

# **MANUAL BOOK**

## **DEVELOPMENT OF DOCKER-BASED FINAL PROJECT APPLICATION REPOSITORY AT INFORMATION TECHNOLOGY DEPARTMENT**

by:

**MELISKA YAFFA IVANA NIM. 1941720020**



**INFORMATICS ENGINEERING STUDY PROGRAM  
DEPARTMENT OF INFORMATION TECHNOLOGY  
STATE POLYTECHNIC OF MALANG**

**2023**

## DAFTAR ISI

1.	DETAIL SISTEM.....	5
2.	PETUNJUK OPERASIONAL DAN PERAWATAN .....	7
2.1	Petunjuk Awal Penggunaan .....	7
2.2	Panduan Akses Repository menggunakan VPN .....	7
2.3	Panduan Penggunaan Bagi Administrator.....	10
2.4	Panduan Penggunaan Bagi Mahasiswa .....	20
2.5	Panduan Hosting Produk TA.....	24
A.	Upload Project menggunakan windows explorer.....	24
B.	Upload Project menggunakan filezilla client .....	25
C.	Konfigurasi Database .....	26
3.	PENUTUP .....	28

## Daftar Gambar

Gambar 1 Halaman Awal Sistem .....	5
Gambar 2 Input Kredensial .....	7
Gambar 3 Terhubung Ke Server.....	8
Gambar 4 Terminal Admin .....	8
Gambar 5 Menjalankan Perintah Route Add.....	9
Gambar 6 Daftar Produk .....	9
Gambar 7 Menjalankan Aplikasi.....	10
Gambar 8 Login Admininstrator .....	10
Gambar 9 Beranda Administrator .....	11
Gambar 10 Halaman Kategori.....	11
Gambar 11 Tambah Kategori .....	12
Gambar 12 Edit Kategori.....	12
Gambar 13 Hapus Kategori .....	13
Gambar 14 Halaman Template.....	14
Gambar 15 Tambah Template .....	14
Gambar 16 Edit Template .....	15
Gambar 17 Enable dan Disable Template .....	16
Gambar 18 Hapus Template.....	16
Gambar 19 Halaman Kontainer.....	17
Gambar 20 Halaman Pekerjaan Template .....	17
Gambar 21 Halaman Pekerjaan Kontainer .....	18
Gambar 22 Halaman Daftar Pengguna.....	18
Gambar 23 Tambah Pengguna .....	19
Gambar 24 Login Mahasiswa.....	20
Gambar 25 Halaman Beranda Mahasiswa .....	20
Gambar 26 Halaman Kontainer.....	21
Gambar 27 Request Kontainer .....	21
Gambar 28 Akses Kontainer .....	22

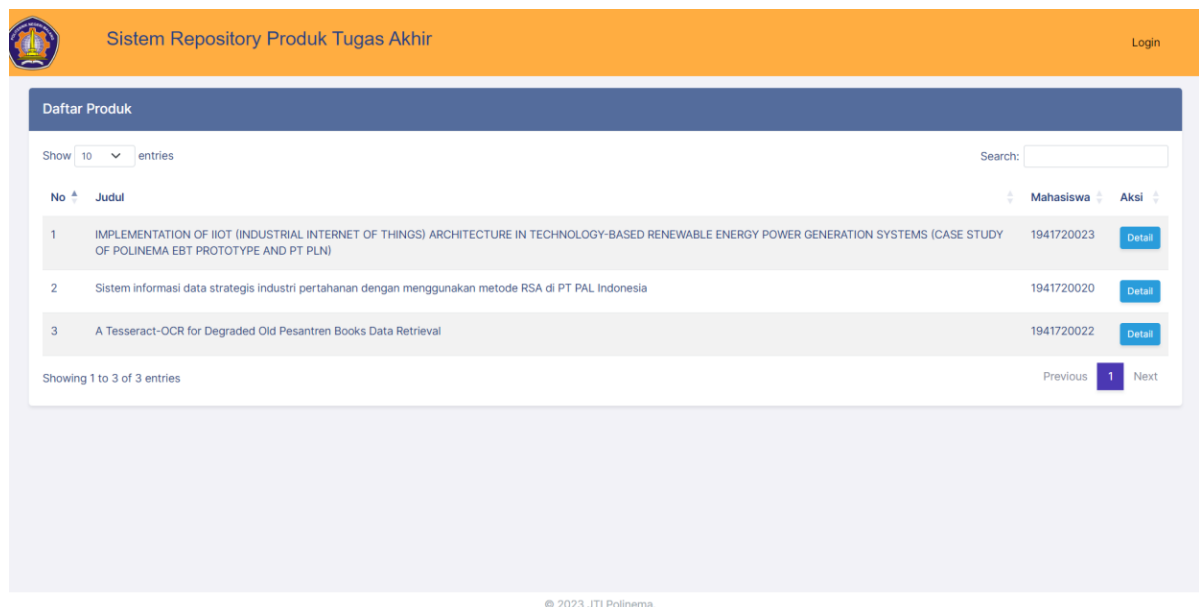
Gambar 29 Enable dan Disable Kontainer .....	22
Gambar 30 Hapus Kontainer .....	23
Gambar 31 Menghubungkan ke Server .....	24
Gambar 32 Input Kredensial .....	24
Gambar 33 Folder Didalam Server.....	24
Gambar 34 Upload Project Didalam Folder Frontend .....	25
Gambar 35 Terhubung Keserver Menggunakan FileZilla Client.....	25
Gambar 36 Upload Project Kedalam Folder Frontend.....	26
Gambar 37 Menghubungkan Keserver Database .....	27
Gambar 38 Import File SQL.....	27

# PENGUNAAN REPOSITORY PRODUK TUGAS AKHIR

Repository aplikasi produk tugas akhir merupakan aplikasi yang berfungsi untuk menyimpan dan menampilkan produk atau source code hasil dari karya tugas akhir mahasiswa tingkat akhir jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang. Aplikasi ini memberikan layanan hosting sehingga dapat digunakan mahasiswa untuk mendemokan aplikasi produk tugas akhirnya. Layanan aplikasi repository produk tugas akhir saat ini mensupport aplikasi berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP, Node Js, framework Laravel dan database MySQL, MariaDB, Postgresql, dan MogoDB dengan berbagai versi. Dengan adanya aplikasi ini dapat membantu mahasiswa yang memiliki kendala dalam menyiapkan layanan hosting untuk hasil karyanya dan dapat membantu panitia tugas akhir ketika akan melakukan pameran hasil karya tugas akhir.









Repository aplikasi produk tugas akhir terintegrasi dengan aplikasi portal TA sehingga mahasiswa harus mendaftar terlebih dahulu di aplikasi portal TA, baru dapat menggunakan layanan produk tugas akhir.

## 1. DETAIL SISTEM



Gambar 1 Halaman Awal Sistem

Tujuan utama dari pengembangan aplikasi repository produk tugas akhir ini adalah untuk mengatasi permasalahan yang telah ada sebelumnya yaitu memperbanyak dukungan Bahasa pemrograman dan database dengan berbagai sehingga dapat mensupport lebih banyak produk tugas akhir mahasiswa berbasis website. Berikut merupakan detail pada menu:

Menu	Deskripsi Menu
 Beranda	Halaman beranda terdapat 2 user dengan status yang berbeda yaitu administrator dan mahasiswa. Halaman ini berisi informasi mengenai total dan status dari template dan container yang ada.
 Kategori	Halaman kategori berisi informasi kategori template yang ada didalam sistem. Pada halaman ini user dengan status administrator dapat melakukan penambahan, perubahan dan penghapusan data kategori.
 Template	Halaman template berisi informasi template yang ada didalam sistem. Pada halaman ini user dengan status administrator dapat melakukan penambahan, perubahan dan penghapusan data template.
 Kontainer	Halaman kontainer berisi informasi kontainer yang ada didalam sistem. Pada halaman ini user dengan status mahasiswa dapat melakukan penambahan, perubahan dan penghapusan data container sedangkan user dengan status administrator hanya sebagai pengelola yang memantau semua container yang ada.
 Pekerjaan >	Halaman pekerjaan template berisi detail informasi template yang sudah ditambahkan oleh user dengan status administrator. Pada halaman ini administrator dapat melihat status dari template yang ada.
 Pekerjaan >	Halaman pekerjaan kontainer berisi detail informasi kontainer yang sudah ditambahkan oleh user dengan status mahasiswa. Pada halaman ini administrator dapat melihat status dari kontainer yang ada.
 Daftar Pengguna	Halaman pengguna berisi daftar dan detail user yang sudah pernah melakukan login kedalam sistem.
 Panduan >	Pada halaman ini berisi panduan bagi user dengan status mahasiswa dalam melakukan hosting aplikasi tugas akhir kedalam sistem.

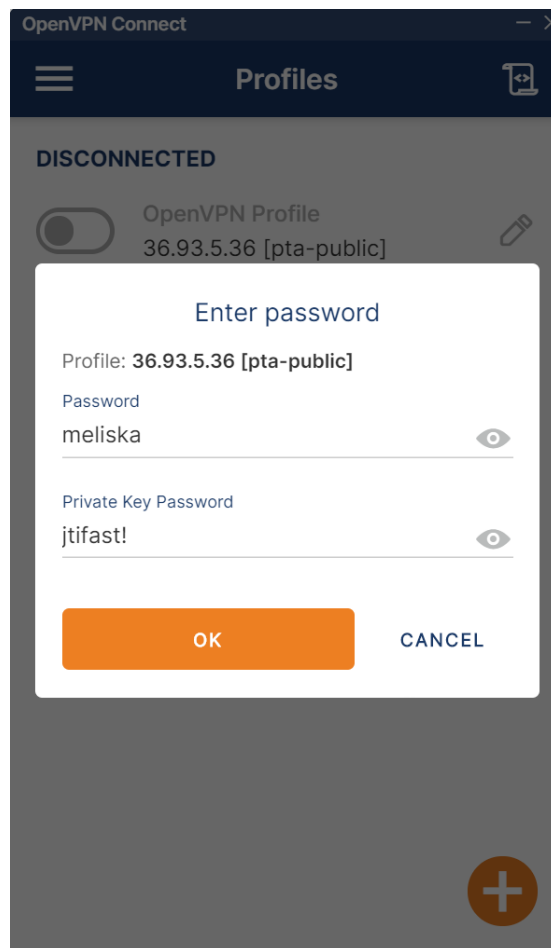
## 2. PETUNJUK OPERASIONAL DAN PERAWATAN

### 2.1 Petunjuk Awal Penggunaan

Persiapan awal penggunaan Sistem adalah memastikan bahwa koneksi internet berjalan dengan baik dan computer dapat dioperasikan dengan baik.

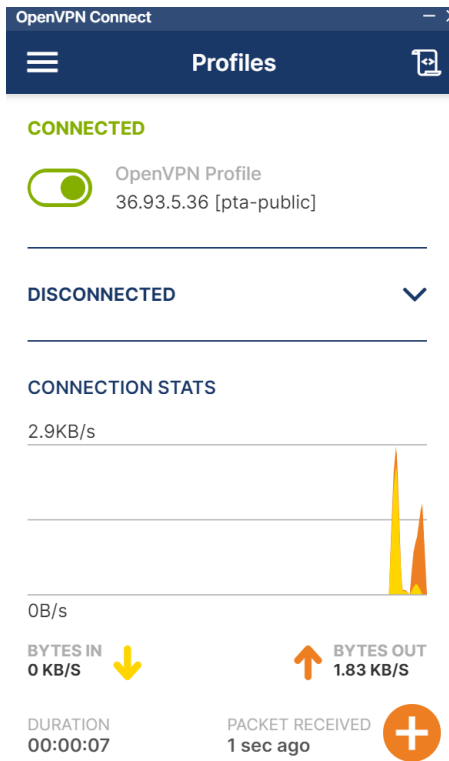
### 2.2 Panduan Akses Repository menggunakan VPN

- Aplikasi repository produk tugas akhir dapat diakses menggunakan VPN. Pengguna harus mendownload profile VPN yang tersedia pada link berikut ini: <https://drive.google.com/file/d/1Tah1fCr7lnAnLYitm-CkifSYeA8hGdDy/view?usp=sharing>
- Menginstall aplikasi OpenVPN Connect yang tersedia pada link berikut: <https://openvpn.net/downloads/openvpn-connect-v3-windows.msi>
- Buka aplikasi OpenVPN Connect kemudian upload profile VPN yang sudah didownload sebelumnya. Dengan username : pta, password : meliska, private key password : jtifast!



