

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Visualisasi 3D <i>Object Detection</i> pada <i>Autonomous Driving</i> [5]. .....	6
<b>Gambar 2.2</b> Visualisasi <i>Autonomous Driving</i> Berdasarkan Kelas [7]. .....	7
<b>Gambar 2.3</b> Arsitektur <i>Convolutional Neural Network</i> [8]. .....	8
<b>Gambar 2.4</b> Contoh Konvolusi $4 \times 4$ . .....	9
<b>Gambar 2.5</b> Contoh Max Pooling. ....	10
<b>Gambar 2.6</b> Arsitektur YOLOv4 [11]. .....	10
<b>Gambar 2.7</b> Arsitektur Complex YOLOv4 [5]. .....	11
<b>Gambar 3.1</b> Alur Kerja 3D <i>Object Detection</i> dengan Euler dan One-shot Regression. ....	20
<b>Gambar 3.2</b> Dataset Training Velodyne. ....	21
<b>Gambar 3.3</b> Dataset Training Citra. ....	21
<b>Gambar 3.4</b> Citra Awal. ....	22
<b>Gambar 3.5</b> Bentuk Point Cloud dari Citra Awal. ....	22
<b>Gambar 3.6</b> Hasil Konversi dari Point Cloud ke RGB Map dan BEV Map. ....	23
<b>Gambar 3.7</b> Hasil Konversi dari BEV Map ke RGB image. ....	23
<b>Gambar 3.8</b> Deteksi Objek dengan Model Complex YOLOv4. ....	25
<b>Gambar 4.1</b> Perbandingan mAP <i>Complex YOLOv4 Euler Regression</i> dan <i>One-shot Regression</i> . ....	28
<b>Gambar 4.2</b> Perbandingan mAP <i>Complex YOLOv4</i> Orisinal dan Skenario I, II, dan III. ....	29
<b>Gambar 4.3</b> Perbandingan mAP <i>Complex YOLOv4</i> Orisinal dan Skenario IV. ....	30
<b>Gambar 4.4</b> Perbandingan mAP <i>Complex YOLOv4 One-shot Regression</i> dan Skenario V, VI, dan VII. ....	31
<b>Gambar 4.5</b> Perbandingan mAP <i>Complex YOLOv4 One-shot Regression</i> dan Skenario VIII. ....	33
<b>Gambar 4.6</b> Perbandingan Nilai <i>Precision</i> Skenario Pengujian. ....	34
<b>Gambar 4.7</b> Perbandingan Nilai <i>Recall</i> Skenario Pengujian. ....	36
<b>Gambar 4.8</b> Perbandingan Nilai AP Skenario Pengujian. ....	38
<b>Gambar 4.9</b> Perbandingan Nilai <i>F1 score</i> Skenario Pengujian. ....	40