# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 1.1 *Model Waterfall* 5](#_Toc2565134)

[Gambar 2.1 Logo SLB-C Sukapura Kiaracondong Kota Bandung 7](#_Toc2565135)

[Gambar 2.2 Struktur Organisasi SLB-C Sukapura Bandung 10](#_Toc2565136)

[Gambar 2.3 Arduino Nano 24](#_Toc2565137)

[Gambar 2.4 Modul GPS Ublox Neo M8N 25](#_Toc2565138)

[Gambar 2.5 Module GSM SIM800L V2 26](#_Toc2565139)

[Gambar 3.1 Prosedur Pencarian Lokasi Anak 30](#_Toc2565140)

[Gambar 3.2 Prosedur Laporan Kepihak Sekolah 31](#_Toc2565141)

[Gambar 3.3 Prosedur Laporan Kepihak Orangtua 32](#_Toc2565142)

[Gambar 3.4 Analisis Denah 32](#_Toc2565143)

[Gambar 3.5 Geofencing Pada Penelitian Sebelumnya 35](#_Toc2565144)

[Gambar 3.6 Geofencing pada penelitian akan dibangun 35](#_Toc2565145)

[Gambar 3.7 Alur Kerja Sistem *Frontend* 36](#_Toc2565146)

[Gambar 3.8 Alur Kerja Sistem Backend 38](#_Toc2565147)

[Gambar 3.9 Alur Kerja Sistem Pemantauan yang diusulkan 40](#_Toc2565148)

[Gambar 3.10 Arsitektur Sistem pada Platform Web 42](#_Toc2565149)

[Gambar 3.11 Arsitektur Sistem pada Platform Mikrokontroler 45](#_Toc2565150)

[Gambar 3.12 *Entity Relational Diagram* (ERD) 50](#_Toc2565151)

[Gambar 3.13 Diagram Konteks 52](#_Toc2565152)

[Gambar 3.14 *Data Flow Diagram* (DFD) Level 1 53](#_Toc2565153)

[Gambar 3.15 *Data Flow Diagram* (DFD) Level 2 Login User 54](#_Toc2565154)

[Gambar 3.16 *Data Flow Diagram* (DFD) Pengolahan Data Siswa 55](#_Toc2565155)

[Gambar 3.17 *Data Flow Diagram* (DFD) Pengolahan Data Guru 56](#_Toc2565156)

[Gambar 3.18 *Data Flow Diagram* (DFD) Pengolahan Data Orangtua 57](#_Toc2565157)

[Gambar 3.19 Data Flow Diagram (DFD) Pengolahan Data Kelas 58](#_Toc2565158)

[Gambar 3.20 *Data Flow Diagram* (DFD) Pengolahan Data Jabatan 59](#_Toc2565159)

[Gambar 3.21 *Data Flow Diagram* (DFD) Pengolahan Data Geofencing 60](#_Toc2565160)

[Gambar 3.22 *Data Flow Diagram* (DFD) Pemantauan 61](#_Toc2565161)

[Gambar 3.23 *Data Flow Diagram* (DFD) Pesan 62](#_Toc2565162)

[Gambar 3.24 *Data Flow Diagram* (DFD) Pengolahan Data Device 63](#_Toc2565163)

[Gambar 3.25 Skema Relasi 86](#_Toc2565164)

[Gambar 3.26 Perancangan Struktur Menu Bagian Kesiswaan 91](#_Toc2565165)

[Gambar 3.27 Perancangan Struktur Menu Kepala Sekolah 92](#_Toc2565166)

[Gambar 3.28 Perancangan Struktur Menu Guru 92](#_Toc2565167)

[Gambar 3.29 Perancangan Struktur Menu Orangtua 93](#_Toc2565168)

[Gambar 3.30 Form Login 94](#_Toc2565169)

[Gambar 3.31 *Home* Bagian Kesiswaan 94](#_Toc2565170)

[Gambar 3.32 Tampil Data Guru 95](#_Toc2565171)

[Gambar 3.33 Tambah Data Guru 95](#_Toc2565172)

[Gambar 3.34 Detail Data Guru 96](#_Toc2565173)