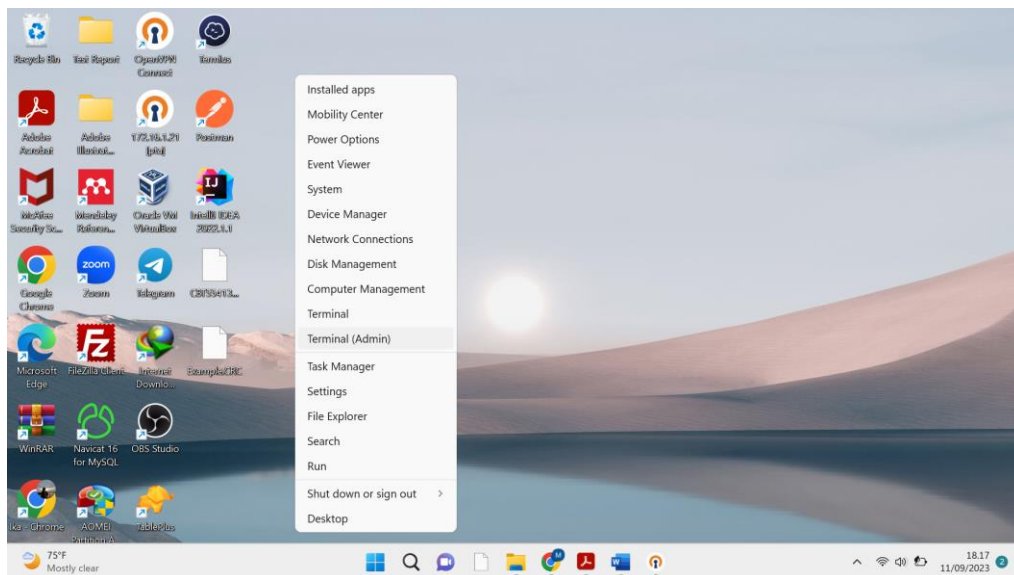
Gambar 2 Input Kredensial

- d. Klik tombol connect sehingga tampilan aplikasi OpenVPN menjadi gambar seperti dibawah berikut.



Gambar 3 Terhubung Ke Server

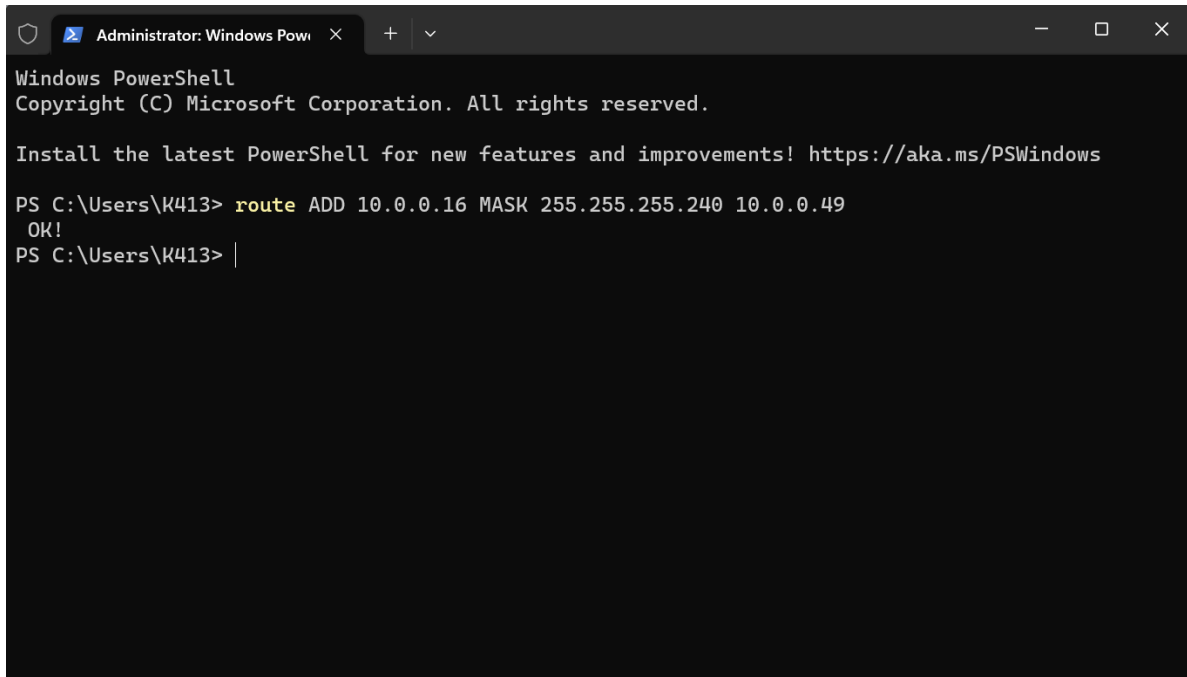
- e. Jika sudah terkoneksi, selanjutnya membuka terminal admin dengan klik kanan pada taskbar start, lalu pilih terminal (Admin).



Gambar 4 Terminal Admin



- f. Pada halaman terminal admin jalankan perintah `route ADD 10.0.0.16 MASK 255.255.255.240 10.0.0.49` seperti pada gambar berikut ini.



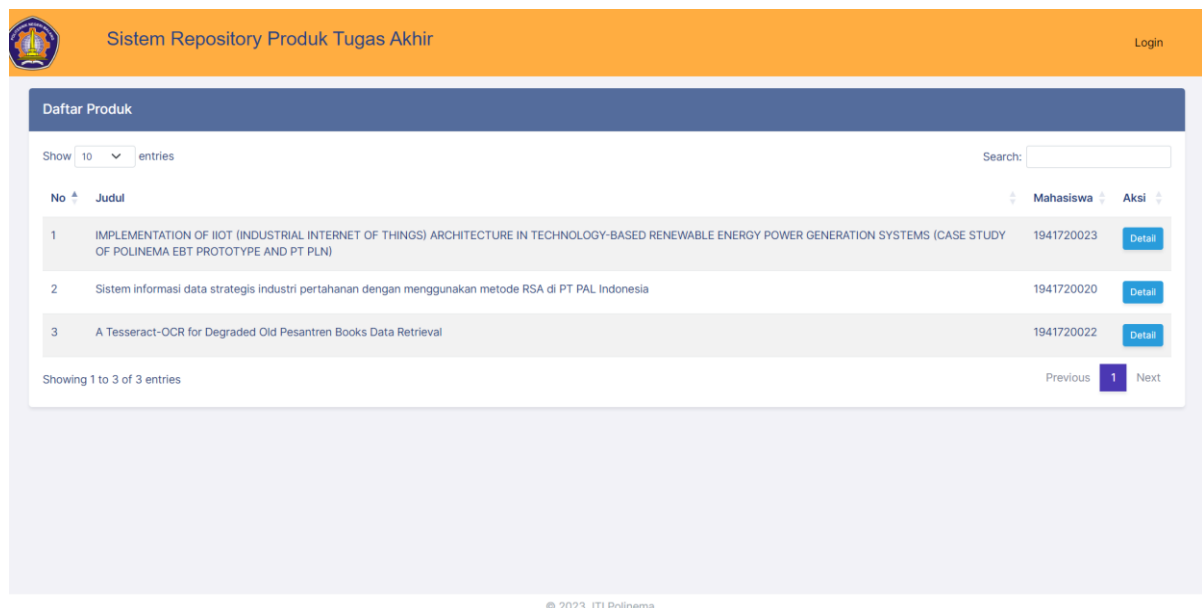
```
Administrator: Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\K413> route ADD 10.0.0.16 MASK 255.255.255.240 10.0.0.49
OK!
PS C:\Users\K413> |
```

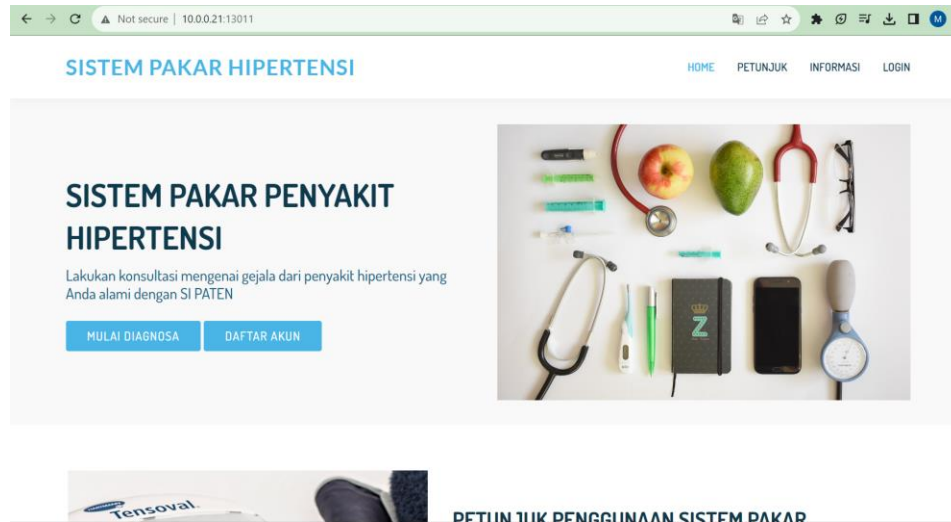
Gambar 5 Menjalankan Perintah Route Add

- g. Jika sudah terkoneksi, selanjutnya adalah membuka aplikasi repository produk tugas akhir jurusan teknologi informasi politeknik negeri malang dengan mengakses halaman <http://10.0.0.19>



Gambar 6 Daftar Produk

- h. Untuk menjalankan project yang sudah dihosting, dapat dilakukan dengan klik pada bagian judul dihalaman daftar produk seperti gambar berikut ini.

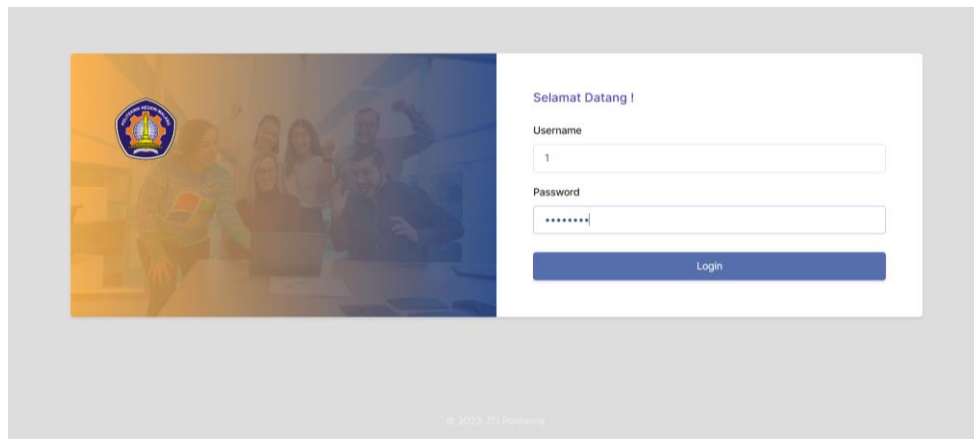


Gambar 7 Menjalankan Aplikasi

## 2.3 Panduan Penggunaan Bagi Administrator

### 1. Halaman Login

Buka lama <http://10.0.0.19> melalui browser, kemudian klik menu login.

