

**SISTEM INFORMASI SURVEY PENGUKURAN TINGKAT KESADARAN  
KEAMANAN INFORMASI MENGGUNAKAN METODE MULTIPLE  
CRITERIA DECISION ANALYSIS (MDCA)**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Komunikasi (S. Kom)  
Pada Prodi Teknik Informatika



**OLEH :**

**GADANG PUTRO BAGUS SETIYAWAN**  
NPM: 2013020208

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
UN PGRI KEDIRI  
2022**

## **HALAMAN JUDUL**

**SISTEM INFORMASI SURVEY  
PENGUKURAN TINGKAT KESADARAN KEAMANAN INFORMASI  
MENGUNAKAN METODE MULTIPLE CRITERIA DECISION  
ANALYSIS (MDCA)**

Skripsi Oleh:

**GADANG PUTRO BAGUS SETIYAWAN**

NPM: 2013020208

Judul:

**SISTEM INFORMASI SURVEY PENGUKURAN TINGKAT  
KESADARAN KEAMANAN INFORMASI ENGGUNAKAN METODE  
MULTIPLE CRITERIA DECISION ANALYSIS (MCDA)**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada  
Panitia Ujian/ Sidang Skripsi Prodi Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal 29 Juni 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

**Risa Helilintar, M. Kom.**  
NIDN 0721058902

**Resty Wulanningrum M. Kom.**  
NIDN 0721058902

Skripsi Oleh:

**GADANG PUTRO BAGUS SETIYAWAN**

NPM: 2013020208

Judul:

**SISTEM INFORMASI SURVEY PENGUKURAN TINGKAT  
KESADARAN KEAMANAN INFORMASI ENGGUNAKAN METODE  
MULTIPLE CRITERIA DECISION ANALYSIS (MCDA)**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/ Sidang Skripsi  
Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Nusantara PGRI Kediri  
Pada tanggal : 21 Juli 2022

**Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia Penguji

1. Ketua : Risa Helilintar, M. Kom. \_\_\_\_\_
2. Penguji I : Julian Sahertian, S.Pd. M.T. \_\_\_\_\_
3. Penguji II : Umi Mahdiyah, S. Pd. M.Si. \_\_\_\_\_

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik

**Dr. Suryo Widodo, M.Pd.**

NIDN 0002026403

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Gadang Putro Bagus Setiyawan  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Tempat/ Tgl. Lahir : Kediri, 22 Agustus 1983  
Fak/Jur./Prodi : Fakultas Teknik/S1 Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Kediri 21 Juli 2022  
Yang Menyatakan

**GADANG PUTRO BAGUS S**  
NPM: 2013020208

Motto :

Jangan kau Tanya,

Apa yang dapat kamu peroleh dari kehidupan ini?

Tapi ...

Tanyakan pada dirimu,

Apa yang dapat kamu berikan untuk kehidupan ini?

Kupersembahkan karya ini buat :

**Seluruh Keluargaku tercinta.**

Abstrak

**Gadang Putro Bagus Setiyawan** Sistem Informasi Survey Pengukuran Tingkat Kesadaran Keamanan Informasi Menggunakan Metode Multiple Criteria Decision Analisis(MCDA), Skripsi, Prodi TI, FT UN PGRI Kediri, 2022.

