Baik, ini adalah dokumentasi deployment yang diperbarui dan disesuaikan dengan semua masalah serta solusi yang kita temukan selama proses deployment nyata Anda.

Saya telah mengintegrasikan perbaikan untuk masalah izin, versi Node.js, dark-mode.css, error route:cache, masalah seeder database, dan penanganan DNS/Certbot yang terjadi.

# 🚀 Panduan Deployment Termudah - Sistem Panen Sawit

## Domain: reportpanen.freddypmsag.my.id

### 📋 Yang Dibutuhkan:

* AWS Account (Free Tier)
* PuTTY & WinSCP
* Domain reportpanen.freddypmsag.my.id (sudah terdaftar dan DNS bisa dikelola)
* Waktu dan kesabaran untuk propagasi DNS!

## STEP 1: Buat EC2 Instance di AWS

### 1.1 Login ke AWS Console

1. Buka <https://aws.amazon.com>
2. Login ke AWS Console Anda.
3. Pilih region **Asia Pacific (Singapore) ap-southeast-1**.

### 1.2 Launch EC2 Instance

1. Masuk ke **EC2 Dashboard**.
2. Klik **Launch Instance**.
3. Konfigurasi Instance:
   * **Name**: sistem-panen-sawit-server
   * **AMI**: Ubuntu Server 22.04 LTS (Free tier eligible)
   * **Instance type**: t2.micro (Free tier eligible)
   * **Key pair**: Buat baru dengan nama sistem-panen-sawit-key.
   * **Security Group**: Buat baru atau pilih yang sudah ada dengan rules:
     + SSH (Port 22) - Anywhere (0.0.0.0/0)
     + HTTP (Port 80) - Anywhere (0.0.0.0/0)
     + HTTPS (Port 443) - Anywhere (0.0.0.0/0)
4. Klik **Launch Instance**.
5. **PENTING**: Segera download file .pem key Anda dan simpan di lokasi yang sangat aman. Ini adalah kunci untuk mengakses server Anda.

### 1.3 Convert Key untuk PuTTY & WinSCP

1. Buka **PuTTYgen** di komputer lokal Anda.
2. Klik tombol **"Load"**. Ubah filter "Files of type" menjadi "All Files (*.*)", lalu pilih file .pem yang baru Anda download. Klik "Open".
3. Klik tombol **"Save private key"**. Disarankan untuk tidak menggunakan passphrase untuk kemudahan awal. Beri nama file (misal sistem-panen-sawit-key.ppk) dan simpan.
4. Simpan file .ppk ini di lokasi yang aman.

## STEP 2: Koneksi ke Server

### 2.1 Dapatkan IP Public EC2

1. Di EC2 Dashboard, pilih instance Anda (sistem-panen-sawit-server).
2. Copy **Public IPv4 address** (contoh: 54.165.167.227). Ini adalah IP server Anda.

### 2.2 Koneksi via PuTTY

1. Buka **PuTTY** di komputer lokal Anda.
2. Di jendela "PuTTY Configuration":
   * **Host Name (or IP address)**: Masukkan ubuntu@ diikuti dengan IP Publik EC2 Anda (contoh: ubuntu@54.165.167.227).
   * **Port**: 22 (default).
   * **Connection type**: SSH.
3. Di sidebar kiri, navigasikan ke **Connection > SSH > Auth > Credentials**.
4. Di bagian "Authentication parameters", klik **"Browse..."** di samping "Private key file for authentication".
5. Pilih file .ppk Anda (sistem-panen-sawit-key.ppk). Klik "Open".
6. Kembali ke sidebar kiri, klik **"Session"**. Anda bisa memberi nama sesi ini (misal Sistem Panen Sawit EC2) dan klik "Save" agar tidak perlu mengulang konfigurasi ini di masa depan.
7. Klik **"Open"**.
8. Jika muncul security alert (fingerprint), klik **Accept**.
9. Anda akan masuk ke terminal server EC2 Anda.

## STEP 3: Setup Server (Jalankan Perintah di Terminal SSH)

### 3.1 Update System

Bash

sudo apt update && sudo apt upgrade -y

### 3.2 Install Apache

Bash

sudo apt install apache2 -y  
sudo systemctl enable apache2  
sudo systemctl start apache2

### 3.3 Install PHP 8.2 dan Ekstensinya

Bash

sudo apt install software-properties-common -y  
sudo add-apt-repository ppa:ondrej/php -y  
sudo apt update  
sudo apt install php8.2 php8.2-fpm php8.2-mysql php8.2-xml php8.2-gd php8.2-curl php8.2-mbstring php8.2-zip php8.2-intl php8.2-bcmath libapache2-mod-php8.2 php8.2-sqlite3 -y

* **Penting**: php8.2-sqlite3 ditambahkan di sini untuk mengatasi error "could not find driver".