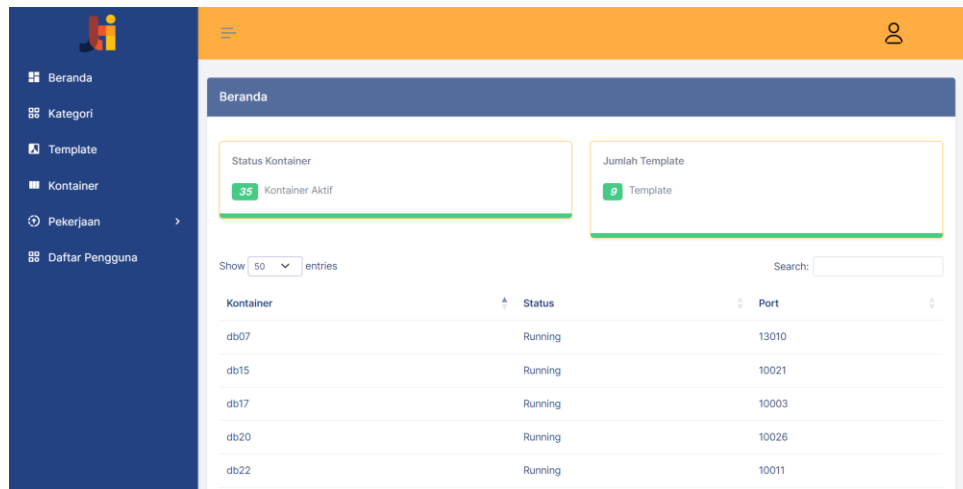


Gambar 8 Login Admininstrator

Gambar 8 merupakan tampilan halaman login user, untuk melakukan login user harus mengikuti beberapa tahapan seperti berikut:

No	Deskripsi
1	User wajib mengisi username dan password pada kolom yang tersedia. Kemudian klik login
2	Jika login berhasil, user akan masuk kehalaman beranda.

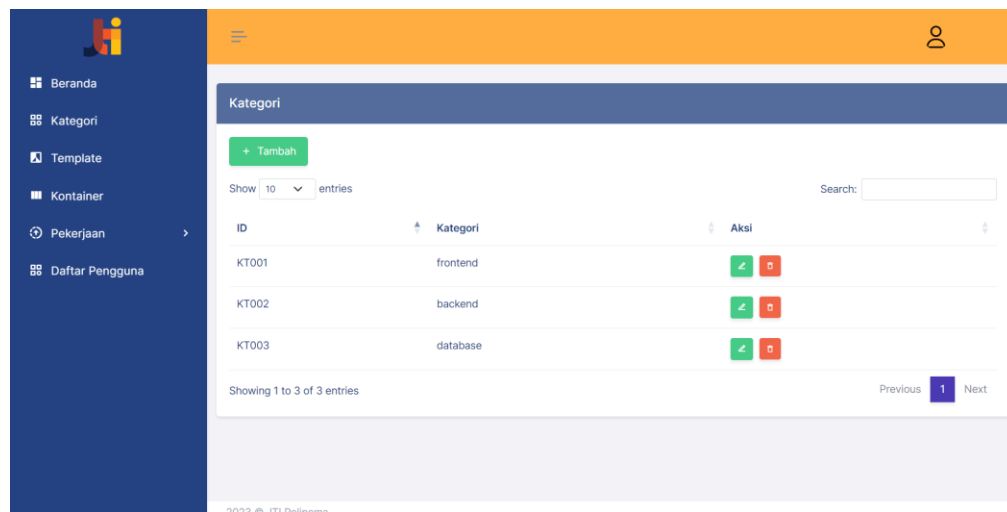
## 2. Halaman Beranda



Gambar 9 Beranda Administrator

Gambar 9 menunjukkan tampilan halaman beranda user dengan status administrator. User dapat melihat jumlah dan status dari template dan kontainer yang ada serta daftar kontainer. Menu yang tersedia pada administrator yaitu Beranda, Kategori, Template, Kontainer, Pekerjaan (Pekerjaan Template dan Pekerjaan Kontainer), Daftar Pengguna. Pada bagian icon profile diatas dapat diklik untuk melihat detail user, ubah password dan logout.

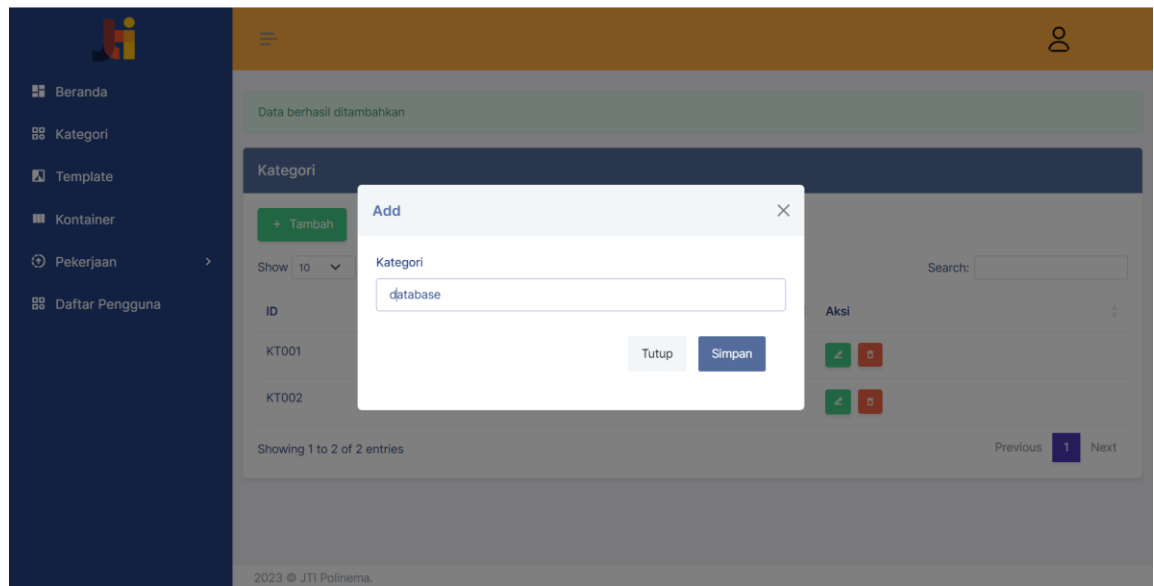
## 3. Halaman Kategori



Gambar 10 Halaman Kategori

Gambar 10 menunjukkan tampilan halaman kategori yang berisi daftar kategori yang ada. User dapat melakukan pencarian kategori, melakukan klik pada tombol tambah kemudian klik edit dan delete pada tombol aksi.

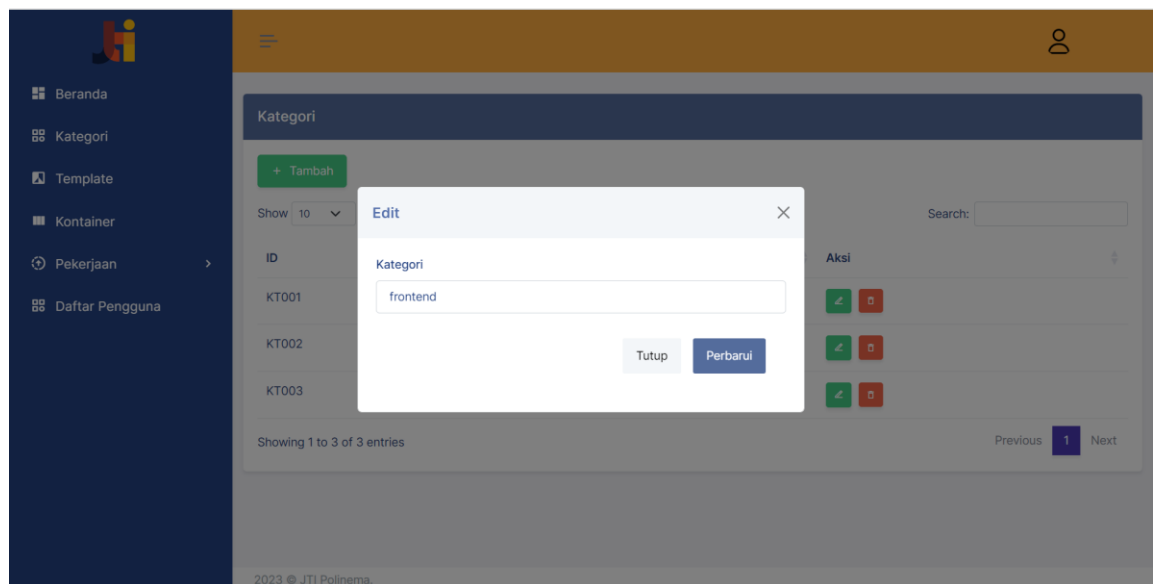
- Tambah Kategori



Gambar 11 Tambah Kategori

No	Deskripsi
1	User wajib mengisi kategori pada kolom yang tersedia. Kemudian klik tombol simpan.
2	Jika tambah kategori berhasil, maka halaman kategori akan bertambah.

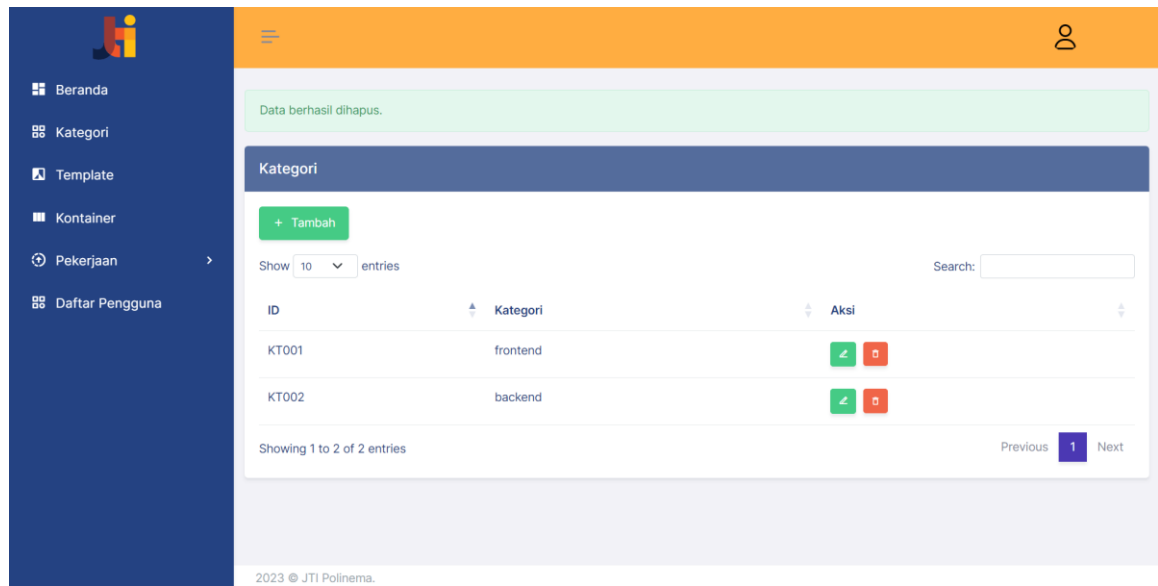
- Edit Kategori



Gambar 12 Edit Kategori

No	Deskripsi
1	User dapat melakukan edit pada kolom kategori yang tersedia.
2	Setelah melakukan perubahan data, kemudian klik tombol perbarui untuk memperbarui kategori. Tombol Tutup untuk batal melakukan perubahan.
3	Jika perbarui kategori berhasil, maka halaman kategori akan diperbarui.

