

# **TUGAS BESAR CLOUD COMPUTING**

**“Kontainerisasi Aplikasi Web Kalkulator Gizi Menggunakan Docker”**



Disusun oleh:

Muhammad Faizin (32602300094)

Dosen pengampu:

Sam Farisa Chaerul Haviana, ST., M.Kom

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

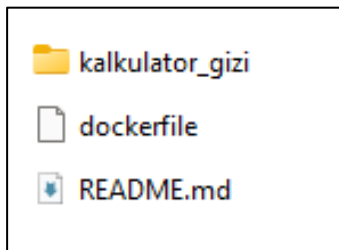
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

**TAHUN 2025**

# 1. Kontainerisasi Aplikasi dengan Docker

## 1.1. Struktur Folder



Kalkulator\_gizi adalah folder CodeIgniter 3 (kode program).

Dockerfile adalah file berisi instruksi untuk build image Docker.

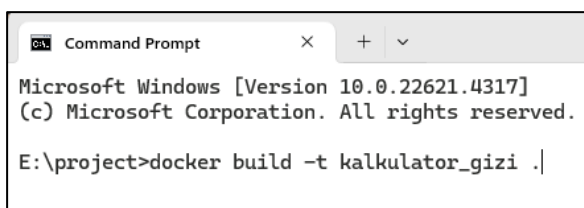
README.md adalah file berisi petunjuk penggunaan.

## 1.2. Isi File Dockerfile

```
1 # Menggunakan image dasar resmi PHP versi 7.4 dengan Apache
2 FROM php:7.4-apache
3
4 # Mengaktifkan modul mod_rewrite Apache yang dibutuhkan
5 # CodeIgniter agar URL routing berfungsi
6 RUN a2enmod rewrite
7
8 # Menyalin seluruh isi folder kode program ke dalam
9 # root folder Apache di dalam kontainer
10 COPY kalkulator_gizi/ /var/www/html/
11
12 # Memberikan hak akses pada user Apache (www-data) agar dapat
13 # membaca file CodeIgniter
14 RUN chown -R www-data:www-data /var/www/html
15
16 # Atur konfigurasi Apache agar file .htaccess berfungsi
17 RUN echo '<Directory /var/www/html/>\n\
18 | AllowOverride All\n\
19 </Directory>' >> /etc/apache2/apache2.conf
```

Program ini tidak membutuhkan koneksi ke database karena program ini adalah website statis, sehingga pada dockerfile tidak perlu konfigurasi database, environment variable, dan integrasi container dengan docker network.

## 1.3. Build Docker Image



Buka CMD lalu masuk ke direktori project, eksekusi kode seperti gambar tersebut.

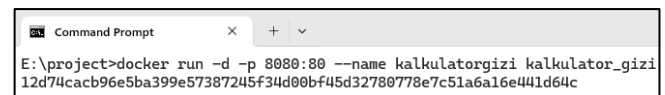
Penjelasan:

- `docker build ->` Perintah untuk membangun image Docker.
- `-t kalkulator_gizi ->` Memberi nama image yang dibangun.
- `.` -> Menunjukkan bahwa Dockerfile ada di direktori saat ini.



Gambar di atas adalah output eksekusi docker build.

## 1.4. Jalankan Kontainer



Eksekusi kode: `docker run -d -p 8080:80 --name kalkulatorgizi kalkulator_gizi`

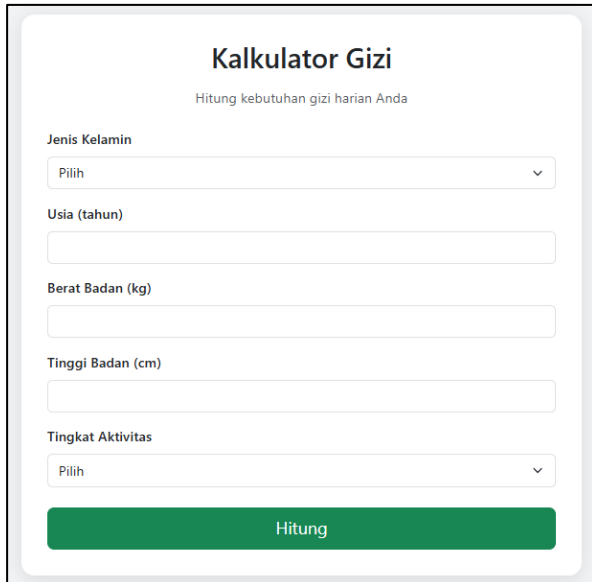
Penjelasan:

