

Hasil Analisis Laporan JMeter

1. Pendahuluan

Berikut adalah hasil analisis dari pengujian API menggunakan JMeter. Data yang dianalisis mencakup beberapa endpoint API, seperti Login, Add Contact, Get Contact, PUT, PATCH, DELETE, dan Transaction Contact Controller.

2. Metode Pengujian

Pengujian menggunakan JMeter dengan metode login berulang yang didukung oleh JSON Extractor, sehingga setiap iterasi akan melakukan login dan mendapatkan token baru, hal tersebut diharapkan mampu menghasilkan simulasi load test dan stress test yang mendekati sesungguhnya.

Awal run test menggunakan Number of threads: 10, Ramp-Up: 10, Loop Count: 10.

Selanjutnya melakukan run dengan Number of threads: 100, Ramp-Up: 5, Loop Count: 30 dengan menggunakan grafik pengujian yang sama.

3. Data Utama

Tabel berikut menyajikan metrik utama dari pengujian:

Endpoint	Average (ms)	Max (ms)	Error %	Throughput	Komentar
Login User	4297	43724	85.424%	2.37	Waktu respons tinggi, error sangat besar, mungkin masalah autentikasi atau server overload.
Add New Contact	775	46178	85.650%	2.37	Waktu respons cukup baik, tetapi error sangat tinggi. Perlu debugging pada endpoint ini.
GET Contact lists	1828	82438	85.876%	2.37	Waktu respons maksimum

					sangat tinggi (82 detik), menunjukkan server tidak stabil.
GET Contact	873	59989	86.005%	2.38	Error tinggi, meskipun waktu respons rata-rata cukup stabil.
PUT Contact list	760	35767	86.069%	2.38	Waktu respons rata-rata cukup baik, tetapi error tetap tinggi.
PATCH Contact list	809	30944	86.198%	2.38	Respon baik, namun error tetap tinggi.
DELETE Contact list	816	36174	86.391%	2.38	Masalah error persisten di semua request ini.
Transaction Contact Controller	6397	74793	87.069%	2.37	Waktu respons sangat tinggi, menunjukkan server mengalami bottleneck pada transaksi besar.

Tabel diatas merupakan tabel setelah semua test dilakukan, pada test pertama terdapat rata-rata error sebesar 13,7% di semua request.

APDEX (Application Performance Index)

Apdex	T (Satisfaction threshold)	F (Frustration threshold)	Label
0.041	500 ms	1 sec 000 ms	Total
0.000	500 ms	1 sec 500 ms	GET Contact list
0.000	500 ms	1 sec 500 ms	Transaction Contact Controller
0.026	500 ms	1 sec 500 ms	GET Contact
0.052	500 ms	1 sec 500 ms	PATCH Contact list
0.053	500 ms	1 sec 500 ms	DELETE Contact list
0.058	500 ms	1 sec 500 ms	PUT Contact list
0.000	500 ms	1 sec 500 ms	Login User
0.063	500 ms	1 sec 500 ms	Add New Contact

