: | Nilai: |
|-------|------|--------|

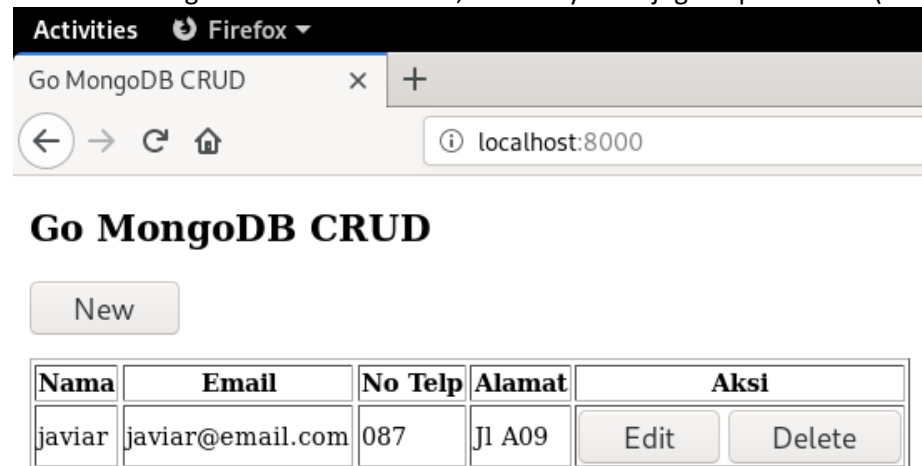
### Soal No 1 (HTTP Web Application CRUD)

Buatlah sebuah web aplikasi (harus ada tampilan di browser) yang dapat digunakan untuk menginputkan, melihat, memperbaharui, dan menghapus data karyawan (nama, email, nomor telpon, dan alamat). Gunakan database MongoDB untuk penyimpanan datanya.

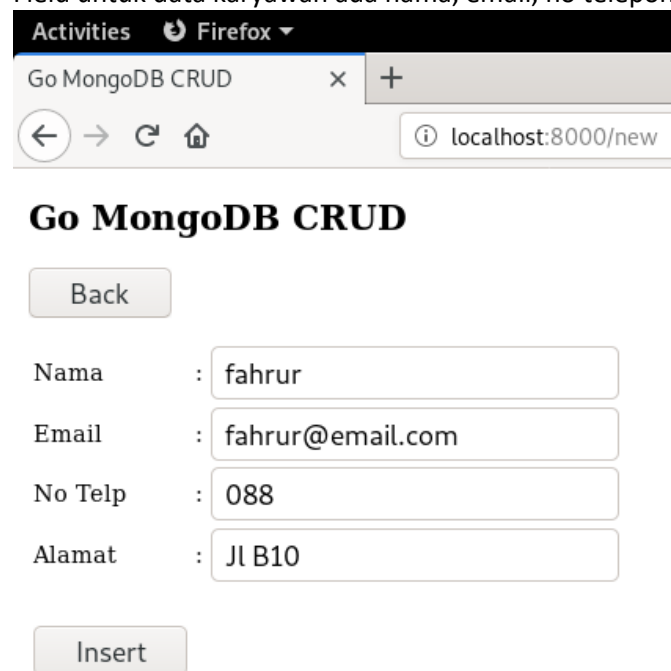
Gunakan library <https://github.com/gorilla/mux> untuk membuat web aplikasi anda.

Jawaban:

Halaman melihat (index) berfungsi untuk menampilkan semua data karyawan yang terdaftar pada database MongoDB. Dari halaman ini, data karyawan juga dapat diubah (Edit) dan dihapus (Delete).

