

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Baku Mutu PERMEN LHK RI.....	3
Gambar 1. 2 Mesin Incinerator konvensional .....	4
Gambar 1. 3 Selenoid yang menghubungkan tabung tekanan hasil pemanasan air dengan spray ke ruang bakar .....	4
Gambar 1. 4 Sistem pengisian tabung bahan bakar air otomatis menggunakan sistem monitoring yang terintegrasi dengan solenoid yang memompa air ke tabung penampung .....	5
Gambar 3. 1 Diagram fungsi .....	10
Gambar 3. 2 Diagram blok level 0 .....	14
Gambar 3. 3 Diagram blok level 1 .....	15
Gambar 3. 4 Diagram blok level 2 monitoring asap.....	16
Gambar 3. 5 Diagram blok level 2 monitoring suhu .....	16
Gambar 3. 6 Diagram blok level 2 monitoring ketersediaan bahan bakar.....	17
Gambar 3. 7 Flowchart .....	20
Gambar 3. 8 Grafik Jadwal Pengerjaan.....	26
Gambar 4. 1 Implementasi rangkaian sensor ultrasonic .....	28
Gambar 4. 2 Kalibrasi dan Output dari sensor ultrasonic (1) .....	30
Gambar 4. 3 Kalibrasi dan Output dari sensor ultrasonic (2) .....	31
Gambar 4. 4 Kalibrasi dan Output dari sensor ultrasonic (3) .....	31
Gambar 4. 5 Kalibrasi dan Output dari sensor ultrasonic (4) .....	32
Gambar 4. 6 Kalibrasi dan Output dari sensor ultrasonic (5) .....	33
Gambar 4. 7 Grafik regresi sensor ultrasonic.....	33
Gambar 4. 8 Implementasi rangkaian sensor Thermocouple type K.....	34
Gambar 4. 9 Kalibrasi sensor thermocouple type K.....	37
Gambar 4. 10 Output dari sensor thermocouple type K .....	37
Gambar 4. 18 Grafik regresi sensor thermocouple type K.....	38
Gambar 4. 19 Output dari sensor MQ-135, MQ-136, MQ-7 (1) .....	48
Gambar 4. 20 Output dari sensor MQ-135, MQ-136, MQ-(2) .....	48
Gambar 4. 21 Output dari sensor MQ-135, MQ-136, MQ-7 (3) .....	49
Gambar 4. 22 Output dari sensor MQ-135, MQ-136, MQ-7 (4) .....	49
Gambar 4. 23 Output dari sensor MQ-135, MQ-136, MQ-7 (5) .....	50
Gambar 4. 24 Output dari sensor MQ-135, MQ-136, MQ-7 (6) .....	50

<b>Gambar 4. 25 Output dari sensor MQ-135, MQ-136, MQ-7 (7) .....</b>	<b>51</b>
<b>Gambar 4. 26 Output dari sensor MQ-135, MQ-136, MQ-7 (8) .....</b>	<b>51</b>
<b>Gambar 4. 27 Output dari sensor MQ-135, MQ-136, MQ-7 (9) .....</b>	<b>52</b>
<b>Gambar 4. 28 Output dari sensor MQ-135, MQ-136, MQ-7 (10) .....</b>	<b>52</b>
<b>Gambar 4. 29 Output dari sensor MQ-135, MQ-136, MQ-7 11) .....</b>	<b>53</b>
<b>Gambar 4. 30 Output dari sensor MQ-135, MQ-136, MQ-7 (12) .....</b>	<b>53</b>
<b>Gambar 4. 31 Output dari sensor MQ-135, MQ-136, MQ-7 (13) .....</b>	<b>54</b>
<b>Gambar 4. 32 Output dari sensor MQ-135, MQ-136, MQ-7 (14) .....</b>	<b>54</b>
<b>Gambar 4. 33 Hasil akhir integrasi setiap sub-sistem.....</b>	<b>59</b>
<b>Gambar 4. 34 Rangkaian Skematik Sistem.....</b>	<b>60</b>
<b>Gambar 5. 1 Posisi sensor ultrasonic di atas tabung penampungan air.....</b>	<b>62</b>
<b>Gambar 5. 2 Tampilan hasil pengujian sensor ultrasonic di aplikasi smartphone ..</b>	<b>62</b>
<b>Gambar 5. 3 Posisi sensor thermocouple type K pada tabung di chamber pembakaran.....</b>	<b>64</b>
<b>Gambar 5. 4 Tampilan hasil pengujian sensor thermocouple type K di aplikasi smartphone .....</b>	<b>64</b>
<b>Gambar 5. 5 Posisi sensor MQ7, MQ135, MQ136 di atas tabung pengeluaran asap .....</b>	<b>66</b>
<b>Gambar 5. 6 Tampilan hasil pengujian sensor MQ-7, MQ-135, MQ-136 di aplikasi smartphone .....</b>	<b>67</b>
<b>Gambar 5. 7 tampilan database di firebase.....</b>	<b>69</b>
<b>Gambar 5. 8 tampilan database di firebase.....</b>	<b>69</b>
<b>Gambar 5. 9 tampilan output di aplikasi smartphone .....</b>	<b>70</b>