Kata Kunci : Kemanan informasi, MCDA, area, PHP, MySql

Kesadaran terhadap keamanan informasi menjadi salah satu faktor yang sangat penting dalam pemanfaatan teknologi dan informasi. Insiden Keamanan informasi akan terjadi merupakan akibat dari jika tingkat kesadaran yang dimiliki masih rendah. Penelitian ini melakukan pengukuran tingkat kesadaran keamanan informasi terhadap Karyawan Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Kediri . Tujuan dari penelitian ini untuk mebangun sebuah tools yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kesadaran keamanan informasi karyawan dengan demikian maka dapat digunakan untuk mendukung kebijakan terkait dengan keamanan dan informasi Sehingga harus mendapat perhatian khusus dan perlu suatu tindakan yang nyata untuk mendukung karyawan dalam melakukan peningkatan level terhadap kesadaran informasi . Metode yang digunakan adalah metode *Multiple Criteria Decision Analysis* (MCDA) dengan menggunakan enam area pengukuran dan tiga dimesi pembobotan yaitu pengetahuan, sikap dan perilaku. Bahasa pemrograman menggunakan *PHP* dan *database MySQL*. Dari data yang diperoleh pada penelitian dapat diketahui nilai tertinggi ada pada jawaban Setuju dengan skor 868, Sangat setuju dengan skor 596, Netral dengan skor 343, Tidak Setuju dengan skor 89 dan Sangat Tidak Setuju dengan skor 54. Selain itu kita dapat ketahui kecenderungan dalam 7 area semua user lebih cenderung dan kuat pada Menyadari Konsekuensi setiap tindakan bahwa user menyadari bahwa dari setiap tindakan yang akan dilakukan maka akan menimbulkan konsekuensi pada dirinya.

## **KATA PENGANTAR**

*Assalammu 'alaikum Wr.Wb.*

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT, berkat taufik dan hidayah-Nya penulisan Skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkam kepada Nabi Muhammad SAW, pembawa risalah yang menjadi petunjuk serta rahmat bagi seluruh alam.

Skripsi dengan judul “Sistem Informasi Survey Pengukuran Tingkat Kesadaran Keamanan Informasi Menggunakan *Metode Multiple Criteria Decision Analisis(MCDA)*” ini disusun guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelas Sarajan Komunikasi, pada Prodi Teknik Informatika UN PGRI Kediri.

Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulusnya kepada:

1. Rektor UN PGRI yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa
2. Dekan Fakultas Teknik yang selalu memberingan semangat kepada mahasiswa
3. Bapak Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Kediri yang selalu mendorong untuk selalu semangat dalam menuntut ilmu
4. Kepala Program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa
5. Dosen Pembimbing yang selalu memberikan waktu untuk memperdalam ilmu dan skill kepada mahasiswa



6. Bapak/ Ibu Dosen Teknik Informatika yang memberikan semangat untuk meraih impian kepada mahasiswa
7. Keluarga yang selalu memberikan dukungan agar penyusun untuk selalu semangat menyongsong masa depan yang cerah
8. Teman-teman Dinas Komunikasi dan Informatika dan mahasiswa yang memberikan semangat untuk tidak pantang menyerah
9. Semua pihak yang telah ikut mendorong dan membantu terwujudnya skripsi ini.

Selanjutnya, setiap kritik dan saran membangun dari para pembaca untuk penulis terima dengan senang hati beserta ucapan terima kasih atas segalanya.

*Wassalammu Alaikum Wr. Wb.*

Kediri, Juni 2022

Gadang Putro Bagus S.

NPM: 2013020208

## DAFTAR ISI

	halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>

### BAB I PENDAHULUAN

<b>A. Latar Belakang Masalah</b> .....	<b>1</b>
<b>B. Identifikasi Masalah</b> .....	<b>3</b>
<b>C. Pembatasan Masalah</b> .....	<b>4</b>
<b>D. Rumusan Masalah</b> .....	<b>5</b>
<b>E. Tujuan Penelitian</b> .....	<b>5</b>
<b>F. Kegunaan Penelitian</b> .....	<b>6</b>
<b>G. Metode Penelitian</b> .....	<b>6</b>
<b>H. Sistematika Penulisan</b> .....	<b>8</b>

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

<b>A. Landasan Teori</b> .....	<b>12</b>
1. Metode Multiple Criteria Decision Analisis (MDCA) .....	<b>12</b>
2. Keamanan Informasi.....	<b>15</b>
3. Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	<b>17</b>
a. HTML .....	<b>17</b>
b. CSS.....	<b>19</b>

c. PHP .....	22
d. Data Base MySQL .....	28
e. XAMPP .....	31
f. Text Editor .....	33
g. Browser .....	37
B. Kajian Pustaka.....	42

