OFFICIAL DEPLOYMENT & SETUP GUIDE

Edisi 2026 • Versi 1.0



BUKU PANDUAN LENGKAP INSTALASI & DEPLOYMENT

Petunjuk teknis komprehensif langkah demi langkah instalasi **Sistem Antrian Modern** pada **Komputer Lokal (Localhost / Windows)** dan **Web Hosting cPanel (CloudLinux Setup Node.js App)**.

Node.js v18 / v20 LTS | Express.js & EJS | WebSocket (Socket.io) | MySQL / MariaDB | Web Audio & Speech API | cPanel Phusion Passenger

APPNUSA Software Solution

WhatsApp Support: **0821-7278-080** | Website: **appnusa.com**

Dokumentasi Resmi Sistem

Klasifikasi: Publik / Teknis

1 Pendahuluan & Kebutuhan Sistem

DAFTAR ISI PANDUAN

Bab 1 • Pendahuluan & Kebutuhan Sistem Hal. 2
Bab 2 • Instalasi di Komputer Lokal Hal. 3
Bab 3 • Jaringan LAN & Auto-Startup PM2 Hal. 4
Bab 4 • Deployment di Hosting cPanel Hal. 5
Bab 5 • Setup Node.js App & WebSocket Hal. 6
Bab 6 • Troubleshooting & Bantuan Teknis Hal. 7

Sistem Antrian Modern (Enterprise Queue Management System) adalah aplikasi antrian berbasis web pintar dan responsif yang dirancang untuk kantor pelayanan publik, rumah sakit/klinik, perbankan, dan customer service. Sistem menyinkronkan data antar **Kiosk Layar Sentuh Tiket (`/kiosk`)**, **Layar TV Ruang Tunggu (`/display`)**, **Konsol Petugas Loket (`/counter`)**, dan **Admin Dashboard (`/admin`)** secara *real-time* menggunakan protokol WebSocket (Socket.io).

1.1 Tabel Kebutuhan Sistem (System Requirements)

Komponen	Instalasi Lokal (Localhost / LAN)	Instalasi Hosting cPanel
Sistem Operasi	Windows 10/11 (64-bit), macOS, atau Ubuntu	Linux OS (CloudLinux / AlmaLinux / CentOS)
Runtime Node.js	Node.js versi 18.x LTS atau 20.x LTS	Tersedia menu **Setup Node.js App** (v18 / v20)
Database Server	MySQL 5.7+ atau MariaDB 10.4+ (XAMPP)	MySQL Database cPanel & phpMyAdmin
Web Browser	Google Chrome, Microsoft Edge, atau Firefox	Browser modern (dukungan Web Speech API)
Perangkat Keras	PC/Laptop Server, TV Display, Tablet Kiosk, Printer Thermal 58/80mm	Domain / Subdomain aktif dilengkapi SSL (HTTPS)

1.2 Struktur Direktori Utama Aplikasi

```
sistem-antrian/
├── server.js              # Entry-point utama Node.js Express & WebSocket Server
├── package.json           # Definisi pustaka dependensi & script start
├── .env                   # File konfigurasi environment (PORT, DB, APP_URL)
├── database/
│   ├── db.js              # Koneksi MySQL Connection Pool (mysql2/promise)
│   └── schema.sql         # Skema tabel database awal & data default
├── public/                # File statis publik (CSS, JS, Ikon, Gambar, Suara)
│   ├── css/style.css      # Styling modern glassmorphism & token 6 tema warna
│   └── js/                # Logic audio engine, display, kiosk, counter, admin
├── src/                   # Source code backend modular (MVC)
│   ├── controllers/       # Controller web view & REST API antrian
│   ├── models/            # Model query database (Queue, Service, Counter, Setting)
│   ├── routes/            # Rute URL web & endpoint REST API
│   └── sockets/           # Handler WebSocket real-time Socket.io
└── views/                 # Template antarmuka EJS (index, display, kiosk, counter, admin)
```

💡 **Keunggulan Audio Mandiri:** Sistem ini menggunakan nada bel lonceng bandara sintetis *(Web Audio API Ding-Dong 554/440Hz)* dan pengucap suara Bahasa Indonesia *(Web Speech API)* yang langsung diproses di browser klien tanpa membutuhkan file audio eksternal maupun API suara berbayar.

