

## DAFTAR GAMBAR

2.1	Proses deteksi suhu menggunakan kamera thermal type AMG8833 dan kamera OVO7670 <i>Sumber Jurnal Thermal kamera AMG8833 &amp; OVO Kamera 7670 2019 novel coronavirus disease (Covid-19): thermal imaging system for covid-19 symptom detection using iot technology</i>	10
2.2	Hasil deteksi wajah menggunakan kamera thermal dan digital kamera serta proses ekstraksi ROI <i>Sumber Jurnal The vital sign monitoring utilizing eulerian video magnification and thermography</i>	12
2.3	Posisi kamera thermal dengan kemiringan 20° dengan jarak 1 meter dari naracoba <i>Sumber Jurnal Facial tracking in thermal images for real-time noncontact respiration rate monitoring</i>	13
2.4	Perbandingan posisi pengambilan data (lurus atau menunduk) untuk menentukan hasil terbaik <i>Sumber Jurnal Smart phone-based non-contact assessment of human breathing and respiration for diagnostic and therapeutic applications</i>	15
2.5	Naracoba di lakukan pengambilan data <i>Sumber Jurnal Remote monitoring of breathing dynamics using infrared thermography</i>	17
2.6	Tahap pemeriksaan laju pernafasan dengan teknik manual <i>Sumber Vital Sign Jurnal UNHAS</i>	19
2.7	Radiasi elektromagnetik <i>Sumber Jurnal Radiasi Elektromagnetik</i>	23
2.8	Spektrum gelombang elektromagnetik <i>Sumber Jurnal Radiasi Elektromagnetik</i>	24

2.9	Teknik pengukuran suhu menggunakan alat ukur non kontak – inframerah <i>Sumber Vital Sign Jurnal UNHAS</i>	25
2.10	Bagian infrared pyrometer <i>Sumber Jurnal Thermal Kamera</i>	26
2.11	Pengunaan teknik termografi untuk pengamatan suhu tubuh <i>Sumber Penggunaan Kamera Theraml Pada Masa Pandemi</i>	28
2.12	Proses citra digital <i>Sumber Analisa Hasil Gambar</i>	30
2.13	Proses pengolahan citra yang di gunakan peneliti <i>Sumber Gambar Peneliti</i>	31
2.14	Hasil grayscaleing <i>Sumber Analisa Hasil Gambar</i>	34
2.15	RGB lighteness <i>Sumber Sumber Analisa Hasil Gambar</i>	35
2.16	Proses library opencv yang di gunakan peneliti untuk mendeteksi area hidung <i>Sumber Gambar Peneliti</i>	37
2.17	Thermal kamera Uti260b <i>Sumber Website Uti260b</i>	40
2.18	Lamera logitech C270 <i>Sumber Website Logitec</i>	42
2.19	Contoh tampilan software python yang di gunakan peneliti <i>Sumber Gambar Peneliti</i>	43
:		
3.1	Diagram blok sistem <i>Sumber Gambar Peneliti</i>	45
3.2	Diagram alir program <i>Sumber Gambar Peneliti</i>	46
3.3	Diagram alir program konversi ukuran pixel	48
3.4	Diagram mekanis peneliti <i>Sumber Gambar Peneliti</i>	49
:		
4.8	Pengambilan data dengan jarak 30 cm <i>Sumber Gambar Peneliti</i>	69

4.9	Pengambilan data dengan jarak 60 cm	<i>Sumber Gambar Peneliti</i>	69
4.10	Pengambilan data dengan jarak 90 cm	<i>Sumber Gambar Peneliti</i>	70
4.11	Pengambilan data dengan jarak 120 cm	<i>Sumber Gambar Peneliti</i>	70
4.12	Proses pengambilan data modu dengan pembanding pasien monitor	<i>Sumber Gambar Peneliti</i>	74
4.13	Uji coba naracoba dengan sistem modul	<i>Sumber Gambar Peneliti</i>	74
	:		
5.1	Hasil kamera web dan kamera thermal sebelum di lakukan konversi	<i>Sumber Gambar Peneliti</i>	75
5.2	Hasil kamera web dan kamera thermal sesudah di lakukan konversi	<i>Sumber Gambar Peneliti</i>	75
5.3	Uji coba sistem laju pernafasan dengan adanya deteksi wajah dan area hidung	<i>Sumber Gambar Peneliti</i>	77
5.4	Uji coba sistem laju pernafasan dengan tidak adanya deteksi wajah dan area hidung	<i>Sumber Gambar Peneliti</i>	78
5.5	Uji coba sistem laju pernafasan dengan adanya deteksi wajah namun tidak terdeteksi oleh sistem	<i>Sumber Gambar Peneliti</i>	79
5.6	Perbedaan suhu ekspirasi dan inspirasi yang terbaca oleh thermal kamera	<i>Sumber Gambar Peneliti</i>	80
5.7	Pengujian nilai roi pada kamera thermal	<i>Sumber Kalkulator Online Pada Google</i>	80

5.8	Konversi online nilai rgb ke nila heksa	82
	<i>Sumber Kalkulator Online Pada Google</i>	
5.9	Hasil pembacaan suhu pada thermal kamera	82
	<i>Sumber Gambar Peneliti</i>	
5.10	Konversi online nilai heksa ke nilai desimal	
	<i>Sumber Kalkulator Online Pada Google</i>	