### **BAB III ANALISA DAN DESAIN**

A. Desain Perangkat Lunak .....	44
1. Flowchart.....	44
2. Diagram Konteks .....	46
3. DFD(Data Flow Diagram) .....	47
4. ERD (Entitas Relationship Diagram).....	49
5. Tabel Database .....	49
6. Desain Antar Muka .....	52
B. Simulasi Perhitungan .....	55

### **BAB IV IMPLEMENTASID AN HASIL**

A. Implementasi Lembar Kerja.....	66
B. Keterkaitan Lembar Kerja.....	67
C. Implementasi Program .....	68
D. Pengujian Sistem.....	75
E. Hasil .....	76
F. Evaluasi Hasil.....	77

### **BAB V PENUTUP**

Kesimpulan .....	78
Saran .....	89
Daftar Pustaka .....	80
Biodata .....	83
Lampiran-lampiran.....	88

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 : Perkiraan Waktu Penyelesaian.....	7
2.1 : Enam Area.....	13
2.2 : Satu Area.....	13
2.3 : Pembobotan Dimesi .....	14
2.4 : Skala Tingkat Keamanan Informasi.....	14
3.1 : Tabel Database User .....	50
3.2 : Tabel Database Area .....	50
3.3 : Tabel Database Pertanyaan .....	50
3.4 : Tabel Database Biodata Pengguna .....	51
3.5 : Tabel Database Hitung .....	51
3.6 : Tabel Perhitungan Manual .....	55
3.7 : Data Simulasi 1 .....	56
3.8 : Data Simulasi 2 .....	57
3.9 : Data Simulasi 3 .....	58
3.10 : Data Simulasi 4 .....	59
3.11 : Data Simulasi 5 .....	60
3.12 : Data Simulasi 6 .....	61
3.13 : Data Simulasi 7 .....	62
3.14 : Data Simulasi 8 .....	63
3.15 : Data Simulasi 9 .....	64
3.16 : Data Simulasi 10 .....	65
4.1 : Tabel Pengujian.....	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 : Formula Metode MCDA.....	13
3.1 : Flowchart Pengguna.....	44
3.2 : Flowchart Admin .....	45
3.3 : Diagram Konteks .....	46
3.4 : Data Flow Diagram.....	47
3.5 : Data Flow Diagram Level 2.....	48
3.6 : Entity Relationship Diagram.....	49
3.7 : Rancangan Tampilan Menu Utama.....	50
3.8 : Rancangan Tampilan Proses Pada Pengguna.....	51
3.9 : Rancangan Tampilan Proses Pada Admin .....	52
3.10 : Rancangan Tampilan Menu Admin .....	52
4.1 : Halaman Utama Bagian 1 .....	69
4.2 : Halaman Utama Bagian 2 .....	69
4.3 : Halaman Utama Bagian 3 .....	70
4.4 : Halaman Utama Bagian 4 .....	70
4.5 : Notifikasi Logout .....	71
4.6 : Tampilan Menu Admin .....	71
4.7 : Grafik Kuisisioner Keseluruhan .....	72
4.8 : Grafik Tampilan 2 Area .....	72
4.9 : Hasil Bobot dan Prosentase.....	73
4.10 : Manajemen User .....	74
4.11 : Gambar Manajemen Grup.....	74
4.12 : Manajemen Deskripsi .....	75
4.13 : Grafik Kuisisioner .....	75

4.14	: Gambar Rekap Responden Bagian 1 .....	77
4.15	: Gambar Rekap Responden Bagian 2 .....	77

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Sesuai dengan Peraturan Walikota Nomor 53 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi, serta Tata Kerja Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Kediri berdiri maka pada bulan Januari tahun 2017 adalah awal berdirinya dari Dinas Komunikasi dan Informatika yang sebelumnya merupakan salah satu Bidang yang ada pada Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika yang di merger dengan Bagian Pengelolaan Data Elektronik yang ada pada Sekretariat Daerah Pemerintah Kota Kediri.

