

**PENINGKATAN KEAMANAN RESEP DOKTER DENGAN
PENERAPAN TANDA TANGAN DIGITAL
PADA “E-RESEP”**

SKRIPSI



disusun oleh

Alhinia Meinda Amitaba

17.22.1946

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

**PENINGKATAN KEAMANAN RESEP DOKTER DENGAN
PENERAPAN TANDA TANGAN DIGITAL
PADA “E-RESEP”**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Alvhinia Meinda Amitaba

17.22.1946

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENINGKATAN KEAMANAN RESEP DOKTER DENGAN PENERAPAN TANDA TANGAN DIGITAL PADA “E-RESEP”

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Alhinia Meinda Amitaba

17.22.1946

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 10 Juli 2018

Dosen Pembimbing



Dr. Arief Setyanto, S.Si., M.T.

NIK. 190302036

PENGESAHAN

SKRIPSI

PENINGKATAN KEAMANAN RESEP DOKTER DENGAN PENERAPAN TANDA TANGAN DIGITAL PADA “E-RESEP”

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Alvhinia Meinda Amitaba

17.22.1946

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Juli 2018

Susunan Dewan Penguji

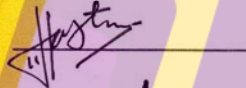
Nama Penguji

Tanda Tangan

Dr. Arief Setyanto, S.Si., M.T.
NIK. 190302036



Hastari Utama, M.Cs.
NIK. 190302230



Donni Prabowo, M.Kom.
NIK. 190302253



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 31 Juli 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si., M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 25 Juli 2018



Alvhinia Meinda Amitaba

Alvhinia Meinda Amitaba

NIM. 17.22.1946

MOTTO

- Jangan merasa sedih manakala kamu tidak dihargai, tetapi merasa sedihlah ketika kamu tidak berharga. (Habib Syech Bin Abdul Qodir Assegaf).
- Ambillah ikan di sungai sebanyak mungkin asal tidak membuat keruh, ambillah manfaat di dunia sebanyak mungkin ini asal tidak merugikan orang lain (Habib Syech Bin Abdul Qodir Assegaf).
- Man Jadda Wa Jadda (siapa yang bersungguh-sungguh, dia yang akan berhasil)
- Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. *[Al-Insyiroh(94):5-6]*
- “Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang. Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh”. -Andrew Jackson-
- Trust yourself if you can do it ☺ ~ Alvhin
- Semakin cepat selesai skripsi semakin cepat dekat dengan jodoh ☺ ~ Alvhin
- Saya belajar dengan tekun karena lelaki akan memilih madrasah yang baik untuk anaknya ~ Alvhin
- Lelaki yang baik hanya untuk wanita yang baik ~ Alvhin
- Suatu saat kau akan mengerti indahnyanya berjuang tanpa diperjuangkan ~ Alvhin
- Menuju baik itu baik ~ Alvhin

