

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

ABSTRAK iv

KATA PENGANTAR vi

UCAPAN TERIMAKASIH vii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR TABEL xiv

DAFTAR ISTILAH xv

DAFTAR SINGKATAN xvi

DAFTAR LAMPIRAN xvii

I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan dan Manfaat 2

1.3.1 Tujuan 2

1.3.2 Manfaat 3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metode Penelitian 3

1.6 Sistematika Penulisan 4

1.7 Jadwal Pelaksanaan 5

II TINJAUAN PUSTAKA 6

2.1 *Augmented Reality* 6

2.2 *Convolutional Neural Network (CNN)* 7

2.2.1	<i>Convolutional Layer</i>	8
2.2.2	<i>Pooling Layer</i>	8
2.3	<i>Residual Network</i>	8
2.4	<i>Region-based Fully Convolutional Network</i>	10
2.4.1	<i>Fully Convolutional Network (FCN)</i>	12
2.4.2	<i>Region Proposal Network (RPN)</i>	13
2.5	<i>Transfer Learning</i>	13
2.6	<i>Tracking-by-detection</i>	14
2.7	<i>Stride</i>	14
2.8	<i>Training Step</i>	15
2.9	<i>Learning Rate</i>	15
2.10	<i>Python</i>	16
2.11	<i>TensorFlow</i>	16
III	MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN	17
3.1	<i>Desain Sistem</i>	17
3.1.1	<i>Diagram Blok</i>	18
3.1.1.1	<i>Load pre-trained Resnet dan Dataset</i>	19
3.1.1.2	<i>Konfigurasi CNN</i>	19
3.1.1.3	<i>Train RPN</i>	19
3.1.1.4	<i>Train R-FCN</i>	20
3.1.1.5	<i>Shared features RPN dengan R-FCN</i>	20
3.1.1.6	<i>Model Output</i>	20
3.1.1.7	<i>Kamera Menangkap Citra</i>	21
3.1.1.8	<i>Deteksi Jari (R-FCN)</i>	21
3.1.1.9	<i>Plotting Centroid (Tracking)</i>	21
3.1.1.10	<i>Perhitungan Kinerja</i>	22
3.1.1.11	<i>Instalasi Perangkat</i>	22
3.1.1.12	<i>Uji Coba Perangkat</i>	22
3.1.1.13	<i>Integrasi Pointer</i>	22
3.1.2	<i>Fungsi dan Fitur</i>	22
3.2	<i>Spesifikasi dan Komponen</i>	23
3.3	<i>Sistematika Data</i>	24
3.4	<i>Parameter Uji</i>	25
IV	HASIL DAN ANALISIS	27
4.1	<i>Pembentukan Model</i>	27
4.2	<i>Pengujian Model</i>	27

4.3	Hasil Pengujian	28
4.3.1	Pengujian Akurasi	28
4.3.1.1	Akurasi terhadap <i>Training Step</i>	29
4.3.1.2	Akurasi terhadap <i>Learning Rate</i>	30
4.3.2	Pengujian Intersect of Union (IoU)	33
4.3.2.1	IoU terhadap <i>Training Step</i>	33
4.3.2.2	IoU terhadap <i>Learning Rate</i>	35
4.3.3	Pengujian Presisi	37
4.3.3.1	Presisi terhadap <i>Training Step</i>	38
4.3.3.2	Presisi terhadap <i>Learning Rate</i>	39
4.4	Aplikasi Model	42
V	SIMPULAN DAN SARAN	43
5.1	Simpulan	43
5.2	Saran	43
	DAFTAR PUSTAKA	45
	LAMPIRAN	