IMPLEMENTASI ELASTIC STACK PADA SISTEM HAK AKSES RUANG LABORATORIUM BERBASIS RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)
LAILA EGHASANI, Unan Yusmaniar Oktiawati, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

LAPORAN PROYEK AKHIR i
LEMBAR PENGESAHAN iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iv
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xii
INTISARI xiii
ABSTRACT xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Tujuan Penelitian 2
1.5 Manfaat Penelitian 3
1.6 Sistematika Penulisan 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Tinjauan Pustaka 5
2.2 Dasar Teori 12
2.2.1 *Internet of Things* 12
2.2.2 Raspberry Pi 12
2.2.3 RFID *Reader* 13
2.2.4 JSON 13
2.2.5 IRF520 Mosfet *Driver* 13
2.2.6 Python 14
2.2.7 Elastik Stack (Elasticsearch, Logstash dan Kibana) 14
2.2.8 Selenium 15
2.2.9 Black Box Testing 16
2.3 Hipotesis 17
BAB III METODE PENELITIAN 18
3.1 Alat dan Bahan 18
3.1.1 Alat 18
3.1.2 Bahan 19
3.2 Tahapan Penelitian 20
3.2.1 Diagram Alir Metode Penelitian 21
3.2.2 Perancangan Topologi 22
3.2.3 Perancangan Perangkat Keras 23

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
IMPLEMENTASI ELASTIC STACK PADA SISTEM HAK AKSES RUANG LABORATORIUM BERBASIS RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)
LAILA EGHASANI, Unan Yusmaniar Oktiawati, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.2.4 *Use Case* Diagram 24
3.3 Implementasi *Gate* 25
3.3.1 *Setup* Raspberry 25
3.3.2 Program *Gate Smart Lock Door* 27
3.4 Implementasi Elastic Stack *Server* 29
3.4.1 *Install* dan Konfigurasi Logstash 29
3.4.2 *Install* dan Konfigurasi Nginx 30
3.4.3 *Install* Elasticsearch 32
3.4.4 *Install* dan Konfigurasi Kibana 34
3.4.5 Konfigurasi Xpack 35
3.4.6 *Install* dan Konfigurasi Filebeat 36
3.4.7 Membuat Visualisasi 38
3.5 Implementasi WhatsApp *Server* dan *Access Control* 44
3.5.1 *Setup* Chrome Browser and Chrome *Web Driver* 44
3.5.2 *Setup Dependency* 44
3.5.4 Program *Access Control* 46
3.6 Pengujian *Blackbox* dan Pengambilan Data 63
3.6.1 *Equivalence Partitioning* 64
3.6.2 *Functional Testing* 64
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 67
4.1 Hasil dan Pengujian Perangkat Keras 67
4.1.1 Pengujian RFID *Reader* 68
4.1.2 Pengujian Raspberry Pi 69
4.1.3 Pengujian Solenoid *Door lock* 70
4.1.4 Pengujian Mosfet *Driver* 74
4.1.5 Pengujian Buzzer 75
4.1.6 Pengujian Adaptor 75
4.2 Pengujian Menu Whatsapp *Bot* 76
4.2.1 Pengujian Aktor Administrator Terhadap Menu Whatsapp *Bot* 76
4.2.2 Pengujian Aktor *Room Master* Terhadap Menu Whatsapp *Bot* 84
4.3 Pengujian Elastic Stack 92
4.3.1 Halaman *Login* 92
4.3.2 Dashboard Kibana 93
4.4 Hasil Analisa Data Responden 94
BAB V PENUTUP 101
5.1 Kesimpulan 101
5.2 Saran 101

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
IMPLEMENTASI ELASTIC STACK PADA SISTEM HAK AKSES RUANG LABORATORIUM BERBASIS RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)
LAILA EGHASANI, Unan Yusmaniar Oktiawati, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA 103

LAMPIRAN 105