

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI
SMU NEGERI 2 PONOROGO**

SKRIPSI



Disusun oleh:

Indra Widdi Saputra

03.11.0321

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA
2007**

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI
SMU NEGERI 2 PONOROGO**

Disusun sebagai syarat menyelesaikan Jenjang Strata-1 Jurusan Teknik
Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
STMIK AMIKOM Yogyakarta



Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh:

Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta

Dosen Pembimbing

(Drs. M. Suyanto, MM.)

(Ir. Rum Andri K.R., M.Kom.)

**HALAMAN BERITA ACARA
LAPORAN SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI
SMU NEGERI 2 PONOROGO**

Disusun sebagai syarat menyelesaikan Jenjang Strata-1 Jurusan Teknik
Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
STMIK AMIKOM Yogyakarta

Telah dipresentasikan didepan penguji:

Pada hari : Kamis

Tanggal : 15 Maret 2007

Jam : 10.30 WIB

Tempat : Ruang Network

Tim Penguji

Tanda tangan

1. Ir. Rum Andri K.R., M. Kom.

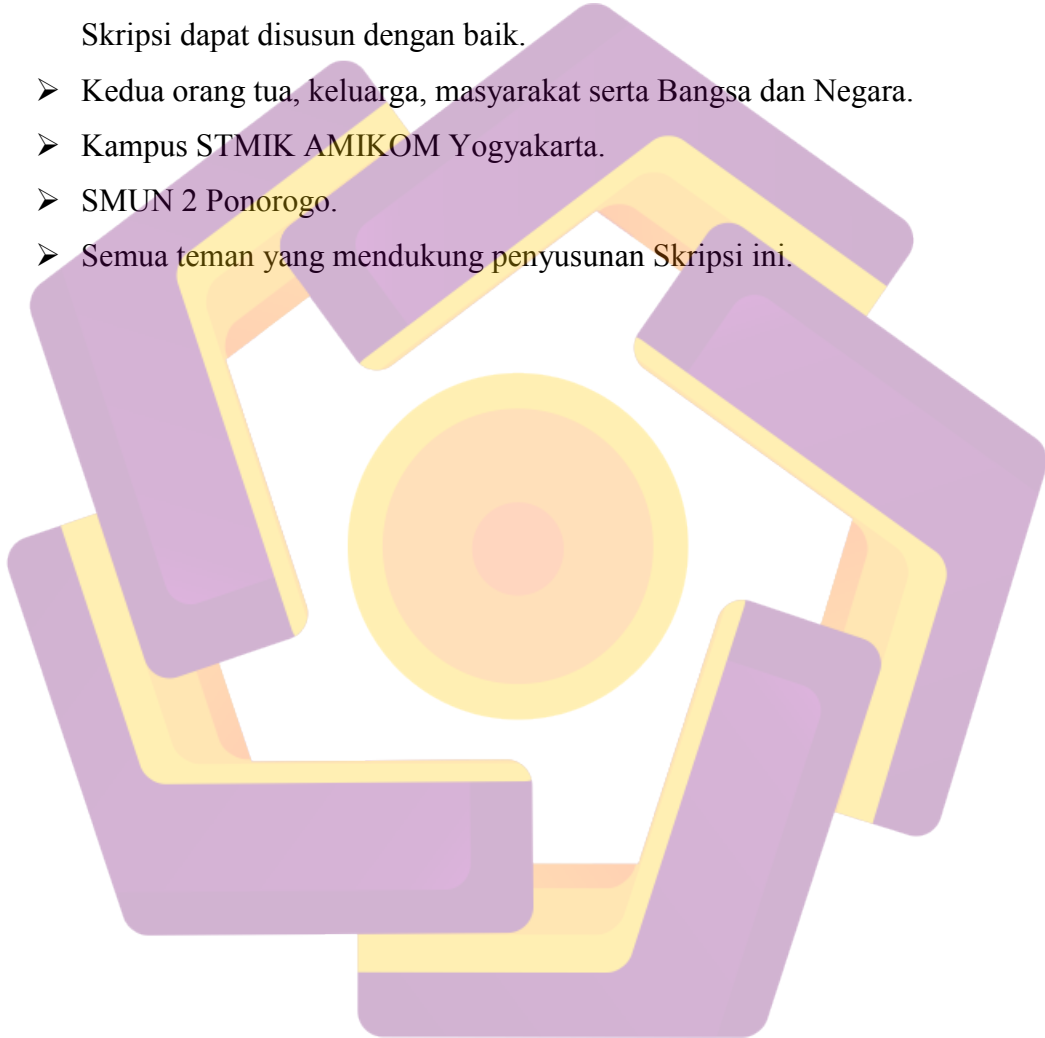
2. Drs. Bambang Sudaryatno, MM.