- `Docker run ->` Menjalankan image menjadi kontainer.
- `-d ->` Mode detached, artinya kontainer berjalan di latar belakang.
- `-p 8080:80 ->` Memetakan port 80 (Apache dalam kontainer) ke port 8080 di host (localhost).
- `--name kalkulatorgizi ->` Memberi nama kontainer menjadi kalkulatorgizi.
- `kalkulator_gizi ->` Nama image yang telah dibangun sebelumnya.

## 1.5. Akses Program

Program dapat diakses di browser melalui: <http://localhost:8080/kalkulator>

## 2. Program Kalkulator Gizi



**Kalkulator Gizi**  
Hitung kebutuhan gizi harian Anda

Jenis Kelamin  
Pilih

Usia (tahun)  
20

Berat Badan (kg)  
65

Tinggi Badan (cm)  
170

Tingkat Aktivitas  
Pilih

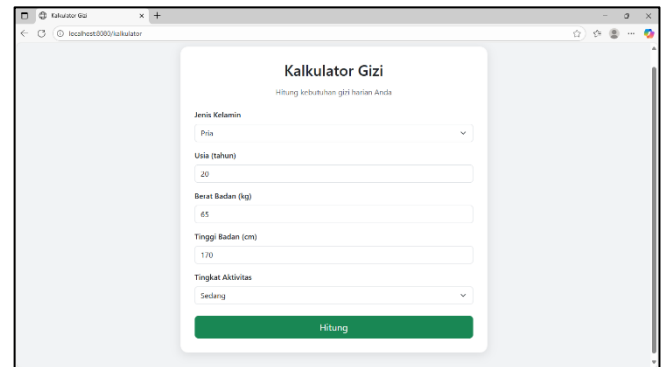
**Hitung**

Aplikasi ini merupakan kalkulator gizi berbasis web yang dirancang untuk membantu pengguna menghitung kebutuhan kalori harian serta estimasi nutrisi utama seperti protein, lemak, karbohidrat, dan serat. Aplikasi ini dibangun menggunakan framework CodeIgniter 3 dan telah dikontainerisasi menggunakan Docker untuk memudahkan distribusi serta menjalankan aplikasi secara cross platform.

### Fitur utama:

- Input data: jenis kelamin, usia, berat badan, tinggi badan, dan tingkat aktivitas.
- Perhitungan kebutuhan kalori berdasarkan rumus BMR (Basal Metabolic Rate) dan faktor aktivitas.
- Estimasi jumlah kebutuhan protein, lemak, karbohidrat, dan serat harian.
- Perhitungan Indeks Massa Tubuh (BMI) berdasarkan berat dan tinggi badan.

## 2.1 Testing Aplikasi



**Kalkulator Gizi**  
Hitung kebutuhan gizi harian Anda

Jenis Kelamin  
Pria

Usia (tahun)  
20

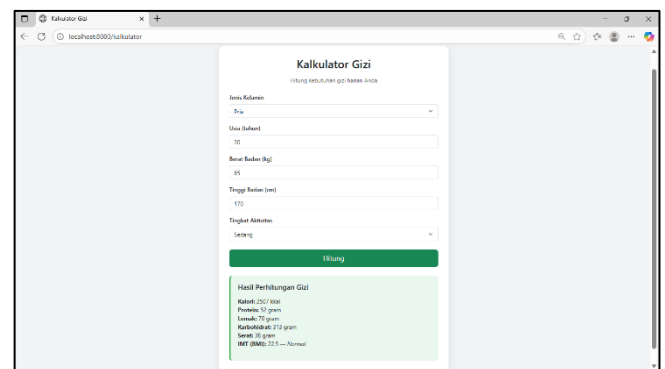
Berat Badan (kg)  
65

Tinggi Badan (cm)  
170

Tingkat Aktivitas  
Sedang

**Hitung**

Memasukkan contoh input seperti gambar di atas, lalu klik tombol hitung.



