**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PERSETUJUAN ii

HALAMAN PENGESAHAN iii

HALAMAN PERNYATAAN iv

ABSTRACT v

ABSTRAK vi

KATA PENGANTAR vii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR TABEL xv

BAB I PENDAHULUAN 1

* 1. Latar Belakang 1
  2. Identifikasi Masalah 4
  3. Rumusan Masalah 4
  4. Tujuan Penelitian 4
  5. Manfaat Penelitian 5

BAB II LANDASAN TEORI 6

* 1. Tinjauan Studi 6
  2. Tinjauan Pustaka 9
     1. *Base Transceiverer Station (BTS)* 9
     2. Sistem Informasi Geografis 10
     3. Komponen Utama SIG (sistem informasi geografis) 11
     4. Data SIG (sistem informasi geografis) 12
     5. SIG (Sistem Informasi Geografis) Berbasis Web 14
     6. Pengambilan Keputusan 16
     7. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) 17
     8. Tujuan Sistem Pendukung Keputusan 18
     9. *Elimination Et Choix Traduisant La Realite* (ELECRE) 19
  3. Google Maps API 23
  4. Siklus Hidup Pengembangan Sistem 24
     1. Analisa Sistem 26
     2. Desain Sistem 30
     3. Implementasi Sistem 42
     4. Pemeliharaan Sistem 44
  5. Teknik Pengujian Sistem 46
     1. *White Box* 46
     2. *Black Box* 49
  6. Kerangka Pemikiran 52

BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN 53

* 1. Objek Oenelitian 53
  2. Metode Penelitian 53
     1. Tahap Pengumpulan Data 54
     2. Tahap Analisis Sistem 55
     3. Tahap Desain Sistem 55
     4. Tahap Konstruksi Sistem 56
     5. Tahap Pengujian Sistem 56
     6. Tahap Implementasi Sistem 57
     7. Tahap Pemeliharaan Sistem 57

BAB IV ANALISA DAN DESAIN SISTEM 58

4.1. Analisa Sistem 58

4.1.1.Analisa Sistem Yang Diusulkan 59

4.2. Desain Sistem 60

4.2.1 Desain Sistem Secara Umum 60

4.2.1.1. Diagram Konteks 60

4.2.1.2. Diagram Berjenjang 61

4.2.1.3. Diagram Arus Data 62

4.2.1.3.1. DAD Level 0 62

4.2.1.3.2. DAD Level 1 Proses 1 63

4.2.1.4. Kamus Data 64

4.2.1.5. Desain Input Secara Umum 67

4.2.1.6. Desain Output Secara Umum 68

4.2.1.7. Desain Database secara Umum 69

4.2.2. Desain Sistem Secara Terinci 70

4.2.2.1. Desain Input Terinci 70

4.2.2.2. Desain Output Terinci 71

4.2.2.3. Desain database Terinci 72

4.2.3. Desain Relasi Tabel 75

4.2.4. Desain Menu Utama 76

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 77

5.1. Hasil Penelitian 77

5.1.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian 77

5.1.1.1. Sejarah Telkomsel 77

5.1.1.2. Struktur Organisass 78

5.1.2. Hasil Pengujian Sistem 79

5.1.2.1. Pengujian White Box 79

5.1.2.2. Pengujian Black Box 84

5.2. Pembahasan 83

5.2.1. Deskripsi Kebutuhan Hardware Dan Software 83

5.2.2. Langkah-Langkah Menjalankan Sistem 84

5.2.2.1. Tampilan Halaman Login Admin 84

5.2.2.2. Tampilan Home Admin 85

5.2.2.3. Tampilan Halaman Data BTS 86

5.2.2.4. Tampilan Halaman Input Data BTS 87

5.2.2.5. Tampilan Halaman Form Data Kriteria 88

5.2.2.6. Tampilan Form Input Data Kriteria 89

5.2.2.7. Tampilan Halaman Data Subkriteria 90

5.2.2.8. Tampilan Halaman Input Data Subkriteria 91

5.2.2.9. Tampilan Halaman Home Pengguna 92

4.2.2.10. Tampilan Halaman View Hasil Analisa Algoritma..93

4.2.2.11. Tampilan Halaman View Data Profil 94

4.2.2.12. Tampilan Halaman View Data Contact 95

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 104

6.1. Kesimpulan. 104

6.2. Saran 105

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN :

