

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR ISTILAH .....	xiii
DAFTAR SIMBOL .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat .....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Metodologi Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Gas .....	6
2.2. <i>Mobile Sensor</i> .....	7
2.1.1. TurtleBot 3.....	7
2.1.2. OpenCR.....	8
2.1.3. Sensor LiDAR.....	10
2.3. <i>Robot Operating System</i> .....	11
2.4. <i>Sensor Gas</i> .....	13
2.5. Potensiometer.....	14

2.6.	<i>Simultaneous Localization and Mapping</i> .....	14
<b>BAB III ANALISIS DAN PERACANGAN SISTEM</b> .....		<b>15</b>
3.1.	<b>Gambaran Umum</b> .....	<b>15</b>
3.2.	<b>Gambaran Khusus</b> .....	<b>17</b>
3.3.	<b>Perancangan Sistem</b> .....	<b>18</b>
3.2.1.	<b>Analisis Sistem yang Digunakan</b> .....	<b>18</b>
3.2.2.	<b>Desain Lingkungan Pengujian</b> .....	<b>19</b>
3.4.	<b>Perancangan dan Kalibrasi Sensor Gas</b> .....	<b>20</b>
3.5.	<b>Perancangan dan Konfigurasi OpenCR</b> .....	<b>21</b>
3.6.	<b>Perancangan SLAMGmapping</b> .....	<b>23</b>
3.7.	<b>Perancangan Mobile Sensor</b> .....	<b>24</b>
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM</b> .....		<b>26</b>
4.1	<b>Pengujian Sensor Gas</b> .....	<b>26</b>
4.1.1.	<b>Tujuan Pengujian Sensor Gas</b> .....	<b>26</b>
4.1.2.	<b>Alat dan Bahan Pengujian</b> .....	<b>26</b>
4.1.3.	<b>Skenario Pengujian</b> .....	<b>26</b>
4.1.4.	<b>Hasil Pengujian dan Analisa</b> .....	<b>27</b>
4.2	<b>Pengujian OpenCR</b> .....	<b>28</b>
4.2.1.	<b>Tujuan Pengujian OpenCR</b> .....	<b>28</b>
4.2.2.	<b>Alat dan Bahan Pengujian</b> .....	<b>28</b>
4.2.3.	<b>Skenario Pengujian</b> .....	<b>29</b>
4.2.4.	<b>Hasil Pengujian dan Analisa</b> .....	<b>29</b>
4.3	<b>Pengujian SLAM dan pendeteksian pada Mobile Sensor</b> .....	<b>30</b>
4.3.1.	<b>Tujuan Pengujian SLAM dan pendeteksian pada Mobile Sensor</b> .....	<b>30</b>
4.3.2.	<b>Alat dan Bahan Pengujian</b> .....	<b>30</b>

4.3.3.	Skenario Pengujian .....	30
4.3.4.	Hasil Pengujian dan Analisa .....	31
4.4	Pengujian Navigasi dan Pendeteksian menggunakan <i>Mobile Sensor</i> .. .....	34
4.4.1.	Tujuan Pengujian Navigasi Pendeteksian menggunakan <i>Mobile Sensor</i> .....	34
4.4.2.	Alat dan Bahan Pengujian .....	34
4.4.3.	Skenario Pengujian .....	35
4.4.4.	Hasil Pengujian dan Analisa .....	35
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>37</b>
5.1.	Kesimpulan .....	37
5.2.	Saran.....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>38</b>