

## Panduan Instalasi SIADA

---

Dokumen ini menjelaskan langkah-langkah instalasi aplikasi untuk lingkungan pengembangan lokal (Localhost) dan server produksi (VPS Linux).

### Panduan untuk Pengguna Umum:

1. Akses folder installer untuk mendapatkan file installer  
<https://drive.google.com/drive/folders/1WnDkGUEtiqAplLoKVnJiszFigrtWtSpc>
2. Double-click file tersebut.
3. Ikuti wizard instalasi (Next -> Finish)
4. Pastikan admin aplikasi sudah melakukan setup terhadap server
5. Buka aplikasi dari Shortcut di Desktop
6. Selesai!

### Panduan untuk Administrator:

#### Prasyarat

- **Java Development Kit (JDK) 21**
- **Maven 3.9+**
- **MySQL 8.0+**
- **Git** (sudah clone project)

#### 1. Instalasi Aplikasi Client

Aplikasi client berbasis Java JavaFX dan perlu diinstall di komputer masing-masing pengguna (Windows).

##### 1.1. Konfigurasi Koneksi API

Aplikasi client membaca konfigurasi URL dari file config.properties yang berada di folder yang sama dengan aplikasi.

Langkah Konfigurasi:

1. Di komputer pengguna, buat file teks baru bernama config.properties di folder yang sama dengan file .jar aplikasi.
2. Isi file tersebut dengan baris berikut:

##### 1.2. Build Aplikasi Client

Anda hanya perlu melakukan build sekali, dan file .jar yang sama bisa digunakan untuk berbagai environment (Dev/Prod) cukup dengan mengganti config.properties

1. Buka terminal di folder project client.
2. Jalankan perintah build:

3. File installer/executable akan muncul di folder target/ dengan nama seperti siata-client-0.0.1-SNAPSHOT.jar.

### 1.3. Menjalankan Client

1. Pastikan komputer pengguna sudah terinstall Java Runtime Environment (JRE) 21+.
2. Copy file .jar dan (opsional) file config.properties ke satu folder di komputer pengguna.
3. Jalankan dengan double-click atau via command line:  
`java -jar siata-client.jar`

## 2. Membuat Installer Windows (.exe /.msi)

Untuk mendistribusikan aplikasi lebih mudah (seperti aplikasi Windows native yang ada di Start Menu), Anda bisa menggunakan tool jpackage yang sudah ada di JDK 21.

Prasyarat: JDK 21 sudah terinstall dan WiX Toolset (v3.11 atau terbaru) harus terinstall di Windows Anda agar jpackage bisa membuat file installer (.msi/.exe)

- Download di <https://wixtoolset.org/releases/>
- Pastikan path WiX bin folder sudah ditambahkan ke Environment Variables.

### Langkah Pembuatan:

1. Pastikan Anda sudah menjalankan mvn clean package dan file .jar ada di folder target/.
2. Buka terminal di folder client.
3. Jalankan perintah jpackage berikut (sesuaikan nama file jar):

Untuk membuat Installer .msi:

```
jpackage --input target \  
--name "SIATA Client" \  
--main-jar siata-client-1.0-SNAPSHOT.jar \  
--main-class com.siata.client.Launcher \  
--type msi \  
--win-dir-chooser \  
--win-menu \  
--win-shortcut \  
--app-version 1.0.0 \  
--vendor "Tim SIATA" \  
--dest installer
```

**Untuk membuat Installer .exe:** Ganti --type msi menjadi --type exe.

4. Setelah proses selesai, file installer akan muncul di folder installer/.
5. Anda bisa langsung membagikan file .msi atau .exe tersebut ke pengguna. Aplikasi akan otomatis terinstall di Program Files, memiliki shortcut di Desktop/Start Menu, dan menggunakan JRE sendiri (bundled) sehingga pengguna TIDAK PERLU install Java lagi secara manual.

## Konfigurasi config.properties untuk Installer

Jika menggunakan installer hasil jpackage, file config.properties harus **ditaruh di folder instalasi aplikasi** (biasanya ID C:\Program Files\SIATA Client\app) agar terbaca.