3.

HALAMAN PERSEMBAHAN

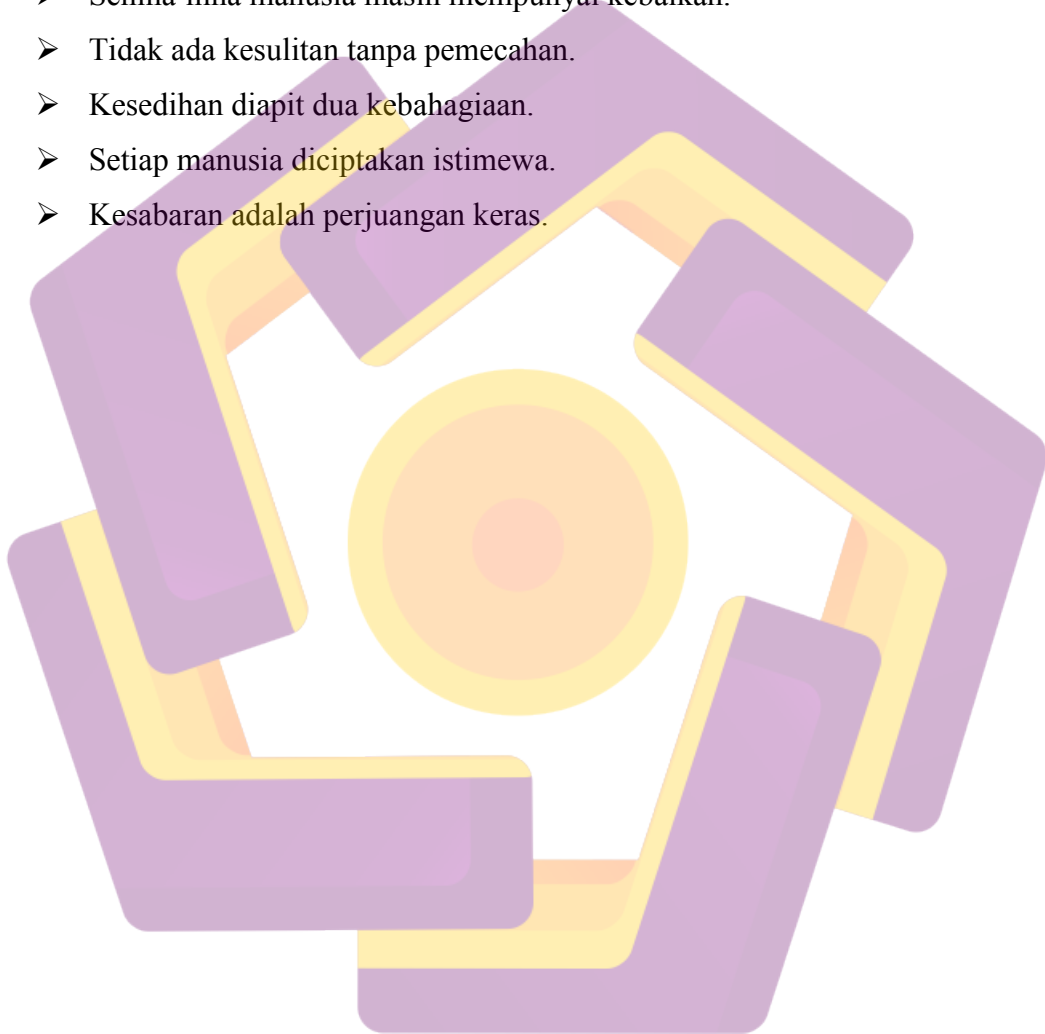
Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- Tuhan YME yang telah memberikan karunia dan rahmat-NYA sehingga Skripsi dapat disusun dengan baik.
- Kedua orang tua, keluarga, masyarakat serta Bangsa dan Negara.
- Kampus STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- SMUN 2 Ponorogo.
- Semua teman yang mendukung penyusunan Skripsi ini.



