

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tinjauan Pustaka	4
2.2. Dasar Teori.....	12
2.2.1. CDN (Cloud Delivery Network)	12
2.2.2. Cloudflare sebagai CDN.....	14
2.2.2.1. Fungsi dan Manfaat Cloudflare.....	14
2.2.3. Kinerja <i>Website</i>	15
2.2.3.1. Kecepatan Akses	15
2.2.3.2. Pengujian beban	16

2.2.4.	Gtmetrix.....	16
2.2.5.	Jmeter	18
2.3.	Hipotesis	19
BAB III METODE PENELITIAN		20
3.1.	Peralatan.....	20
3.2.	Bahan	20
3.3.	Tahapan Penelitian	21
3.4.	Perancangan Sistem	24
3.4.1.	Perancangan Topologi Sebelum Implementasi Cloudflare.....	24
3.4.2.	Perancangan Topologi Setelah Implementasi Cloudflare.....	25
3.5.	Instalasi dan Konfigurasi	26
3.5.1.	Instalasi dan Konfigurasi Java.....	26
3.5.2.	Instalasi dan Konfigurasi Apache Jmeter	29
3.5.3.	Pendaftaran akun Gtmetrix	30
3.5.4.	Mengkonfigurasi <i>website</i> ke Cloudflare.....	31
3.6.	Skenario Pengujian	35
3.6.1.	Pengujian Kecepatan Akses Menggunakan GTmetrix	36
3.6.2.	Pengujian Beban Menggunakan Apache Jmeter	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1.	Hasil Pengujian Sebelum Implementasi Cloudflare	40
4.1.1.	Pengujian dengan <i>Tools</i> GTmetrix	40
4.1.2.	Pengujian dengan <i>Tools</i> Apache Jmeter	43
4.2.	Hasil Pengujian Setelah Implementasi Cloudflare	47
4.2.1.	Pengujian dengan <i>Tools</i> Gtmetrix.....	47
4.2.2.	Pengujian dengan <i>Tools</i> Apache Jmeter	51
4.3.	Perbandingan Hasil Sebelum dan Setelah Implementasi Cloudflare.....	55

4.3.1.	Perbandingan Hasil <i>Tools</i> GTmetrix	55
4.3.2.	Perbandingan Hasil <i>Tools</i> Apache Jmeter.....	59
BAB V PENUTUP		65
5.1.	Kesimpulan	65
5.2.	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		67
LAMPIRAN		69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pengaksesan Tanpa CDN	12
Gambar 2. 2 Pengaksesan Menggunakan CDN.....	12
Gambar 2. 3 Logo Cloudflare.....	14
Gambar 2. 4 Logo GTmetrix	17
Gambar 2. 5 Logo Apache Jmeter	19
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	21
Gambar 3. 2 Topologi Sebelum Implementasi Cloudflare	24
Gambar 3. 3 Topologi Setelah Implementasi Cloudflare	25
Gambar 3. 4 Petunjuk Instalasi JDK	26
Gambar 3. 5 Tampilan System pada Control Panel	27
Gambar 3. 6 Tampilan System Properties	27
Gambar 3. 7 Tampilan Environment Variables.....	28
Gambar 3. 8 Menambahkan Variable Instalasi JDK.....	28
Gambar 3. 9 Edit Environment Variables	29
Gambar 3. 10 Tampilan Instalasi Apache Jmeter	30
Gambar 3. 11 Tampilan Awal Apache Jmeter.....	30
Gambar 3. 12 Tampilan Daftar Akun GTmetrix.....	31
Gambar 3. 13 Tampilan Awal GTmetrix	31
Gambar 3. 14 Tampilan Halaman Dashboard Cloudflare	32
Gambar 3. 15 Form Menambahkan Domain Website	32
Gambar 3. 16 Ketentuan Plan Free Cloudflare.....	33
Gambar 3. 17 Tampilan Informasi DNS.....	33
Gambar 3. 18 Tampilan Informasi Mengubah Name Server.....	34
Gambar 3. 19 Tampilan Domain pada Niagahoster.....	34
Gambar 3. 20 Perubahan Name Server	35
Gambar 3. 21 Tampilan Cloudflare telah Aktif	35
Gambar 3. 22 Konfigurasi Thread Group.....	37
Gambar 3. 23 Konfigurasi HTTP Request	38
Gambar 3. 24 Pembuatan Event Listener	38
Gambar 4. 1 Tampilan Hasil GTmetrix Sebelum Implementasi Cloudflare	40