**Kalkulator Gizi**  
Hitung kebutuhan gizi harian Anda

Jenis Kelamin  
Pria

Usia (tahun)  
20

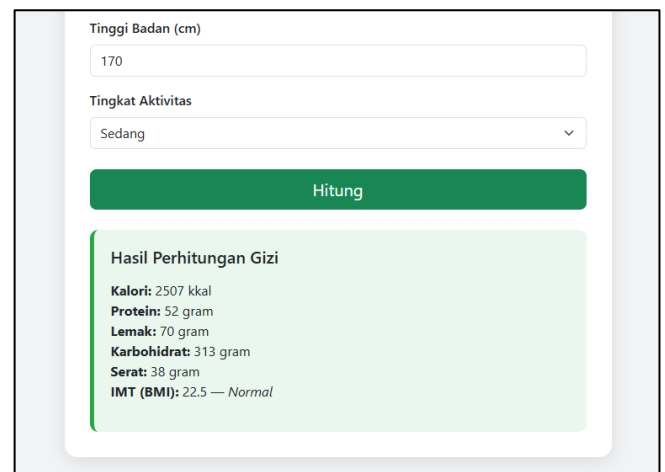
Berat Badan (kg)  
65

Tinggi Badan (cm)  
170

Tingkat Aktivitas  
Sedang

**Hitung**

**Hasil Perhitungan Gizi**  
Kalori: 2507 kkal  
Protein: 52 gram  
Lemak: 70 gram  
Karbohidrat: 313 gram  
Serat: 38 gram  
IMT (BMI): 22.5 — Normal



Tinggi Badan (cm)  
170

Tingkat Aktivitas  
Sedang

**Hitung**

**Hasil Perhitungan Gizi**  
Kalori: 2507 kkal  
Protein: 52 gram  
Lemak: 70 gram  
Karbohidrat: 313 gram  
Serat: 38 gram  
IMT (BMI): 22.5 — Normal

Gambar di atas adalah hasil kalkulasi program yang menampilkan kebutuhan gizi harian seseorang.

### 3. Distribusi Proyek ke GitHub

#### 3.1 Buat Repositori Baru

Langkah:

1. Kunjungi <https://github.com>
2. Klik New Repository
3. Nama: kalkulator-gizi-ci3
4. Pilih Public, dan kosongkan centang README (karena sudah dibuat)

#### 3.2 Inisialisasi dan Push ke GitHub

Buka CMD lalu masuk ke direktori project, lalu jalankan perintah-perintah berikut:

```
Command Prompt
E:\project>git init
Initialized empty Git repository in E:/project/.git/
```

```
Command Prompt
E:\project>git remote add origin https://github.com/m-faizin/kalkulator-gizi-ci3.git
```

```
Command Prompt
E:\project>git add .
warning: in the working copy of 'kalkulator_gizi/.
t
warning: in the working copy of 'kalkulator_gizi/.
warning: in the working copy of 'kalkulator_gizi/.
warning: in the working copy of 'kalkulator_gizi/a
ouches it
```

```
Command Prompt
E:\project>git commit -m "Initial commit: Kalkulator Gizi CI3 with Docker"
[master (root-commit) cccba6c] Initial commit: Kalkulator Gizi CI3 with Docker
261 files changed, 70276 insertions(+)
create mode 100644 README.md
create mode 100644 dockerfile
create mode 100644 kalkulator_gizi/editorconfig
```

```
Command Prompt
E:\project>git branch -M main

E:\project>git push -u origin main
Enumerating objects: 255, done.
Counting objects: 100% (255/255), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (253/253), done.
Writing objects: 100% (255/255), 503.90 KiB | 3.68 MiB/s, done.
Total 255 (delta 108), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (108/108), done.
To https://github.com/m-faizin/kalkulator-gizi-ci3.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
```

Link Github: <https://github.com/m-faizin/kalkulator-gizi-ci3>