
DOKUMEN PENGUJIAN

Automated Cyber Security Maturity Assessment (AMATI)

1. Objektif

Untuk mengevaluasi kinerja dan stabilitas backend aplikasi di bawah peningkatan beban yang meningkat, mengidentifikasi potensi kemacetan, dan menentukan ambang batas kegagalannya.

2. Pengaturan Tes

Aplikasi: API Backend untuk aplikasi web AMATI

URL : <https://api-dashboard.amati.co.id>

Alat : K6

Lingkungan :
Pengujian

- Spesifikasi Server:

CPU	AMD EPYC 9354P (2) @ 3.249GHz
RAM	7964 MB
OS	Ubuntu 22.04.3 LTS x86_64

- Lokasi Pengujian:
Remote (Jarak Jauh).

- Skenario Pengujian:

1. Mensimulasikan 1.000 pengguna virtual (VU) yang menghasilkan lalu lintas.
2. Catat waktu respons, tingkat keberhasilan, dan kesalahan yang sedang dimuat.

3. Hasil Tes

a. Metrik Utama

Metrik	Nilai
Total Permintaan	14337
Data dikirim	2.2 MB (6.2 kB/s)
Data diterima	30 MB (85 kB/s)
Permintaan Gagal	3613 (25.20%)
Waktu Respons Rata-Rata	7.67 detik
Waktu Respons Median	3.26 detik
Waktu Respons Puncak	25.05 detik

b. Distribusi Waktu Respons

Persentil	Waktu Tanggapan
Min	5.53 ms
50th (Median)	3.26 detik
90th	22.91 detik
95th	23.63 detik
Maks	25.05 detik

c. Pengamatan Terperinci

Dalam stress test, 74% permintaan mengembalikan status 200, yang mengindikasikan respons yang berhasil, sementara 25,2% permintaan gagal, terutama karena masalah kelebihan beban server atau batas waktu. Waktu respons menunjukkan latensi yang signifikan, dengan hanya 17% permintaan yang selesai dalam 300ms. Waktu respons rata-rata adalah 3,26 detik, dan waktu respons rata-rata adalah 7,67 detik, menyoroti penurunan kinerja yang nyata di bawah beban. Saat beban meningkat,

90% permintaan melebihi 22 detik dalam waktu respons, dan kesalahan server (HTTP 520) menjadi sering terjadi, menunjukkan ketidakmampuan server untuk menangani permintaan. Kegagalan meningkat mendekati beban puncak pengguna, yang disebabkan oleh CPU atau memori yang jenuh, kueri basis data yang tidak efisien, dan mekanisme caching yang tidak memadai.

4. Kesimpulan

Backend berhasil menangani ~75% permintaan di bawah 1.000 pengguna virtual tetapi menunjukkan latensi yang tinggi dan tingkat kegagalan yang signifikan (25%) selama beban puncak. Tindakan segera diperlukan untuk mengoptimalkan kinerja dan skalabilitas sebelum menangani lalu lintas produksi pada tingkat ini.