MOTTO

- Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat.
- Kejujuran adalah mata uang yang berlaku dimana-mana.
- Setiap detik adalah perubahan.
- Sehinah-hina manusia masih mempunyai kebaikan.
- Tidak ada kesulitan tanpa pemecahan.
- Kesedihan diapit dua kebahagiaan.
- Setiap manusia diciptakan istimewa.
- Kesabaran adalah perjuangan keras.



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr Wb.

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji bagi Allah, Tuhan seru sekalian alam yang telah menyinari hati dengan cahaya-Nya yang terang benderang, sholawat dan salam semoga selalu melimpah kepada Nabi Muhammad SAW, keluarganya, dan para sahabatnya yang telah berjuang membuka kegelapan hati manusia.

Alhamdulillah, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI SMU NEGERI 2 PONOROGO**. Pada kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan dorongan, bimbingan serta bantuan yang sangat bermanfaat hingga terselesainya Skripsi ini.

Ucapan terimakasih yang tak terhingga penyusun sampaikan kepada:

1. Bapak Drs.M.Suyanto, MM selaku Direktur STIMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Ir. Rum Andri K.R., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang banyak membantu dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini.
3. Semua pihak SMUN 2 Ponorogo atas bantuan dan kerjasama yang baik.
4. Bapak dan Ibu tercinta terimakasih atas kesempatan, kesabaran, bimbingan, dorongan serta do'a yang tidak pernah terputus.

Akhirnya penulis berharap agar Skripsi ini dapat dipergunakan sebagai tambahan khasanah pustaka dan dapat dimanfaatkan bagi pihak yang membutuhkan.

Wassalamualaikum Wr Wb.

Yogyakarta, 18 Februari 2007

Penyusun

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| Halaman judul | i |
| Halaman Pengesahan | ii |
| Halaman berita acara | iii |
| Halaman persembahan | iv |
| Motto | v |
| Kata penagantar | vi |
| Daftar isi | vii |
| Daftar tabel | ix |
| Daftar gambar | x |
| Bab I Pendahuluan | 1 |
| I.1. Latar Belakang | 1 |
| I.2. Rumusan Masalah | 2 |
| I.3. Batasan Masalah | 2 |
| I.4. Maksud Dan Tujuan | 2 |
| I.5. Metode Pengumpulan Data | 3 |
| I.6. Sistematika Penulisan | 4 |
| Bab II Dasar Teori | 6 |
| II.1. Konsep Dasar Sistem | 6 |
| II.1.1. Pengertian Sistem | 6 |
| II.1.1.1. Karakteristik Sistem | 6 |
| II.2. Konsep Dasar Informasi | 9 |
| II.2.1. Pengertian Informasi | 9 |
| II.2.2. Kualitas Informasi | 9 |
| II.2.3. Nilai Informasi | 10 |
| II.3. Pengertian Sistem Informasi | 10 |
| II.4. Konsep Dasar Sistem Informasi Akademik | 11 |
| II.5.. Sistem Manajemen Basis Data | 11 |
| II.6. Istilah Dalam Basis Data | 12 |
| II.7. Bentuk-bentuk normalisasi | 13 |