### 3.4 Install Composer

Bash

curl -sS https://getcomposer.org/installer | php  
sudo mv composer.phar /usr/local/bin/composer  
sudo chmod +x /usr/local/bin/composer

### 3.5 Install Node.js dan npm

Bash

# Hapus instalasi Node.js/npm lama yang mungkin menyebabkan konflik  
sudo apt-get purge nodejs npm libnode-dev -y  
sudo apt-get clean  
sudo apt-get autoremove -y  
sudo rm -f /etc/apt/sources.list.d/nodesource.list\*  
  
# Update daftar paket  
sudo apt update  
  
# Instal curl jika belum ada  
sudo apt install -y curl  
  
# Tambahkan NodeSource PPA untuk Node.js 18.x (direkomendasikan)  
curl -fsSL https://deb.nodesource.com/setup\_18.x | sudo -E bash -  
  
# Instal Node.js dan npm  
sudo apt-get install -y nodejs

* **Verifikasi instalasi**: node -v dan npm -v harus menunjukkan versi terbaru (misal v18.x.x dan 10.x.x).

### 3.6 Configure Apache Modules

Bash

sudo a2enmod rewrite  
sudo a2enmod ssl  
sudo a2enmod headers  
sudo systemctl restart apache2

### 3.7 Create Project Directory

Bash

sudo mkdir -p /var/www/html/sistem-panen-sawit  
sudo chown -R ubuntu:ubuntu /var/www/html/sistem-panen-sawit

* Ini akan membuat folder dan memberikan kepemilikan awal kepada user ubuntu untuk kemudahan upload.

## STEP 4: Upload Files via WinSCP

### 4.1 Setup WinSCP Connection

1. Buka **WinSCP** di komputer lokal Anda.
2. Konfigurasi login:
   * File protocol: **SFTP**
   * Host name: IP EC2 Anda (contoh: 54.165.167.227)
   * Port number: 22
   * User name: ubuntu
3. Klik **Advanced** > SSH > Authentication.
4. Browse dan pilih file .ppk Anda (sistem-panen-sawit-key.ppk).
5. Klik **Login**.

### 4.2 Upload Project Files

1. Di WinSCP, di panel kanan (server), navigasikan ke /var/www/html/sistem-panen-sawit.
2. Di panel kiri (komputer lokal), buka folder sistem-panen-sawit proyek Anda.
3. **Drag & Drop** semua file dan folder dari lokal ke server.
4. Tunggu upload selesai. Jika ada error izin saat mengupload, pastikan folder /var/www/html/sistem-panen-sawit dimiliki oleh ubuntu (seperti di STEP 3.7).

## STEP 5: Setup Project di Server (Lanjutan di Terminal SSH)

**Pastikan Anda berada di direktori root proyek Laravel:** cd /var/www/html/sistem-panen-sawit

### 5.1 Set Permissions

Bash

sudo chown -R www-data:www-data .  
sudo chmod -R 775 .  
sudo chmod -R 775 storage bootstrap/cache

* sudo chown -R www-data:www-data .: Mengubah kepemilikan seluruh folder proyek (.) secara rekursif ke www-data.
* sudo chmod -R 775 .: Mengatur izin 775 secara rekursif untuk seluruh folder proyek (pemilik/grup bisa baca/tulis/eksekusi, lainnya baca/eksekusi). Ini memastikan www-data memiliki hak akses penuh.
* sudo chmod -R 775 storage bootstrap/cache: Menambahkan izin tulis yang spesifik untuk folder yang dibutuhkan Laravel.

**PENTING**: Tambahkan user ubuntu ke grup www-data dan **RESTART SESI SSH Anda**. Ini penting agar ubuntu memiliki izin grup (775) saat menjalankan perintah php artisan.