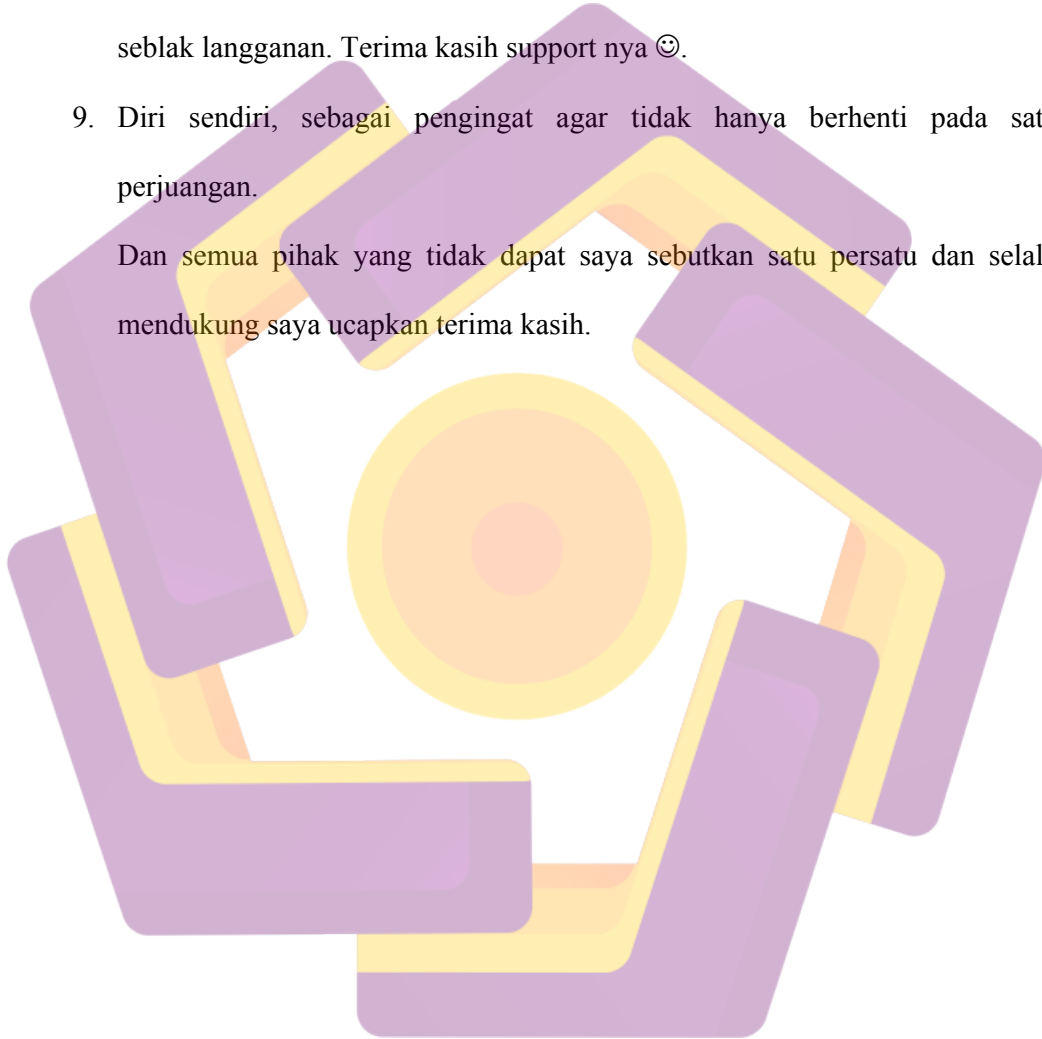
PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil 'alamin, saya bersyukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga saya bisa menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Saya juga sangat berterima kasih kepada orang-orang yang telah secara langsung maupun tidak langsung membantu saya dalam menyelesaikan Skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini bisa tersusun dan selesai tanpa ada halangan apapun, terima kasih Ya Allah Engkau telah memberikan kekuatan, kesabaran, dan semangat yang luar biasa di setiap detik nafas ini.
2. Kedua orangtua saya tercinta, Almh Ibu Sri Rejeki dan Ayah Purwanto Amitaba yang senantiasa memanjatkan do'a dan memberikan semangat serta dukungan kepada saya.
3. Saudara-saudara saya tersayang mas Andhika, mas Arbhita, dek Asthivia yang selalu memberi dukungan dan cacian.
4. Bapak Dr. Arief Setyanto, S.Si., M.T selaku Dosen Pembimbing yang memotivasi menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Objek penelitian sekaligus kantor saya Privy Identitas Digital yang banyak memberikan sharing ilmu.
6. Mas dan mbak di kantor semuanya yang selalu memotivasi saya agar cepat menyelesaikan Skripsi ini.