Gambar 4. 2 Tampilan Speed Visualization Sebelum Implementasi Cloudflare.....	41
Gambar 4. 3 Hasil Pengujian 10 Pengunjung Sebelum Implementasi Cloudflare	43
Gambar 4. 4 Hasil Pengujian 10 Pengunjung Sebelum Implementasi Cloudflare	44
Gambar 4. 5 Hasil Pengujian 20 Pengunjung Sebelum Implementasi Cloudflare	44
Gambar 4. 6 Hasil Pengujian 50 Pengunjung Sebelum Implementasi Cloudflare	44
Gambar 4. 7 Hasil Pengujian 100 Pengunjung Sebelum Implementasi Cloudflare	44
Gambar 4. 8 Hasil Pengujian 200 Pengunjung Sebelum Implementasi Cloudflare	45
Gambar 4. 9 Hasil Pengujian 500 Pengunjung Sebelum Implementasi Cloudflare	45
Gambar 4. 10 Hasil Pengujian 1000 Pengunjung Sebelum Implementasi Cloudflare	46
Gambar 4. 11 Tampilan Hasil GTmetrix Setelah Implementasi Cloudflare.....	48
Gambar 4. 12 Tampilan Speed Visualization Setelah Implementasi Cloudflare	49
Gambar 4. 13 Hasil Pengujian 5 Pengunjung Setelah Implementasi Cloudflare	51
Gambar 4. 14 Hasil Pengujian 10 Pengunjung Setelah Implementasi Cloudflare	51
Gambar 4. 15 Hasil Pengujian 20 Pengunjung Setelah Implementasi Cloudflare	52
Gambar 4. 16 Hasil Pengujian 50 Pengunjung Setelah Implementasi Cloudflare	52
Gambar 4. 17 Hasil Pengujian 100 Pengunjung Setelah Implementasi Cloudflare	52
Gambar 4. 18 Hasil Pengujian 200 Pengunjung Setelah Implementasi Cloudflare	53
Gambar 4. 19 Hasil Pengujian 500 Pengunjung Setelah Implementasi Cloudflare	53
Gambar 4. 20 Hasil Pengujian 1000 Pengunjung Setelah Implementasi Cloudflare	53
Gambar 4. 21 Grafik Perbandingan Hasil GTmetrix Sebelum dan Setelah Implementasi Cloudflare	58
Gambar 4. 22 Grafik Perbandingan Hasil <i>Response time</i> Sebelum dan Setelah Implementasi Cloudfare	61
Gambar 4. 23 Hasil Perbandingan <i>Throughput</i> Sebelum dan Setelah Implementasi Cloudflare	62
Gambar 4. 24 Hasil Perbandingan <i>Throughput</i> Sebelum dan Setelah Implementasi Cloudflare	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Rangkuman Jurnal Penelitian	8
Tabel 2. 2 Daftar Kriteria Grade Penilaian GTmetrix	17
Tabel 2. 3 Daftar Standar Waktu Pada Tiap Metrik	17
Tabel 3. 1 Spesifikasi Laptop	20
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian GTmetrix Sebelum Implementasi Cloudflare	42
Tabel 4. 2 Hasil <i>Response time</i> , <i>Error rate</i> , dan <i>Throughput</i> Sebelum Implementasi Cloudflare	46
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian GTmetrix Setelah Implementasi Cloudflare	50
Tabel 4. 4 Hasil <i>Response time</i> , <i>Error rate</i> , dan <i>Throughput</i> Setelah Implementasi Cloudflare	54
Tabel 4. 5 Perbandingan Hasil GTmetrix Sebelum dan Setelah Implementasi Cloudflare.	55
Tabel 4. 6 Perbandingan Hasil <i>Response time</i> , <i>Error rate</i> , dan <i>Throughput</i> Sebelum dan Setelah Implementasi Cloudflare.....	59