

## DAFTAR GAMBAR

---

Gambar 2. 1 Raspberry pi .....	5
Gambar 2. 2 kamera web.....	5
Gambar 2. 3 Python .....	6
Gambar 2. 4 OpenCV .....	6
Gambar 2. 5 7-Inc Raspberry .....	7
Gambar 2. 6 Rasbian OS.....	7
Gambar 2. 7 SD Card .....	8
Gambar 2. 8 Thonny.....	8
Gambar 3. 1 Sistem saat ini .....	9
Gambar 3. 2 Gambaran sistem keseluruhan .....	10
Gambar 3. 3 Sistem Usulan.....	10
Gambar 3. 4 Flowchart Sistem Usulan Klasifikasi Objek.....	11
Gambar 4. 1 Sistem Keseluruhan.....	13
Gambar 4. 2 Library Program.....	14
Gambar 4. 3 Ukuran Frame dan Port kamera.....	14
Gambar 4. 4 areaTh dan Objek detector .....	14
Gambar 4. 5 Crop Frame.....	15
Gambar 4. 6 Proses crop Frame.....	15
Gambar 4. 7 Proses Menghilangkan Bayangan.....	15
Gambar 4. 8 erode dan dilate .....	16
Gambar 4. 9 Proses erode.....	16
Gambar 4. 10 Proses dilate .....	16
Gambar 4. 11 Contours dan menandai objek.....	17
Gambar 4. 12 Proses Objek Ditandai .....	17
Gambar 4. 13 Penumpang Terdeteksi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 14 Sudut Kamera .....	20
Gambar 4. 15 Tinggi Kamera 230 cm dan Sudut 0° .....	21
Gambar 4. 16 Tinggi Kamera 230 cm dan Sudut 10° .....	22
Gambar 4. 17 Tinggi Kamera 230 cm dan Sudut 20° .....	23
Gambar 4. 18 Tinggi Kamera 200 cm dan Sudut 0° .....	24
Gambar 4. 19 Tinggi Kamera 200 cm dan Sudut 10° .....	25
Gambar 4. 20 Tinggi Kamera 200 cm dan Sudut 20° .....	26
Gambar 4. 21 Tinggi Kamera 180 cm dan Sudut 0° .....	27
Gambar 4. 22 Tinggi Kamera 180 cm dan Sudut 10° .....	28
Gambar 4. 23 Tinggi Kamera 180 cm dan Sudut 20° .....	29
Gambar 4. 24 Grafik Hasil Pengujian .....	30
Gambar 4. 25 Pemasangan Pada Bus .....	31
Gambar 4. 26 Tampilan Kamera Web.....	32

Gambar 4. 27 Penumpang Masuk ke Dalam Bus ..... 32  
Gambar 4. 28 Penumpang Terdeteksi Dekat ..... 33