7. Teman-teman S1-SIT-01 angkatan 2017 yang banyak memberikan suasana suka, duka, ceria, bangga, haru ketika belajar bersama di Kampus Ungu tercinta.
8. Kang siomay, mas kobis, pamella 06, k24, gading mas, kang bakso bakar dan seblak langganan. Terima kasih support nya ☺.
9. Diri sendiri, sebagai pengingat agar tidak hanya berhenti pada satu perjuangan.

Dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu dan selalu mendukung saya ucapkan terima kasih.



KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang dengan kebesaran dan keagungan-Nya telah memberikan begitu banyak anugerah ilmu, rezeki yang berlimpah, rahmat serta hidayah-Nya kepada kita semua. Dengan megucap rasa syukur Alhamdulillah Skripsi dengan judul : **PENINGKATAN KEAMANAN RESEP DOKTER DENGAN PENERAPAN TANDA TANGAN DIGITAL PADA “E-RESEP”** telah disusun dengan baik. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya laporan ini, antara lain:

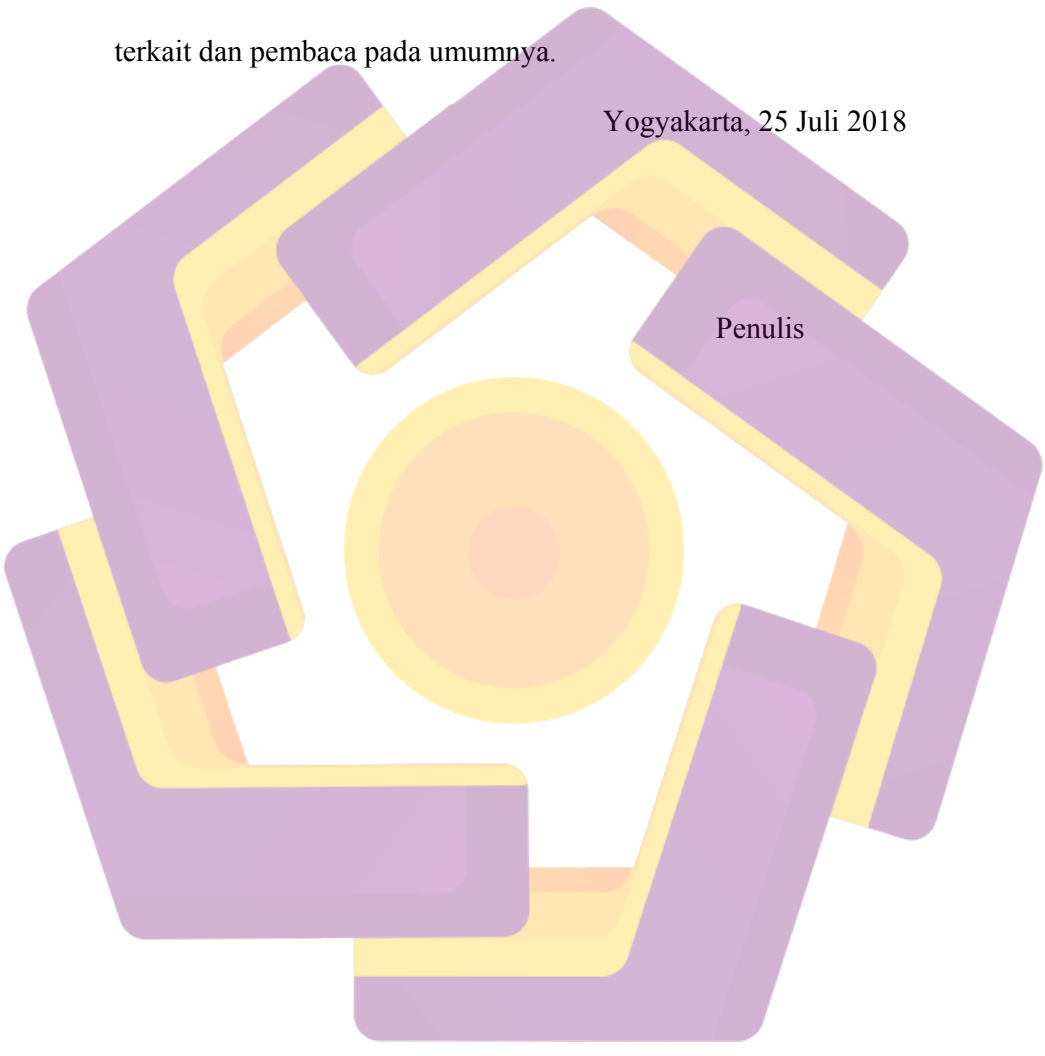
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA.
2. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi.
3. Bapak Dr. Arief Setyanto, S.Si., M.selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan waktu selama penyusunan laporan Skripsi.
4. Bapak Ibu Dosen dan seluruh staff serta pegawai UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA yang telah berbagi ilmu dan bantuan yang bermanfaat.
5. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan pada laporan selanjutnya.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak terkait dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 25 Juli 2018