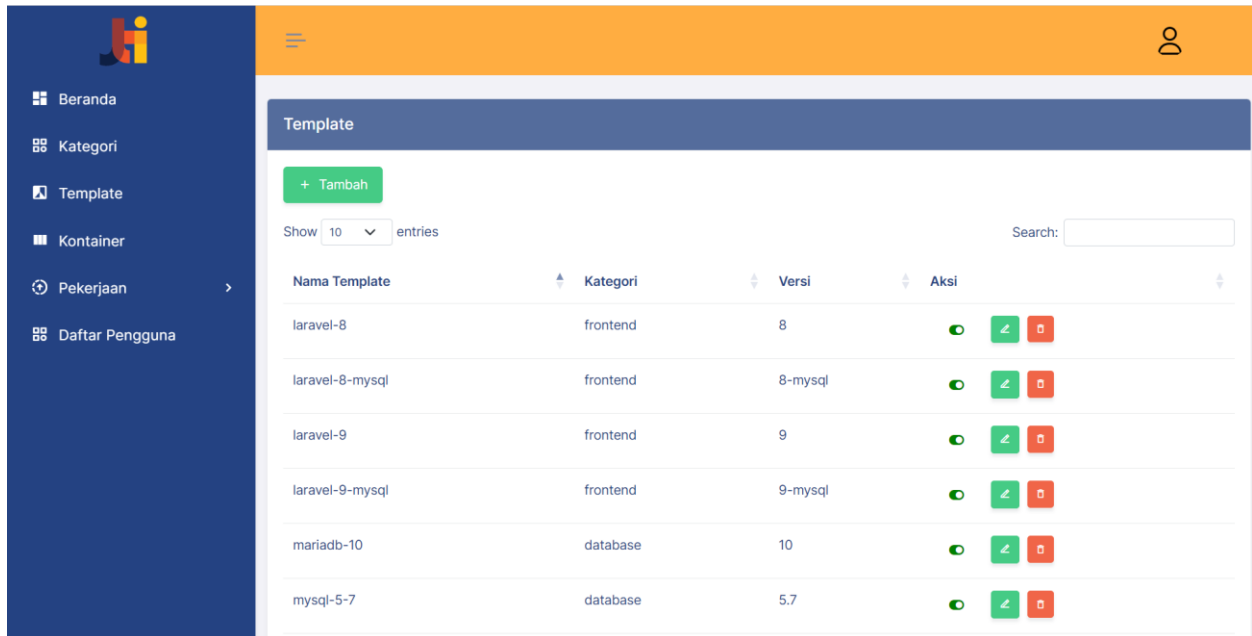
- Hapus Kategori



Gambar 13 Hapus Kategori

No	Deskripsi
1	User dapat melakukan hapus data kategori yang dipilih dengan melakukan klik pada icon hapus.
2	Jika hapus kategori berhasil, maka halaman kategori akan terhapus berdasarkan data kategori yang dipilih.

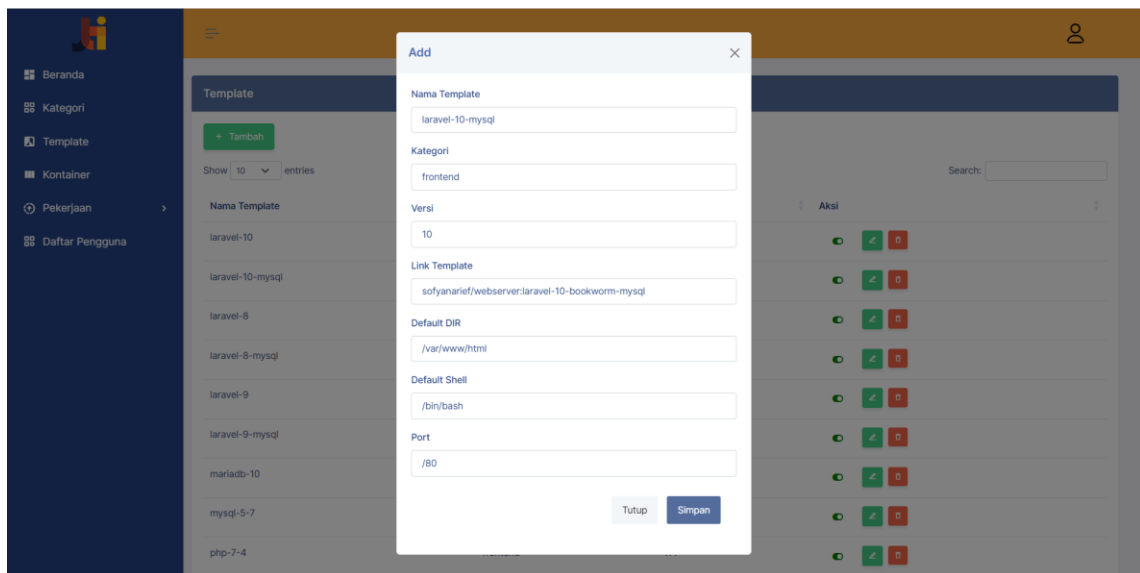
#### 4. Halaman Template



Gambar 14 Halaman Template

Gambar 14 menunjukkan tampilan halaman template yang berisi daftar template yang ada. User dapat melakukan pencarian template, melakukan klik pada tombol tambah kemudian klik edit, enable atau disable, dan delete pada tombol aksi.

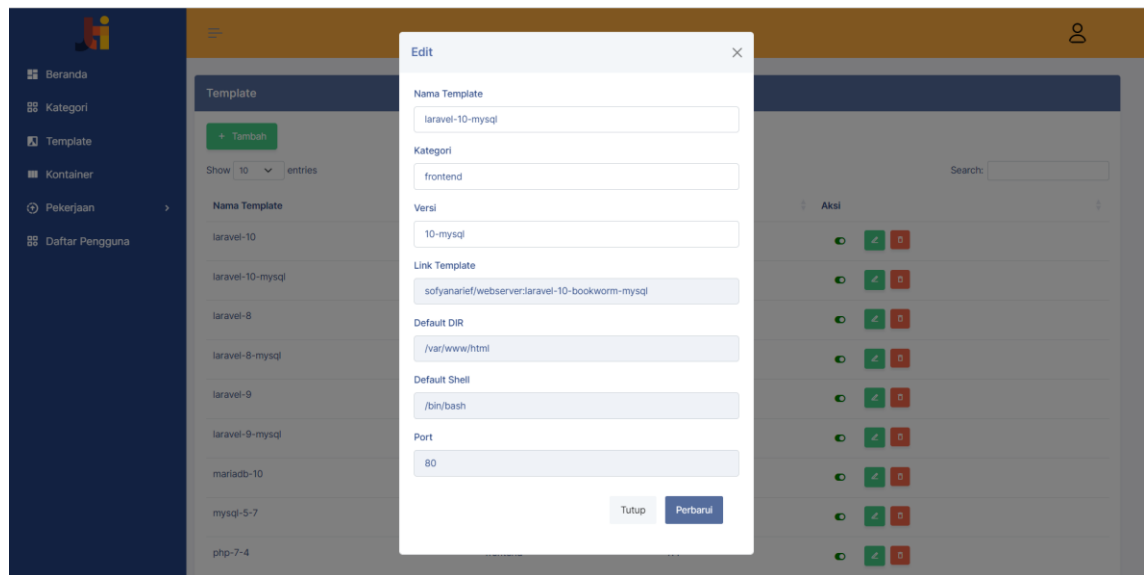
- Tambah Template



Gambar 15 Tambah Template

No	Deskripsi
1	User wajib mengisi nama template, kategori, versi, link template, versi, link template, default dir, default shell, dan port pada kolom yang tersedia
2	Setelah semua terisi, user dapat melakukan klik pada tombol simpan. Tombol tutup untuk batal melakukan tambah data template.
3	Jika tambah template berhasil, maka halaman template akan bertambah

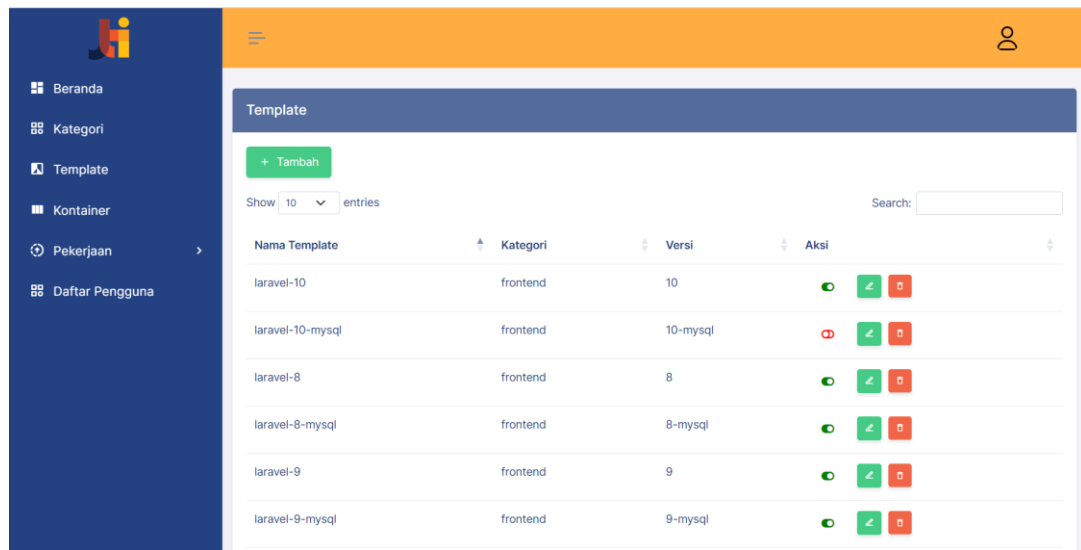
- Edit Template



Gambar 16 Edit Template

No	Deskripsi
1	User dapat melakukan edit pada nama template dan versi pada kolom yang tersedia
2	Setelah melakukan perubahan data, kemudian klik tombol perbarui untuk memperbarui template. Tombol Tutup untuk batal melakukan perubahan.
3	Jika perbarui template berhasil, maka halaman template akan diperbarui.

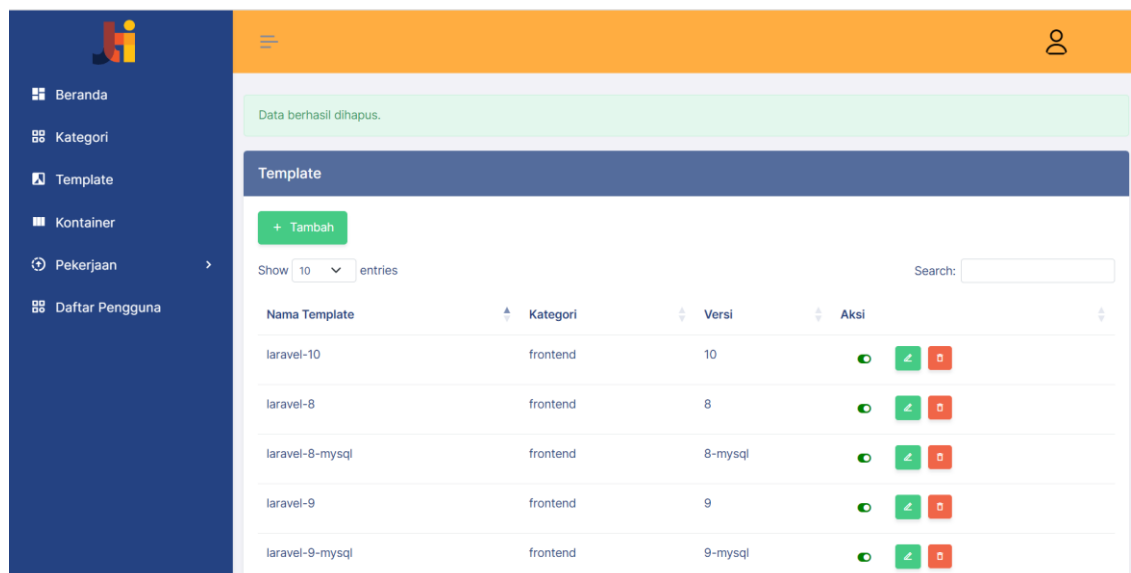
- Enable dan disable template



Gambar 17 Enable dan Disable Template

No	Deskripsi
1	User dapat melakukan enable atau disable template pada icon yang tersedia pada kolom aksi.
2	Icon yang berwarna biru menandakan bahwa template dalam mode enable. Icon yang berwarna merah menandakan bahwa template dalam mode disable.

