



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

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTEKLEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR RUMUS	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-6
1.3 Tujuan Penelitian	I-6
1.4 Manfaat	I-6
1.5 Batasan Masalah	I-7
1.6 Posisi Penelitian	I-7
1.7 Sistematika Penulisan	I-9



BAB II LANDASAN TEORI

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Shale Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.

2.1	Keseimbangan Lintasan (<i>Line Balancing</i>).....	II-1
2.1.1	Masalah <i>Line Balancing</i>	II-3
2.1.2	Beberapa Teknik <i>Line Balancing</i>	II-2
2.1.3	Definisi <i>Bottleneck</i>	II-4
2.2	Pemodelan Sistem	II-5
2.2.1	Pengertian Model	II-5
2.2.2	Jenis dan Klasifikasi Model	II-6
2.2.3	Diagram Siklus Aktivitas (<i>Activity Cycle Diagram</i>)..	II-7
2.2.4	Definisi Formal dari Konsep Sistem.....	II-10
2.2.5	Elemen-Elemen Penyusun Sistem	II-11
2.3	Pengertian Simulasi	II-12
2.3.1	Kelebihan dan Kekurangan Simulasi	II-13
2.3.2	Langkah-Langkah Simulasi	II-15
2.3.3	Replikasi	II-16
2.3.4	Validasi dan Verifikasi.....	II-17
2.5	Simulasi Arena	II-18
2.5.1	Modul-Modul dalam <i>Software Arena</i>	II-19
2.6	Efisiensi Lintasan.....	II-20

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1	Tahapan Penelitian.....	III-1
3.2	Studi Pendahuluan	III-2
3.3	Identifikasi Masalah.....	III-3
3.4	Perumusan Masalah	III-3
3.5	Penentuan Tujuan	III-3
3.6	Pengumpulan Data	III-4
3.7	Pengolahan Data	III-4
3.8	Analisa	III-6



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.

3.9 Kesimpulan dan Saran	III-6
--------------------------------	-------

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data	IV-1
4.1.1 Profil Perusahaan	IV-1
4.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	IV-2
4.1.3 Proses Produksi Pembuatan SIR 20.....	IV-3
4.1.4 Data Jumlah Produksi	IV-4
4.2 Pengolahan Data	IV-5
4.2.1 ACD (<i>Activity Cycle Diagram</i>).....	IV-9
4.2.2 Penentuan Jenis Distribusi Data.....	IV-18
4.2.3 Perancangan Model Awal	IV-49
4.2.4 Verifikasi Model Awal.....	IV-51
4.2.5 Penentuan Jumlah Replikasi	IV-53
4.2.6 Validasi Model	IV-54
4.2.7 Simulasi Kondisi Awal.....	IV-56
4.2.8 Membuat Model Simulasi Usulan.....	IV-58
4.2.9 Skenario Terpilih.....	IV-64

BAB V ANALISA

5.1 Analisa ACD .V-1.....	V-1
5.1.1 <i>Activity Cycle Diagram</i> Bahan Baku Karet.....	V-1
5.1.2 <i>Activity Cycle Diagram</i> Operator Stasiun.....	V-1
5.1.3 <i>Activity Cycle Diagram</i> Mesin.....	V-1
5.1.4 <i>Activity Cycle Diagram</i> Keseluruhan Sistem.....	V-1
5.2 Analisa Penentuan Jenis Distribusi Data	V-2
5.3 Analisa Perancangan Model Awal.....	V-13
5.4 Analisa Verifikasi Model	V-13
5.5 Analisa Penentuan Jumlah Replikasi	V-14
5.6 Analisa Validasi Model.....	V-14



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.