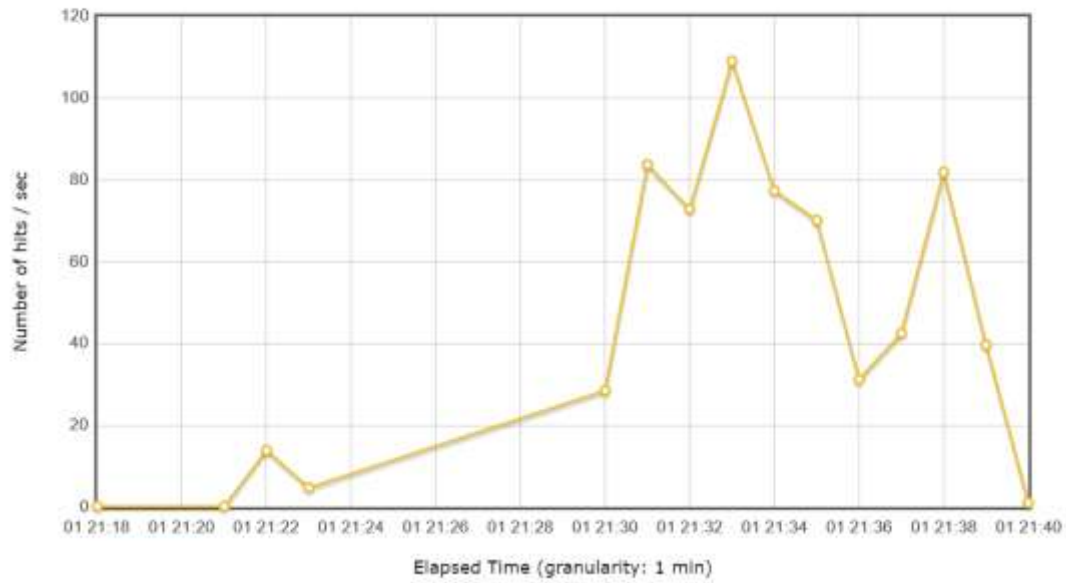
Requests Summary



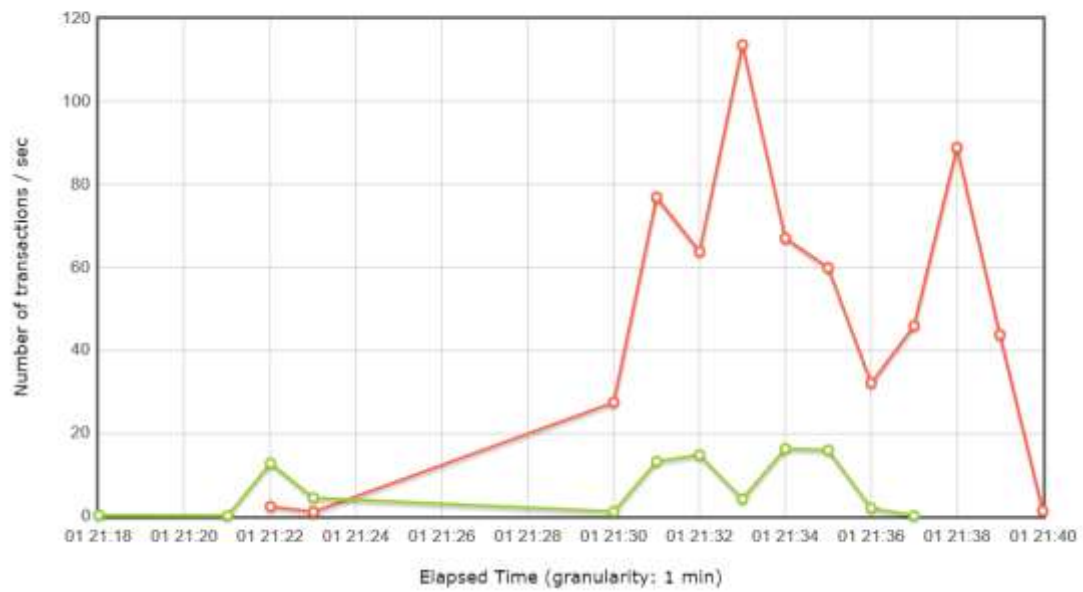
Errors

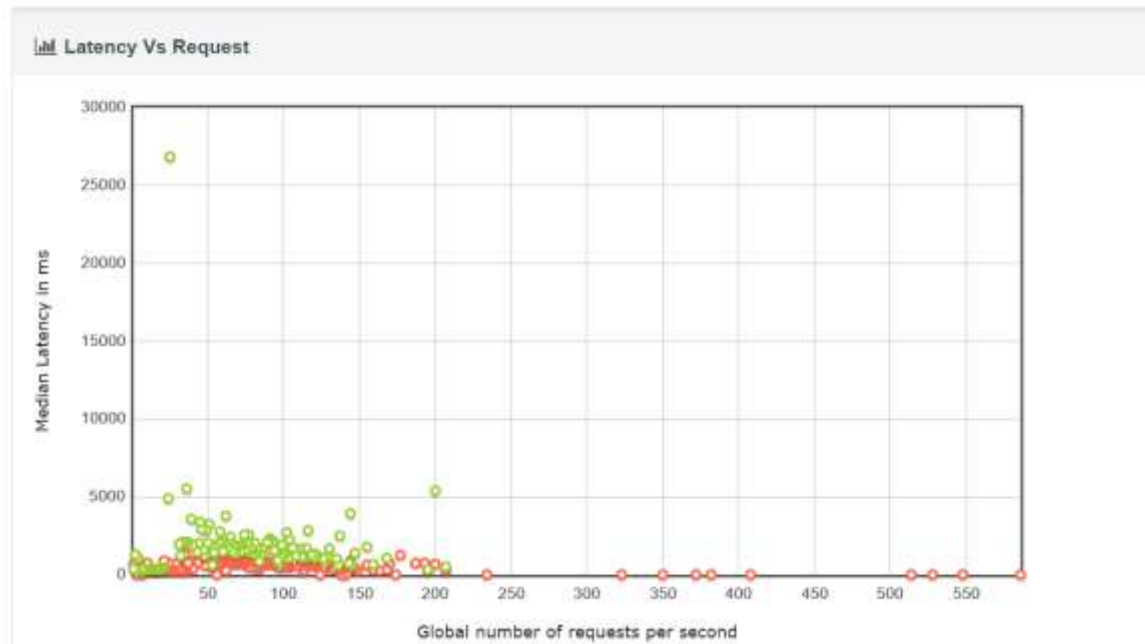
Type of error	Number of errors	% in errors	% in all samples
401/Unauthorized	22007	63.54%	50.00%
Non HTTP response code: java.net.UnknownHostException/Non HTTP response message: thinking-tester-contact-list.herokuapp.com	4666	13.52%	11.91%
503/Service Unavailable	3983	11.46%	10.10%
Non HTTP response code: org.apache.http.NoHttpResponseException/Non HTTP response message: thinking-tester-contact-list.herokuapp.com 443 failed to respond	3911	11.25%	9.92%
Non HTTP response code: java.net.SocketException/Non HTTP response message: A connection attempt failed because the connected party did not properly respond after a period of time, or established connection failed because connected host has failed to respond	81	0.23%	0.21%
Non HTTP response code: java.net.UnknownHostException/Non HTTP response message: No such host is known (thinking-tester-contact-list.herokuapp.com)	1	0.00%	0.00%

 Hits Per Second



 Total Transactions Per Second





4. Masalah Utama

Berdasarkan analisis data, berikut adalah masalah utama yang ditemukan:

1. Error % sangat tinggi (85%-87% di semua endpoint), menunjukkan hampir semua request gagal. Kemungkinan besar masalah pada autentikasi atau server overload. Terjadi bottleneck pada saat autentikasi pada login, server tidak mampu menangani request yang banyak dalam 1 waktu sekaligus.
2. Waktu respons maksimum sangat tinggi, terutama pada GET Contact lists dan Transaction Contact Controller, menunjukkan bottleneck pada server.
3. Throughput rata-rata rendah (2.37 request/detik), yang menunjukkan performa server tidak memadai.

5. Rekomendasi Perbaikan

1. Debugging Error yang Tinggi:

- Periksa log JMeter untuk jenis error (401, 503, timeout, dll.).
- Validasi token autentikasi pada Login API untuk memastikan token valid.

2. Optimasi Waktu Respons:

- GET Contact lists: Optimalkan query database, gunakan paginasi atau filter.
- Transaction Contact Controller: Periksa bottleneck pada server dan gunakan caching.

3. Analisis Infrastruktur Server:

- Pastikan server memiliki kapasitas CPU, RAM, dan bandwidth yang memadai.
- Gunakan load balancer untuk distribusi beban.

6. Kesimpulan

Masalah utama yang ditemukan adalah tingginya error rate (>85%), waktu respons yang sangat tinggi pada beberapa endpoint, dan throughput yang rendah. Prioritas perbaikan harus difokuskan pada debugging error autentikasi, optimasi query database, dan peningkatan kapasitas server.