- Hapus Template

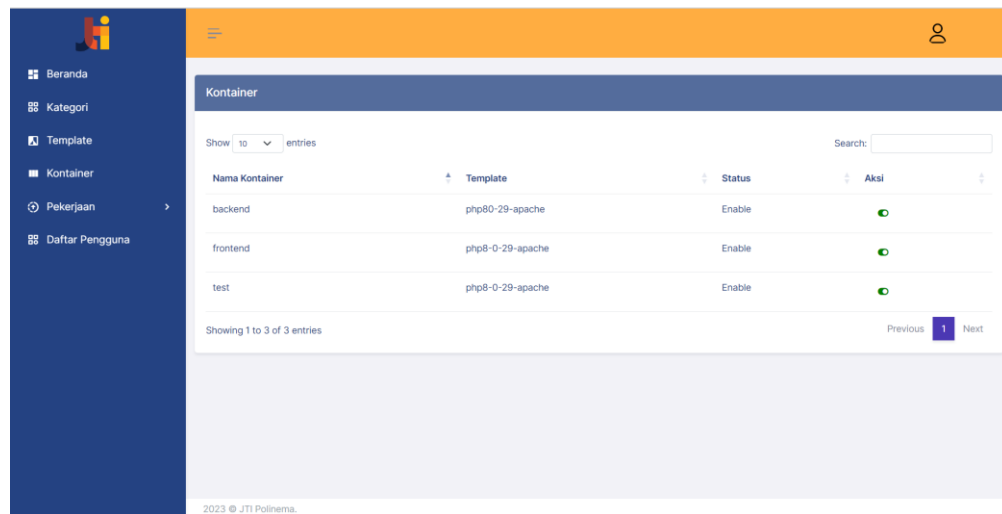


Gambar 18 Hapus Template



No	Deskripsi
1	User dapat melakukan hapus data template yang dipilih dengan melakukan klik pada icon hapus.
2	Jika hapus template berhasil, maka halaman template akan terhapus berdasarkan data template yang dipilih.

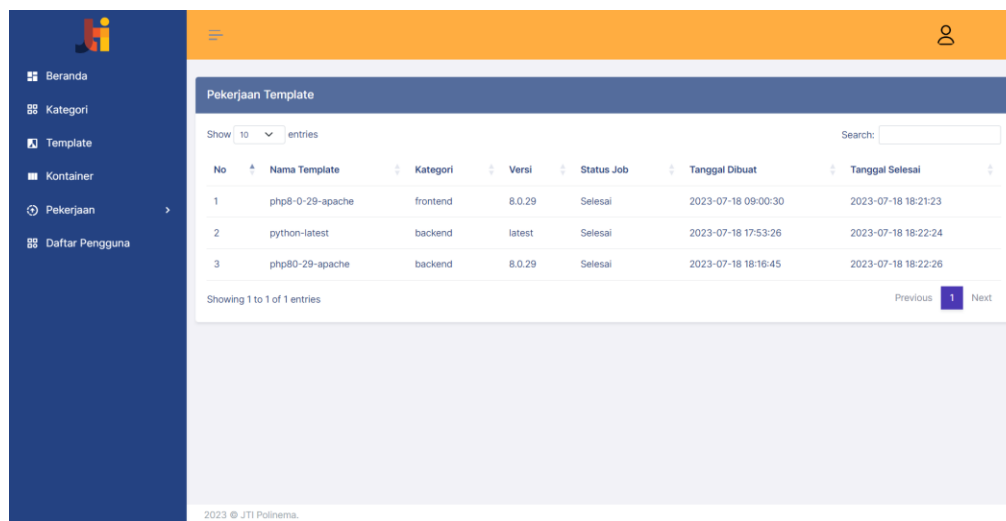
## 5. Halaman Kontainer



Gambar 19 Halaman Kontainer

Gambar 19 menunjukkan tampilan halaman kontainer yang berisi daftar kontainer yang ada. Menampilkan informasi nama kontainer, template, status dan aksi.

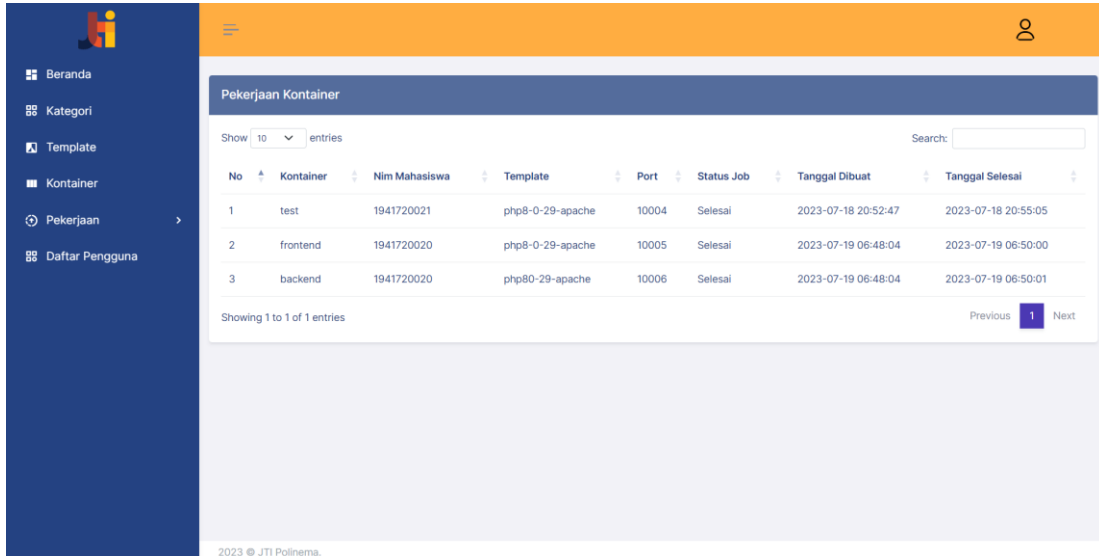
## 6. Halaman Pekerjaan Template



Gambar 20 Halaman Pekerjaan Template

Gambar 20 menunjukkan halaman pekerjaan template yang digunakan untuk melihat daftar template yang masuk dalam antrian. Halaman ini berisi nama template, kategori, versi, status job, tanggal dibuat dan tanggal selesai.

## 7. Halaman Pekerjaan Kontainer

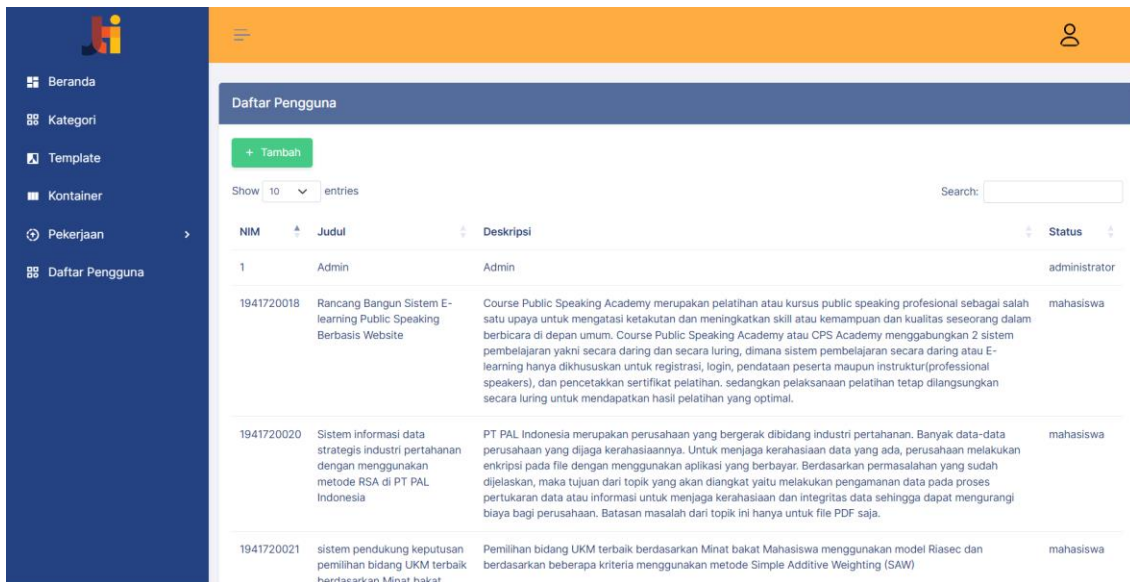


No	Kontainer	Nim Mahasiswa	Template	Port	Status Job	Tanggal Dibuat	Tanggal Selesai
1	test	1941720021	php8-0-29-apache	10004	Selesai	2023-07-18 20:52:47	2023-07-18 20:55:05
2	frontend	1941720020	php8-0-29-apache	10005	Selesai	2023-07-19 06:48:04	2023-07-19 06:50:00
3	backend	1941720020	php80-29-apache	10006	Selesai	2023-07-19 06:48:04	2023-07-19 06:50:01

Gambar 21 Halaman Pekerjaan Kontainer

Halaman 21 menunjukkan halaman manage job container yang digunakan untuk melihat daftar container yang masuk dalam antrian. Halaman ini berisi nama container, nim mahasiswa, template, port, status job, tanggal dibuat dan tanggal selesai.

