



# Backend Runtime Maintenance & Troubleshooting Guide

Dokumentasi ini dibuat untuk membantu teknisi atau user melakukan **maintenance**, **troubleshooting**, dan **operasional** pada sistem **Backend Runtime (Node.js + Express + Prisma + Socket.IO)** yang sudah dibundle dan berjalan tanpa internet.



## 1. Struktur Folder Runtime

Setelah proses bundling dan extract ZIP, struktur folder akan seperti berikut:

```
backend-runtime/
├── dist/          # Hasil build TypeScript (index.js dan module lain)
├── node_modules/ # Dependency runtime (termasuk prisma, cors, express,
  socket.io, dll.)
├── prisma/        # Schema & migration files (jika ada)
├── package.json   # Configuration & script
├── package-lock.json
└── .env           # Environment variable (opsional)
```

Semua file ini **wajib ada** agar backend berjalan normal.

ZIP bundle yang dihasilkan:

```
backend-runtime.zip
```

Bisa di-copy ke server offline dan diextract.



## 2. Menjalankan Backend

Backend dijalankan menggunakan **PM2** agar stabil dan auto-restart jika ada error.



**Menjalankan BE:**

```
pm2 start dist/index.js --name backend
```

 **Mengecek apakah BE berjalan:**

```
pm2 status
```

 **Melihat log realtime:**

```
pm2 logs backend
```

 **Restart BE:**

```
pm2 restart backend
```

 **Stop BE:**

```
pm2 stop backend
```

 **Biar auto-start saat server reboot**

```
pm2 save  
pm2 startup
```

---

 **3. Konfigurasi Environment (.env)**

File `.env` harus ada di folder runtime jika backend membutuhkan environment variable.

Contoh `.env` :

```
DB_URL=sqlserver://username:password@host:port/database  
NODE_ENV=production
```

Setelah mengubah `.env`, lakukan restart BE:

```
pm2 restart backend
```



## 4. Update / Deploy Versi Baru

Ketika ada update Backend baru:

1. Jalankan script bundler di development PC:

```
npm run bundle:be
```

1. Akan menghasilkan file:

```
backend-runtime.zip
```

1. Copy ZIP ke server lokal (flashdisk / LAN transfer)

2. Extract ZIP:

```
unzip backend-runtime.zip
```

1. Stop versi lama:

```
pm2 stop backend
```

1. Replace folder lama dengan yang baru

2. Jalankan versi baru:

```
pm2 start dist/index.js --name backend
```



## 5. Troubleshooting



### 1. Server tidak mau start / crash

**Kemungkinan:**

- Node\_modules belum di-install atau corrupt
- .env missing
- Port bentrok

**Solusi:**

```
pm install --omit=dev  
pm2 start dist/index.js --name backend  
pm2 logs backend
```



## 2. Prisma migration error / DB connection error

**Solusi:**

1. Pastikan `.env` berisi DB\_URL yang benar
2. Jalankan migration jika perlu:

```
pm run migrate:deploy
```

1. Generate Prisma Client:

```
pm run generate
```

1. Restart backend

```
pm2 restart backend
```



## 3. Port sudah digunakan (EADDRINUSE)

**Solusi:**

```
pm2 list  
pm2 stop <app-name> # aplikasi yang bentrok  
pm2 start dist/index.js --name backend
```



## 4. Socket.IO tidak connect

**Penyebab:**

- Port WebSocket blocked
- Firewall / network issue

## Solusi:

- Pastikan backend port terbuka
  - Cek log `pm2 logs backend` untuk error Socket.IO
- 



## 6. Maintenance Rutin

- Bersihkan log PM2:

```
pm2 flush
```

- Restart server setiap minggu:

```
pm2 restart backend
```

- Backup folder runtime & prisma:

```
cp -r backend-runtime /backup/location
```

---



## 7. Kontak Support

Divisi Pengembang Sistem  
Email: [risyan@adaptive.co.id](mailto:risyan@adaptive.co.id)  
WA/Telp: 0899-1908-349

---



## Penutup

Dokumen ini dibuat agar teknisi atau user dapat dengan mudah melakukan:

- Menjalankan backend
- Monitoring
- Update / deploy offline
- Troubleshooting
- Maintenance rutin