

**MAKALAH APLIKASI TANI-SUPPLY : MANAJEMEN  
DISTRIBUSI HASIL PERTANIAN BERBASIS CONTAINER**

Diajukan untuk memenuhi tugas mata kuliah Cloud Computing

*Dosen Pengampu :*

Sam Farisa Chaerul Haviana, ST., M.Kom



*Disusun oleh :*

Nama : Muhammad Miftahuddin Zein

NIM : 32602300065

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG  
TAHUN 2025**

## **A. PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Pertanian merupakan sektor penting dalam ketahanan pangan di Indonesia. Namun, distribusi hasil panen masih menjadi tantangan, khususnya dalam hal pencatatan, transparansi, dan efisiensi proses. Banyak petani menghadapi masalah dalam pendistribusian hasil panennya karena tidak adanya sistem informasi yang mendukung secara digital. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah solusi berbasis teknologi untuk membantu petani dan pelaku distribusi dalam mengelola hasil panen dengan lebih terstruktur.

### **2. Rumusan Masalah**

- Bagaimana merancang aplikasi berbasis web yang dapat mengelola data distribusi hasil panen?
- Bagaimana cara containerisasi aplikasi agar lebih mudah dijalankan di berbagai sistem?

### **3. Tujuan**

- Mengembangkan aplikasi web untuk mencatat distribusi hasil pertanian.
- Menerapkan Docker sebagai platform container agar aplikasi mudah dijalankan secara portable dan konsisten.

## **B. TINJAUAN PUSTAKA**

### **1. Teknologi Web**

Aplikasi ini dibangun menggunakan PHP Native dan MySQL. PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman back-end yang dapat terhubung dengan database MySQL untuk menyimpan dan mengelola data.

### **2. Containerisasi dengan Docker**

Docker adalah platform open-source yang digunakan untuk mengemas aplikasi beserta semua dependensinya ke dalam container. Hal ini memungkinkan aplikasi berjalan secara konsisten di berbagai lingkungan.

### **3. Sistem Informasi Pertanian**

Sistem informasi pertanian bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses pertanian, termasuk distribusi. Dengan sistem ini, pengumpulan dan analisis data menjadi lebih mudah dan terstruktur.

## C. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

### 1. Desain Aplikasi

Aplikasi *TaniSupply* terdiri dari beberapa modul utama :

- Modul Petani : Menyimpan data petani (nama, alamat, no HP)
- Modul Panen : Mencatat hasil panen berdasarkan petani dan komoditas
- Modul Pembeli : Menyimpan data pembeli hasil panen
- Modul Distribusi : Mencatat proses pengiriman hasil panen ke pembeli
- Modul Laporan : Menampilkan laporan distribusi dengan visualisasi grafik.

### 2. Logika Sistem

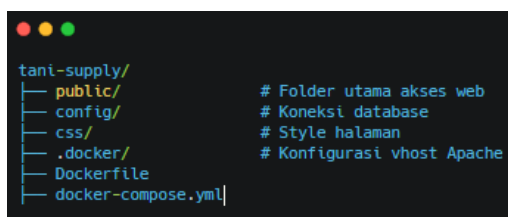
- Pengguna memasukkan data petani, panen, pembeli.
- Data distribusi dicatat berdasarkan relasi panen dan pembeli.
- Laporan distribusi ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik.
- Data disimpan dalam database, diakses dan dimodifikasi melalui PHP CRUD.

### 3. Arsitektur Aplikasi

Aplikasi TaniSupply dirancang dengan arsitektur sederhana berbasis client-server, yang dapat dijalankan di berbagai sistem berkat dukungan Docker.

- Client Side : Browser pengguna menampilkan antarmuka HTML & CSS.
- Server Side : PHP menangani request dan proses logika aplikasi.
- Database : MySQL menyimpan semua data aplikasi.
- Docker : Menyediakan container untuk environment PHP + Apache dan MySQL agar aplikasi berjalan konsisten.

