

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Metode Penelitian dan Pengembangan Sistem	2
1.6.1 Metodologi Penelitian	3
1.6.2 Metodologi Pengembangan Sistem	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJUAN PUSTAKA	5
2.1. GraphQL	5
2.2. Arsitektur Client-Server	6
2.2.1. Arsitektur 2 Tingkat (<i>2-Tier Architecture</i>)	7
2.2.2. Arsitektur 3 Tingkat (<i>3-Tier Architecture</i>)	7
2.3. Web API.....	8
2.3.1. REST.....	8
2.4. Perbedaan GraphQL dan REST.....	9
2.5. Web API <i>Performance Quality Metrics</i>	9
2.6. Optimisasi Pada Web API.....	11
2.6.1. HTTP <i>Compression</i>	11
2.6.2. Deduplikasi Data.....	12
2.7. Penelitian Terkait	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM.....	15
3.1. Metodologi Penelitian	15
3.1.1. Pengumpulan Data	16
3.1.2. Analisis Permasalahan Performa	20
3.1.3. Desain Arsitektur Sistem	21
3.1.4. Peningkatan Performa	23
3.1.5. Pengujian Penelitian	30
3.2. Metodologi Pengembangan Sistem	33
3.2.1. Kebutuhan Sistem.....	33

3.2.2. Analisis	34
3.2.3. Desain Antarmuka	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Implementasi	40
4.1.1 Modul Deduplikasi Objek	40
4.1.2 Implementasi GraphQL Client.....	42
4.1.3 Implementasi GraphQL Proxy	43
4.1.4 Deployment GraphQL Proxy.....	44
4.2 Hasil Penelitian	46
4.2.1 Pengujian Aplikasi	46
4.2.2 Pengujian Penelitian	46
4.3 Pembahasan.....	56
BAB V PENUTUP	58
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Arsitektur GraphQL.....	6
Gambar 2.2. Arsitektur <i>Client-Server</i>	7
Gambar 2.3. Web API.....	8
Gambar 2.4. Proses Deduplikasi	12
Gambar 3.1. Metodologi Penelitian	16
Gambar 3.2. Tampilan Repository Github	17
Gambar 3.3. Pengujian Pengiriman Data 1	21
Gambar 3.4. Pengujian Pengiriman Data 2	21
Gambar 3.5. Pengujian Parsing Time.....	22
Gambar 3.6. Arsitektur Sistem.....	23
Gambar 3.7. Flowchart Pemodelan JSON	25
Gambar 3.8. Representasi JSON <i>Tree</i>	25
Gambar 3.9. <i>Flowchart</i> Deduplikasi Objek	27
Gambar 3.10. <i>Flowchart Fingerprinting</i>	28
Gambar 3.11. Proses <i>Fingerprinting</i>	28
Gambar 3.12. <i>Flowchart Indexing</i>	29
Gambar 3.13. <i>Indexing</i>	29
Gambar 3.14. <i>Flowchart Deflate/Inflate</i>	30
Gambar 3.15. <i>Inflate/Deflate</i>	30
Gambar 3.16. Tahapan Metode GRAPPLE.....	33
Gambar 3.17. <i>Use Case Diagram</i>	34
Gambar 3.18. <i>Activity Diagram</i>	36
Gambar 3.19. <i>Sequence Diagram</i>	37
Gambar 3.20. Desain CLI	37
Gambar 3.21. Konfigurasi File	38
Gambar 3.22. Tampilan Report HTML	39
Gambar 4.1. Tampilan GraphQL Proxy API.....	43
Gambar 4.2. Perbandingan Response Data	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbedaan Web API	9
Tabel 2.2. Penelitian Terkait Pengukuran Performa Web API	10
Tabel 2.3. Hasil Penelitian Terkait Dampak Deduplikasi Data	12
Tabel 2.4. <i>State of the Art</i>	14
Tabel 3.1. Pengujian Penelitian	31
Tabel 3.2. Perbandingan Performa	31
Tabel 3.3. Kebutuhan Perangkat Lunak.....	33
Tabel 3.4. Kebutuhan Perangkat Keras	34
Tabel 3.5. Pengujian Sistem	38
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Sistem	45
Tabel 4.2. Hasil Pengujian Penelitian	45
Tabel 4.3. Perbandingan Performa Arsitektur 3 Dengan Arsitektur 1	48
Tabel 4.4. Perbandingan Performa Arsitektur 3 Dengan Arsitektur 2	52