

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
PERNYATAAN .....	ix
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1. Pejalan Kaki .....	9
3.2. Pengertian Jalan.....	9
3.3. Citra.....	10
3.3.1. Citra Digital .....	10
3.3.2. Tipe Citra Digital .....	11
3.3.3. Citra Bitmap (Matriks Bitmap).....	14
3.3.4. Piksel.....	14
3.3.5. Computer Vision .....	15
3.4. Open Computer Vision (OpenCV).....	16
3.5. Background Substraction .....	18
3.5.1. Background Subtractor MOG .....	20
3.5.2. Background Subtractor MOG 2 .....	20

3.5.3.	Background Subtractor GMG .....	21
3.6.	MobileNets Singleshot Detector .....	22
3.7.	Menggabungkan MobileNets dan Detektor Satu Tembakan .....	23
3.8.	Frame Differencing .....	23
3.9.	Dilasi dan Erosi .....	24
3.10.	Opening dan Closing .....	25
3.11.	Thresholding.....	26
3.12.	Kontur.....	28
3.13.	Object Counting .....	29
3.14.	Closed Circuit Television (CCTV) .....	32
3.15.	Fungsi CCTV .....	32
3.16.	Video .....	33
3.17.	Frame Rate Video (FRV) .....	34
3.18.	Confusion Matrix .....	35
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>36</b>
4.1.	Populasi dan Sampel .....	36
4.2.	Sumber Data .....	36
4.3.	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel .....	36
4.4.	Metode Analisis.....	37
4.5.	Tahapan Penelitian .....	37
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>		<b>39</b>
5.1.	Memasang Pustaka OpenCV.....	39
5.2.	Pustaka yang Diperlukan Python .....	39
5.3.	Struktur Projek: MobileNet Singleshot .....	39
5.4.	Menggabungkan Algoritma Object Tracking .....	40
5.5.	Algoritma Centroid Tracking .....	40
5.6.	Implementasi Pelacakan Sentroid Menggunakan OpenCV .....	43
5.7.	Membuat Objek Terlacak.....	49
5.8.	Implementasi People Counter .....	50
5.9.	Kelas .....	51
5.10.	VideoStream.....	52

5.11. Inisialisasi.....	52
5.12. Looping atau Perulangan.....	53
5.13. Algoritma: Status.....	54
5.14. Algoritma: Looping atau Pengulangan .....	55
5.15. Algoritma: Bounding Box atau Pembatas Kotak .....	55
5.16. Algoritma: Tracking atau Pelacakan .....	56
5.17. Algoritma: Pembuatan Garus Horizontal .....	56
5.18. Algoritma: Pergerakan Objek.....	57
5.19. Algoritma: Penulisan Deskripsi .....	58
5.20. Algoritma: Writing atau Penyimpanan Video.....	59
5.21. Algoritma: Clean Up atau Pembersihan.....	59
5.22. People Counting Application .....	60
5.23. Pustaka yang Diperlukan: Background Subtraction.....	60
5.24. Video .....	60
5.25. Thresholding.....	61
5.26. Algoritma: Pembuatan Garus Horizontal .....	61
5.27. Algoritma: Background Subtraction .....	62
5.28. Algoritma: Transformasi Morfologi.....	64
5.29. Algoritma: Kontur .....	67
5.30. Algoritma: Membuat Objek Terlacak .....	69
5.31. Algoritma: Bounding Box atau Pembatas Kotak .....	71
5.32. Algoritma: Perlacakan dan Perhitungan Objek.....	71
5.33. Perbandingan .....	73
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>77</b>
6.1 Kesimpulan.....	77
6.2 Saran.....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>79</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>84</b>