### 4. Struktur Folder



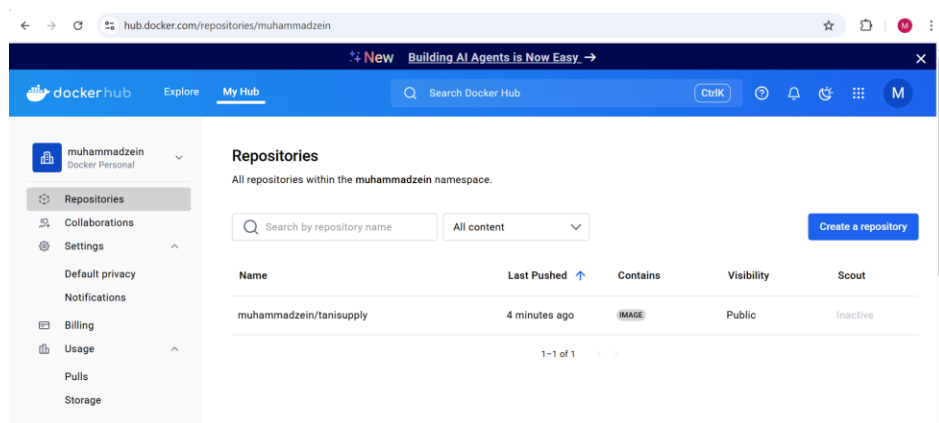
```
tani-supply/  
├── public/           # Folder utama akses web  
├── config/          # Koneksi database  
├── css/             # Style halaman  
├── .docker/         # Konfigurasi vhost Apache  
├── Dockerfile  
└── docker-compose.yml
```

## 5. Implementasi Docker

Dockerfile digunakan untuk membangun image PHP-Apache dan mengcopy semua file ke dalam container. File `docker-compose.yml` digunakan untuk mendefinisikan dua service: app (aplikasi) dan db (MySQL). Aplikasi dapat diakses melalui browser di `http://localhost:8080`

```
PS C:\cobaxampp\htdocs\tani-supply> docker-compose up --build
[+] Running 18/18
  ✓ adminer Pulled
[+] Building 7.5s (14/14) FINISHED
=> [internal] load local bake definitions
=> => reading from stdin 367B
=> [internal] load build definition from Dockerfile
=> => transferring dockerfile: 399B
=> [internal] load metadata for docker.io/library/php:8.1-apache
=> [auth] library/php:pull token for registry-1.docker.io
=> [internal] load .dockerignore
=> => transferring context: 2B
=> [1/6] FROM docker.io/library/php:8.1-apache@sha256:f1b67b9ac4a103c6cde1a1eb3b5e06a5b4e851ee8858c763fe3b122d82768a13
=> [internal] load build context
=> => transferring context: 2.58kB
=> CACHED [2/6] RUN docker-php-ext-install pdo pdo_mysql
=> CACHED [3/6] RUN a2enmod rewrite
=> [4/6] COPY . /var/www/html/
=> [5/6] RUN chown -R www-data:www-data /var/www/html/
=> [6/6] COPY .docker/vhost.conf /etc/apache2/sites-available/000-default.conf
=> exporting to image
=> => exporting layers
=> => writing image sha256:ee16c58dc71a81c50366400a6db304d750e1ae004adbf48a45d936bb24ad0361
=> => naming to docker.io/library/tani-supply-app
```

Gambar 1. 1 Docker Compose Berhasil Dijalankan

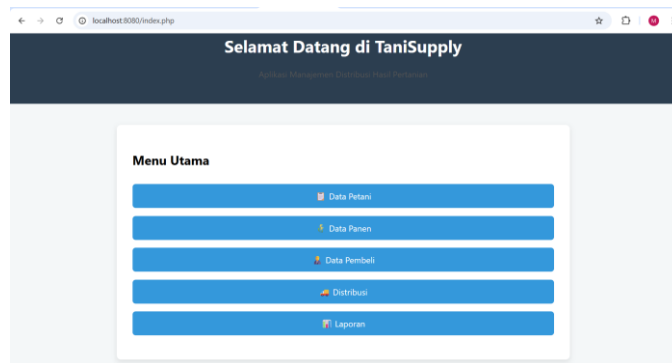


Gambar diatas menampilkan bahwa image projectcloud-web telah berhasil diunggah ke Docker Hub pada akun mumaaa dan bersifat public.