2 Panduan Instalasi di Komputer Lokal (Windows / XAMPP)

Panduan ini ditujukan untuk menjalankan sistem di komputer kantor atau server lokal dalam jaringan Local Area Network (LAN/WiFi).

LANGKAH 1 Instalasi Software Pendukung (Node.js & XAMPP)

1. Unduh dan pasang **Node.js (LTS Version)** dari situs resmi: `https://nodejs.org/` (Pilih versi LTS v18 atau v20). Ikuti wizard instalasi hingga selesai.
2. Buka Command Prompt (CMD) atau PowerShell, verifikasi bahwa Node.js dan NPM telah terpasang:

```
node -v
npm -v
```

3. Unduh dan pasang **XAMPP** dari `https://www.apachefriends.org/` untuk menyediakan server database MySQL lokal.
4. Buka **XAMPP Control Panel**, lalu klik tombol **Start** pada baris modul **MySQL** (Modul Apache juga dinyalakan untuk mengakses phpMyAdmin).

LANGKAH 2 Pembuatan & Import Database MySQL Lokal

1. Buka browser dan buka phpMyAdmin di: `http://localhost/phpmyadmin/`
2. Klik menu **Databases** (Basis Data), buat database baru bernama: `db_antrian` dengan Collation: `utf8mb4_unicode_ci`, lalu klik tombol **Create**.
3. Klik nama database `db_antrian` di sidebar kiri, lalu klik tab **Import** (Impor) di menu atas.
4. Klik tombol **Choose File**, pilih file `database/schema.sql` dari folder project aplikasi antrian Anda.
5. Scroll ke bawah dan klik tombol **Import / Go**. Seluruh tabel (services, counters, queues, settings, dll) beserta data awal akan otomatis terbuat secara sempurna.

LANGKAH 3 Konfigurasi File Environment (.env)

Buka folder project aplikasi, pastikan terdapat file bernama `.env` (jika belum ada, buat file baru dengan nama `.env`). Sesuaikan isinya seperti berikut:

```
PORT=3000
NODE_ENV=development

DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_USER=root
DB_PASSWORD=
DB_NAME=db_antrian

APP_NAME="Sistem Antrian Modern"
APP_URL=http://localhost:3000
```

⚠️ **Catatan XAMPP:** Secara default XAMPP menggunakan username `root` dengan password **kosong** (tanpa password). Biarkan `DB_PASSWORD=` tetap kosong.

3 Menjalankan Sistem & Konfigurasi Jaringan LAN

LANGKAH 4 Instalasi Dependensi Node.js & Menjalankan Aplikasi

1. Buka Command Prompt / PowerShell di direktori folder project:

```
cd "c:\Users\diskominfo\Documents\dedi\Sistem Antrian"
```

2. Jalankan perintah instalasi seluruh dependensi:

```
npm install
```

3. Setelah proses selesai, jalankan server antrian:

```
node server.js
```

4. Terminal akan menampilkan banner status sukses:

```
============================================================
🚀 SISTEM ANTRIAN MODERN (QUEUE MANAGEMENT SYSTEM) BERJALAN
============================================================
🌍 URL Aplikasi:
   - Portal Utama     : http://localhost:3000/
   - Kios Tiket       : http://localhost:3000/kiosk
   - Layar TV Display : http://localhost:3000/display
   - Loket Operator   : http://localhost:3000/counter
   - Admin Panel      : http://localhost:3000/admin
============================================================
```

LANGKAH 5 Konfigurasi Jaringan LAN (Multi-Device dalam Satu Ruangan)