Pada tahun 2018 Pemerintah mengeluarkan Peraturan Presiden Nomor 95 Tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), maka untuk mendukung adanya perubahan regulasi dari Pemerintah Pusat, Pemerintah Kota Kediri kemudian merombak kembali Struktur Organisasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika sesuai dengan Peraturan Walikota Kediri Nomor 41 Tahun 2019 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi, serta Tata Kerja Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Kediri maka ada perubahan yang terjadi pada salah satu bidang, yang sebelumnya bernama Bidang Penyelenggaraan E-Gov menjadi Bidang Aplikasi Informatika, ada perubahan disalah satu seksi yang sebelumnya yaitu Seksi Sandi dan Telekomunikasi berubah nama menjadi Persandian dan Keamanan Informasi (Perwali, 2019).

Kenapa Keamanan Informasi menjadi salah satu nama seksi karena sesuai dengan Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 Tentang SPBE mengatur khusus terkait tentang arsitektur, road map dan manajemen keamanan informasi yang harus diterapkan baik oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah. Selain itu untuk mendukung Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 Pemerintah Kota Kediri membuat aturan turunannya yaitu Peraturan Walikota Nomor 42 Tahun 2019 Tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).

Pada tahun 2019 pengguna internet di Indonesia yaitu 171,17 Juta Jiwa dari total penduduk yang ada yaitu 264,16 Juta Jiwa yang merupakan hasil dari survey dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) (Muhammad, 2021) dari data itu dapat kita ketahui bahwa penduduk Indonesia sangat melek terhadap teknologi internet, hal ini mengakibatkan sangat *massive*-nya akses ke dalam dunia maya. Setiap pengguna internet tersebut pasti mempunyai agenda kegiatan masing-masing saat menggunakan internet, ada yang menggunakan untuk agenda yang positif dan ada yang menggunakan untuk agenda negatif. Penyusun bisa mengabaikan pengguna internet yang melakukan kegiatan di dunia maya secara positif. Sedangkan yang menggunakan untuk kegiatan yang positif yang berpengaruh pada keamanan informasi harus perlu kita waspadai.

Sebagai Seksi Persandian dan Keamanan Informasi mempunyai tugas yang sangat berat dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan khususnya kegiatan yang mendukung keamanan informasi. Keamanan Informasi mencakup kesegala lini yaitu Sumber Daya Manusia, Infrastruktur dan Sistem Elektronik (Aplikasi).



Sumber daya manusia merupakan salah satu yang bisa menimbulkan kerawanan terhadap keamanan informasi. Sumber daya manusia harus mempunyai pengetahuan dan kesadaran dalam keamanan informasi dalam lingkup tempat kerja mereka. Dengan timbulnya sikap kesadaran maka bisa mengurangi dan mencegah terjadinya insiden keamanan informasi

Banyaknya pengguna internet yang semakin marak pada akhir-akhir ini, yang pengguna tersebut mempunyai berbagai macam agenda, baik itu agenda positif ataupun negatif. Dari hal itu bisa dilihat pada media cetak dan elektronik semakin *massive*-nya serangan siber yang terjadi pada web dan data.

Maka dalam era digitalisasi saat ini sumber daya manusia yang ada harus memiliki *awareness* terhadap keamanan informasi. Karena keamanan informasi tidak hanya sekedar mengamankan *password* saja. Sumber daya manusia merupakan salah satu titik kerentanan yang juga harus dilindungi dan dibina.

Setiap sumber daya manusia yang ada saat ini masih sangat kurang paham tentang kesadaran keamanan informasi dalam lingkup kehidupan pribadi dan pekerjaannya. Hal ini bisa menyebabkan celah keamanan yang bisa di manfaatkan oleh orang yang tidak bertanggung jawab.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang maka penyusun melakukan identifikasi masalah yang ada antara lain

1. Berdasarkan Peraturan Walikota Kediri Nomor 41 Tahun 2019 Tentang Struktur Organisasi dan Tata Kelola Dinas Komunikasi dan Informatika.

Pada Peraturan Walikota tersebut memberikan tugas baru pada Dinas Komunikasi dan Informatika yaitu tentang Keamanan Informasi. Maka untuk bagaimana cara untuk merencanakan, melaksanakan dan monitoring evaluasi kegiatan Keamanan Informasi?

2. Dalam rangka untuk mendukung tugas baru dari Seksi Persandian dan Keamanan Informasi maka untuk mendukung salah satu kegiatan yaitu monitoring an evaluasi dibutuhkan metode ilmiah dalam melakukan pengukuran tingkat kesadaran keamanan informasi?
3. Untuk memudahkan dalam melakukan pengukuran tingkat kesadaran keamanan informasi maka dibutuhkan suatu *tool/ instrument*.

### C. Pembatasan Masalah

Agar pembahasan lebih terarah, maka batasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan metode *Multiple Criteria Decision Analysis(MCDA)*.
2. Interaksi *user* menggunakan tiga dimensi ekuivalen yaitu 1) Pengetahuan; 2) Sikap; dan 3) Perilaku.
3. Kategori user yang diukur tingkat kesadaran informasinya adalah ASN yang bekerja di lingkungan Pemerintah Kota Kediri
4. Seluruh sistem informasi dibangun menggunakan dibuat dengan bahasa pemrograman php dan *database MySQL*.

#### **D. Rumusan Masalah**

Dalam penulisan penelitian ini penyusun merumuskan beberapa masalah yang ada yaitu

1. Bagaimana membuat aplikasi sistem informasi yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kesadaran informasi pada *user*?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Multiple Criteria Decision Analis (MCDA)* dengan pemrograman PHP?
3. Bagaimana membuat aplikasi berbasis web yang *user friendly* sehingga dapat digunakan sebagai alat (*tool*) yang standar yang digunakan untuk melakukan pengukuran tingkat kesadaran informasi?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Dalam penelitian ini tujuan yang dimaksud oleh penyusun adalah sebagai berikut

1. Mengukur tingkat kesadaran keamanan informasi sumber daya manusia yang ada pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Kediri.
2. Membuat aplikasi berbasis web yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kesadaran informasi Aparatur Sipil Negara (ASN) Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Kediri
3. Membantu menentukan arah kebijakan pimpinan dalam hal kesadaran keamanan informasi dalam rangka untuk menentukan kebijakan apa yang akan diambil untuk peningkatan kesadaran keamanan informasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Kediri.

## **F. Kegunaan Penelitian**

Dalam melakukan penyusunan penelitian ini kegunaannya adalah sebagai berikut

1. Membantu proses untuk meningkatkan kesadaran informasi Aparatur Sipil Negara (ASN) di lingkungan Pemerintah Kota Kediri.
2. Membantu Pimpinan untuk membuat kebijakan dan rencana strategis Instansinya dari hasil Pengukuran Tingkat Kesadaran Keamanan informasinya,

## **G. Metode Penelitian**

Dalam melakukan penelitian penyusun menggunakan metode-metode sebagai berikut

### **1. Pendekatan dan Teknik Penelitian**

Pendekatan yang sesuai adalah pendekatan kuantitatif. Pemaparan teknik (ragam) penelitian dan pendekatan penelitian yang digunakan. (Teknik penelitian yang sesuai adalah penelitian pengembangan / rekayasa teknologi informasi).

