

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Keaslian Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan	5
II. LANDASAN TEORI	7
2.1. <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID)	7
2.1.1 Pengertian Umum Teknologi RFID	7
2.1.2 Kelebihan RFID	8
2.1.3 Komponen Utama RFID	12
2.1.3.1 RFID Reader	13
2.1.3.2 RFID Tag (<i>Transponder</i>)	15
2.1.4 Label Antena RFID	18
2.1.4.1 Bidang Peka Magnetik Antena	19
2.1.4.2 Desain Tag Antena	21
2.1.4.3 Jenis Antena Yang Cocok Untuk RFID	21
2.1.4.4 Label Antena Rangkaian Ekuivalen	23
2.1.4.5 Mengukur Kinerja	25
2.1.5 Terminologi Dasar Istem RFID	27
2.2. Elektronik Kartu Tanda Penduduk (e-KTP)	28
2.2.1 Tinjauan Umum Tentang e-KTP	28
2.2.2 Stuktur Dari e-KTP	29
2.3 ADO (<i>ActiveXDataObject</i>)	30
2.3.1 Pengertian Umum ADO	30
2.3.2 Objek ADO	31
2.3.3 Komponen ADO	32
2.4 <i>Delphi</i>	33

III. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	35
3.1 Model Penelitian	35
3.2 Prosedur Pelaksanaan Penelitian	35
3.3 Identifikasi Kebutuhan	37
3.3.1 Perangkat keras (<i>Hardware</i>)	37
3.3.2. Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	38
3.4 Perancangan Sistem	39
3.4.1. Perancangan <i>Data Base</i> Warga Perumahan	39
3.4.2. Cara Membuat <i>Database</i>	39
3.4.3. Alur Sistem Aplikasi Sistem RFID Berbasis e-KTP	43
3.4.4. Cara Kerja Alat	44
IV. PERANCANGAN SISTEM KEAMANAN MASUK PERUMAHAN MENGGUNAKAN e-KTP BERBASIS TEKNOLOGI RFID	45
4.1. Pengujian Jarak Pembacaan Modul USB RFID <i>Reader</i> Terhadap e-KTP	45
4.2. Pengujian <i>software</i>	51
4.3. Implementasi <i>Software</i> Aplikasi Teknologi RFID Berbasis e-KTP	53
4.3.1 Data Warga Perumahan	53
4.3.2 Daftar Warga Perumahan	58
4.3.3 Data Tamu Perumahan	59
4.3.4 Daftar Tamu Perumahan	63
4.4.5 Daftar Kunjungan Tamu	64
4.4. Pembahasan Model Pengembangan Aplikasi RFID Menggunakan e-KTP	64
4.5. Model Keamanan Data Pada <i>Software</i>	65
V. PENUTUP DAN KESIMPULAN	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	70

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Komponen Sistem RFID
- Gambar 2.2 Cara Kerja Dari Sistem Teknologi RFID
- Gambar 2.3 Cara Kerja RFID Reader Sebagai Receiver dan Transfer Data
- Gambar 2.4 Data ID Dari Smart Card Terbaca RFID Reader
- Gambar 2.5 Cara Kerja RFID Tag Aktif
- Gambar 2.6 Cara Kerja RFID Tag Pasif
- Gambar 2.7 Bidang Sensitif Antena Magnetik
- Gambar 2.8 Antena Besar Loop Untuk Label HF
- Gambar 2.9 Antena Untuk Operasi HF Terhadap Logam
- Gambar 2.10 Medan listrik Peka Terhadap Label
- Gambar 2.11 Label RFID Disederhanakan IC Skematis
- Gambar 2.12 A Rangkaian Paralel Dari Input Impedansi RFID IC
B Rangkaian Seri Setara Dengan Masukan Chip Impedansi
- Gambar 2.13 A. Rangkaian Ekuivalen Untuk Magnetik Medan Peka Antena Kecil
B. Rangkaian Ekuivalen Untuk Medan Peka Antena Listrik Kecil
- Gambar 2.14 Diagram Sederhana Sistem RFID
- Gambar 2.15 Struktur e-KTP
- Gambar 2.16 Lapisan dalam e-KTP
- Gambar 2.17 Chip dalam e-KTP
- Gambar 2.18 Hubungan aplikasi, ADO, provider dan RDBMS
- Gambar 2.19 Model Objek ADO
- Gambar 3.1 Diagram Alir Metode Penelitian
- Gambar 3.2 Database RFID Microsoft Access
- Gambar 3.3 ADO Connection
- Gambar 3.4 Data Link Properties Connection
- Gambar 3.5 Data Link Properties Provider
- Gambar 3.6 Microsoft Data Link
- Gambar 3.7 Alur Sistem Aplikasi Sistem RFID Berbasis e-KTP
- Gambar 4.1 Tampilan Awal Program
- Gambar 4.2 Sub Menu Database
- Gambar 4.3 Pembacaan Nomor Serial e-KTP
- Gambar 4.4 Sub Menu OK

- Gambar 4.5 Tampilan Membuat Data Baru
- Gambar 4.6 Tampilan *Password* Pemasukan Warga Perumahan
- Gambar 4.7 *Form* Pengisian Data Warga Perumahan Dalam *Database*
- Gambar 4.8 Proses Pengisian Data Warga Perumahan
- Gambar 4.9 Tampilan Warga Dalam *Database*
- Gambar 4.10 Tampilan *Confirm* Warga
- Gambar 4.11 Daftar Warga Perumahan
- Gambar 4.12 Pembacaan Nomer Serial e-KTP Tamu Perumahan
- Gambar 4.13 Tampilan *Password* Pengimputan Tamu Perumahan
- Gambar 4.14 *Form* Pengisian Data Tamu Perumahan Dalam *Database*
- Gambar 4.15 Proses Pengisian Data Tamu Perumahan
- Gambar 4.16 Tampilan Tamu Dalam *Database*
- Gambar 4.17 Daftar Tamu Perumahan
- Gambar 4.18 Daftar Kunjungan Tamu Perumahan

DAFTAR TABEL

- Tabel 2.1 Perbandingan Kemampuan RFID Dengan Barcode
- Tabel 2.2 Penggunaan Teknologi RFID
- Tabel 2.3 Karakteristik RFID Tag Aktif
- Tabel 2.4 Karakteristik RFID Tag Pasif
- Tabel 2.5 Karakteristik Umum Tag RFID
- Tabel 2.6 *Frekuensi* RFID Yang Umum Beroperasi Pada *Tag Pasif*
- Tabel 4.1 Pengambilan Data Jarak e-KTP Dengan RFID Reader
- Tabel 4.2 Pengukuran Catu Daya e-KTP dengan RFID Reader
- Tabel 4.3 Pengujian *software* dengan asumsi kecepatan 0,01 ms
- Tabel 4.4 Pengujian *software* dengan kecepatan 1 s