UNIVERSITAS
GADJAH MADA
analisis kinerja website monitoring getaran mesin motor berbasis internet of things di set top box sebagai server
Laras Setyowati, Ardhi Wicaksono Santoso, S.Kom., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ……..……...ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iv
KATA PENGANTAR.....v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xii
INTISARI xiv
BAB I PENDAHULUAN.....1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 5
1.3 Tujuan dan Manfaat Proyek Akhir 5
1.4 Batasan penelitian 5
1.5 Sistematika penulisan.....6
BAB II KAJIAN PUSTAKA 8
2.1 Tinjauan Pustaka 8
2.2 Dasar Teori 19
2.2.1 *Internet of Things* (IoT)..... 20
2.2.2 *Monitoring* Getaran..... 20
2.2.3 *Website Monitoring* 21
2.2.4 *Database*..... 22
2.2.5 *Application Programming Interface* (API) 24
2.2.6 *Set Top Box*..... 25
2.2.7 Server 26
2.2.8 Analisis Kinerja Sistem..... 27
2.3 Hipotesis.....34
BAB III METODE PENELITIAN 35
3.1 Alat dan Bahan.....35
3.1.1 Alat..... 35
3.1.2 Bahan..... 38

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
analisis kinerja website monitoring getaran mesin motor berbasis internet of things di set top box sebagai server
Laras Setyowati, Ardhi Wicaksono Santoso, S.Kom., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.2 Tahapan Proyek Akhir 38
3.3 Perancangan Sistem 42
3.3.1 Arsitektur Sistem 43
3.3.2 Perancangan *Database* 46
3.3.3 Perancangan *Backend* 50
3.3.4 Perancangan API 54
3.4 Hasil Implementasi Sistem 56
3.4.1 Hasil Implementasi *Website Monitoring* 56
3.4.2 Hasil Implementasi Sistem pada STB 59
3.5 Tahapan Analisa Data 66
3.4.1. Rancangan Pengujian 67
3.4.2. Pengujian Performa Layanan Web 68
3.4.3. Pengujian *Quality of Service* (QoS) Jaringan 70
3.4.4. Pengujian Penggunaan Sumber Daya Server 71
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 73
4.1 Hasil Pengujian Performa Layanan Web 73
4.1.1 Klasifikasi *Endpoint* Berdasarkan Beban Proses 73
4.1.2 Hasil Pengujian *Response Time* 74
4.1.3 Hasil Pengujian *Time to First Byte* 81
4.1.4 Analisis Concurrent User 83
4.1.5 Analisis Error Rate 87
4.2 Hasil Pengujian *Quality of Service* (QoS) 87
4.2.1 Analisis *Packet Loss* 88
4.2.2 Analisis *Delay* 90
4.2.3 Analisis Throughput 91
4.3 Hasil Pengujian Penggunaan Sumber Daya Server 100
4.3.1 Analisis CPU *Utilization* 100
4.3.2 Analisis Memory Utilization 103
BAB V PENUTUP 108
5. 1 Kesimpulan 108
5. 2 Saran 108

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
analisis kinerja website monitoring getaran mesin motor berbasis internet of things di set top box sebagai server
Laras Setyowati, Ardhi Wicaksono Santoso, S.Kom., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA.....110
LAMPIRAN.....116