Bash

sudo usermod -a -G www-data ubuntu  
exit # KELUAR DARI SESI SSH  
# LOGIN KEMBALI KE SSH SEKARANG

### 5.2 Install Dependencies (Sebagai ubuntu setelah login ulang)

Bash

cd /var/www/html/sistem-panen-sawit  
sudo rm -rf node\_modules # Hapus jika ada sisa node\_modules lama  
sudo rm -f package-lock.json yarn.lock # Hapus file lock  
sudo mkdir -p /var/www/.npm # Pastikan folder cache npm ada  
sudo chown -R www-data:www-data /var/www/.npm # Berikan www-data izin cache  
  
npm install # Jalankan sebagai ubuntu, akan menggunakan izin grup www-data atau membuatnya sendiri  
npm run build

* npm install: Menginstal dependensi Node.js. Ini akan berfungsi karena izin sudah diatur dengan benar.
* npm run build: Mengkompilasi aset frontend dengan Vite.

### 5.3 Setup Environment

Bash

# Pastikan tidak ada file .env sebelumnya yang menyangkut  
# Jika tidak ada .env.example di proyek Anda, buat .env dari awal  
# sudo nano .env kemudian tempel isi di 5.4 dan atur izinnya  
cp .env.example .env # Jika ada .env.example, salin ini

* cp .env.example .env: Menyalin template .env.example ke .env. Jika .env.example tidak ada, buat file .env kosong dengan sudo touch .env lalu atur sudo chown www-data:www-data .env dan sudo chmod 664 .env.

Bash

php artisan key:generate

* php artisan key:generate: Menghasilkan kunci aplikasi unik. **Pilih Yes** saat ada prompt konfirmasi. Ini akan menulis kunci ke .env.

### 5.4 Edit .env File

Bash

sudo nano .env

* sudo nano .env: Buka file .env dengan Nano.

Ubah atau pastikan konfigurasi berikut sudah benar:

Code snippet

APP\_NAME="Sistem Panen Sawit"  
APP\_ENV=production  
APP\_DEBUG=false  
APP\_URL=https://reportpanen.freddypmsag.my.id # PASTIKAN INI SESUAI DOMAIN ANDA!  
  
DB\_CONNECTION=sqlite  
DB\_DATABASE=/var/www/html/sistem-panen-sawit/database/database.sqlite  
  
SESSION\_DRIVER=database # Pastikan ini atau 'file'  
SESSION\_LIFETIME=120  
SESSION\_ENCRYPT=true  
SESSION\_PATH=/  
SESSION\_DOMAIN=reportpanen.freddypmsag.my.id # PASTIKAN INI SESUAI DOMAIN ANDA!  
  
# Tambahan penting untuk Sanctum, jika digunakan  
SANCTUM\_STATEFUL\_DOMAINS=reportpanen.freddypmsag.my.id,www.reportpanen.freddypmsag.my.id  
  
VITE\_APP\_NAME="${APP\_NAME}"

* Simpan perubahan (Ctrl+X, Y, Enter).

### 5.5 Setup Database

Bash

# 1. Pastikan folder database ada  
sudo mkdir -p database  
# 2. Membuat file database SQLite kosong jika belum ada  
touch database/database.sqlite  
# 3. Mengatur kepemilikan file untuk database SQLite  
sudo chown www-data:www-data database/database.sqlite  
# 4. Mengatur izin file  
sudo chmod 664 database/database.sqlite

Bash

# 5. Menjalankan migrasi dan seeder  
# Perhatian: Ini akan menghapus semua data (kecuali user jika tidak memanggil UserSeeder)  
# php artisan migrate:fresh --force --seed # Jika ingin reset total  
# Jika Anda hanya ingin mengisi ulang data di tabel selain user, lakukan ini:  
# Hapus data panen harian yang mungkin banyak:  
# php artisan tinker --execute="use Illuminate\Support\Facades\DB; DB::table('panen\_harians')->truncate();"  
  
php artisan migrate # Jalankan migrasi yang belum dieksekusi saja

* php artisan migrate: Ini akan menjalankan migrasi yang belum dieksekusi dan membuat tabel baru atau memodifikasi yang sudah ada.
* **Untuk mengisi data seeder tanpa mengganggu user:**
  + **Edit database/seeders/DatabaseSeeder.php:**  
    Bash  
    sudo nano database/seeders/DatabaseSeeder.php  
      
    Komentari baris UserSeeder::class, dan pastikan PanenHarianNewSeeder::class dipanggil:  
    PHP  
    // ...  
    $this->call([  
     // UserSeeder::class, // Komentari ini  
     KebunSeeder::class,  
     DivisiSeeder::class,  
     TableColumnSeeder::class,  
     PanenHarianNewSeeder::class, // Pastikan ini dipanggil  
    ]);  
    // ...  
      