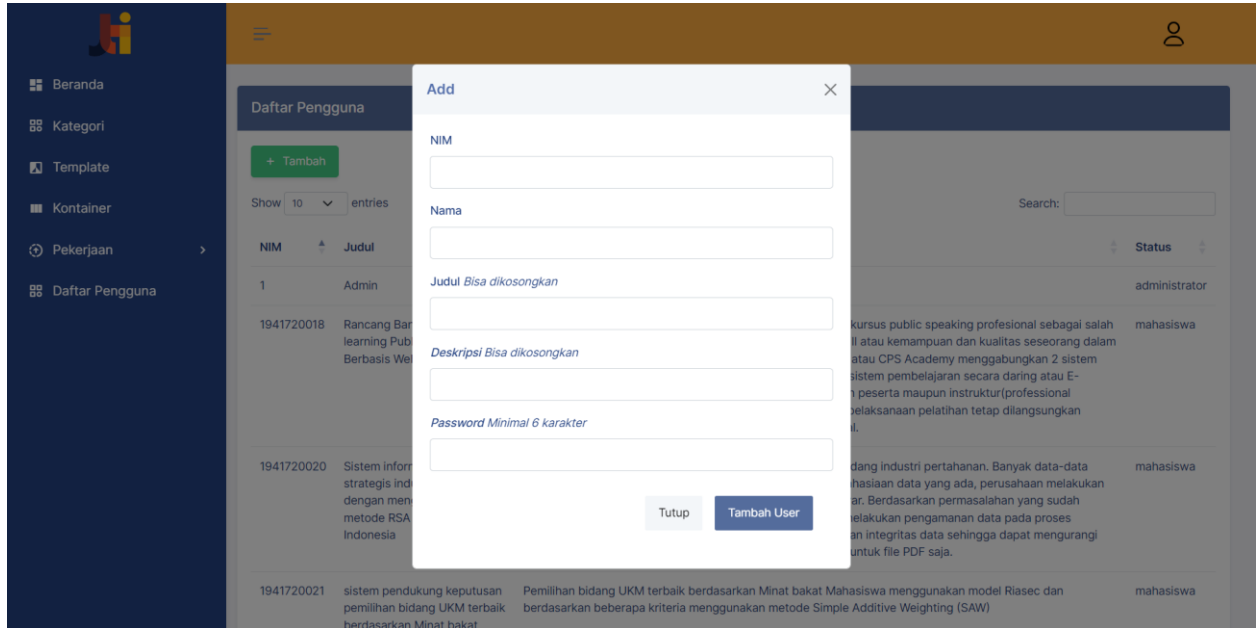
## 8. Halaman Pengguna



NIM	Judul	Deskripsi	Status
1	Admin	Admin	administrator
1941720018	Rancang Bangun Sistem E-learning Public Speaking Berbasis Website	Course Public Speaking Academy merupakan pelatihan atau kursus public speaking profesional sebagai salah satu upaya untuk mengatasi ketakutan dan meningkatkan skill atau kemampuan dan kualitas seseorang dalam berbicara di depan umum. Course Public Speaking Academy atau CPS Academy menggabungkan 2 sistem pembelajaran yakni secara daring dan secara luring, dimana sistem pembelajaran secara daring atau E-learning hanya dikhususkan untuk registrasi, login, pendataan peserta maupun instruktur (professional speakers), dan pencetakan sertifikat pelatihan, sedangkan pelaksanaan pelatihan tetap berlangsung secara luring untuk mendapatkan hasil pelatihan yang optimal.	mahasiswa
1941720020	Sistem informasi data strategis industri pertahanan dengan menggunakan metode RSA di PT PAL Indonesia	PT PAL Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri pertahanan. Banyak data-data perusahaan yang dijaga kerahasiaannya. Untuk menjaga kerahasiaan data yang ada, perusahaan melakukan enkripsi pada file dengan menggunakan aplikasi yang berbayar. Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan, maka tujuan dari topik yang akan diangkat yaitu melakukan pengamanan data pada proses pertukaran data atau informasi untuk menjaga kerahasiaan dan integritas data sehingga dapat mengurangi biaya bagi perusahaan. Batasan masalah dari topik ini hanya untuk file PDF saja.	mahasiswa
1941720021	sistem pendukung keputusan pemilihan bidang UKM terbaik berdasarkan Minat bakat	Pemilihan bidang UKM terbaik berdasarkan Minat bakat Mahasiswa menggunakan model Riasec dan berdasarkan beberapa kriteria menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW)	mahasiswa

Gambar 22 Halaman Daftar Pengguna

Halaman 22 menunjukkan halaman daftar pengguna yang digunakan untuk melihat daftar pengguna yang ada didalam sistem. Halaman ini berisi nim, judul, deskripsi, template dan status. Di halaman ini user dapat melakukan tambah pengguna dengan status administrator.

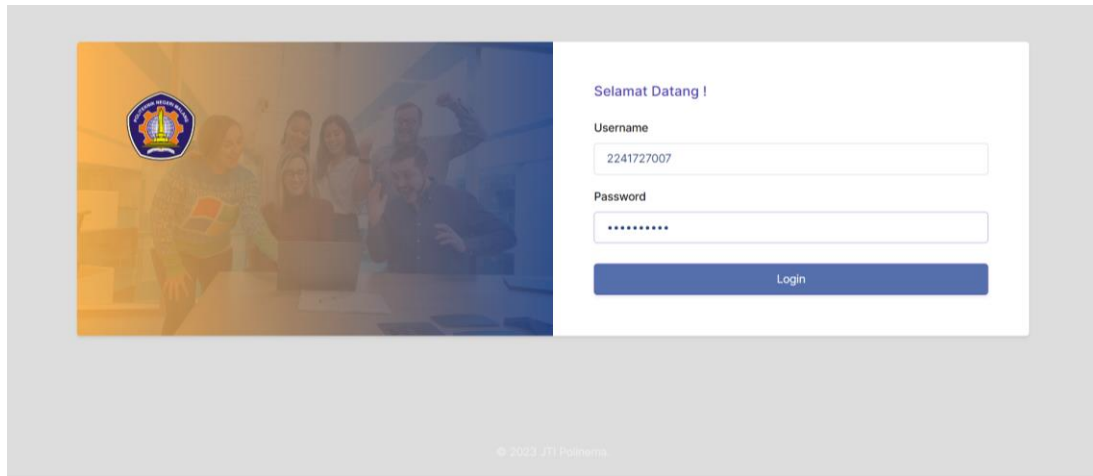


Gambar 23 Tambah Pengguna

No	Deskripsi
1	User wajib nim dan nama pada kolom yang tersedia. Sedangkan untuk judul, deskripsi dan password opsional.
2	Setelah semua terisi, user dapat melakukan klik pada tombol tambah user. Tombol tutup untuk batal melakukan tambah pengguna.
3	Jika tambah pengguna berhasil, maka halaman pengguna akan bertambah

## 2.4 Panduan Penggunaan Bagi Mahasiswa

### 1. Halaman Login

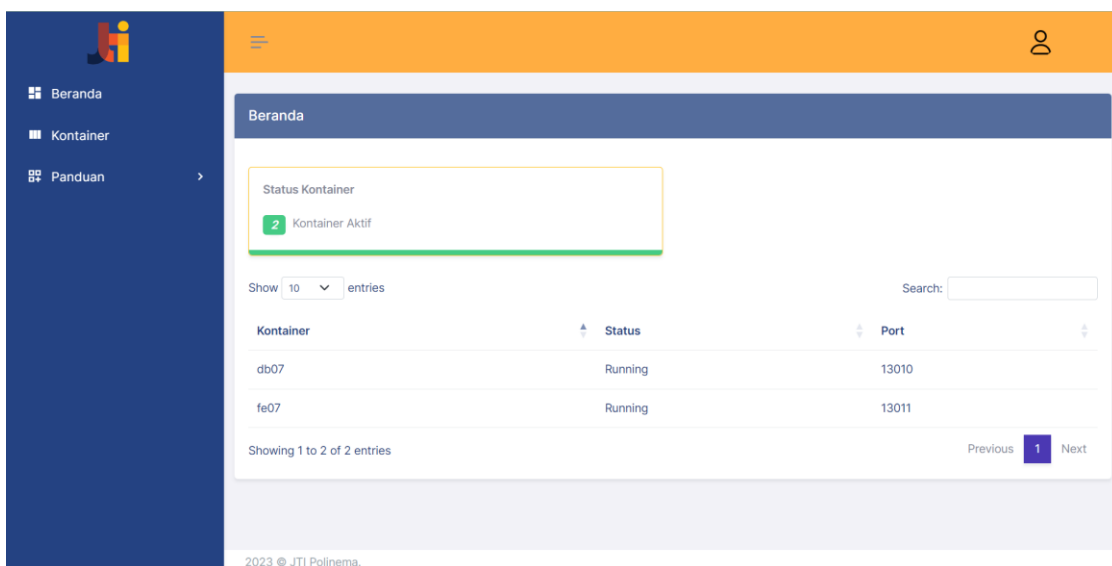


Gambar 24 Login Mahasiswa

Gambar 24 merupakan tampilan halaman login user, untuk melakukan login user harus mengikuti beberapa tahapan seperti berikut:

No	Deskripsi
1	User wajib mengisi username dan password pada kolom yang tersedia. Kemudian klik login
2	Jika login berhasil, user akan masuk kehalaman beranda.

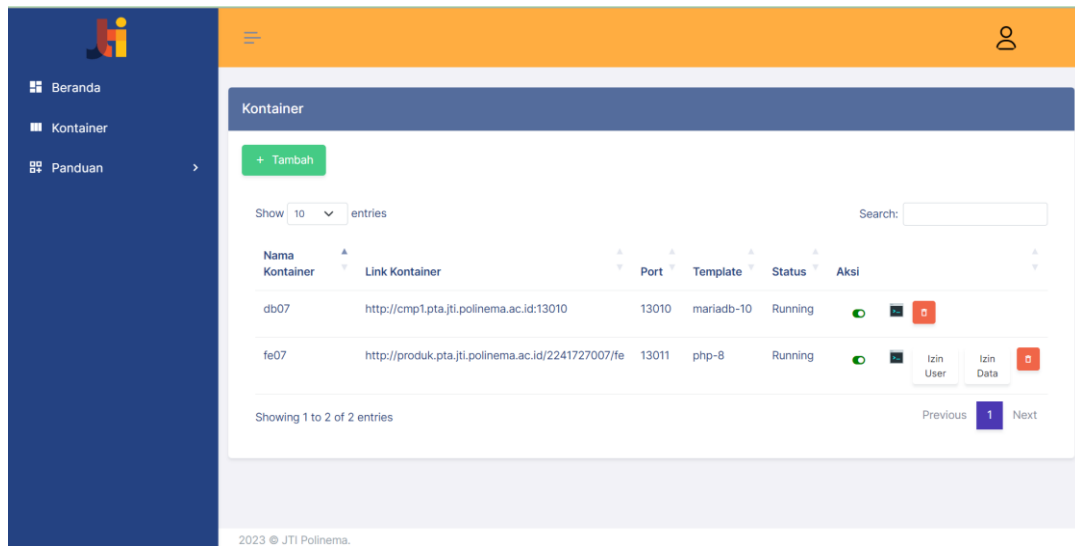
### 2. Halaman Beranda



Gambar 25 Halaman Beranda Mahasiswa

Gambar 25 menunjukkan tampilan halaman beranda user dengan status mahasiswa. User dapat melihat jumlah dan status dari kontainer yang ada serta daftar kontainer. Menu yang tersedia pada mahasiswa yaitu Beranda, Kontainer, dan Panduan. Pada bagian icon profile diatas dapat diklik untuk melihat detail user, dan logout.

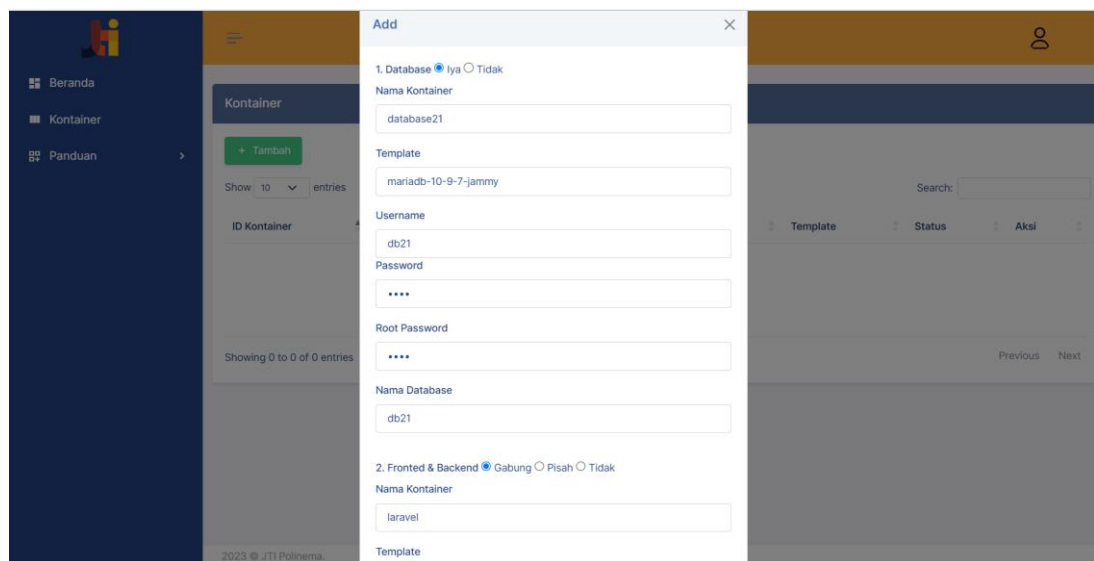
### 3. Halaman Kontainer



Gambar 26 Halaman Kontainer

Gambar 26 menunjukkan tampilan halaman kontainer yang berisi daftar kontainer yang ada. User dapat melakukan pencarian kontainer, melakukan klik pada tombol tambah kemudian enable atau disable, dan delete pada tombol aksi.