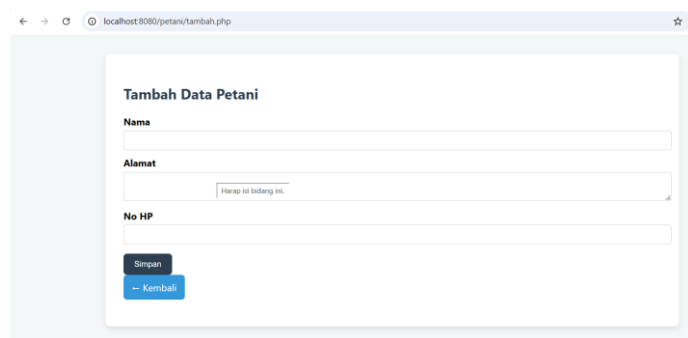
## D. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tampilan Aplikasi

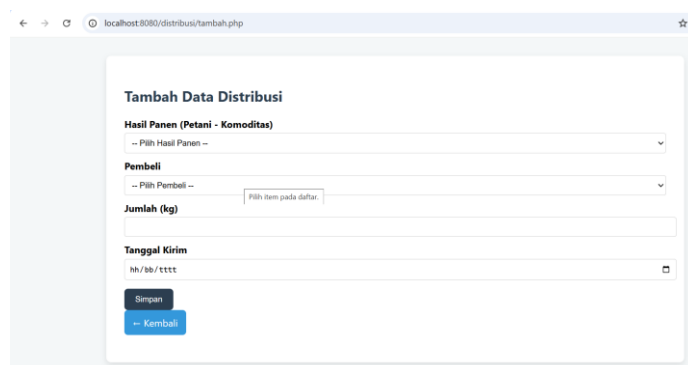
Aplikasi memiliki antarmuka sederhana namun informatif. Setiap modul menyediakan fitur CRUD (Create, Read, Update, Delete) yang dapat diakses melalui dashboard utama.



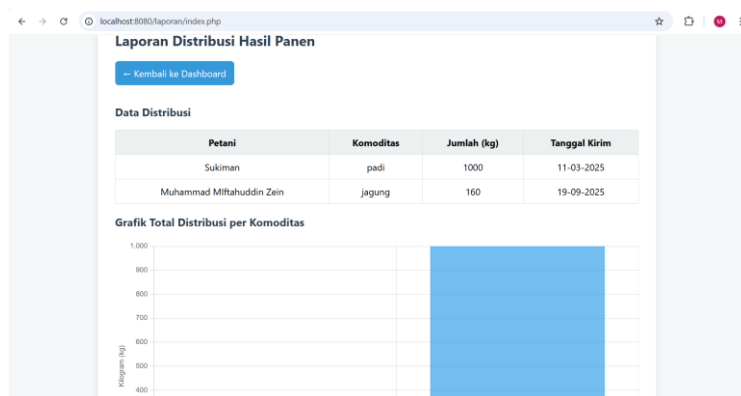
Gambar 1. 2 Tampilan Dashboard TaniSupply



Gambar 1. 3 Tampilan Modul Petani



Gambar 1. 4 Tampilan Modul Distribusi



Gambar 1. 5 Grafik Laporan Distribusi

## 2. Manfaat Aplikasi

- Mempermudah pencatatan distribusi hasil panen
- Meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data petani, panen, dan pembeli
- Menyajikan data distribusi secara visual (grafik batang)
- Aplikasi dapat dijalankan di berbagai sistem dengan bantuan Docker

## 3. Uji Coba

Aplikasi berhasil dijalankan secara lokal melalui Docker. Proses build dan run berhasil tanpa error, dan aplikasi berfungsi sesuai kebutuhan. User dapat mengakses data dan melihat laporan distribusi secara langsung.

## E. PENUTUP

### 1. Kesimpulan

Aplikasi TaniSupply merupakan solusi digital berbasis web dan container untuk mengelola distribusi hasil pertanian. Dengan adanya aplikasi ini, pencatatan menjadi lebih akurat, efisien, dan dapat diakses di berbagai sistem berkat teknologi Docker.

### 2. Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut, fitur berikut dapat ditambahkan :

- Autentikasi (login admin)
- Filter laporan berdasarkan tanggal/komoditas
- Integrasi QR Code untuk distribusi
- Export data ke Excel atau PDF (jika diperlukan kembali)

## Link GitHub

[https://github.com/Zein-49/Muhammad\\_Miftahuddin\\_Zein.git](https://github.com/Zein-49/Muhammad_Miftahuddin_Zein.git)