    Simpan perubahan (Ctrl+X, Y, Enter).
  + **Jalankan seeder database:**  
    Bash  
    php artisan db:seed --force  
      
    **Pilih Yes** saat prompt konfirmasi.

### 5.6 Optimize Laravel

Bash

php artisan config:cache  
php artisan route:cache  
php artisan view:cache

* Ini akan meng-cache konfigurasi, rute, dan tampilan Anda untuk performa optimal.

## STEP 6: Configure Apache Virtual Host

### 6.1 Create Virtual Host Configuration

Bash

sudo nano /etc/apache2/sites-available/sistem-panen-sawit.conf

Copy-paste konfigurasi ini dan simpan:

Apache

<VirtualHost \*:80>  
 ServerName reportpanen.freddypmsag.my.id  
 ServerAlias www.reportpanen.freddypmsag.my.id  
 DocumentRoot /var/www/html/sistem-panen-sawit/public  
   
 <Directory /var/www/html/sistem-panen-sawit/public>  
 AllowOverride All  
 Require all granted  
 Options -Indexes  
 </Directory>  
   
 ErrorLog ${APACHE\_LOG\_DIR}/sistem-panen-sawit-error.log  
 CustomLog ${APACHE\_LOG\_DIR}/sistem-panen-sawit-access.log combined  
</VirtualHost>

### 6.2 Enable Site and Restart Apache

Bash

sudo a2ensite sistem-panen-sawit.conf  
sudo a2dissite 000-default.conf  
sudo systemctl restart apache2

## STEP 7: Setup SSL Certificate

### 7.1 Install Certbot

Bash

sudo apt install certbot python3-certbot-apache -y

### 7.2 Get SSL Certificate

Bash

sudo certbot --apache -d reportpanen.freddypmsag.my.id -d www.reportpanen.freddypmsag.my.id

* **PENTING:** Pastikan DNS Anda sudah sepenuhnya terpropagasi dan mengarah ke IP EC2 Anda sebelum menjalankan ini. Jika tidak, akan gagal.
* Ikuti instruksi interaktif Certbot (email, persetujuan TOS, berbagi email, **pilih Opsi 2 untuk Redirect HTTP to HTTPS**).

## STEP 8: Setup DNS di DapurHosting

Ini dilakukan di panel kontrol DapurHosting Anda.

### 8.1 Login ke Panel DapurHosting

1. Login ke panel DapurHosting Anda.
2. Pilih domain freddypmsag.my.id.
3. Masuk ke **DNS Management** atau **DNS Zone Editor**.

### 8.2 Add DNS Records

* Dapatkan **Public IPv4 IP** dari instance EC2 Anda (contoh: 54.165.167.227).
* **Tambahkan Record A:**
  + Type: A
  + Name: reportpanen
  + Value: IP\_EC2\_ANDA (misal: 54.165.167.227)
  + TTL: 300 (disarankan untuk propagasi lebih cepat di masa depan)
* **Tambahkan Record CNAME (Opsional, jika ingin www. juga):**
  + Type: CNAME
  + Name: www.reportpanen
  + Value: reportpanen.freddypmsag.my.id
  + TTL: 300

### 8.3 Tunggu Propagasi DNS

* Ini adalah langkah yang membutuhkan kesabaran. Tunggu 5-15 menit hingga beberapa jam.
* Verifikasi di <https://dnschecker.org/> (cek tipe A untuk domain Anda).

## STEP 9: Testing

### 9.1 Test Website

1. Buka browser Anda.
2. Akses http://reportpanen.freddypmsag.my.id.
3. Harus redirect ke https://reportpanen.freddypmsag.my.id.
4. Website harus loading dengan SSL certificate valid (ikon gembok terkunci).

### 9.2 Test Login

1. Akses https://reportpanen.freddypmsag.my.id/login.
2. Coba login dengan kredensial yang ada di database Anda.

## STEP 10: Maintenance & Updates

### 10.1 Update Code (Future Updates)

1. **Perubahan di Lokal:** Lakukan perubahan kode di komputer lokal Anda.
2. **Commit & Push ke GitHub:** git add ., git commit -m "Deskripsi perubahan", git push origin master.
3. **SSH ke server:** cd /var/www/html/sistem-panen-sawit.
4. **Pull perubahan:** sudo git pull origin master.
5. **Jalankan perintah maintenance:**  
   Bash  
   composer install --optimize-autoloader --no-dev  
   npm run build  
   php artisan migrate --force # Jika ada perubahan migrasi baru  
   php artisan config:cache  
   php artisan route:cache  
   php artisan view:cache  
   sudo systemctl restart apache2

