PERPUSTAKAAN

SISTEM PENGOLAHAN DATA SONDIR DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN DELPHI 3.0 DI PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN GEOLOGI BANDUNG

TUGAS AKHIR

PROGRAM DIPLOMA III
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Oleh :

TB AFIDULLAH
NIM : MI396018

INDONESIAN GERMANY INSTITUTE
LEMBAGA PENDIDIKAN KOMPUTER INDONESIA JERMAN
B A N D U N G
1999

LEMBAR PENGUJIAN

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA SONDIR DENGAN DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN DELPHI 3.0 DI PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN GEOLOGI BANDUNG

TELAH DIUJI

DI BANDUNG 21 SEPTEMBER 1999

MENGETAHUI :

PENGUJI I

Ir. Eddy Suryanto Soegoto, M.Sc

PENGUJI II

Dr.Ir. Maspul Aini Kambry, M.Sc

PENGUJI III

Ir. Adang Saputra,S.Si,MBA,M.Sc

INDONESIAN GERMANY INSTITUTE

LEMBAGA PENDIDIKAN KOMPUTER INDONESIA JERMAN

BANDUNG

1999

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA SONDIR DENGAN DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN DELPHI 3.0 DI PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN GEOLOGI BANDUNG

TELAH DISAHKAN

DI BANDUNG SEPTEMBER 1999

MENGETAHUI :

PEMBIMBING

Ir. Adang Saputra,S.Si,MBA,M.Sc

KETUA JURUSAN

Dr.Ir. Maspul Aini Kambry, M.Sc

DIREKTUR IGI-LPKIG

Ir. Eddy Suryanto Soegoto,M.Sc

INDONESIAN GERMANY INSTITUTE

LEMBAGA PENDIDIKAN KOMPUTER INDONESIA JERMAN

BANDUNG

1999

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ

" Katakanlah : "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui ?"

(Azzumar 39 : 9)

" Kupersembahkan Tugas Akhir ini untuk Kedua orang tuaku tercinta serta adik-adikku yang kusayangi semoga Allah tetap memberikan Jalan yang lurus dan benar Amin..."

ABSTRAK

Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Bandung merupakan suatu lembaga pemerintahan di bawah Direktorat Jenderal Geologi dan Sumber daya Mineral Departemen Pertambangan dan Energi, lembaga ini memilik tugas untuk melakukan penelitian dibidang ilmu kebumian.

Penelitian yang dilakukannya mencakup berbagai macam penelitian, meliputi pemetaan geologi, pengelolaan urusan kartografi, publikasi, pengelolaan Museum geologi dan lain-lain. Penanganan data-data yang masuk terkadang sulit untuk dikelola dengan cepat dan akurat, sehingga data-data tersebut tidak dapat langsung digunakan untuk kebutuhan masyarakat / konsumen.

Tugas akhir ini mambahas tentang : "Sistem Pengolahan Data Sondir Dengan Menggunakan Bahasa Delphi 3.0 di Pusat Penelitian Pengembangan Geologi Bandung". Pengolahan data sondir didasarkan pada data perhitungan sondir yang ada di PUSLITBANG Geologi Bandung.

Diharapkan dengan adanya pengolahan data sondir ini dapat membantu bagian publikasi untuk dapat menyajikan hasil penghitungan data sondir, sehingga dapat dipergunakan sesuai kebutuhan.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat TuhanYang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat kelulusan dari program Diploma III di Lembaga Pendidikan Komputer Indonesia German IGI-LPKIG.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis banyak mendapat bantuan baik berupa bimbingan, saran serta dorongan dari berbagai pihak.

Untuk itu pada kesempatan ini, tak lupa penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Orang tua yang terhormat dan tercinta yang selalu memberikan do'a, motivasi, nasihat, serta dukungan moril dan materiilnya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas ahir ini.
2. Bapak Ir.Eddy Suryanto Soegoto,Msc selaku Direktur IGI-LPKIG Bandung
3. Bapak Ir.Adang Saputra yang telah membimbing pengerjaan tugas ahir ini.
4. Ketua Jurusan Manajemen Informatika IGI-LPKIG Bapak Dr.Ir.Maspul Aini Kambry,Msc
5. Seluruh Staf Dosen Pengajar dan Staf Tata Usaha IGI-LPKIG Bandung
6. Seluruh Staf dan Karyawan Pusat Penelitian Dan Pengembangan Geologi (PUSLITBANG) Bandung
7. Sahabat-sahabat kelas Manajemen Informatika 1 angkatan '96 Tisna, Tedi, Daud, Iman, Dendi, Lukman, Agus, Zainal dan lainnya yang telah memberikan bantuannya baik langsung maupun tidak langsung

8. Adik-adikku di Cilegon yang saya sayangi, Tb Yusuf Ishaeni, Ratu Mualina, Ratu Nuqi Baroroh, anak-anak Cilegon Aaz, Rudi (makasih buat printernya), A'ink,Wawan, Romi, Rachmad, Ade, Iday, Kang Acep (Semoga sukses) Kang Dadi dan seluruh rekan-rekan yang saya kenal.
9. Anak-anak Bangbayang Tedi' Friends Dodi, Acep, Encit, Thanx buat printernya (Budak DG)

Semoga Allah Swt memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis, baik secara moril maupun bantuan materiil.