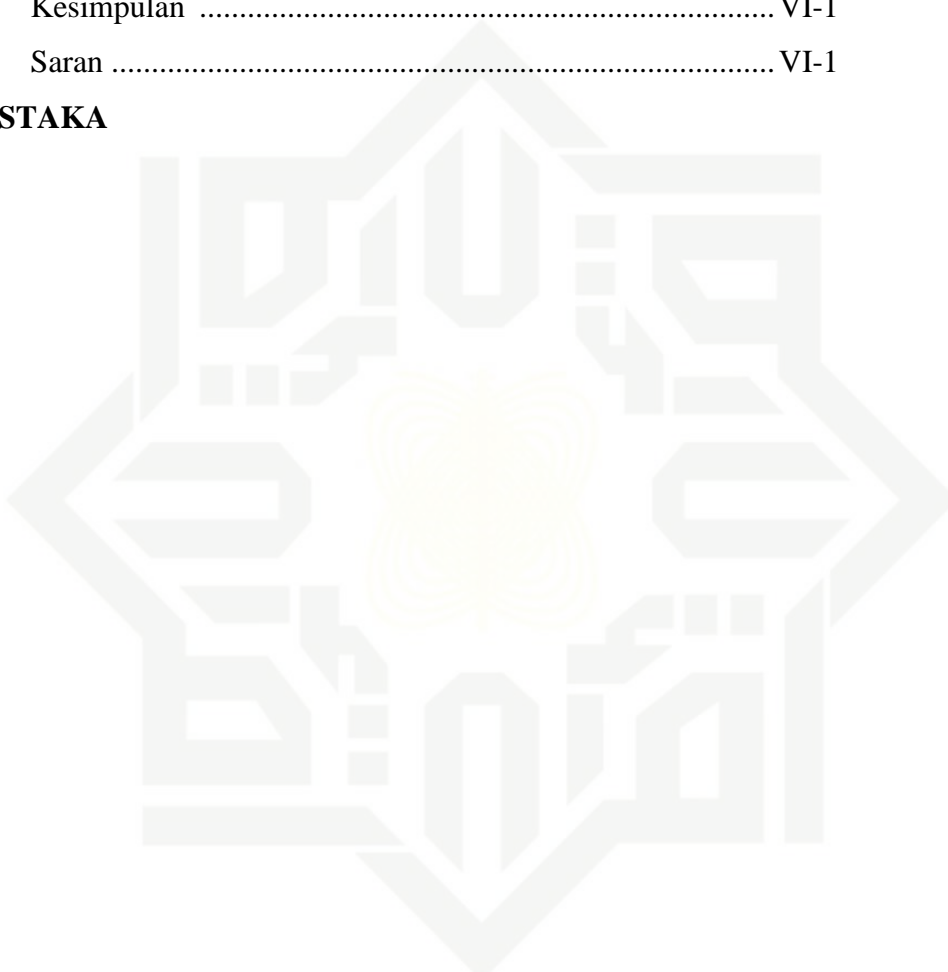
5.7	Analisa Simulasi Kondisi Awalan	V-15
5.8	Analisa Simulasi Kondisi Usulan	V-15
5.8.1	Analisa Simulasi Kondisi Usulan Alternatif Pertama...	V-15
5.8.2	Analisa Simulasi Kondisi Usulan Alternatif Kedua.....	V-16
5.9	Analisa Skenario Terpilih	V-16

BAB VI PENUTUP

6.1	Kesimpulan	VI-1
6.2	Saran	VI-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



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 GAMBAR

		HALAMAN
1.1	Grafik Prduksi Bulanan	I-2
1.2	Penumpukan pada mesin <i>Breaker</i> dan penumpukan di <i>hammer mill 2</i> menuju <i>creaper</i>	I-3
1.3	Penumpukan pada mesin <i>Cutter Crumb</i> Kering Penumpukan pada proses pengepakan.....	I-4
2.1	Pembangkit (<i>Generator</i>).....	II-8
2.2	Simbol Terminal	II-9
2.3	Simbol Antrian.....	II-9
2.4	Simbol Aktivita.....	II-9
2.5	Simbol Pencabangan.....	II-10
2.6	Simbol Anak Panah	II-10
2.7	Tampilan Software Arena	II-19
3.1	<i>Flow Chart</i>	III-1
4.1	Struktur Organisasi Perusahaan	IV-2
4.2	<i>Activity Cycle</i> Diagram Bahan Karet.....	IV-14
4.3	ACD Operator Stasiun Potong.....	IV-15
4.4	ACD Operator Stasiun Pencacahan	IV-15
4.5	ACD Operator Stasiun Cuci	IV-15
4.6	ACD Operator Stasiun Penghalusan.....	IV-15
4.7	ACD Operator Stasiun Penggilingan.....	IV-15
4.8	ACD Operator Stasiun Penjemuran.....	IV-16
4.9	ACD Operator Stasiun Pemotongan Karet Kering.....	IV-16
4.10	ACD Operator Stasiun Pengeringan	IV-16
4.11	ACD Operator Stasiun Timbang	IV-16



4.12	ACD Operator Stasiun <i>Press</i>	IV-16
4.13	ACD Operator Stasiun Pemeriksaan dan Sterilisasi	IV-17
4.14	ACD Operator Stasiun <i>Packaging</i>	IV-17
4.15	ACD Operator <i>Froklift</i>	IV-17
4.16	ACD Operator Konveyor.....	IV-17
4.17	ACD Operator Lift	IV-17
4.18	ACD Mesin Potong.....	IV-18
4.19	ACD Mesin Breaker	IV-18
4.20	ACD Bak Pencuci.....	IV-18
4.21	ACD Mesin <i>Hammermill</i>	IV-18
4.22	ACD Mesin <i>Creaper</i>	IV-18
4.23	ACD Mesin <i>Cutter</i>	IV-19
4.24	ACD Mesin Dryer.....	IV-19
4.25	ACD Mesin Timbangan.....	IV-19
4.26	ACD Mesin Press	IV-19
4.27	ACD Mesin Metal Detector.....	IV-19
4.28	ACD Mesin Packaging	IV-19
4.29	ACD Froklift.....	IV-20
4.30	ACD Belt Konveyor	IV-20
4.31	ACD Lift.....	IV-20
4.32	ACD Keseluruhan Proses Produksi SIR20.....	IV-21
4.33	Perancangan Model Nyata PT.RICRY	IV-54
4.34	Validasi Model Arena.....	IV-56
4.35	Model Simulasi Usulan Alternatif Pertama.....	IV-63
4.36	Simulasi Kondisi Usulan Alternatif Kedua	IV-65

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.



