



## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
INTISARI	IX
ABSTRACT	X
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI	14
3.1 <i>Federated learning</i>	14
3.2 Pengaturan <i>Federated learning</i>	15
3.3 Tantangan <i>Federated learning</i>	16
3.4 Framework <i>Federated learning</i>	17
3.5 CNN (Convolutional Neural Network)	18
3.6 Metrik Evaluasi	18
BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM	19
4.1 Data Penelitian	19
4.2 Rancangan Sistem	20
4.2.1 Desain Preprocessing	23
4.2.2 Desain CNN	23
4.2.3 Perancangan <i>Federated learning</i>	25
BAB V IMPLEMENTASI	28
5.1 Implementasi Preprocessing	28
5.2 Implementasi CNN	29
5.3 Implementasi Federated Learning	30
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
6.1 Pembacaan Tanda Tangan	34
6.2 Proses Preprocessing	34
6.3 Proses CNN	34
6.4 Proses Federated learning	35
6.5 Pengujian	39
BAB VII PENUTUP	40
7.1 Kesimpulan	40
7.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	44