| | |
|---|----|
| II.8. Perangkat Lunak Yang Digunakan..... | 15 |
| II.8.1. Microsoft Visual Basic 6.0 | 15 |
| II.8.2. Microsoft SQL Server 2000 | 19 |
| II.8.2.1. Edisi-Edisi SQL Server 2000 | 20 |
| II.8.2.2. Alat Bantu dan Utilitas Microsoft SQL Server 2000 | 20 |
| II.8.2.3. Objek-Objek Dalam Sebuah Database | 26 |
| II.8.2.4. Tipe Data | 26 |
| II.9. Perangkat Keras Yang Digunakan..... | 28 |
| II.10. Gambaran Umum SMU Negeri 2 Ponorogo | 29 |
| II.10.1. Visi dan Misi Sekolah | 30 |
| II.10.2. Struktur Organisasi | 30 |
| Bab III Analisis dan Perancangan Sistem | 33 |
| III.1. Definisi Analisis Sistem | 33 |
| III.2. Analisis Kelemahan Sistem..... | 33 |
| III.3. Analisis Kebutuhan Sistem | 34 |
| III.4. Analisis Biaya dan Manfaat | 34 |
| III.5. Analisis Studi Kelayakan | 41 |
| III.6. Sistem yang Diusulkan | 42 |
| III.7. Perancangan Basis Data | 47 |
| III.8. Struktur Tabel | 52 |
| III.9. Rancangan Input | 57 |
| III.10. Rancangan Output | 66 |
| III.11. HIPO (Hierarcy Input Proses Output)..... | 71 |
| III.12. Perancangan IPO (Input Proses Output) | 71 |
| Bab IV Implementasi | 81 |
| IV.1. Penerapan Implementasi | 81 |
| IV.2. Kegiatan Implementasi | 81 |
| IV.2.1. Pemilihan dan pelatihan personil | 81 |
| IV.2.2. Instalasi hardware dan software..... | 82 |
| IV.2.3. Pengetesan Sistem Akademik | 84 |
| IV.2.4. Konversi Sistem | 95 |

| | |
|------------------------------|-----|
| IV.3. Manual Program | 95 |
| Bab V Kesimpulan dan Penutup | 111 |
| V.1. Kesimpulan | 111 |
| V.1. Penutup | 111 |
| Daftar pustaka | 112 |
| Lampiran | 113 |

Daftar Tabel

| | |
|---------------------------------|----|
| Tabel 1. perangkat lunak | 36 |
| Tabel 2. Biaya dan manfaat | 38 |
| Tabel 3. tabel siswa | 52 |
| Tabel 4. tabel guru | 52 |
| Tabel 5. tabel kelas | 53 |
| Tabel 6. tabel nilai | 53 |
| Tabel 7. tabel pelajaran | 53 |
| Tabel 8. tabel penataran | 54 |
| Tabel 9. tabel pengajaran | 54 |
| Tabel 10. tabel periode | 54 |
| Tabel 11. tabel buku | 54 |
| Tabel 12. tabel golongan | 55 |
| Tabel 13. tabel jenis pinjam | 55 |
| Tabel 14. tabel penerbit | 55 |
| Tabel 15. tabel pengarang | 55 |
| Tabel 16. tabel pengunjung | 56 |
| Tabel 17. tabel sirkulasi | 56 |
| Tabel 18. kegiatan implementasi | 81 |

Daftar Gambar

| | |
|---|----|
| Gambar 1. Tampilan Jendela Visual Basic | 15 |
| Gambar 2. Form Visual Basic | 17 |
| Gambar 3. Tool Box | 17 |
| Gambar 4. Project Navigator | 17 |
| Gambar 5. Properties Window | 18 |
| Gambar 6. Kode Editor | 18 |
| Gambar 7. . Form Layout | 18 |
| Gambar 8. Menu Bar | 19 |
| Gambar 9. Tool Bar | 19 |
| Gambar 10. <i>books online</i> | 21 |
| Gambar 11. <i>Service Manager</i> | 22 |
| Gambar 12. <i>Enterprise Manager</i> | 23 |
| Gambar 13. <i>Query Analyzer</i> | 24 |
| Gambar 14. <i>Client Network Utility</i> | 25 |
| Gambar 15. <i>Utilitas Server Network</i> | 25 |
| Gambar 16. <i>context level diagram</i> | 45 |

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI
SMU NEGERI 2 PONOROGO**



Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta

Dosen Pembimbing

(Drs. M. Suyanto, MM.)

(Ir. Rum Andri K.R., M.Kom.)