Penulis mengakui bahwa dalam penulisan tugas ahir ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan pengetahuan penulis. Oleh sebab itu penulis mengharapkan saran dan kritikan yang sifatnya membangun sebagai acuan untuk penyusunan tugas akhir yang akan datang.

Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini berguna dan memberikan manfaat bagi penulis khususnya, dan bagi rekan-rekan Mahasiswa dilingkungan IGI–LPKIG Bandung pada umumnya.

Bandung, Agustus 1999

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI iv

DAFTAR GAMBAR vi

DAFTAR TABEL vii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Maksud Dan Tujuan Penulisan 2

1.3. Pembatasan Masalah 2

1.4. Metodologi Penelitian 3

1.5. Sistematika Penulisan 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Dasar Data 5

2.1.1. Konsep Data Dan Informasi 5

2.1.2. Data Dan Cara Pengolahannya 6

2.2. Konsep Dasar Sistem 8

2.2.1. Definisi Sistem 9

2.2.2. Karakteristik Sistem 10

2.2.3. Klasifikasi Sistem 11

2.2.4. Sistem Informasi 12

2.2.5. Dokumentasi Sistem Informasi 12

2.2.6. Data Flow Diagram 13

2.2.7. Flowchart Sistem 14

2.3. Borland Delphi 3.0 15

2.3.1. Sejarah Borland Delphi 3.0 16

2.3.2. Perkembangan Borland Delphi 17

2.3.3. Pengenalan Borland Delphi 18

2.3.4. Pemrograman Basis Data 25

2.3.5. Menggunakan Komponen Yang Berhubungan Dengan Data 25

2.3.6. Keuntungan Menggunakan Borland Delphi 28

2.4. Kebutuhan Software dan Hardware 29

BAB III DATA HASIL PENELITIAN

3.1. Tinjauan Umum Instansi PUSLITBANG Geologi Bandung..... 31

3.1.1. Sejarah Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi 31

3.1.2. Kedudukan, Tugas dan Fungsi 32

3.2. Susunan Organisasi 32

3.2.1. Bagian Tata Usaha 32

3.2.2. Bidang Pemetaan Geologi 33

3.2.3. Bidang Pemetaan Geofisika 34

3.2.4. Bidang Geologi 36

3.2.5. Bidang Geologi dan Seismotektonik 37

3.2.6. Bidang Publikasi dan Informasi 39

3.2.7. Data Yang Diperoleh Dari Hasil Analisis 40

BAB IV ANALISIS HASIL PENELITIAN

4.1. Analisis Sistem Pengolahan Data Sondir di PUSLITBANG Geologi Bandung 43

4.2. Dokumentasi Sistem 44

4.3. Analisis Proscdur 47

4.4. Perancangan Sistem 49

4.1.1. Perancangan Database 50

4.4.2. Struktur Fisik Database 50

4.5. Pembuatan Kode Program 51

4.6. Pengujian Program 51

4.7. Perancangan Program 52

4.7.1. Perancangan Menu 53

4.7.2. Struktur Menu Program 53

4.7.3. Desain Program Komputer 55

4.7.3.1. Desain Input Data 55

4.7.3.2. Desain Output Data 55

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan 57

5.2. Saran 58

DAFTAR PUSTAKA 59

LAMPIRAN 60

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Tabel 2.1 Simbol-Simbol DFD 13

2. Tabel 3.1 Data Sondir..... 40

3. Tabel 4.1 Struktur Fisik Data Sondir 50

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Gambar 2.1 Aliran Pengolahan Data 8
2. Gambar 2.2 Windows Utama 18
3. Gambar 2.3 Menu Bar 19
4. Gambar 2.4 Speed Bar 19
5. Gambar 2.5 Component Pallete 20
6. Gambar 2.6 Object Inspector Properties 22
7. Gambar 2.7 Windows Form 24
8. Gambar 2.8 Menghubungkan File Basis Data Dengan Program Anda..... 25
9. Gambar 4.1 Diagram Alir Pengolahan Data Sondir di PUSLITBANG 44
10. Gambar 4.2 Context Diagram 45
11. Gambar 4.3 DFD Level 0 46
12. Gambar 4.4 Sistem Flowchart Pengolahan Data Sondir di PUSLITBANG Geologi Bandung 49
13. Gambar 4.5 Struktur Program 54
14. Gambar 4.6 Desain Input Data 55
15. Gambar 4.7 Desain Output Data 55