

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Proyeksi perumbuhan kendaraan listrik dan jumlah SPKLU yang diperlukan (KESDM).....	2
Gambar 2. 1 Skematik Rangkaian Komunikasi Pilot.....	40
Gambar 3. 1 Diagram Fungsi Keseluruhan.....	13
Gambar 3. 2 Subfunction diagram .....	14
Gambar 3. 3 Can Bus Operation Diagram .....	17
Gambar 3. 4 Jenis-jenis SPKLU .....	18
Gambar 3. 5 Konektor Tipe 2 dengan standar SNI IEC 62196-2-2016 .....	19
Gambar 3. 6 Konektor tipe konfigurasi AA .....	20
Gambar 3. 7 Konektor <i>Combined Charging System</i> (CCS) .....	20
Gambar 3. 8 Diagram Blok Level 0 .....	25
Gambar 3. 9 Diagram Blok level 1.....	26
Gambar 3. 10 Diagram Blok Level 2 .....	27
Gambar 3. 11 Simplified Flowchart .....	28
Gambar 3. 12 <i>Flowchart</i> lengkap sistem (1) .....	29
Gambar 3. 13 <i>Flowchart</i> lengkap sistem (2) .....	30
Gambar 3. 14 <i>Flowchart</i> Aplikasi Smartphone .....	31
Gambar 4. 1 <i>Pilot Signaling Circuit</i> .....	39
Gambar 4. 2 Rangkaian simulasi Onboard .....	42
Gambar 4. 3 Pengukuran Tegangan Pada State A .....	43
Gambar 4. 4 Pengukuran State B (1) .....	44
Gambar 4. 5 Pengukuran State B (2) .....	44
Gambar 4. 6 Pengukuran State C (1) .....	45
Gambar 4. 7 Pengukuran State C (2) .....	45
Gambar 4. 8 Pengukuran State D (1) .....	46
Gambar 4. 9 Pengukuran State D (2) .....	46
Gambar 4. 10 Pengujian Duty Cycle 25%, didapatkan hasil 24,9%.....	49
Gambar 4. 11 Implementasi pengukuran sensor tegangan dan Arus.....	50
Gambar 4. 12 Proses pengujian sensor tegangan dan arus.....	51
Gambar 4. 13 Rangkaian pendukung GFCI .....	56

<b>Gambar 4. 14 P rogres kalibrasi DHT22 .....</b>	<b>60</b>
<b>Gambar 4. 15 Kalibrasi Suhu.....</b>	<b>61</b>
<b>Gambar 4. 16 Kalibrasi Kelembapan.....</b>	<b>63</b>
<b>Gambar 4. 17 Diagram komponen Subsistem IoT .....</b>	<b>65</b>
<b>Gambar 4. 18 Unified Modelling Language Sistem .....</b>	<b>66</b>
<b>Gambar 4. 19 Pengiriman Data dari ESP32 ke Database Mysql .....</b>	<b>67</b>
<b>Gambar 4. 20 Informasi Akun pada Database .....</b>	<b>68</b>
<b>Gambar 4. 21 Interface Register.....</b>	<b>69</b>
<b>Gambar 4. 22 Interface menu utama.....</b>	<b>70</b>
<b>Gambar 4. 23 Interface monitoring Charging.....</b>	<b>71</b>
<b>Gambar 5. 1 Dashboard Wuling Air EV ketika pengisian daya .....</b>	<b>77</b>
<b>Gambar 5. 2 Grafik charging pada Wuling Air EV .....</b>	<b>78</b>
<b>Gambar 5. 3 Grafik suhu pada saat charging .....</b>	<b>79</b>
<b>Gambar 5. 4 Pengukuran delay GFCI terhadap pemutusan arus .....</b>	<b>80</b>
<b>Gambar 5. 5 Tampilan HMI ketika charging.....</b>	<b>82</b>
<b>Gambar 5. 6 Delay Send Data dan Get Dat Mikrokontroler full sistem .....</b>	<b>83</b>