Listing Program

Daftar Riwayat Hidup

Rekomendasi Penelitia

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Arsitektur SIG berbasis web 15

Gambar 2.2 SPK fokus pada solusipermasalahan semistructured 19

Gambar 2.3 Siklus Hidup Pengembangan Sistem 25

Gambar 2.4 Notasi kesatuan luar di DAD 41

Gambar 2.5 Nama Arus Data di DAD 41

Gambar 2.6 Notasi Proses di DAD 42

Gambar 2.7 Notasi Simpanan Data di DAD 42

Gambar 2.8 Bagan Alir 46

Gambar 2.9 Grafik Alir 47

Gambar 2.10 Bagan Kerangka Pemikiran 52

Gambar 4.1 Bagan Alir Sistem Yang Diusulkan 59

Gambar 4.2 Diagram Konteks 60

Gambar 4.2 Diagram Konteks 61

Gambar 4.4 DAD Level 0 62

Gambar 4.5 DAD Level 1 Proses 1 63

Gambar 4.6 Desain Input Data BTS 70

Gambar 4.7 Desain Input Data Kriteria 71

Gambar 4.8 Desain Input Data Atribut 71

Gambar 4.9 Desain Output Hasil Perangkingan 71

Gambar 4.10 Relasi Tabel 75

Gambar 4.11 Desain Menu Utama 76

Gambar 5.1 Struktur Organisasi PT. TELKOMSEL 78

Gambar 5.2 Flowgraph Proses Lokasi BTS 80

Gambar 5.3 Tampilan Form Login Admin 84

Gambar 5.4 Tampilan Home Admin 85

Gambar 5.5 Tampilan Halaman Data BTS 86

Gambar 5.6 Tampilan Halaman Input Data BTS 87

Gambar 5.7 Tampilan Form Data Kriteria 88

Gambar 5.8 Tampilan Form Input data kriteria 89

Gambar 5.9 Tampilan Halaman data subkriteria 90

Gambar 5.10 Tampilan Halaman form data subkriteria 91

Gambar 5.11 Tampilan Halaman Home Pengguna 92

Gambar 5.12 Tampilan Halaman View Hasil Analisa Algoritma 93

Gambar 5.13 Tampilan Halaman View Data Profil 94

Gambar 5.14 Tampilan Halaman View Data Contact 95

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1.1 Jumlah BTS Di Provinsi Gorontalo 2

Tabel 2.1 Bagan Alir Sistem 38

Tabel 4.1 Kamus Data Alternatif 64

Tabel 4.2 Kamus Data Kriteria 65

Tabel 4.3 Kamus Data Subkriteria 65

Tabel 4.4 Kamus Data Nilai 66

Tabel 4.5 Desain Input Secara Umum 67

Tabel 4.6 Desain Output Secara Umum 68

Tabel 4.7 Desain Database Secara Umum 69

Tabel 4.8 Tabel Data Alternatif 72

Tabel 4.9 Tabel Data Kriteria 72

Tabel 4.10 Tabel Data Nilai 72

Tabel 4.11 Tabel SubKriteria 73

Tabel 4.12 Tabel Data Berita 73

Tabel 4.13 Tabel Data Halaman 73

Tabel 4.14 Tabel Data Hubungi 74

Tabel 4.15 Tabel Data Login 74

Tabel 4.16 Tabel Data Periode 74

Tabel 5.1 Tabel Pengujian Black Box 82