

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT. ....	iv
KATA PENGANTAR. ....	v
UCAPAN TERIMA KASIH. ....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL. ....	x
BAB I. ....	1
PENDAHULUAN. ....	1
1.1 Latar Belakang Masalah. ....	1
1.2 Rumusan Masalah. ....	2
1.4 Batasan Masalah. ....	2
1.5 Sistem Penulisan.....	3
1.6 Jadwal Pelaksanaan. ....	3
BAB II. ....	4
LANDASAN TEORI. ....	4
2.1 <i>Motion Capture</i> . ....	4
2.2 Perangkat Lunak Arduino ( <i>Arduino software</i> ). ....	5
2.3 Algoritma <i>Complementary Filter</i> .....	5
2.4 ESP32. ....	7
2.5 I2C....	8
2.6 TCA9548A. ....	9
2.7 Sensor Akselerometer... ..	9
2.8 Sensor Gyroskop. ....	10
2.9 Sensor <i>Magnetometer</i> . ....	11
2.10 Sensor Unit Pengukur Inersia Sensor <i>Magnetometer</i> . ....	12
2.11 Sensor MPU-9250.....	13

<b>BAB III.....</b>	<b>14</b>
<b>LANDASAN TEORI.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Gambar Umum Sistem..</b>	<b>14</b>
<b>3.2 Analisis Kebutuhan Sistem.</b>	<b>15</b>
3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.	15
3.2.2 Konfigurasi Pin Sensor ESP32.	16
3.2.3 Konfigurasi Pin TCA9548A.	17
<b>3.3 Perancangan Sistem.</b>	<b>18</b>
3.3.1 Diagram Alir Proses Pengambilan Data <i>Input</i> dari Gerakan Jari Tangan ...	19
3.3.1 Diagram Alir Proses Pengiriman Data melalui Wireless Menggunakan Perangkat ESP32.....	20
3.3.2 Diagram Alir Proses Filter Data untuk Mengurangi Gangguan ( <i>noise</i> ) Menggunakan Algoritma <i>Complement Filter</i> .....	21
<b>BAB IV .....</b>	<b>22</b>
<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>	<b>22</b>
<b>4.1 Pengujian I2C Pada <i>Multiplexer</i> TCA9548A.</b>	<b>22</b>
<b>4.2 Pengujian Nilai <i>complementary Filter</i></b>	<b>23</b>
<b>4.3 Pengujian Sistem .....</b>	<b>23</b>
4.3.1 Pengujian Nilai Sensor Berdasarkan Gerak Jari .....	24
4.3.2 Pengujian Waktu Pengiriman Sensor.....	25
4.3.3 Skenario Pengujian Kesesuaian Gerakan Sensor .....	25
<b>4.4 Hasil Pengujian Sistem .....</b>	<b>25</b>
4.4.1 Hasil Pengujian Nilai Sensor Berdasarkan Pergerakan Setiap Jari.....	26
4.4.2 Hasil Pengujian Waktu Pengiriman Data Sensor IMU .....	32
4.4.3 Presentase Kesesuaian Gerakan Sensor Pada Aplikasi Unity3d .....	33
<b>BAB V.....</b>	<b>34</b>
<b>KESIMPILAN DAN SARAN .....</b>	<b>34</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>34</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>34</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xi</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>xiii</b>