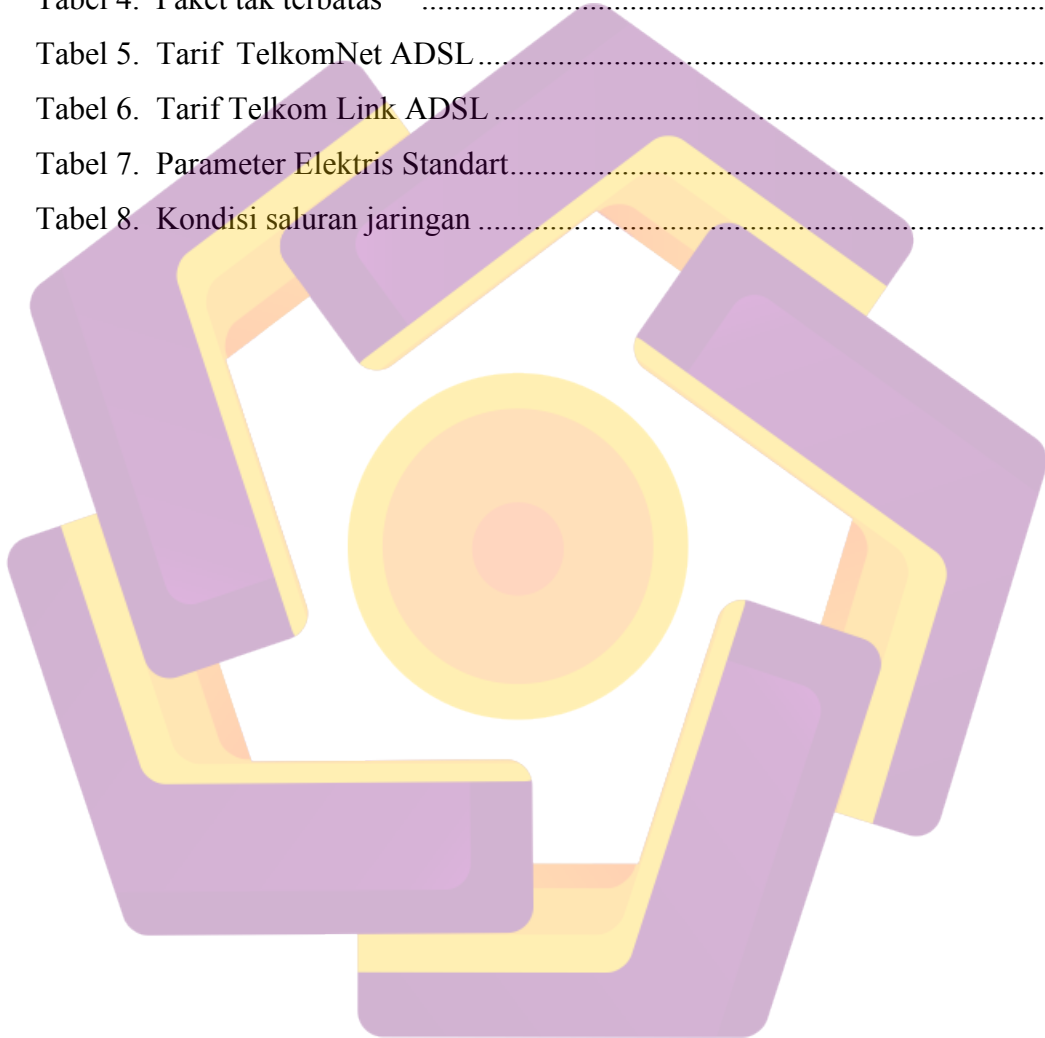
DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| Halaman judul | i |
| Halaman Pengesahan | ii |
| Halaman berita acara | iii |
| Halaman persembahan | iv |
| Motto | v |
| Kata penagantar | vi |
| Daftar isi | ix |
| Daftar gambar | ix |
| Daftar tabel | ix |
| Bab I Pendahuluan | 1 |
| I.1. Latar Belakang | 1 |
| I.2. Rumusan Masalah | 2 |
| I.3. Batasan Masalah | 2 |
| I.4. Maksud Dan Tujuan | 3 |
| I.5. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan | 5 |
| Bab II Dasar Teori | 6 |
| II.1. Konsep Dasar Sistem Informasi | 6 |
| II.1.1. Pengertian Sistem | 6 |
| II.1.2. Pengertian Informasi | 6 |
| II.1.3. Pengertian Sistem Informasi | 7 |
| II.1.4. Nilai Informasi | 8 |
| II.2. Perangkat lunak yang digunakan | 9 |
| II.2.1. Microsoft Visual Basic 6.0 | 9 |
| A. Lingkungan Visual Basic | 9 |
| B. Bagian-bagian Visual Basic | 11 |
| II.2.2. Microsoft Access | 14 |
| II.2.3. Perangkat keras yang digunakan | 16 |
| Bab III Tinjauan Umum | 17 |
| III.1. Profil TELKOM | 17 |