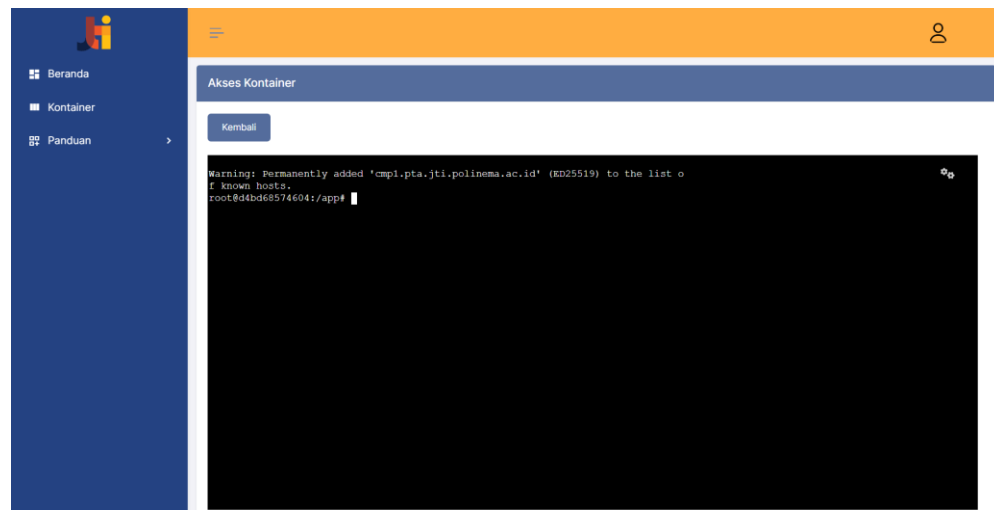
- Request Kontainer



Gambar 27 Request Kontainer

No	Deskripsi
1	User wajib memilih pada option yang tersedia.
2	User mengisi data sesuai dengan option yang dipilih pada kolom yang tersedia.
3	Setelah semua terisi, user dapat melakukan klik pada tombol simpan. Tombol tutup untuk batal melakukan tambah pengguna.
4	Jika request kontainer berhasil, maka halaman kontainer akan bertambah.

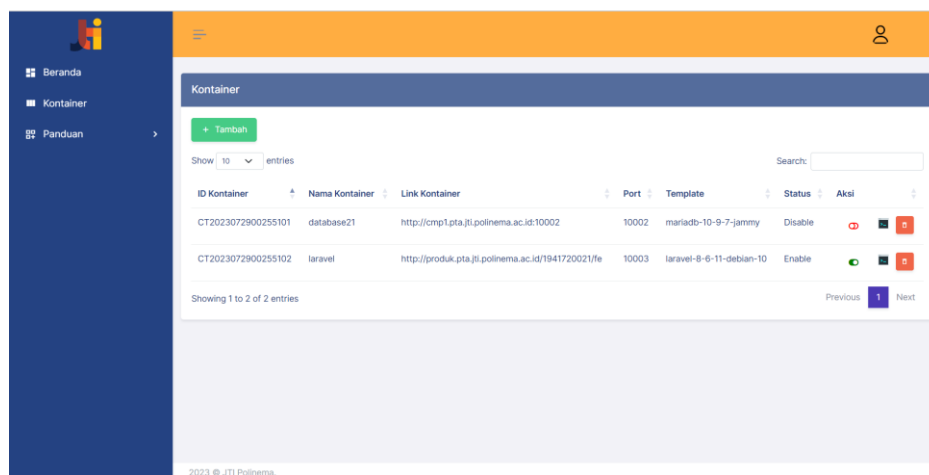
- Akses Kontainer



Gambar 28 Akses Kontainer

Gambar 28 menunjukkan halaman terminal untuk mengakses kontainer. Pada halaman ini user dapat melakukan konfigurasi yang dibutuhkan menyesuaikan dengan project yang diupload.

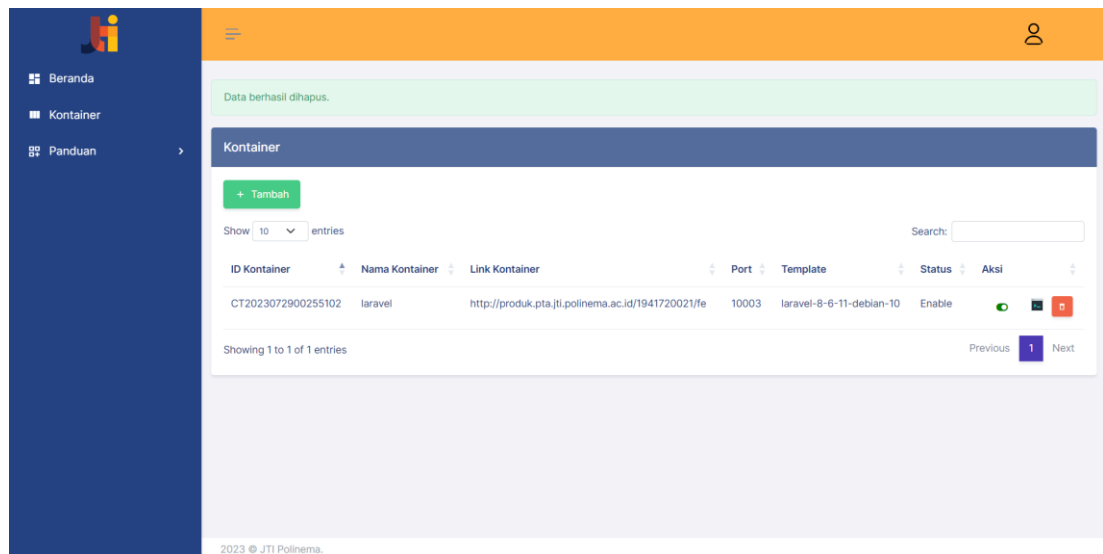
- Enable dan disable container



Gambar 29 Enable dan Disable Kontainer

No	Deskripsi
1	User dapat melakukan enable atau disable kontainer pada icon yang tersedia pada kolom aksi.
2	Icon yang berwarna biru menandakan bahwa kontainer dalam mode enable. Icon yang berwarna merah menandakan bahwa kontainer dalam mode disable.

- Delete Kontainer



Gambar 30 Hapus Kontainer

No	Deskripsi
1	User dapat melakukan hapus data kontainer yang dipilih dengan melakukan klik pada icon hapus.
2	Jika hapus kontainer berhasil, maka halaman kontainer akan terhapus berdasarkan data kontainer yang dipilih.

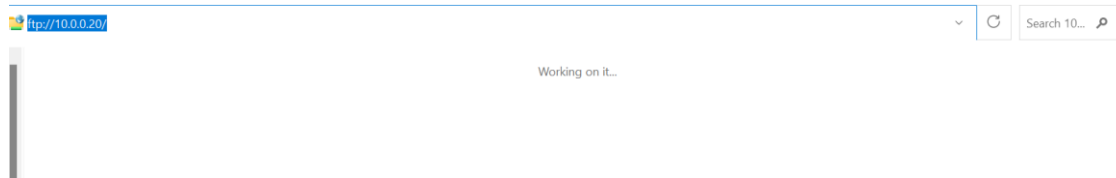
#### 4. Halaman Panduan

Mahasiswa dapat mengikuti panduan mulai dari pembuatan container, upload project, setting database, dan menjalankan aplikasi yang dihosting pada menu Panduan.

## 2.5 Panduan Hosting Produk TA

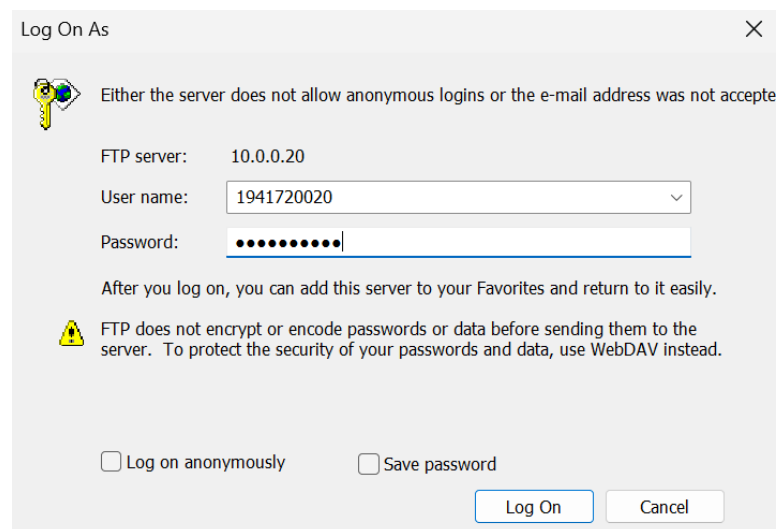
### A. Upload Project menggunakan windows explorer

1. Buka windows explorer di komputer, masukkan alamat <ftp://10.0.0.20/> di bagian alamat dan klik enter.



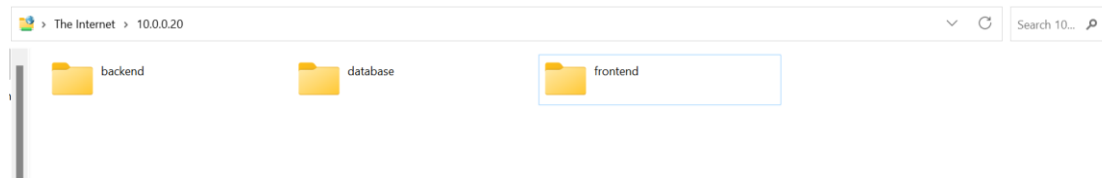
Gambar 31 Menghubungkan ke Server

2. Pada bagian ini masukkan kredensial untuk nama pengguna dan kata sandi agar dapat terhubung ke server.



Gambar 32 Input Kredensial

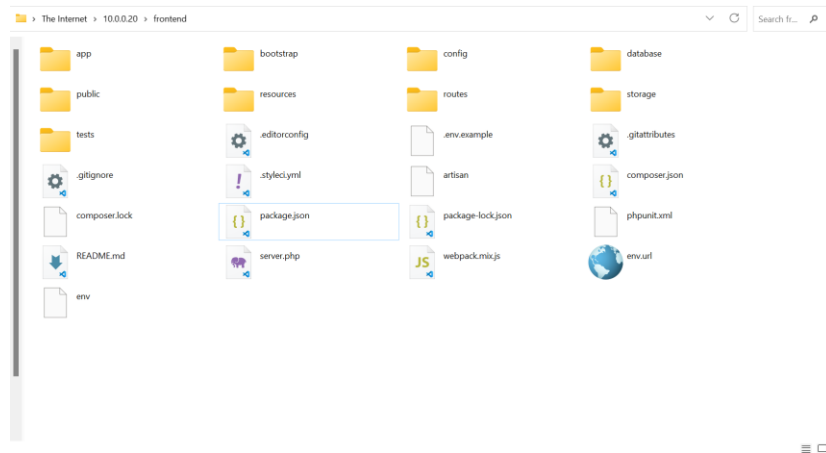
3. Setelah terhubung ke layanan server, akan tersedia 3 folder, yaitu frontend, backend, dan database. Mahasiswa dapat melakukan upload project sesuai dengan kontainer yang dibuat. Namun sebelum upload project hapus terlebih dahulu file bawaan index.php yang ada pada folder.



