Performance Testing Report

Project Name : Contact List API

Date : 01/06/2025

Tested By : Anindia Adyutawati Nugraheni

Environment : Public API

Tool Used : /apache-jmeter-5.6.3

Device/OS : Core i5, 8GB RAM, Windows 11 (64-bit)

Network Speed : Upload 25 Mbps / Download 50 Mbps

Target Endpoint:  
- https://thinking-tester-contact-list.herokuapp.com/users/login  
- https://thinking-tester-contact-list.herokuapp.com/contacts

# 1. Objective

Tujuan dari performance testing ini adalah untuk mengevaluasi performa API Contact List dalam menangani beban penggunaan beragam, menggunakan metode Load Testing dan Stress Testing. Pengujian ini bertujuan menilai ketahanan, waktu respon rata-rata, throughput, dan potensi bottleneck dari layanan API.

# 2. Test Scenarios

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Scenario | Virtual Users (VU) | Ramp-up Period (s) |
| 1 | 10 | 5 |
| 2 | 50 | 10 |
| 3 | 100 | 20 |

# 3. Key Metrics Captured

- Average Response Time (ms): Waktu rata-rata API merespon.  
- 90th Percentile Response Time (ms): 90% permintaan selesai dalam waktu ini.  
- Max Response Time (ms): Waktu terlama untuk 1 request.  
- Throughput (req/s): Jumlah request yang diproses per detik.  
- Error Rate (%): Persentase request yang gagal.  
- CPU/Memory Usage: (tidak dimonitor langsung karena pengujian terhadap public API).  
- Bounce Back Time: Tidak terukur pada public API.

# 4. Test Results Summary

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| VU | Avg Resp Time (ms) | P90 Resp Time (ms) | Max Resp Time (ms) | Throughput (req/s) | Error Rate (%) |
| 10 | 200 | 250 | 310 | 20 | 0 |
| 50 | 370 | 490 | 620 | 70 | 0 |
| 100 | 580 | 720 | 1000 | 115 | 1.2 |

# 5. Detailed Test Results per Scenario

5.1. Scenario 1 - 10 VU  
- Login, GET, POST, PUT, DELETE request berjalan sukses.  
- Respon time stabil < 300ms.  
- Tidak ada error.

5.2. Scenario 2 - 50 VU  
- Respons meningkat, tapi masih < 500ms rata-rata.  
- Throughput meningkat signifikan.  
- Beberapa latency naik pada POST dan PUT.

5.3. Scenario 3 - 100 VU  
- Mulai terjadi delay, terutama saat GET & POST kontak.  
- Error 401 muncul pada request tertentu jika token gagal terekstrak dalam tekanan tinggi.

# 6. Observations

- API cukup stabil sampai 50 VU tanpa error berarti.  
- Di 100 VU mulai terlihat error rate kecil (token invalid akibat tekanan tinggi).  
- Waktu respon GET dan POST yang paling sensitif terhadap load.  
- Tidak tersedia data CPU/Memory karena API di-host publik.

# 7. Recommendations

- Untuk automated testing dan demo, disarankan membatasi hingga 50 VU.  
- Gunakan ramp-up time yang lebih panjang (>20 detik) untuk simulasi nyata.  
- Implementasi retry mechanism jika token tidak segera tersedia.  
- Gunakan environment self-hosted untuk profiling resource (CPU, RAM).

# 8. Conclusion

API Contact List cocok untuk beban ringan hingga menengah. Mulai mengalami degradasi performa di atas 100 pengguna virtual. Respons cepat pada operasi dasar, namun perlu perhatian pada keamanan token dan optimasi autentikasi jika digunakan dalam skala besar.