Penulis



DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| Judul | i |
| Lembar Persetujuan | ii |
| Lembar Pengesahan | iii |
| Lembar Pernyataan | iv |
| MOTTO | v |
| PERSEMBAHAN | vi |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| ABSTRACT | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN | 18 |
| 1.1 Latar Belakang | 18 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 20 |
| 1.3 Batasan Masalah | 20 |
| 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian | 20 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 21 |
| 1.6 Metode Penelitian | 22 |
| <i>1.6.1 Metode Pengumpulan Data</i> | 22 |
| <i>1.6.2 Metode Analisis</i> | 23 |
| 1.7 Sistematika Penulisan | 24 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 26 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 26 |
| 2.2 Dasar Teori..... | 29 |
| 2.2.1 Pengertian Tanda Tangan Digital..... | 29 |

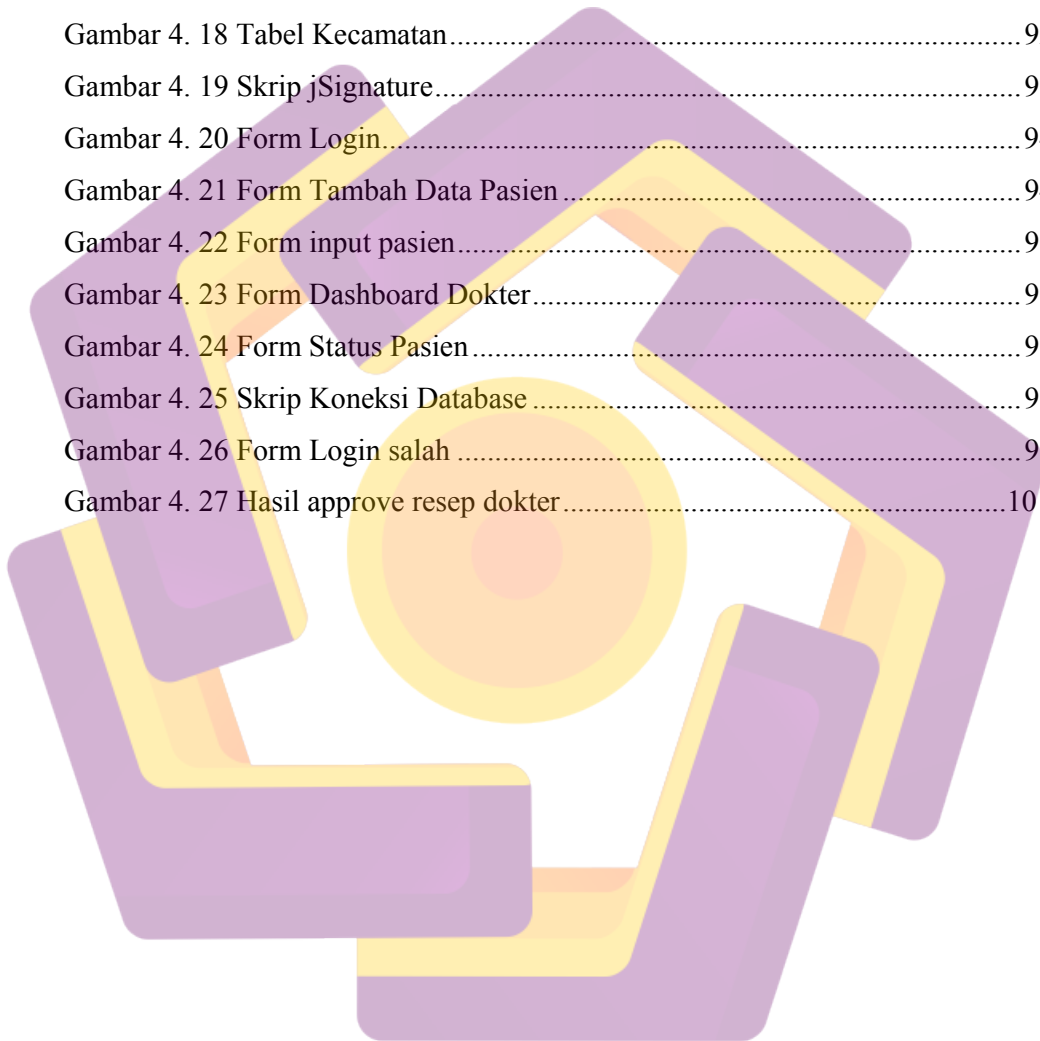
| | |
|--|-----------|
| 2.2.2 Pengertian E-resep | 30 |
| 2.2.3 Pengertian Algoritma RSA | 31 |
| 2.2.4 Analisis PIECES | 34 |
| 2.2.5 Analisis Kelayakan Sistem..... | 36 |