Gambar 33 Folder Didalam Server



#### 4. Contoh upload project website menggunakan framework Laravel kedalam folder frontend



Gambar 34 Upload Project Didalam Folder Frontend

#### B. Upload Project menggunakan filezilla client

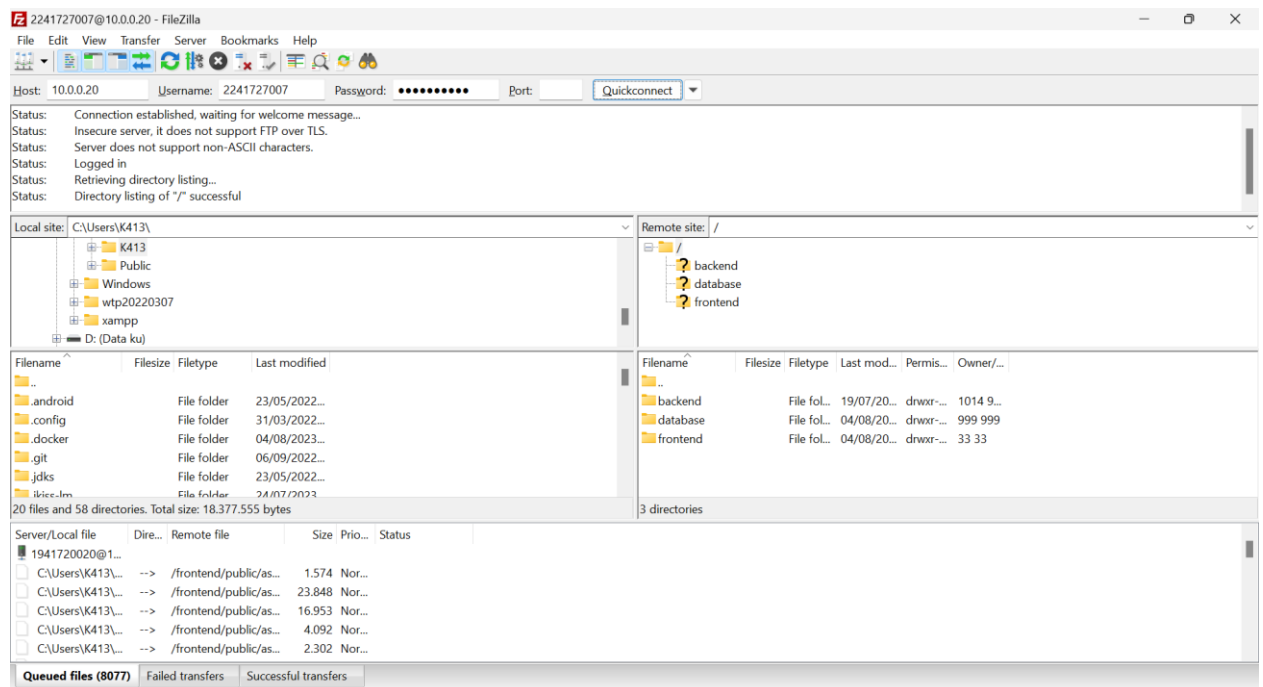
##### 1. Buka aplikasi FileZilla client. Masukkan informasi :

**Host** : 10.0.0.20

**Username** : username Produk TA

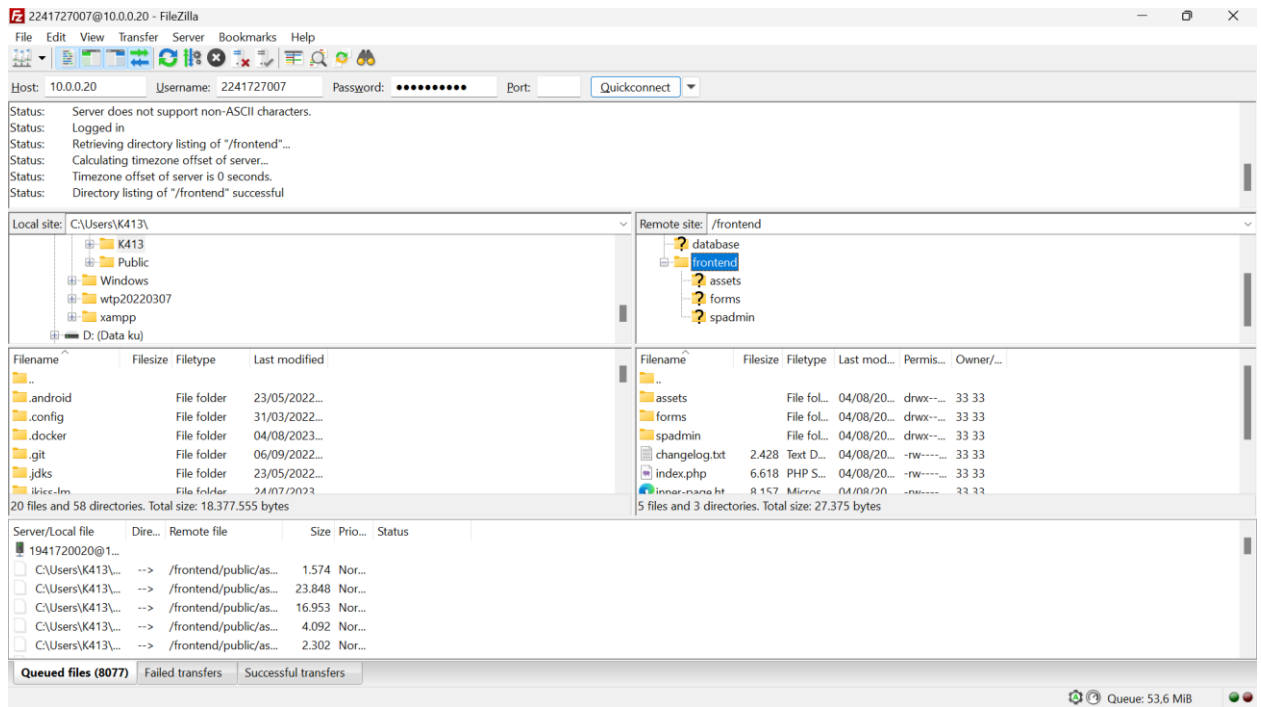
**Password** : Password Produk TA

Kemudian klik Quick Connect, maka akan muncul gambar seperti berikut ini.



Gambar 35 Terhubung Keserver Menggunakan FileZilla Client

- Setelah terhubung, akan ada 3 folder yang tersedia yaitu frontend, backend dan database. Mahasiswa dapat melakukan upload project sesuai dengan kontainer yang dibuat. Namun sebelum upload project hapus terlebih dahulu file bawaan index.php yang ada pada folder.



Gambar 36 Upload Project Kedalam Folder Frontend

- Jika proses upload sudah selesai, dapat melakukan konfigurasi environment. Untuk konfigurasi ini bisa berbeda untuk setiap aplikasi, tergantung pada framework yang digunakan. Untuk konfigurasi yang lebih mudah dan membutuhkan penginstalan dapat memanfaatkan fitur terminal untuk akses kontainer, dapat dilihat pada menu kontainer seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya.

### C. Konfigurasi Database

- Buka aplikasi pihak ketiga untuk mengimpor database. Aplikasi pihak ketiga yang dapat menggunakan Navicat, MySQL Workbench, dan lainnya. Pada gambar dibawah ini merupakan contoh import database menggunakan Navicat.

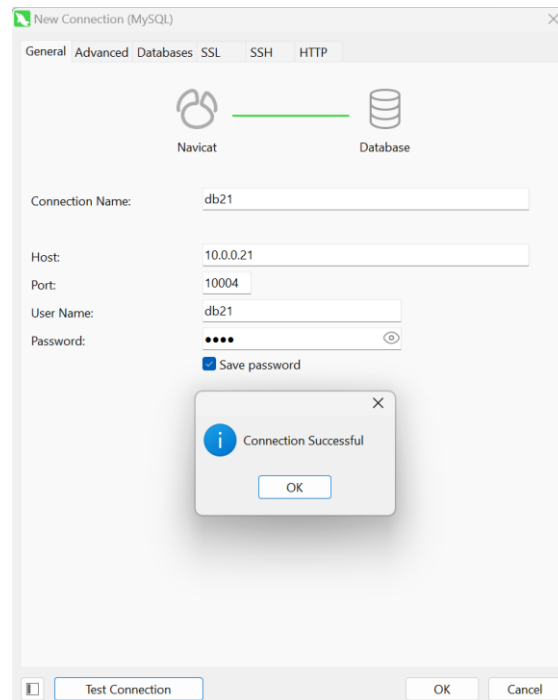
**Connection Name** : Bebas menggunakan nama apa saja

**Host** : 10.0.0.21

**Port** : Dapat dilihat pada menu kontainer untuk port kontainer database yang sudah dibuat.

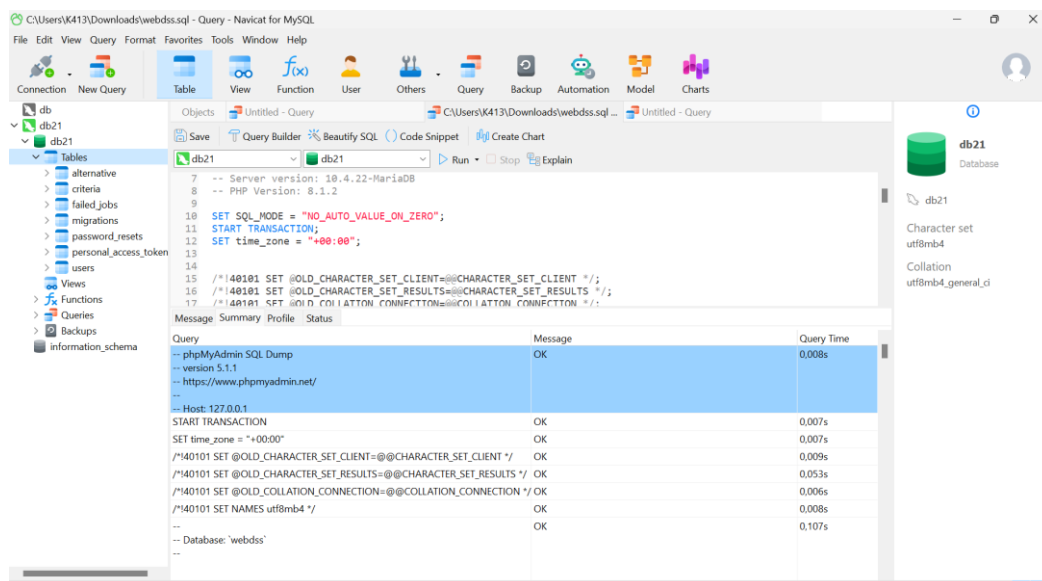
**User Name** : Sesuai dengan informasi atau username yang dimasukkan mahasiswa saat request kontainer kategori database.

**Password** : Sesuai dengan informasi atau password yang dimasukkan mahasiswa saat request kontainer kategori database. Kemudian klik ok.



Gambar 37 Menghubungkan Kserver Database

- Setelah terhubung ke database, buka file database .sql yang akan diimport, block semua isi file kemudian klik Run. Dibawah ini merupakan contoh database yang sudah berhasil diimport.



Gambar 38 Import File SQL

### 3. PENUTUP

Buku pedoman merupakan buku yang dirancang untuk memudahkan penyampaian informasi dan tata cara penggunaan sebagai panduan kepada pembaca khususnya untuk melakukan yang disampaikan didalam buku pedoman.

Buku pedoman Repositori Aplikasi Tugas Akhir Berbasis Docker di Jurusan Teknologi Informasi ini untuk memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam melakukan hosting aplikasi tugas akhir dan membantu pengelola tugas akhir dalam mengelola produk tugas akhir mahasiswa di jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang.

**Harapan penulis, Buku pedoman Repositori Aplikasi Tugas Akhir Berbasis Docker di Jurusan Teknologi Informasi ini akan memberikan manfaat yang baik untuk pihak yang terlibat dalam pembuatan sistem ini.**