Agar Smart TV di ruang tunggu, Tablet Kiosk di pintu masuk, dan Laptop Petugas Loket dapat saling terhubung di jaringan WiFi/LAN yang sama:

1. Buka CMD di komputer server, ketik: `ipconfig`, lalu catat alamat IPv4 (misal: `192.168.1.100`).
2. Pastikan Windows Firewall membuka Port 3000 (tambahkan *Inbound Rule* untuk TCP Port 3000).
3. Buka browser di masing-masing perangkat klien dan akses URL berikut:
   - **Smart TV Ruang Tunggu:** `http://192.168.1.100:3000/display`
   - **Tablet Kiosk Tiket:** `http://192.168.1.100:3000/kiosk`
   - **Komputer / Laptop Loket Petugas:** `http://192.168.1.100:3000/counter`
   - **Komputer Pimpinan / Admin:** `http://192.168.1.100:3000/admin`

LANGKAH 6 Menjalankan Otomatis di Windows Startup (PM2 Process Manager)

Agar server otomatis menyala saat komputer server dihidupkan tanpa perlu membuka terminal manual:

```
npm install -g pm2
npm install -g pm2-windows-startup
pm2-startup install
pm2 start server.js --name "sistem-antrian"
pm2 save
```

4 Panduan Deployment di Hosting cPanel

Deployment di web hosting cPanel memungkinkan sistem diakses melalui domain atau subdomain resmi instansi secara publik melalui internet (contoh: `https://antrian.instansi.go.id`).

LANGKAH 1 Persiapan File Project (Membuat Arsip ZIP Bersih)

1. Buka folder project di komputer Anda.
2. **PENTING: JANGAN IKUTKAN FOLDER** `node_modules` ke dalam file ZIP. Folder `node_modules` berisi modul biner Windows yang tidak kompatibel dengan Linux server cPanel. Biarkan cPanel menginstalnya secara bersih.
3. Pilih file: `server.js`, `package.json`, `.env`, serta folder `database/`, `public/`, `src/`, dan `views/`.
4. Klik kanan > **Send to > Compressed (zipped) folder**. Beri nama: `sistem-antrian.zip`.

LANGKAH 2 Membuat Database MySQL di cPanel

1. Login ke dashboard **cPanel** akun hosting Anda.
2. Buka menu **MySQL Database Wizard**.
3. **Step 1:** Masukkan nama database (misal: `usercpanel_antrian`) > Klik *Next Step*.
4. **Step 2:** Masukkan username database (misal: `usercpanel_antriusr`) dan buat password kuat > Klik *Create User*.
5. **Step 3:** Centang opsi **ALL PRIVILEGES** > Klik *Make Changes / Next Step*.
6. Buka menu **phpMyAdmin** di cPanel, klik database `usercpanel_antrian`, pilih tab **Import**, upload file `database/schema.sql`, lalu klik tombol **Go**.

LANGKAH 3 Mengunggah & Ekstrak File di File Manager cPanel

1. Buka menu **File Manager** di dashboard cPanel.
2. Di direktori root akun Anda (sejajar dengan `public_html`), buat folder baru bernama: `sistem-antrian`.
3. Masuk ke folder `sistem-antrian`, klik tombol **Upload**, lalu unggah file `sistem-antrian.zip`.
4. Setelah selesai, klik kanan pada file zip tersebut lalu pilih **Extract**. Pastikan semua file dan folder terekstrak rapi di dalam folder `sistem-antrian`.

5 Setup Node.js App & Konfigurasi WebSocket

LANGKAH 4 Membuat Aplikasi di Menu "Setup Node.js App"

1. Di cPanel, cari dan buka menu **Setup Node.js App** > Klik **Create Application**.
2. Isi konfigurasi aplikasi dengan parameter berikut:

Parameter	Nilai Konfigurasi
Node.js Version	Pilih versi **18.x** atau **20.x** (LTS yang tersedia di hosting)
Application Mode	Pilih **Production**
Application Root	Ketik nama folder tempat upload: `sistem-antrian`
Application URL	Pilih domain / subdomain Anda (misal: `antrian.domainanda.com`)
Application Startup File	Ketik: `server.js`