### 3. Instalasi Localhost (Windows)

#### 3.1. Persiapan Database

- Pastikan MySQL Server sudah berjalan
- Buat database baru bernama siata:
- Pastikan user root bisa mengakses, atau sesuaikan konfigurasi di application.properties

#### 3.2. Konfigurasi Aplikasi

Buka file server/src/main/resources/application.properties dan sesuaikan jika perlu:

```
spring.datasource.url=jdbc:mysql://localhost:3306/siata?useSSL=false&serverTimezone=Asia/Jakarta
spring.datasource.username=root
spring.datasource.password=
```

#### 3.3. Build & Run

- Buka terminal di folder project server
- Jalankan perintah berikut untuk menjalankan migrasi database dan memulai aplikasi:
- Aplikasi akan berjalan di <http://localhost:8080>
- Swagger UI dapat diakses di <http://localhost:8080/swagger-ui.html> (jika diaktifkan)

### 4. Deployment ke VPS Linux (Ubuntu/Debian)

#### 4.1. Persiapan Server

1. Update paket:  
`sudo apt update && sudo apt upgrade -y`
2. Install Java 21:  
`sudo apt install openjdk-21-jdk -y`
3. Install MySQL:  
`sudo apt install mysql-server -y`

#### 4.2. Setup Database di VPS

Masuk ke MySQL dan buat database:

```
sudo mysql
```

```
CREATE DATABASE siata;
ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password BY 'password_db_anda';
FLUSH PRIVILEGES;
EXIT;
```

#### 4.3. Build Server

Di komputer lokal atau CI/CD, build file JAR:

```
mvn clean package -DskipTests
```

File JAR akan berada di target/siata-0.0.1-SNAPSHOT.jar. Upload file ini ke VPS (misal ke /opt/siata/app.jar).

#### 4.4. Setup Systemd Service

Buat file service agar aplikasi berjalan di background dan auto-start:

```
sudo nano /etc/systemd/system/siata.service
```

Isi dengan konfigurasi berikut:

```
[Unit]
Description=SIATA Web Application
After=syslog.target network.target mysql.service

[Service]
User=root
ExecStart=/usr/bin/java -jar /opt/siata/app.jar --
spring.datasource.password=password_db_anda
SuccessExitStatus=143
Restart=always
RestartSec=10

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

Simpan dan keluar, lalu jalankan:

```
sudo systemctl daemon-reload
```

```
sudo systemctl enable siata
```

```
sudo systemctl start siata
```

#### 4.5. Setup Nginx Reverse Proxy (Opsional)

Untuk mengakses via domain (port 80/443) tanpa membuka port 8080:

1. Install Nginx: 

```
sudo apt install nginx
```
2. Buat config: 

```
sudo nano /etc/nginx/sites-available/siata
```
3. Aktifkan:

```
server {
    listen 80;
    server_name domain-anda.com;
    location / {
        proxy_pass http://localhost:8080;
        proxy_set_header Host $host;
        proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;
        proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
        proxy_set_header X-Forwarded-Proto $scheme;
    }
}
```

4. (Opsional) Pasang SSL dengan Certbot:

```
sudo apt install certbot python3-certbot-nginx
```

```
sudo certbot --nginx -d domain-anda.com
```

## 5. Strategi Distribusi Paling Mudah (Newbie-Friendly)

Jika target pengguna Anda adalah orang awam yang tidak mengerti cara edit file konfigurasi, ikuti langkah berikut agar mereka tinggal "Next-Next-Finish".

Langkah untuk Administrator:

1. **Set URL Server sebelum Build:** Edit file `client/src/main/resources/config.properties` (buat jika belum ada) atau edit kode default di `ApiConfig.java`. Masukkan URL server VPS yang sudah fix.

`api.base.url=https://siata.domain-anda.com`

*Pastikan URL ini sudah benar dan bisa diakses dari internet.*

2. **Build JAR & Installer:** Jalankan `mvn clean package` lalu `package` ... (seperti langkah 2.2)
3. **Distribusi File Installer:** Anda akan mendapatkan satu file `.msi` (misal `SIATA-Client-1.0.msi`). Kirimkan HANYA file ini ke klien.

Pengalaman Pengguna (Client):

1. Terima file `.msi`.
2. Double-click file tersebut.
3. Ikuti wizard instalasi (Next -> Finish).
4. Buka aplikasi dari Shortcut di Desktop.
5. Selesai! Aplikasi langsung terhubung ke server tanpa konfigurasi apapun.