

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alfabet dalam Sistem Isyarat Bahasa Indonesia [6].....	7
Gambar 2.2 Ilustrasi Diagram Neural Network [9]. .....	8
Gambar 2.3 Cara Kerja CNN Untuk Klasifikasi Tulisan Tangan [11].....	9
Gambar 2.4 Pengubahan Matriks 3x3 ke Matriks 9x1 [11].....	10
Gambar 2.5 Contoh Matriks 4x4 dengan Filter 2x2 [11].....	11
Gambar 2.6 Operasi Konvolusi dan Hasilnya [11]. .....	11
Gambar 2.7 Operasi Konvolusi dan Hasilnya [11]. .....	12
Gambar 2.8 Operasi Pooling Terhadap Hasil Konvolusi [11].....	12
Gambar 2.9 Operasi Pooling Terhadap Hasil Konvolusi [11]. .....	13
Gambar 2.10 Penjelasan Arsitektur Region-CNN Secara Terperinci [12]. .....	14
Gambar 2.11 Arsitektur Faster R-CNN oleh Shaoqing Ren [13]. .....	15
Gambar 2.12 Contoh Kurva Precision-Recalls, Bisa Dilihat Bahwa yang Terbaik (Pada Gambar ada Pada Lingkaran Biru) adalah Precision = 0,875, dan Recalls = 0,778 [14]. .....	18
Gambar 2.13 Persimpangan antara Bounding Box Prediksi dengan Ground –Truth Bounding Box [14].....	19
Gambar 2.14 Ilustrasi Intersection over Union [15]. .....	20
Gambar 3.1 Gambaran Umum Sistem .....	22
Gambar 3.2 Proses Pengambilan Foto .....	23
Gambar 3.3 Proses Cropping 2000 x 2000 pada foto tangan.....	24
Gambar 3.4 Proses Cropping 2500 x 2500 pada foto tangan.....	24
Gambar 3.5 Proses pemberian annotation ke gambar-gambar isyarat tangan .....	25
Gambar 3.6 Use Case Diagram Sistem Klasifikasi Bahasa Isyarat SIBI.....	28
Gambar 3.7 Activity Diagram Sistem Klasifikasi Bahasa Isyarat SIBI.....	29
Gambar 3.8 Sequence Diagram Sistem Klasifikasi Bahasa Isyarat SIBI .....	30
Gambar 3.9 Rancangan Antarmuka Klasifikasi Bahasa Isyarat SIBI.....	31
Gambar 3.10 Flowchart Proses Training Model .....	33
Gambar3.11 Ilustrasi Konsep Anchor di Feature Map CNN Untuk Tiga Aspek Ratio dan Ukuran. Dimana Tiga Warna Mewakili Tiga Skala atau Ukuran: 128x128, 256x256, 512x512, dan Tiga Box Yang Mempunyai Ratio Panjang Lebar 1:1, 1:2, dan 2:1 secara bersamaan. ....	35
Gambar 3.12 Ilustrasi Pusat Anchors di Seluruh Gambar Asli.....	37
Gambar 3.13 Rangkaian Arsitektur Faster R-CNN Secara Terperinci. ....	38
Gambar 3.14 Intersection over Union Pada Model SIBI. Perhatikan (1) Ilustrasi IoU True Positive dengan batas threshold = 0.5, (2) Ilustrasi IoU True Positive dengan batas threshold = 0.75, (3) Ilustrasi IoU False Negative dengan hasil IoU dibawah 0.5 dimana batas Threshold-nya = 0.5 (4) Ilustrasi False Negative Tanpa Prediksi Kotak Batas. ....	39
Gambar 3.15 Flowchart Proses Aplikasi Pengklasifikasian SIBI.....	43
Gambar 3.16 Hasil Klasifikasi yang Tepat Beserta Label, Akurasi dan Kotaknya .....	46

Gambar 4.1 Tampilan Antarmuka Aplikasi Sistem Ketika Menampilkan Hasil Klasifikasi .....	47
Gambar 4.2 Penampilan Alat Peragaan dari empat sudut pandang .....	48