

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR PUSTAKA	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	7
1.7 Jadwal Pelaksanaan.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Peneletian Terdahulu	8
2.2 Dasar Teori.....	11
2.2.1 <i>Backend</i>	11
2.2.2 <i>Node.js</i>	12
2.2.3 <i>Python</i>	13
2.2.4 Arsitektur REST	14
2.2.5 Implementasi RESTful <i>API</i>	16
2.3 JMeter	16
2.4 Parameter Pengukuran Kinerja	17
2.4.1 Waktu Respon.....	18
2.4.2 Kehandalan	18

2.4.3	Skalabilitas:.....	19
BAB 3	PERANCANGAN SISTEM.....	20
3.1	Perancangan Desain Arsitektur Sistem.....	20
3.2	Implementasi <i>Backend</i> dengan <i>Node.js</i>	21
3.2.1	<i>Flowchart</i> Diagram.....	22
A.	<i>Authentication Flowchart</i>	22
B.	<i>Main Features Flowchart</i>	23
3.2.2	Use Case Diagram	24
A.	Authentication Use Case	24
B.	Main Features	25
3.2.3	Entity Relation Diagram	26
3.2.4	Perancangan Struktur Kode <i>Backend Node.js</i>	27
A.	Database.js	28
B.	Handler.js	29
C.	Middleware.js.....	31
D.	Routes.js.....	32
E.	Server.js.....	34
3.2.5	<i>Routing API</i>	35
A.	API Test	35
B.	Register	36
C.	Login	36
D.	Homepage	37
E.	Predict	37
F.	History Predict	38
3.3	<i>Deployment</i> pada <i>Cloud Platform</i>	38
3.3.1	Cloud Storage Bucket	39
3.3.2	Cloud SQL	39
3.3.3	App Engine	40
3.4	Alat dan Bahan Perancangan dan Pengujian	41
3.4.1	Laptop Pengujian	41
3.5	Perancangan Pengujian Sistem pada JMeter.....	41
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1	Respon dari <i>API</i> pada <i>routes.js</i>	44

4.1.1	Respon dari route API Test.....	44
4.1.2	Respon dari route API Register	44
4.1.3	Respon dari route API Login	45
4.1.4	Respon dari route API Homepage	46
4.1.5	Respon dari route API Predict	47
A.	Respon Saat Terdeteksi Pinkeye	47
B.	Respon Saat Mata Sehat.....	49
4.1.6	Respon dari route API HistoryPredict	50
4.2	Hasil <i>Deployment</i>	51
4.2.1	Hasil Deployment Cloud Storage Bucket.....	51
4.2.2	Hasil Deployment Cloud SQL.....	52
4.2.3	Hasil Deployment App Engine.....	54
4.3	Pengujian <i>API</i>	55
4.3.1	Hasil dan Analisa Pengujian Waktu Respon dengan JMeter... 56	
A.	Status Aplikasi	56
B.	Register User.....	57
C.	Login User.....	59
D.	Homepage Aplikasi.....	61
E.	Predict Penyakit Mata Hewan.....	62
F.	Riwayat Predict Penyakit Mata Hewan	64
4.3.2	Hasil dan Analisa Pengujian Keandalan dengan JMeter	66
A.	Status Aplikasi	66
B.	Register User.....	67
C.	Login User.....	69
D.	Homepage Aplikasi.....	71
E.	Predict Penyakit Mata Hewan.....	73
F.	Riwayat Predict Penyakit Mata Hewan	75
4.3.3	Hasil dan Analisa Pengujian Skalabilitas dengan JMeter.....	77
A.	Status Aplikasi	77
B.	Register User.....	78
C.	Login User.....	80
D.	Homepage Aplikasi.....	82
E.	Predict Penyakit Mata Hewan.....	84

F.	Riwayat Predict Penyakit Mata Hewan	86
4.4	Analisa Hasil Pengujian Secara Keseluruhan	88
4.5	Hasil Akhir Aplikasi	90
4.5.1	Tampilan Awal	90
4.5.2	Tampilan <i>Register</i> dan <i>Login</i>	90
4.5.3	Tampilan <i>Homepage</i>	91
4.5.4	Tampilan <i>Predict</i>	91
4.5.5	Tampilan Riwayat <i>Predict</i>	92
4.5.6	Tampilan Tambahan Lainnya	92
4.6	Hasil Survey Kuisisioner mengenai Aplikasi Ternakami.....	93
4.6.1	Hasil Survey Kemudahan Penggunaan Aplikasi	93
4.6.2	Hasil Survey Kualitas Informasi dalam Aplikasi	94
4.6.3	Hasil Survey Rating Terhadap Aplikasi	94
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		96
5.1	Kesimpulan	96
5.2	Saran	97
DAFTAR PUSTAKA		98
LAMPIRAN I. Kode <i>Backend Node.js</i>		101
LAMPIRAN II. Dokumentasi API Ternakami		108
LAMPIRAN III. Forms Survey Tentang Aplikasi Ternakami		111