

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Data Peluncuran Satelit Global 2015 - 2024 (Per September 2024).....	2
Gambar 2. 1 Jari-jari Apoapsis dan Periapsis serta True Anomaly	20
Gambar 3. 1 <i>Use Case</i> Diagram Perhitungan <i>Link budget</i>	25
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Sistem Aplikasi <i>Website</i> Perhitungan <i>Link Budget</i> Satelit.....	26
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Menu Orbit	27
Gambar 3. 4 <i>Flowchart</i> Menu Frekuensi.....	28
Gambar 3. 5 <i>Flowchart</i> Menu <i>Transmitter</i>	29
Gambar 3. 6 <i>Flowchart</i> Menu <i>Receiver</i>	30
Gambar 3. 7 <i>Flowchart</i> Menu <i>Antenna Gain</i>	31
Gambar 3. 8 <i>Flowchart</i> Menu <i>Antenna Pointing Loss</i>	32
Gambar 3. 9 <i>Flowchart</i> Menu <i>Antenna Polarization Loss</i>	33
Gambar 3. 10 <i>Flowchart</i> Menu <i>Atmospheric and Ionospheric Losses</i>	34
Gambar 3. 11 <i>Flowchart</i> Menu <i>Uplink & Downlink Budget</i>	35
Gambar 3. 12 <i>Flowchart</i> Menu <i>System Summary</i> Perhitungan	36
Gambar 3. 13 <i>Flowchart</i> Menu <i>Register dan Login (Optional)</i>	36
Gambar 3. 14 <i>Flowchart</i> Menu <i>History</i> Perhitungan	37
Gambar 3. 15 <i>Flowchart</i> Menu Visualisasi	38
Gambar 3. 16 <i>Flowchart</i> Menu Simulasi Alat.....	38
Gambar 4. 1 Diagram Detail Implementasi Perancangan Perhitungan <i>Link Budget</i>	44
Gambar 4. 2 Halaman <i>Home Page Website</i>	50
Gambar 4. 3 Halaman <i>About Us Website</i>	51
Gambar 4. 4 Menu Perhitungan Parameter Jenis Orbit	53
Gambar 4. 5 Menu Perhitungan Parameter Frekuensi	54
Gambar 4. 6 Menu Perhitungan Parameter <i>Transmitter</i>	55
Gambar 4. 7 Menu Perhitungan Parameter <i>Receiver</i>	56
Gambar 4. 8 Menu Perhitungan Parameter <i>Antenna Gain</i>	57
Gambar 4. 9 Menu Perhitungan Parameter <i>Antenna Pointing Loss</i>	58
Gambar 4. 10 Menu Perhitungan Parameter <i>Antenna Polarization Loss</i>	59
Gambar 4. 11 Menu Perhitungan Parameter <i>Atmospheric and Ionospheric Losses</i>	60
Gambar 4. 12 Menu Perhitungan Parameter <i>Uplink dan Downlink Budget</i>	61
Gambar 4. 13 Menu <i>System Summary</i>	62
Gambar 4. 14 Menu <i>Register dan Login</i>	63

Gambar 4. 15 Menu <i>History</i> Perhitungan	64
Gambar 4. 16 Menu Simulasi Alat	65
Gambar 4. 17 (a) Tampilan Menu Animasi 3D pada <i>Desktop</i> dan (b) Tampilan Menu Animasi 3D pada <i>Mobile</i>	66
Gambar 4. 18 (a) Tampilan Menu Animasi 2D pada <i>Desktop</i> dan (b) Tampilan Menu Animasi 2D pada <i>Mobile</i>	67
Gambar 4. 19 (a) Tampilan <i>Website</i> Perhitungan pada <i>Desktop</i> (b) Tampilan <i>Website</i> Perhitungan pada <i>Mobile</i>	69
Gambar 4. 20 Tampilan Visualisasi 3D Orbit	75
Gambar 4. 21 Tampilan Visualisasi 2D Orbit (<i>Ground Track</i>)	75
Gambar 4. 22 Prediksi Jalur dan Terminator pada <i>Ground Track</i>	76
Gambar 5. 1 Visualisasi 3D Bumi <i>Website</i> SkyLinkCal	105
Gambar 5. 2 Visualisasi 3D Bumi GMAT NASA	106
Gambar 5. 3 Posisi Satelit pada Pukul 17.35 (SkyLinkCal)	106
Gambar 5. 4 Posisi Satelit pada Pukul 17.35 (GMAT NASA)	107
Gambar 5. 5 Posisi Satelit pada Pukul 18.35 (SkyLinkCal)	107
Gambar 5. 6 Posisi Satelit pada Pukul 18.35 (GMAT NASA)	108
Gambar 5. 7 <i>Pie Chart</i> Hasil Survei Jenis Perangkat yang Digunakan Responden saat Mengakses <i>Website</i>	111
Gambar 5. 8 Diagram Batang Hasil Survei Keinginan Menggunakan <i>Website</i> Secara Rutin/Berkala	112
Gambar 5. 9 Diagram Batang Hasil Survei Persepsi Kompleksitas Penggunaan <i>Website</i>	113
Gambar 5. 10 Diagram Batang Hasil Survei Kemudahan Penggunaan <i>Website</i>	113
Gambar 5. 11 Diagram Batang Hasil Survei Tingkat Kemandirian Pengguna dalam Menggunakan <i>Website</i>	114
Gambar 5. 12 Diagram Batang Hasil Survei Integrasi Fitur-Fitur <i>Website</i>	115
Gambar 5. 13 Diagram Batang Hasil Survei Konsistensi Perhitungan dan Tampilan <i>Website</i>	115
Gambar 5. 14 Diagram Batang Hasil Survei Keyakinan Pengguna Dengan Cepat Belajar Menggunakan <i>Website</i>	116
Gambar 5. 15 Diagram Batang Hasil Survei Tingkat Kerumitan <i>Website</i>	117
Gambar 5. 16 Diagram Batang Hasil Survei Tingkat Kepercayaan Diri dalam Menggunakan <i>Website</i>	117

Gambar 5. 17 Diagram Batang Hasil Survei Kebutuhan Pembelajaran Sebelum Menggunakan <i>Website</i>	118
Gambar 5. 18 Performa <i>Website</i> Untuk <i>Mobile</i>	122
Gambar 5. 19 Performa <i>Website</i> Untuk <i>Desktop</i>	123
Gambar 5. 20 Hasil Pengujian Setiap Metriks Pada <i>Mobile</i>	123
Gambar 5. 21 Hasil Pengujian Setiap Metriks Pada <i>Desktop</i>	123
Gambar 5. 22 Nilai <i>Path Loss</i> untuk Frekuensi <i>Uplink</i> 3300 MHz & Frekuensi <i>Downlink</i> 3100 MHz	127
Gambar 5. 23 Bukti <i>Board</i> Atenuator Terkoneksi <i>Website</i>	127
Gambar 5. 24 Nilai <i>Path Loss</i> untuk Frekuensi <i>Uplink</i> 923 MHz & Frekuensi <i>Downlink</i> 925 MHz	128
Gambar 5. 25 Bukti <i>Board</i> Atenuator Terkoneksi <i>Website</i>	128
Gambar 5. 26 Skenario Pengujian Board Atenuator	129