| | |
|---|----|
| III.2. Misi Korporasi | 26 |
| III.3. Arti logo TELKOM | 27 |
| III.4. Kredo TELKOM | 27 |
| III.5 The TELKOM Way | 28 |
| III.5.1. Asumsi Dasar : Committed 2 U | 28 |
| III.6. Struktur Organisasi | 30 |
| Bab IV. Deskripsi tugas dan pembahasan | 31 |
| IV.1. Sistem pengolahan data Wartel | 31 |
| IV.2. Pengembangan Teknologi Speedy Dan Flexi Serta Implementasinya | 39 |
| IV.2.1. Teknologi Speedy | 39 |
| IV.2.1.1. Teknologi ADSL | 39 |
| IV.2.1.2. DMT line coding | 40 |
| IV.2.1.3. ADSL pada Speedy | 44 |
| IV.2.1.4. Persiapan Speedy di Ponorogo | 48 |
| IV.2.2. Teknologi CDMA Pada Flexy | 56 |
| IV.2.2.1. CDMA | 56 |
| IV.2.2.2. CDMA pada FLEXI | 63 |
| Bab V. Kesimpulan dan Penutup | 74 |
| V.1. Kesimpulan | 74 |
| V.2. Penutup | 75 |
| DAFTAR PUSTAKA | 76 |
| LAMPIRAN | 77 |

Daftar Tabel

| | |
|--|----|
| Tabel 1. Perubahan Bentuk Perusahaan | 21 |
| Tabel 2. Divisi Regional dan KSO | 23 |
| Tabel 3. Paket terbatas | 45 |
| Tabel 4. Paket tak terbatas | 46 |
| Tabel 5. Tarif TelkomNet ADSL | 47 |
| Tabel 6. Tarif Telkom Link ADSL | 47 |
| Tabel 7. Parameter Elektris Standart..... | 51 |
| Tabel 8. Kondisi saluran jaringan | 54 |



Daftar Gambar

| | |
|---|----|
| Gambar 1. Tampilan Jendela Visual Basic | 9 |
| Gambar 2. Form Visual Basic | 11 |
| Gambar 3. Tool Box | 11 |
| Gambar 4. Project Navigator | 12 |
| Gambar 5. Properties Window..... | 12 |
| Gambar 6. Kode Editor | 13 |
| Gambar 7. . Form Layout | 13 |
| Gambar 8. Menu Bar | 13 |
| Gambar 9. Tool Bar | 14 |
| Gambar 10. Microsoft Access | 15 |
| Gambar 11. Logo Telkom | 27 |
| Gambar 12. Struktur Tabel | 33 |
| Gambar 13. Isi Sebagian Tabel | 33 |
| Gambar 14. Tampilan aplikasi | 34 |
| Gambar 15. tombol CARI | 35 |
| Gambar 16. hasil pencarian | 35 |
| Gambar 17. tombol SIMPAN | 36 |
| Gambar 18. Fungsi tombol REFRESH | 37 |
| Gambar 19. Aplikasi sebelum di update | 38 |
| Gambar 20. Aplikasi setelah di update | 38 |
| Gambar 21. Perbandingan sederhana ISDN dengan ADSL..... | 40 |
| Gambar 22. DMT modulation signal | 42 |
| Gambar 23. Perbandingan bitrate ADSL | 42 |
| Gambar 24. Konfigurasi TELKOM speedy pada ADSL..... | 43 |
| Gambar 25. Implementasi ADSL..... | 44 |
| Gambar 26. Konfigurasi jarlokot..... | 50 |
| Gambar 27. Perkembangan teknologi seluler | 57 |
| Gambar 28. sistem CDMA | 58 |
| Gambar 29. kode unik teknologi CDMA | 58 |

| | |
|--|----|
| Gambar 30. teknologi Spread Spektrum | 60 |
| Gambar 31. Desain Frekuensi | 61 |
| Gambar 32. Securiti & Privacy | 61 |
| Gambar 33. Cell saat user sedikit..... | 62 |
| Gambar 34. Cell saat user banyak..... | 62 |