| 2.3 Analisis Kebutuhan Sistem | 38 |
| 2.3.1 Kebutuhan Fungsional (Functional Requirement)..... | 38 |
| 2.3.2 Kebutuhan Nonfungsional (Nonfunctional Requirement)..... | 38 |
| 2.4 Tahap-tahap Perancangan Sistem | 39 |
| 2.4.1 Tahap Investigasi Sistem dan Definisi Masalah | 39 |
| 2.4.2 Tahap Desain Sistem..... | 39 |
| 2.4.3 Tahap Implementasi | 40 |
| 2.4.4 Tahap Pengujian..... | 40 |
| 2.4.5 Tahap Evaluasi..... | 40 |
| 2.5 Konsep Dasar Basis Data | 41 |
| 2.5.1 Pengertian Basis Data | 41 |
| 2.5.2 Komponen Basis Data..... | 42 |
| 2.6 Konsep Workflow | 45 |
| 2.7 Konsep Dasar Entity Relationship Diagram | 45 |
| 2.8 Konsep Workflow | 48 |
| BAB III TINJAUAN UMUM..... | 49 |
| 3.1 Deskripsi Singkat Perusahaan | 49 |
| 3.1.1 Sejarah dan Latar Belakang PrivyID | 49 |
| 3.2 Analisis E-Resep | 49 |
| 3.2.1 Analisis PIECES | 50 |
| 3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem | 59 |
| 3.2.3 Analisis Data..... | 62 |
| 3.3 Perancangan E-Resep..... | 65 |
| 3.3.1 Pemodelan Sistem | 64 |
| 3.3.2 Pemodelan Data | 67 |
| 3.3.3 Perancangan Tampilan..... | 74 |

