

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
PENGESAHAN PENGUJI SIDANG TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-5
1.3 Tujuan Penelitian	I-6
1.4 Batasan Masalah.....	I-6
1.5 Manfaat Penelitian	I-6
1.5.1 Manfaat akademis	I-6
1.5.2 Manfaat praktis.....	I-7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
2.1 Ginjal.....	II-1
2.2 Klasifikasi	II-2
2.3 <i>Artificial Intelligence</i>	II-3

2.3.1	<i>Deep Learning</i>	II-3
2.3.2	<i>Machine Learning</i>	II-5
2.3.3	<i>Convolution Neural Network</i>	II-5
2.3.4	<i>Convolution Layer</i>	II-6
2.3.4	<i>Pooling Layer</i>	II-7
2.3.5	<i>Fully Connected Layer</i>	II-8
2.3.6	Fungsi Aktivasi <i>ReLU (Rectified Linear Units)</i>	II-8
2.3.7	<i>Softmax Layer</i>	II-9
2.4	<i>Optimizer</i>	II-10
2.4.1	<i>Adaptive Moment Estimation (ADAM)</i>	II-10
2.4.2	<i>Stochastic Gradient Descent with Momentum (SGDM)</i>	II-11
2.4.3	<i>Root Mean Square Propagation (RMSProp)</i>	II-12
2.5	<i>Hyperparameter</i>	II-12
2.6	Penelitian Terkait (<i>State-Of-The-Art</i>)	II-14
2.7	Matriks Penelitian	II-20
2.8	Relevansi Penelitian	II-24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		III-1
3.1	Tahapan Penelitian	III-1
3.1.1.	Identifikasi Masalah	III-2
3.1.2.	Pengumpulan Data	III-2
3.1.3.	Pre-Processing.....	III-2
3.1.4.	Perancangan Model CNN	III-3
3.1.5.	Rancangan <i>Graphical User Interface (GUI)</i>	III-4

3.1.6.	Pengujian Model CNN.....	III-5
3.1.7.	Evaluasi.....	III-6
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		IV-1
4.1	Identifikasi Masalah.....	IV-1
4.2	Pengumpulan Data	IV-2
4.3	<i>Procesing</i> Data	IV-2
4.2.1	Merubah Ukuran Citra	IV-2
4.2.2	Pelebelan Data.....	IV-3
4.4	Perancangan Model <i>Convolution Neural Network</i> (CNN)	IV-3
4.5	Hasil <i>Graphical User Interface</i> (GUI).....	IV-5
4.6	Pengujian Model	IV-6
4.5.1	Perbandinan <i>Epoch</i> 10.....	IV-8
4.5.2	Perbandingan <i>Epoch</i> 20.....	IV-10
4.5.3	Perbandingan <i>Epoch</i> 30.....	IV-11
4.5.4	Perbandingan <i>Epoch</i> 40.....	IV-12
4.5.5	Perbandingan <i>Epoch</i> 50.....	IV-13
4.5.6	Klasifikasi <i>Hyperparameter</i> dan <i>Optimizer</i> Terbaik.....	IV-15
4.7	Evaluasi Hasil.....	IV-16
4.6.1	Perbandingan dengan penelitian sebelumnya	IV-16
BAB V PENUTUP.....		V-1
5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA		

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Table 2.1 <i>State Of The Art</i>	II - 14
Table 2.2 Matriks Penelitian	II - 20
Table 2.3 Relevansi Penelirian.....	II - 24
Table 3.1 Pembagian Data	III - 3
Table 4.1 Penjelasan Mengenai <i>Source Code</i> pada <i>Feature Learning</i>	IV - 5
Table 4.2 Kombinasi Optimal <i>Hyperparameter</i> Dan <i>Optimizer</i>	IV - 7
Table 4.3 Hasil <i>validation Accuarry</i> menggunakan <i>Epoch</i> 10	IV - 9
Table 4.4 Hasil <i>validation Accuarry</i> menggunakan <i>Epoch</i> 20	IV - 10
Table 4.5 Hasil <i>validation Accuarry</i> menggunakan <i>Epoch</i> 30	IV - 11
Table 4.6 Hasil <i>validation Accuarry</i> menggunakan <i>Epoch</i> 40	IV - 13
Table 4.7 Hasil <i>validation Accuarry</i> menggunakan <i>Epoch</i> 50	IV - 14
Table 4.8 Hasil Nilai <i>Epoch</i> Terbaik.....	IV - 15
Table 4.9 Perbandingain dengan penelitian sebelumnya	IV - 16

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur Convolution Neutral Network.....	II - 5
Gambar 2. 2 Grafik dari ReLU	II - 9
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	III - 1
Gambar 4. 1 pengumpulan Data.....	IV - 2
Gambar 4. 2 <i>Source Code</i> pada <i>Feature Learning</i>	IV - 4
Gambar 4. 3 Tampilan GUI	IV - 6
Gambar 4. 4 Paramater Training CNN	IV - 7
Gambar 4. 5 Pengujian <i>Epoch</i> 50 menggunakan <i>Optimizer RMSPROP</i>	IV - 8
Gambar 4. 6 Pengujian <i>epoch</i> 10	IV - 9
Gambar 4. 7 Pengujian <i>epoch</i> 10	IV - 11
Gambar 4. 8 Pengujian <i>epoch</i> 10	IV - 12
Gambar 4. 9 Pengujian <i>epoch</i> 10	IV - 13
Gambar 4. 10 Pengujian <i>epoch</i> 10	IV - 14