### **2. Prosedur Penelitian**

#### **a. Studi Pustaka**

Mencari buku-buku, data-data Internet dan Jurnal tentang Keamanan Informasi dan Bagaimana cara untuk melakukan Pengukuran Keamanan Informasi



Lanjutan Tabel 1.1 Perkiraan Waktu Penyelesaian

No	Jenis Kegiatan	Bulan ke 1	Bulan ke 2	Bulan ke 3	Bulan ke 4	Bulan ke 5	Bulan ke 6
2	Pemetaan Data						
3	Simulasi dan Penyusunan Desain Perangkat Lunak						
4	Analisa dan Pengujian Serta Evaluasi						
5	Penulisan Laporan						

#### 4. Kriteria Pengujian

Kriteria pengujian dalam aplikasi berbasis web ini adalah apakah aplikasi bisa diakses melalui internet dan metode yang diterjemahkan dalam bahasa pemrograman dapat berjalan. Karena sistem informasi yang dirancang akan dapat mengeluarkan hasil/ nilai pengukuran dari masing-masing individu.

#### H. Sistematika Penulisan

Skripsi ini terdiri 5 bab dengan pokok bahasan tiap bab sebagai berikut :

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab I akan dibahas mengenai Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Pembatasan Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan

Penelitian, Kegunaan Penelitian, Metode Penelitian dan Sistematika Penelitian.

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Landasan Teori**

Berisi teori-teori yang mendukung aplikasi berbasis web ini antara lain : masalah *Metode Multiple Criteria Decision Analysis(MCDA)*, , bahasa pemrograman PHP, dan *database MySQL*.

### **B. Kajian Pustaka**

Penelitian penelitian sebelumnya tentang Pengukuran Tingkat Kesadaran Keamanan Informasi

## **BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

### **A. Desain Perangkat Lunak**

Desain awal yang digunakan dalam menyusun perangkat lunak sehingga sesuai dengan kaidang penyusunan perangkat lunak

### **B. Simulasi Perhitungan**

Simulasi secara sederhana untuk metode yang akan digunakan dalam rancangan sistem informasi

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL**

### **A. Implementasi Lembar Kerja**

Pada bagian ini akan dilakukan perancangan untuk lembar kerja (modul) yang dibutuhkan dalam aplikasi yang dibangun untuk keperluan penelitian. Penyusun menjelaskan terkait dengan isi dan alur lembar kerja, untuk setiap lembar kerja harus diberikan penjelasan.

## **B. Keterkaitan Lembar Kerja**

Untuk aplikasi yang dibangun harus dijelaskan keterkaitan antar lembar kerja yang telah dibuat. Penyusun harus menyajikan secara teratur berdasarkan alur kerja/ proses bisnis dari lembar kerja yang telah dibuat.

## **C. Implementasi Program**

Pemapanan terkait dengan langkah-langkah yang telah dilakukan dalam tapan pembangunan aplikasi dan implementasi. Salah satu tahapan dari proses implementasi system adalah kegiatan memperoleh data, melakukan implementasi terhadap data dan emlakukan pengamatan terhadap hasil algoritma yang telah diimplementasikan pada program.

## **D. Pengujian Sistem**

Pengujian fungsional sistem dilakukan dengan konsep *blackbox testing*. Yaitu mengamati aplikasi dengan menjalankan tampilan/ form kemudian menjelaskan hasil pengamatan dan emnyesuaikan apa yang diharapkan selanjutnya menyimpulkan apakah bisa berjalan atau tidak.

## **E. Hasil**

Paparan hasil dari uji coba sistem yang dilakukan. Hasil dituliskan dengan kalimat yang jelas. Dapat disajikan dalam bentuk tabel, termasuk nilai angka yang merupakan hasil akhir.



### **BAB III PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Merupakan paparan kesimpulan akhir dari penulisan dan pembahasan skripsi yang dibuat oleh penyusun.

#### **B. Daftar Pustaka**

Sumber pustaka yang digunakan sebagai bahan penulisan dasar teori dan kajian pustaka dalam penulisan skripsi yang telah dibuat.

#### **C. Biodata**

Berisi tentang biodata lengkap dari penyusun skripsi.