| | |
|---|------------|
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN | 83 |
| 4.1 Tingkat Keamanan Resep Dokter Dengan Tanda Tangan Digital..... | 83 |
| 4.2 Database dan Tabel | 83 |
| 4.2.1 Pembahasan Database | 84 |
| 4.2.2 Pembahasan Tabel..... | 85 |
| 4.3 Interface..... | 94 |
| 4.3.1 Pembuatan Sistem | 92 |
| 4.3.2 Pembahasan Interface / Antarmuka Program..... | 93 |
| 4.4 Koneksi Database..... | 99 |
| 4.5 <i>White-Box Testing</i> | 99 |
| 4.6 Pengujian Program..... | 100 |
| 4.7 <i>Black-Box Testing</i> | 101 |
| 4.8 Perbandingan Sistem..... | 102 |
| 4.9 Pemeliharaan Sistem..... | 103 |
| BAB V PENUTUP..... | 102 |
| 5.1 Kesimpulan | 104 |
| 5.2 Saran..... | 105 |
| DAFTAR PUSTAKA | 105 |
| LAMPIRAN..... | 1 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 workflow | 44 |
| Gambar 3. 1 Hasil riset market waktu pelayanan | 62 |
| Gambar 3. 2 Flowchart Sistem..... | 64 |
| Gambar 3. 3 Diagram Konteks..... | 65 |
| Gambar 3. 4 DFD Level 0..... | 66 |
| Gambar 3. 5 Entity Relationship Diagram (ERD) | 67 |
| Gambar 3. 6 Relasi Tabel..... | 70 |
| Gambar 3. 7 Perancangan Tampilan Halaman Login | 74 |
| Gambar 3. 8 Perancangan Tampilan Halaman Dashboard | 75 |
| Gambar 3. 9 Perancangan Tampilan Recent Activities | 76 |
| Gambar 3. 10 Perancangan Tampilan Data Resep..... | 77 |
| Gambar 3. 11 Perancangan Tampilan Buat Resep..... | 78 |
| Gambar 3. 12 Perancangan Tampilan Halaman Login Farmasi | 79 |
| Gambar 3. 13 Perancangan Tampilan Halaman Dashboard | 80 |
| Gambar 3. 14 Perancangan Tampilan Cek Resep..... | 81 |
| Gambar 3. 15 Perancangan Tampilan Halaman Status Resep Obat | 82 |
| Gambar 4. 1 Database “resepdigital” | 84 |
| Gambar 4. 2 Relasi Antar Tabel Database “resepdigital” | 85 |
| Gambar 4. 3 Tabel Users..... | 86 |
| Gambar 4. 4 Tabel User Authorization..... | 86 |
| Gambar 4. 5 Tabel Alamat User | 87 |
| Gambar 4. 6 Tabel SIP User | 87 |
| Gambar 4. 7 Tabel Telepon User | 88 |
| Gambar 4. 8 Tabel User Spesialis..... | 88 |
| Gambar 4. 9 Tabel Temp Resep..... | 88 |
| Gambar 4. 10 Tabel Jenis Kelamin | 89 |
| Gambar 4. 11 Tabel Pasien | 89 |
| Gambar 4. 12 Tabel Resep Pasien..... | 90 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 4. 13 Tabel Kategori..... | 90 |
| Gambar 4. 14 Tabel Spesialis..... | 91 |
| Gambar 4. 15 Tabel Level..... | 91 |
| Gambar 4. 16 Tabel Produk | 91 |
| Gambar 4. 17 Tabel Kabupaten | 92 |
| Gambar 4. 18 Tabel Kecamatan..... | 92 |
| Gambar 4. 19 Skrip jSignature..... | 93 |
| Gambar 4. 20 Form Login..... | 94 |
| Gambar 4. 21 Form Tambah Data Pasien | 94 |
| Gambar 4. 22 Form input pasien..... | 95 |
| Gambar 4. 23 Form Dashboard Dokter..... | 96 |
| Gambar 4. 24 Form Status Pasien | 96 |
| Gambar 4. 25 Skrip Koneksi Database | 97 |
| Gambar 4. 26 Form Login salah | 98 |
| Gambar 4. 27 Hasil approve resep dokter..... | 101 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian..... | 27 |
| Tabel 2.2 Simbol Entity Diagram Relationship | 47 |
| Tabel 3. 1 Analisis Pieces | 51 |
| Tabel 3. 2 Struktur Tabel Users | 67 |
| Tabel 3. 3 Struktur Tabel User_Auth..... | 68 |
| Tabel 3. 4 Struktur Tabel Alamat_User | 68 |
| Tabel 3. 5 Struktur Tabel Sip_User..... | 69 |
| Tabel 3. 6 Struktur Tabel Telepon_User..... | 69 |
| Tabel 3. 7 Struktur Tabel Users_Spesialis | 69 |
| Tabel 3. 8 Struktur Tabel Temp_Resep | 70 |
| Tabel 3. 9 Struktur Tabel Jenis_Kelamin..... | 70 |
| Tabel 3. 10 Struktur Tabel Pasien | 70 |
| Tabel 3. 8 Struktur Tabel Resep_Pasien | 71 |
| Tabel 3. 9 Struktur Tabel Kategori | 71 |
| Tabel 3. 10 Struktur Tabel Spesialis | 71 |
| Tabel 3. 11 Struktur Tabel Level | 72 |
| Tabel 3. 12 Struktur Tabel Produk..... | 72 |
| Tabel 4. 1 Pengujian Sistem..... | 98 |

