

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI .....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	4
1.4 Ruang Lingkup.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Studi Literatur .....	7
2.2 Bahasa Isyarat .....	10
2.3 Citra Digital.....	11
2.4 Pemrosesan Citra.....	12
2.4.1 <i>Resize</i> Citra.....	12
2.4.2 <i>Augmentasi</i> Citra.....	15
2.5 <i>One-Hot Encoding</i> .....	17
2.6 Klasifikasi Citra .....	17
2.7 Dataset.....	18
2.8 <i>Deep Learning</i> .....	18
2.9 <i>Convolutional Neural Networks</i> .....	19
2.9.1 <i>Convolutional Layer</i> .....	19
2.9.2 <i>Pooling Layer</i> .....	21
2.9.3 <i>Fully Connected Layer (Dense Layer)</i> .....	21
2.9.4 <i>Dropout Layer</i> .....	22
2.9.5 <i>Batch Normalization</i> .....	23
2.9.6 <i>Loss Function</i> .....	24

2.10	<i>Activation Function</i> .....	25
2.10.1	<i>Rectified Linear Unit Layer (ReLU)</i> .....	26
2.10.2	<i>Sigmoid</i> .....	26
2.10.3	<i>Softmax</i> .....	26
2.10.4	<i>Swish Activation Function</i> .....	27
2.11	<i>Adam Optimizer</i> .....	27
2.12	<i>Hyperparameter</i> .....	29
2.13	<i>Early Stopping</i> .....	31
2.14	<i>EfficientNetV2B0</i> .....	31
2.14.1	<i>Mobile Inverted Residual Bottleneck Convolution (MBConv)</i> .....	34
2.14.2	<i>Depthwise Convolutional</i> .....	34
2.14.3	<i>Fused-MBConv</i> .....	35
2.14.4	<i>Squeeze and Excitation</i> .....	35
2.15	<i>Evaluasi Model</i> .....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....		38
3.1	<i>Pengumpulan data</i> .....	39
3.2	<i>Pra-Pemrosesan Data</i> .....	39
3.2.1	<i>Resizing</i> .....	39
3.2.2	<i>One-Hot Encoding</i> .....	40
3.3	<i>Augmentasi Data</i> .....	40
3.4	<i>Pembagian data</i> .....	41
3.5	<i>Pelatihan Model</i> .....	41
3.6	<i>Pengujian Model</i> .....	42
3.7	<i>Evaluasi Model</i> .....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		47
4.1	<i>Lingkungan dan Perangkat yang Digunakan untuk Penelitian</i> .....	47
4.2	<i>Pengumpulan Data</i> .....	47
4.3	<i>Pra-Pemrosesan Data</i> .....	48
4.3.1	<i>Resizing</i> .....	48
4.3.2	<i>One-Hot Encoding</i> .....	49
4.4	<i>Augmentasi Data</i> .....	50
4.5	<i>Pembagian Data</i> .....	53
4.6	<i>Pelatihan dan Validasi</i> .....	53

4.6.1 Skenario Pelatihan Data Tanpa Augmentasi dan Dengan Augmentasi .....	54
4.6.2 Skenario Pelatihan dengan Kombinasi <i>Hyperparameter</i> .....	54
4.6.3 Skenario Pelatihan dengan Penambahan <i>Dense Layer</i> .....	54
4.6.4 Hasil Pelatihan dan Validasi .....	55
4.6.4.1 Analisis Pengaruh <i>Learning Rate</i> .....	57
4.6.4.2 Analisis Pengaruh <i>Batch Size</i> .....	59
4.6.4.3 Analisis Pengaruh <i>Dense Layer</i> .....	60
4.6.4.4 Analisis Pengaruh <i>Dropout</i> .....	61
4.7 Hasil Pengujian Model.....	62
4.8 Evaluasi Model.....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
5.1 Kesimpulan .....	70
5.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN 1. Contoh Perhitungan Manual Arsitektur EfficientNetV2B0 .....	79