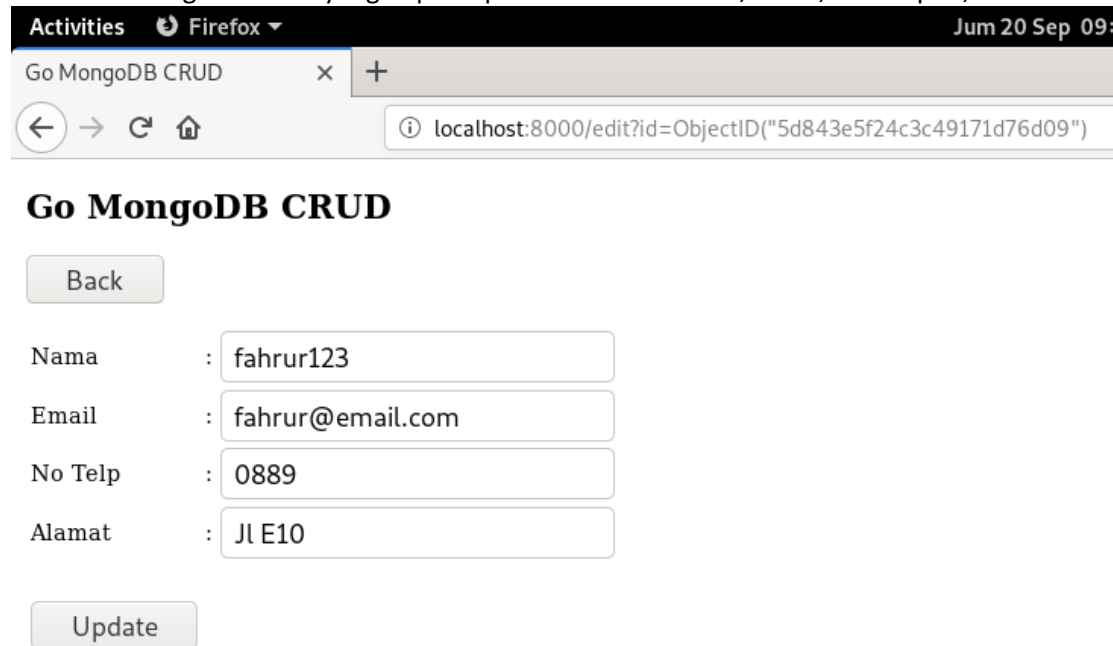


Halaman menginputkan berfungsi untuk mendaftarkan data karyawan baru ke database MongoDB. Field untuk data karyawan ada nama, email, no telepon, dan alamat.



|       |      |        |
|-------|------|--------|
| Nama: | NIM: | Nilai: |
|-------|------|--------|

Halaman memperbaharui berfungsi untuk mengubah data karyawan yang telah terdaftar pada database MongoDB. Field yang dapat diperbaharui ada nama, email, no telepon, dan alamat.



The screenshot shows a web browser window with the title "Go MongoDB CRUD". The address bar shows "localhost:8000/edit?id=ObjectID('5d843e5f24c3c49171d76d09')". The page has a "Back" button and a form with the following fields:

Nama : fahrur123

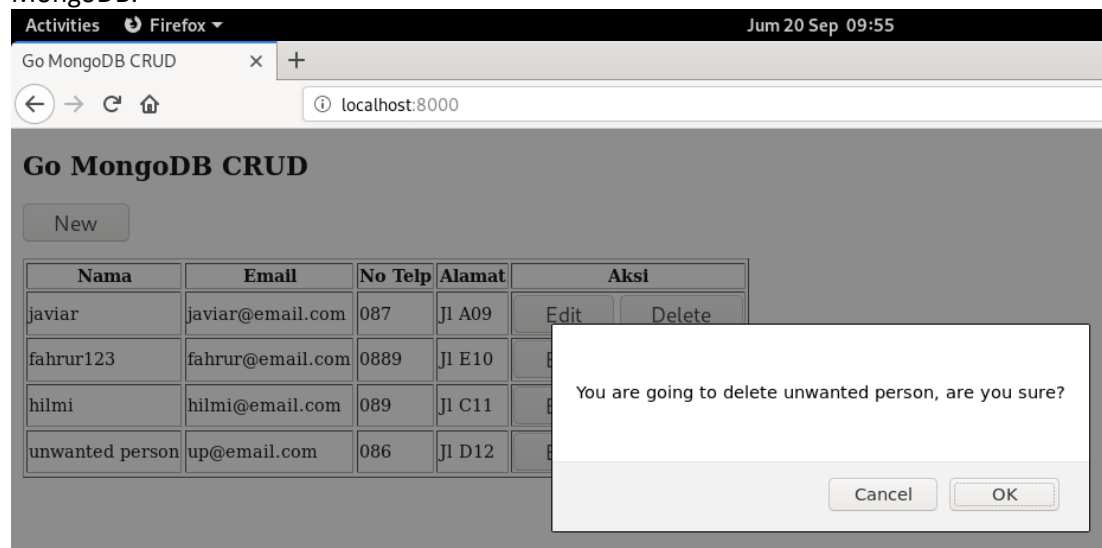
Email : fahrur@email.com

No Telp : 0889

Alamat : Jl E10

Below the form is an "Update" button.

Menghapus data (Delete) berfungsi untuk menghapus data karyawan yang terdaftar pada database MongoDB. Dialog konfirmasi akan muncul sebelum data karyawan resmi dihapus dari database MongoDB.



The screenshot shows the "Go MongoDB CRUD" application with a "New" button and a table of employees. A confirmation dialog is displayed over the table.

| Nama            | Email            | No Telp | Alamat | Aksi        |
|-----------------|------------------|---------|--------|-------------|
| javiar          | javiar@email.com | 087     | Jl A09 | Edit Delete |
| fahrur123       | fahrur@email.com | 0889    | Jl E10 | Edit Delete |
| hilmi           | hilmi@email.com  | 089     | Jl C11 | Edit Delete |
| unwanted person | up@email.com     | 086     | Jl D12 | Edit Delete |

The dialog box contains the text: "You are going to delete unwanted person, are you sure?" with "Cancel" and "OK" buttons.

|       |      |        |
|-------|------|--------|
| Nama: | NIM: | Nilai: |
|-------|------|--------|

**Soal No 2 (MQTT in Golang)**

1. Buatlah sebuah aplikasi yang bisa melakukan publish kepada MQTT broker.
2. Buatlah sebuah aplikasi yang bisa melakukan subscribe kepada MQTT broker.
3. Gunakan library ini untuk membuat aplikasi anda  
<https://github.com/eclipse/paho.mqtt.golang>

Jawaban: