

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Abstraksi Konsep Solusi Smart Card.....	5
Gambar II.2 Alur Sistem Konsep Solusi Smart Card.....	5
Gambar II.3 Struktur chip pada contact smart card [4]	7
Gambar II.4 Contoh smart card dan komponennya [5]	8
Gambar II.5 Struktur file smart card [2]	9
Gambar II.6 Alur lengkap command-response APDU [2]	9
Gambar II.7 Struktur Data C-APDU [5]	10
Gambar II.8 Klasifikasi kelas pada command APDU [2]	10
Gambar II.9 Contoh beberapa instruksi pada command APDU [4]	10
Gambar II.10 Probabilitas case kombinasi C-APDU [4]	11
Gambar II.11 Struktur Data R-APDU [5]	11
Gambar II.12 Skema klasifikasi R-APDU [2]	12
Gambar II.13 Klasifikasi Algoritma Kriptografi [2]	13
Gambar II.14 Alur Proses Algoritma Triple DES [6]	14
Gambar II.15 Struktur ATR Mifare 1k [7]	17
Gambar III.1 Flowchart Metodologi Perancangan Sistem.....	18
Gambar III.2 Diagram Blok Sistem Umum.....	20
Gambar III.3 Rancangan perangkat keras sistem.....	23
Gambar III.4 Smart Card.....	25
Gambar III.5 Reader ACR-1281U [7]	26
Gambar III.6 Diagram blok komunikasi reader ACR-1281U [7]	27
Gambar III.7 ACOS6 Secure Access Module [9]	27
Gambar III.8 Siklus Kerja ACOS6-SAM [9]	28
Gambar III.9 Pin GPIO Raspberry Pi 3.0.....	29

Gambar III.10 Konfigurasi Pin LCD [10]	30
Gambar III.11 Deskripsi hardware LCD HDMI 5inch [10]	30
Gambar III.12 Flowchart Sistem Perangkat (a) dan Otentikasi (b)	33
Gambar III.13 Flowchart Baca Data (a) dan Tulis Data (b) pada Kartu.....	34
Gambar III.14 Perangkat POE.....	36
Gambar IV.1 Hasil rata-rata pengujian pembacaan kartu dosen.....	46
Gambar IV.2 Grafik hasil rata-rata pengujian penulisan kartu mahasiswa.....	48
Gambar IV.3 Grafik hasil pengujian sistem pembacaan dan penulisan kartu.....	49
Gambar IV.4 Hasil Pengujian Berdasarkan jumlah karakter.....	52
Gambar IV.5 Tampilan GUI menu utama.....	52
Gambar IV.6 Tampilan GUI proses check.....	53
Gambar IV.7 Tampilan GUI proses error.....	54
Gambar IV.8 Tampilan GUI data dosen.....	54
Gambar IV.9 Tampilan GUI data mahasiswa.....	55
Gambar IV.10 Tampilan GUI halaman akumulasi dan submit.....	55