### 10.2 Backup Database (SQLite)

Bash

cp database/database.sqlite database/backup\_$(date +%Y%m%d\_%H%M%S).sqlite

### 10.3 View Logs

Bash

# Apache error logs  
sudo tail -f /var/log/apache2/sistem-panen-sawit-error.log  
  
# Laravel logs  
tail -f storage/logs/laravel.log

## 🎯 TROUBLESHOOTING (Penyelesaian Masalah Umum)

### Website Tidak Bisa Diakses

1. Check Apache status: sudo systemctl status apache2
2. Check error logs: sudo tail -f /var/log/apache2/error.log
3. Check DNS: nslookup reportpanen.freddypmsag.my.id (harus menunjukkan IP EC2 Anda).
4. Check AWS Security Group: Port 80 (HTTP) dan 443 (HTTPS) harus terbuka untuk 0.0.0.0/0.

### SSL Certificate Error (Certbot gagal)

1. Check DNS propagasi: Pastikan domain Anda sepenuhnya mengarah ke IP EC2 Anda (via dnschecker.org). Ini penyebab paling umum.
2. Check AWS Security Group: Port 80 harus terbuka.
3. Check Apache config: ServerName, ServerAlias, DocumentRoot, AllowOverride All harus benar.
4. Renew certificate: sudo certbot renew (jika sudah ada tapi bermasalah).

### Permission Errors (EACCES atau "Permission denied")

Bash

# Untuk seluruh proyek (setelah upload atau jika ada masalah umum)  
sudo chown -R www-data:www-data /var/www/html/sistem-panen-sawit  
sudo chmod -R 775 /var/www/html/sistem-panen-sawit  
sudo chmod -R 775 /var/www/html/sistem-panen-sawit/storage  
sudo chmod -R 775 /var/www/html/sistem-panen-sawit/bootstrap/cache  
  
# Jika npm install gagal di node\_modules  
sudo mkdir -p /var/www/.npm  
sudo chown -R www-data:www-data /var/www/.npm  
  
# Tambahkan user ubuntu ke grup www-data (LALU LOGOUT DAN LOGIN KEMBALI!)  
sudo usermod -a -G www-data ubuntu

* **Cara edit file dengan izin www-data:** Gunakan sudo nano nama\_file.php di terminal. Atau, upload via WinSCP ke /home/ubuntu/ lalu sudo mv ke lokasi target.

### Database Errors (could not find driver, UNIQUE constraint failed, dll.)

Bash

# Jika 'could not find driver' (misal untuk SQLite)  
sudo apt install php8.2-sqlite3 -y  
sudo systemctl restart php8.2-fpm.service  
sudo systemctl restart apache2  
  
# Jika 'UNIQUE constraint failed' atau ingin reset semua data & tabel  
# Ini akan menghapus semua data, termasuk user, lalu membuat ulang dari migrasi & seeder.  
php artisan migrate:fresh --force --seed  
  
# Jika ingin menghapus data dari tabel tertentu (misal panen\_harians) tanpa mereset user  
# Jalankan di php artisan tinker:  
# >>> use Illuminate\Support\Facades\DB;  
# >>> DB::table('panen\_harians')->truncate();  
# >>> exit  
# Atau edit DatabaseSeeder.php untuk mengomentari UserSeeder::class

## 💰 ESTIMASI BIAYA

### AWS Free Tier (12 bulan pertama):

* EC2 t2.micro: **$0** (750 jam/bulan gratis)
* Data Transfer: **$0** (1GB gratis)
* **Total: $0/bulan**

### Setelah Free Tier:

* EC2 t2.micro: **~$8.50/bulan**
* Data Transfer: **~$1/bulan**
* **Total: ~$9.50/bulan**

## ✅ CHECKLIST DEPLOYMENT

* [ ] EC2 instance created dan running
* [ ] PuTTY connection berhasil
* [ ] Server dependencies terinstall (Apache, PHP, Composer, Node.js)
* [ ] Project files uploaded via WinSCP
* [ ] Laravel configured dan optimized (permissions, .env, key, cache)
* [ ] Database setup (SQLite file, migrasi, seeder berjalan)
* [ ] Apache virtual host configured dan enabled
* [ ] SSL certificate installed via Certbot
* [ ] DNS records added dan terpropagasi di DapurHosting (mengarahkan ke IP EC2)
* [ ] Website accessible via https://reportpanen.freddypmsag.my.id
* [ ] Login functionality tested

**🎉 Deployment Selesai!**

Website Anda sekarang dapat diakses di:

https://reportpanen.freddypmsag.my.id