

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Blok Purwarupa Pintu Pintar.....	23
Gambar 4.1 Diagram Blok.....	29
Gambar 4.2 Flow Chart Purwarupa Pintu Pintar .....	30
Gambar 4.3 ESP32-CAM .....	31
Gambar 4.4 Solenoid Door Lock 12V .....	32
Gambar 4.5 Distance Sensor E18-D80NK .....	32
Gambar 4.6 Battery 18650.....	33
Gambar 4.7 Relay 1 Channel 5V .....	33
Gambar 4.8 Step Down XL4015 Buck Converter.....	34
Gambar 4.9 MP1584 Step-Down Module 5V .....	34
Gambar 4.10 Diagram Blok Internet Of Things .....	35
Gambar 4.11 Wire Scheme IoT .....	36
Gambar 4.12 Diagram Blok Sub-Sistem Deep Learning.....	38
Gambar 4.13 Flowchart praproses sub-sistem deep learning .....	41
Gambar 4.14 Flowchart pelatihan sub-sistem deep learning.....	42
Gambar 4.15 Logo Android Studio .....	48
Gambar 4.16 Logo Kotlin.....	48
Gambar 4.17 Diagram User Aplikasi Android .....	49
Gambar 4.18 Diagram Blok Feedback User .....	49
Gambar 4.19 Tampilan Antarmuka Splash Screen.....	50
Gambar 4.20 Tampilan Antarmuka Halaman Pembuka .....	51
Gambar 4.21 Tampilan Antarmuka Halaman Login dan Registrasi.....	52
Gambar 4.22 Tampilan Antarmuka Halaman Utama .....	52
Gambar 4.23 Tampilan Antarmuka Halaman Riwayat.....	53
Gambar 4.24 Logo Firebase Realtime Database.....	54
Gambar 4.25 Logo Cloud Storage Firebase.....	54
Gambar 4.26 Logo Cloud Functions Firebase .....	54
Gambar 4.27 Logo Cloud Messaging Firebase.....	54
Gambar 4.28 Arsitektur Layanan Komputasi Awan.....	56
Gambar 4.29 Firebase Realtime Database untuk Komunikasi Antar Sistem .....	56
Gambar 4.30 Firebase Realtime Database Untuk Menyimpan Data Pengguna .....	57
Gambar 4.31 Cloud Storage Sebagai Basis Data Citra.....	57

Gambar 4.32 Cloud Functions Pada Layanan Google Cloud Platform .....	57
Gambar 4.33 Laporan Notifikasi Cloud Messaging yang Terkirim .....	58
Gambar 4.34 VM Instance dalam Infrastruktur Compute Engine .....	59
Gambar 4.35 Dokumen yang diperlukan pada VM Instance .....	60
Gambar 4.36 Command Line Crontab pada VM Instance .....	60
Gambar 4.37 Desain Purwarupa Pintu Pintar .....	62
Gambar 4.38 Realisasi Desain Purwarupa Pintu Pintar .....	62
Gambar 4.39 Identifikasi Landmark dari Citra Wajah Menggunakan MTCNN .....	63
Gambar 4.40 Citra Wajah Pasca Konversi ke Format 160x160 .....	63
Gambar 4.41 File Hasil Embedding dan Labelling Pada Citra Dataset .....	64
Gambar 4.42 Plot Embed .....	64
Gambar 4.43 Confusion Matrix .....	65
Gambar 4.44 Tampilan Antarmuka Saat Dijalankan Pada Android .....	66
Gambar 5.1 Diagram Alir Pengujian Delay .....	69
Gambar 5.2 Diagram Alir Pengujian Packet Loss .....	70
Gambar 5.3 Pengujian Distance Sensor .....	73
Gambar 5.4 Grafik Pengujian Throuhput .....	80
Gambar 5.5 Grafik Pengujian Delay .....	80
Gambar 5.6 Grafik Pengujian Packet Loss .....	81
Gambar 5.7 Pengujian Registrasi .....	91
Gambar 5.8 Tampilan Basis Data Saat Pengujian Registrasi .....	91
Gambar 5.9 Pengujian alamat Email tidak Valid .....	92
Gambar 5.10 Pengujian Data Pengguna Kata Sandi Tidak Valid .....	92
Gambar 5.11 Pengujian Data Pengguna Valid .....	93
Gambar 5.12 Pengujian Tombol Membuka dan Mengunci .....	94
Gambar 5.13 Tampilan Basisdata Saat Pengujian Tombol .....	94
Gambar 5.14 Pengujian Laman Riwayat .....	95
Gambar 5.15 Pengujian User Experience .....	95
Gambar 5.16 Pengujian User Experience .....	96
Gambar 5.17 Pengujian User Experience .....	96
Gambar 5.18 Pengujian User Experience .....	97
Gambar 5.19 Pengujian User Experience .....	97