INTISARI

PrivyID sebagai perusahaan start up yang bergerak di bidang jasa, sebagai fasilitator tanda tangan digital yang sudah terdaftar oleh KOMINFO terjaga keamanan dan keakuratan informasinya. Data yang sudah di tanda tangani tidak bisa diakses orang yang tidak berkepentingan atau tidak dapat diubah oleh seseorang tidak berhak. Informasi harus akurat, aman dan dapat dipertanggungjawabkan oleh hukum. Contohnya pada data resep dokter tidak akurat dan proses pembuatannya lama, serta sering terjadi kesalahan dalam penafsiran tulisan dokter.

Teknik pengumpulan data, analisis secara menyeluruh, observasi dan evaluasi manajemen keamanan sistem informasi organisasi yang telah ada dengan teori standar, metode, analisis dan evaluasi, penerapan kebijakan keamanan, penaksiran resiko yang mungkin muncul, meminimalisir resiko keguncangan organisasi akibat kelalaian kinerja SDM dan kesalahan penerapan sistem atau kegagalan sistem, studi literatur untuk mencari dan menemukan referensi yang benar serta dokumentasi pekerjaan dan laporan.

Hasil analisis masalah ditemukan banyak hal yang masih diabaikan dalam penulisan resep dokter sehingga menimbulkan ketidaknyamanan apoteker karena beberapa faktor, diantaranya adalah tidak akurat, salah penulisan, waktu pembuatan resep lama serta timbul mal praktek yang dilakukan oleh dokter. Sistem saat ini masih menggunakan kertas dan pulpen sehingga implementasinya masih jauh dari harapan. Bahkan e-resep pun belum bisa menjamin keamanan data resep dokter.

Kata Kunci: Sistem, Informasi, Keamanan, Tanda tangan digital, Resep.

ABSTRACT

PrivyID as a start-up company engaged in services, as a digital signature facilitator that has been registered by KOMINFO, has security and accuracy of information. Data that has been signed cannot be accessed by someone who has no interest or cannot be changed by someone is not entitled. Information must be accurate, safe and accountable by law. Examples of doctor's prescription data are inaccurate and the manufacturing process is long, and errors often occur in the interpretation of the doctor's writing.

Data collection techniques, overall analysis, observation and evaluation of existing organizational information system security management with standard theories, methods, analysis and evaluation, application of security policies, assessment of risks that may arise, minimizing the risk of organizational shocks due to negligence of HR performance and application errors system or system failure, literature study to find and find correct references and work documentation and reports.

The results of the problem analysis found that there were still many things that were still ignored in the prescription writing, which caused pharmacist discomfort due to several factors, including inaccuracy, incorrect writing, time to make old recipes and the emergence of mal practices practiced by doctors. The current system still uses paper and pens so that its implementation is still far from expectations. Even e-recipes cannot guarantee the safety of doctor's prescription data.

Keywords: *Systems, Information, Security, Digital Signatures, Recipes.*