[Gambar 3.35 Edit Data Guru 96](#_Toc2565174)

[Gambar 3.36 Tampil Data Siswa 97](#_Toc2565175)

[Gambar 3.37 Tambah Data Siswa 97](#_Toc2565176)

[Gambar 3.38 Detail Data Siswa 98](#_Toc2565177)

[Gambar 3.39 Edit Data Siswa 98](#_Toc2565178)

[Gambar 3.40 Tampil Data Orangtua 99](#_Toc2565179)

[Gambar 3.41 Tambah Data Orangtua 99](#_Toc2565180)

[Gambar 3.42 Detail Data Orangtua 100](#_Toc2565181)

[Gambar 3.43 Edit Data Orangtua 100](#_Toc2565182)

[Gambar 3.44 Tampil Data Jabatan 101](#_Toc2565183)

[Gambar 3.45 Tambah Data Jabatan 101](#_Toc2565184)

[Gambar 3.46 Edit Data Jabatan 102](#_Toc2565185)

[Gambar 3.47 Tampil Data Kelas 102](#_Toc2565186)

[Gambar 3.48 Tambah Data Kelas 103](#_Toc2565187)

[Gambar 3.49 Edit Data Kelas 103](#_Toc2565188)

[Gambar 3.50 Tampil Data Geofencing 104](#_Toc2565189)

[Gambar 3.51 Tampil Data Device 104](#_Toc2565190)

[Gambar 3.52 Edit Data Device 105](#_Toc2565191)

[Gambar 3.53 *Home* Kepala Sekolah 105](#_Toc2565192)

[Gambar 3.54 Ubah *Password* (Kepala Sekolah) 106](#_Toc2565193)

[Gambar 3.55 Tampil Pemantauan Siswa (Kepala Sekolah) 106](#_Toc2565194)

[Gambar 3.56 *Home* Guru 107](#_Toc2565195)

[Gambar 3.57 Detail Siswa (Guru) 107](#_Toc2565196)

[Gambar 3.58 Ubah Password (Guru) 108](#_Toc2565197)

[Gambar 3.59 Notifikasi (Guru) 108](#_Toc2565198)

[Gambar 3.60 *Home* Orangtua 109](#_Toc2565199)

[Gambar 3.61 Detail Siswa (Orangtua) 109](#_Toc2565200)

[Gambar 3.62 Ubah *Password* (orangtua) 110](#_Toc2565201)

[Gambar 3.63 Notifikasi (Orangtua) 110](#_Toc2565202)

[Gambar 3.64 Setting Geofencing Orangtua 111](#_Toc2565203)

[Gambar 3.65 Jaringan Semantik 112](#_Toc2565204)

[Gambar 4.1 Implementasi Geofencing pada Denah Sekolah 115](#_Toc2565205)

[Gambar 4.2 Hasil Pengujian Modul GSM 116](#_Toc2565206)

[Gambar 4.3 Hasil Pengujian Modul GPS 116](#_Toc2565207)

[Gambar 4.4 Pemasangan Modul GSM dan Arduino Nano 117](#_Toc2565208)

[Gambar 4.5 Pemasangan Modul GPS 117](#_Toc2565209)

[Gambar 4.6 Pemasangan *Power Bank* 118](#_Toc2565210)

[Gambar 4.7 *Syntax* Program Untuk Memprogram Modul GPS 118](#_Toc2565211)

[Gambar 4.8 *Syntax* Program Untuk Memprogram Modul GSM 119](#_Toc2565212)

[Gambar 4.9 Memanipulasi Posisi Lokasi Siswa 134](#_Toc2565213)

[Gambar 4.10 Hasil Pengujian Notifikasi SMS *Gateway* 171](#_Toc2565214)

[Gambar 4.11 Hasil Pengujian *Geofencing* Berbentuk Lingkaran 172](#_Toc2565215)

[Gambar 4.12 Hasil Pengujian Geofencing Berbentuk Polygon 172](#_Toc2565216)

[Gambar 4.13 Hasil Pengujian Geofencing Berbentuk Persegi 173](#_Toc2565217)