



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>I-1</b>
1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-3
1.3 Tujuan Penelitian .....	I-3
1.4 Batasan Masalah .....	I-3
1.5 Sistematika Penulisan .....	I-3
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>II-1</b>
2.1 Visualisasi.....	II-1
2.1.1.Karakteristik Visualisasi.....	II-1
2.1.2.Jenis Diagram Visualisasi.....	II-2
2.2 Trafik .....	II-5
2.2.1.Sumber Trafik.....	II-6
2.3 Treemap .....	II-6
2.4.1.Sejarah Treemap .....	II-7



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.4.2.Metode <i>Treemap</i> .....	II-8
2.4.3.Algoritma <i>Treemap</i> .....	II-10

2.4 Penelitian Terkait.....	II-11
-----------------------------	-------

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN ..... III-1**

3.1. Metodologi Penelitian.....	III-1
3.2. Perumusan Masalah .....	III-2
3.3. Pengumpulan Data.....	III-2
3.3.1.Observasi .....	III-2
3.3.2.Wawancara .....	III-2
3.4. Studi Pustaka.....	III-2
3.5. Analisis .....	III-3
3.5.1.Analisis Masalah .....	III-3
3.5.2.Analisis Data .....	III-3
3.5.3.Analisis Metode.....	III-3
3.6. Perancangan .....	III-3
3.6.1.Perancangan Database .....	III-3
3.6.2.Perancangan Interface .....	III-3
3.7. Implementasi.....	III-4
3.8. Pengujian .....	III-4
3.9. Kesimpulan dan Saran .....	III-4

**BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN ..... IV-1**

4.1. Analisis .....	IV-1
4.1.1.Analisis Masalah .....	IV-1
4.1.2.Analisis Data .....	IV-1
4.1.2.2.Map.....	IV-3
4.1.3.Analisis Metode Treemap .....	IV-4
4.2. Perancangan Sistem .....	IV-5
4.3. Perancangan Basis Data.....	IV-7
4.4. Perancangan Interfaces .....	IV-10



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>	<b>V-1</b>
5.1 Implementasi.....	V-1
5.2 Pengujian .....	V-7
5.3 Kesimpulan Pengujian .....	V-12
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>VI-1</b>
6.1 Kesimpulan .....	VI-1
6.2 Saran .....	VI-1
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xix</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>xxi</b>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR TABEL**

Halaman	Tabel
II-12	2.2 Penelitian Terkait .....
IV-8	4.1 Struktur Tabel Konfigurasi .....
IV-8	4.2 Struktur Tabel Master_Data .....
IV-10	4.3 Struktur Tabel User .....
V-8	5.1 Tabel Pengujian Login .....
V-8	5.2 Pengujian Konfigurasi.....
V-9	5.3 Tabel Pengujian Visualisasi .....
V-9	5.4 Pengujian Import Data .....
V-11	5.5 Pengujian Import Data .....
V-11	5.6 Pengujian Create User.....



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Diagram Jaringan .....	II-2
2.2. Diagram Grafik Batang .....	II-3
2.3 Diagram Streamgraph .....	II-3
2.4 Diagram Treemap.....	II-4
2.5 Diagram Gantt Chart .....	II-4
2.6 Diagram Scatter Plot (3D).....	II-5
2.7. Implementasi Treemap.....	II-8
2.8 Tree diagram dan Treemap .....	II-9
2.9 Implementasi Algoritma Treemap .....	II-10
3.1 Perencanaan Metodologi Penelitian .....	III-1
4.1 Urutan Map Visualisasi.....	IV-3
4.2 Level struktur tree dengan nomor indikasi ukuran dari setiap leaf node .....	IV-4
4.3 Flow Chart Sistem Baru .....	IV-5
4.4 Context Diagram Sistem Baru .....	IV-6
4.5 Data Flow Diagram .....	IV-6
4.6 Entity Relationship Diagram.....	IV-7
4.7 Tampilan Login .....	IV-11
4.8 Tampilan Beranda Administrator.....	IV-11
4.9 Tampilan Beranda Guest.....	IV-12
4.10 Tampilan Konfigurasi .....	IV-12
4.11 Tampilan Create Konfigurasi .....	IV-13



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

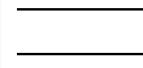
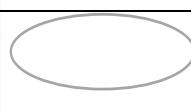
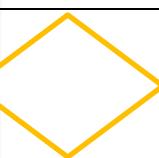
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.12 Tampilan Visualisasi .....	IV-13
4.13 Tampilan Data Log .....	IV-14
4.14 Tampilan Create Data Log .....	IV-14
4.15 Tampilan Import Data .....	IV-15
4.16 Tampilan List User.....	IV-15
4.17 Tampilan Create User .....	IV-16
5.1.Tampilan Login .....	V-2
5.2.Tampilan Beranda Administrator.....	V-3
5.3.Tampilan Beranda Guest.....	V-3
5.4.Tampilan Konfigurasi .....	V-4
5.5.Tampilan Create Konfigurasi .....	V-4
5.6.Tampilan Visualisasi .....	V-5
5.7.Tampilan Data Log .....	V-5
5.8.Tampilan Create Data Log .....	V-6
5.9.Tampilan Import Data .....	V-6
5.10.Tampilan Create User .....	V-7
5.11.Tampilan List User.....	V-7

**UIN SUSKA RIAU**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR SIMBOL

<b>Data Flow Diagram (DFD)</b>	
	Entitas Eksternal: Simbol kesatuan di luar lingkungan sistem yang akan menerima <i>input</i> dan menghasilkan <i>output</i> .
	Proses: Simbol yang digunakan untuk melakukan pemrosesan data baik oleh <i>user</i> maupun komputer (sistem).
	Data Store: Simbol yang digunakan untuk mewakili suatu penyimpanan data ( <i>database</i> ).
	Arus Data: Simbol yang digunakan untuk menggambarkan arus data di dalam sistem.
<b>Entity Relationship Diagram (ERD)</b>	
	Entitas: Entitas suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai. Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain.
	Atribut: Atribut merupakan properti yang dimiliki setiap entitas yang akan disimpan datanya. Entitas mempunyai elemen yang disebut atribut.
	Relasi: Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.
<b>Flowchart</b>	
	Terminator: Simbol <i>terminator</i> (Mulai/Selesai) merupakan tanda bahwa sistem akan dijalankan atau berakhir.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Proses: Simbol yang digunakan untuk melakukan pemrosesan data baik oleh <i>user</i> maupun komputer (sistem).
	Verifikasi: Simbol yang digunakan untuk memutuskan apakah valid atau tidak validnya suatu kejadian.
	Data Store: Simbol yang digunakan untuk mewakili suatu penyimpanan data ( <i>database</i> ).
	Data: Simbol yang digunakan untuk mendeskripsikan data yang digunakan
	laporan: Simbol yang digunakan untuk menggambarkan laporan