3. Klik tombol **CREATE** di pojok kanan atas hingga berstatus *Running*.

LANGKAH 5 Konfigurasi File Environment (.env) di cPanel

Buka **File Manager**, edit file `.env` di dalam folder `sistem-antrian` :

```
PORT=3000
NODE_ENV=production
DB_HOST=localhost
DB_PORT=3306
DB_USER=usercpanel_antriusr
DB_PASSWORD=PasswordDatabaseKuatAnda
DB_NAME=usercpanel_antrian
APP_NAME="Sistem Antrian Modern"
APP_URL=https://antrian.domainanda.com
```

LANGKAH 6 Instalasi Paket Dependensi ("Run NPM Install")

1. Buka kembali menu **Setup Node.js App** > Klik icon pensil (Edit) pada aplikasi antrian.
2. Di bagian *Detected configuration files* (`package.json`), klik tombol **Run NPM Install**.
3. Setelah selesai, klik tombol **Restart Application** di bagian atas.

LANGKAH 7 Konfigurasi WebSocket (.htaccess) di cPanel

Socket.io membutuhkan protokol WebSocket Upgrade. Buka file `.htaccess` pada folder root domain/subdomain, tambahkan baris aturan berikut:

```
# WebSocket Proxy Rules for Socket.io
RewriteEngine On
RewriteCond %{HTTP:Upgrade} =websocket [NC]
RewriteRule /(.*) ws://127.0.0.1:3000/$1 [P,L]
RewriteCond %{HTTP:Upgrade} !=websocket [NC]
RewriteRule /(.*) http://127.0.0.1:3000/$1 [P,L]
```

6 Troubleshooting & Layanan Bantuan Teknis

1. Kendala: Database Access Denied atau Connection Refused

Penyebab: Parameter host, username, atau password database di file `.env` tidak sesuai dengan database MySQL.

Solusi: Di cPanel, nama database dan user selalu menyertakan prefix akun cPanel (contoh: `usercpanel_antrian`). Pastikan user database telah diberikan hak akses **ALL PRIVILEGES** pada database tersebut.

2. Kendala: Suara Panggilan Loket / Display TV Tidak Keluar

Penyebab: Kebijakan keamanan browser modern *(Autoplay Policy)* memblokir audio otomatis sebelum pengunjung berinteraksi dengan halaman.

Solusi:

- Klik satu kali di area mana saja pada layar Display TV atau Kiosk saat pertama kali dibuka.
- Pada layar Loket Petugas (`/counter`), pastikan status toggle suara di navbar berstatus **"Suara: ON"** dan lakukan tes suara dengan tombol *Test Suara*.
- Jika diakses melalui internet publik, pastikan domain telah menggunakan protokol aman **HTTPS (SSL)** agar browser mengizinkan fitur Web Speech API.

3. Kendala: Format Struk Thermal Kiosk Terpotong

Solusi Pengaturan Cetak di Browser:

- Pada dialog print browser, pilih ukuran kertas sesuai tipe printer: **58mm (Receipt 58)** atau **80mm (Receipt 80)**.
- Ubah opsi **Margins** menjadi **None** atau **Minimum**.
- Hapus centang pada opsi **Headers and footers** agar URL dan waktu browser tidak ikut tercetak.
- Centang opsi **Background graphics** agar garis pembatas dan teks tebal tercetak dengan kontras maksimal.

Layanan Bantuan & Konsultasi Teknis

Jika Anda membutuhkan bantuan teknis lebih lanjut, kustomisasi alur bisnis antrian, integrasi mesin dispenser tiket, atau instalasi server dedicated, silakan hubungi tim kami:

WHATSAPP SUPPORT	WEBSITE RESMI	TIM PENGEMBANG
0821-7278-080	**https://appnusa.com**	**APPNUSA Software Solution**

Sistem Antrian Modern © 2026 APPNUSA. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang.