

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>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>I-1</b>
1.1Latar Belakang .....	I-1
1.2Rumusan Masalah.....	I-3
1.3Batasan Masalah .....	I-3
1.4Tujuan Penelitian .....	I-3
1.5Sistematika Penulisan .....	I-4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>II-1</b>
2.1Logika <i>Fuzzy</i> .....	II-1
2.2.1Himpunan <i>Fuzzy</i> .....	II-2
2.2.2Fungsi Keanggotaan .....	II-4
2.2.3Operasi Pada Himpunan <i>Fuzzy</i> .....	II-7
2.2.4Proposisi <i>Fuzzy</i> .....	II-8
2.2.5Implikasi <i>Fuzzy</i> .....	II-9
2.2.6Sistem Inferensi <i>Fuzzy</i> .....	II-9
2.2Sistem Inferensi <i>Fuzzy</i> Mamdani.....	II-11

**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.

2.3 Sistem Inferensi <i>Fuzzy</i> Stukamoto.....	II-12
2.4 <i>Hydraulic Excavator</i> .....	II-14
2.4.1 Kerusakan Terkait.....	II-14
2.4 Penelitian Sebelumnya.....	II-17
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>III-1</b>
3.1 Kerangka Berpikir Penelitian.....	III-1
3.2 Identifikasi Masalah.....	III-2
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	III-2
3.4 Analisa Sistem .....	III-3
3.4.1 Data Masukan .....	III-3
3.4.2 Sistem Inerensi <i>Fuzzy</i> Mamdani .....	III-3
3.4.3 Sistem Inferensi <i>Fuzzy</i> Stukamoto.....	III-4
3.4.4 Data Keluaran .....	III-4
3.5 Perancangan Sistem .....	III-4
3.6 Implementasi.....	III-5
3.7 Pengujian.....	III-5
3.8 Kesimpulan dan Saran .....	III-6
<b>BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>IV-1</b>
4.1 Analisa Data Masukan .....	IV-1
4.1.1 <i>Rule</i> .....	IV-1
4.2 Analisa <i>Fuzzy</i> Inferensi Sistem (FIS) Stukamoto .....	IV-2
4.2.1 <i>Fuzzyfikasi</i> .....	IV-2
4.2.2 Fungsi Keanggotaan .....	IV-3
4.2.3 Fungsi Implikasi .....	IV-11
4.2.4 <i>Defuzzyfikasi</i> (Penegasan).....	IV-14
4.3 Analisa <i>Fuzzy</i> Inferensi Sistem (FIS) Mamdani .....	IV-14
4.3.1 Fungsi Implikasi .....	IV-14
4.3.2 Komposisi Antar Aturan .....	IV-17
4.3.3 <i>Defuzzyfikasi</i> .....	IV-18
4.4 Analisa Perancangan.....	IV-19
4.4.1 <i>Context Diagram</i> .....	IV-19

**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.

4.4.2	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	IV-20
4.4.3	Perancangan Data Base Relasional.....	IV-22
4.4.4	Perancangan Struktur Menu.....	IV-25
4.4.5	Perancangan <i>Interface</i> .....	IV-26

**BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN..... V-1**

5.1	Implementasi.....	V-1
5.1.1	Batasan Implementasi.....	V-1
5.1.2	Lingkungan Implementasi.....	V-1
5.1.3	Implementasi Antarmuka ( <i>Interface</i> ).....	V-2
5.2	Pengujian.....	V-7
5.2.1	Rencana Pengujian.....	V-7
5.2.2	Pengujian <i>Blackbox</i> .....	V-8
5.2.3	Pengujian Dengan <i>User Acceptance Test (UAT)</i> .....	V-11
5.2.4	Pengujian Dengan Pakar dan Komputasi Waktu.....	V-21
5.2.4	Kesimpulan Pengujian.....	V-15

**BAB VI PENUTUP..... VI-1**

6.1	Kesimpulan.....	VI-1
6.2	Saran.....	VI-1

**DAFTAR PUSTAKA..... xix**

**LAMPIRAN A-D**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**