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

TABEL	HALAMAN
1.1	Data Realisasi Produksi PT. RICRY Tahun 2015 I-2
1.2	Data Permintaan dan Produksi Bulanan Produk SIR 20 I-3
1.3	Elemen Kerja, Mesin dan Waktu Proses Produksi SIR 20 I-4
1.4	Posisi Penelitian I-8
4.1	Data Produksi SIR 20 PT.RICRY 2015 IV-4
4.2	Data Waktu Produksi IV-5
4.3	<i>Summarr Of Input Analyzer</i> Kedatangan IV-22
4.4	<i>Summarr Of Input Analyzer</i> Mesin Potong 1 IV-23
4.5	<i>Summarr Of Input Analyzer</i> Mesin Potong 2 IV-24
4.6	<i>Summarr Of Input Analyzer</i> Mesin Breaker 1 IV-25
4.7	<i>Summarr Of Input Analyzer</i> Mesin Breaker 2 IV-25
4.8	<i>Summarr Of Input Analyzer</i> Bak Pencuci 1 IV-26
4.9	<i>Summarr Of Input Analyzer</i> Hammermill 1.A IV-27
4.10	<i>Summarr Of Input Analyzer</i> Hammermill 1.B IV-27
4.11	<i>Summarr Of Input Analyzer</i> Hammermill 1.C IV-28
4.12	<i>Summarr Of Input Analyzer</i> Bak Pencuci 2 IV-29
4.13	<i>Summarr Of Input Analyzer</i> Hammermill 2.A IV-30
4.14	<i>Summarr Of Input Analyzer</i> Hammermill 2.B IV-30
4.15	<i>Summarr Of Input Analyzer</i> Hammermill 2.C IV-31
4.16	<i>Summarr Of Input Analyzer</i> Bak Pencuci 3 IV-32
4.17	<i>Summarr Of Input Analyzer</i> Mesin Creaper 1.A IV-33
4.18	<i>Summarr Of Input Analyzer</i> Mesin Creaper 1.B IV-33



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.19	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Creaper 1.C</i>	IV-34
4.20	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Creaper 2.A</i>	IV-35
4.21	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Creaper 2.B</i>	IV-35
4.22	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Creaper 2.C</i>	IV-36
4.23	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Creaper 3.A</i>	IV-36
4.24	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Creaper 3.B</i>	IV-37
4.25	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Creaper 3.C</i>	IV-38
4.26	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Creaper 4.A</i>	IV-38
4.27	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Creaper 4.B</i>	IV-39
4.28	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Creaper 4.C</i>	IV-40
4.29	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Creaper 5.A</i>	IV-40
4.30	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Creaper 5.B</i>	IV-41
4.31	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Creaper 5.C</i>	IV-42
4.32	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Creaper 6.A</i>	IV-42
4.33	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Creaper 6.B</i>	IV-43
4.34	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Creaper 6.C</i>	IV-43
4.35	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Creaper 7.A</i>	IV-44
4.36	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Creaper 7.B</i>	IV-45
4.37	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Creaper 7.C</i>	IV-45
4.38	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Cutter 1</i>	IV-46
4.39	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Cutter 2</i>	IV-47
4.40	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Timbangan 1</i>	IV-47
4.41	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Timbangan 2</i>	IV-48
4.42	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Timbangan 3</i>	IV-49
4.43	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Timbangan 4</i>	IV-49
4.44	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Press 1</i>	IV-50
4.45	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Press 2</i>	IV-51
4.46	<i>Summarray Of Input Analyzer Mesin Metal Detector</i>	IV-51



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.

4.47	<i>Summary Of Input Analyzer</i> Mesin Packaging	IV-52
4.48	Mesin dan Peralatan Proses	IV-53
4.49	Output Replikasi Simulasi	IV-57
4.50	Perbandingan Output Sistem Nyata dan Simulasi	IV-59
4.51	Hasil Simulasi Kondisi Nyata Sistem.....	IV-60
4.52	Waktu Proses Simulasi Kondisi Awal.....	IV-61
4.53	Nilai Efisiensi Lintasan Kondisi Awal	IV-62
4.54	Hasil Simulasi Skenario Usulan Alternatif 1	IV-63
4.55	Waktu Proses Skenario Usulan Alternatif 1	IV-64
4.56	Nilai Efisiensi Lintasan Skenario Usulan Alternatif 1	IV-65
4.57	Hasil Simulasi Skenario Usulan Alternatif 2.....	IV-66
4.58	Waktu Proses Alternatif 2.....	IV-66
4.59	Nilai Efisiensi Lintasan Skenario Usulan Alternatif 2.....	IV-67
4.60	Rekap Tingkat Produksi, WIP, dan Efisiensi Lintasan Skenario	IV-68

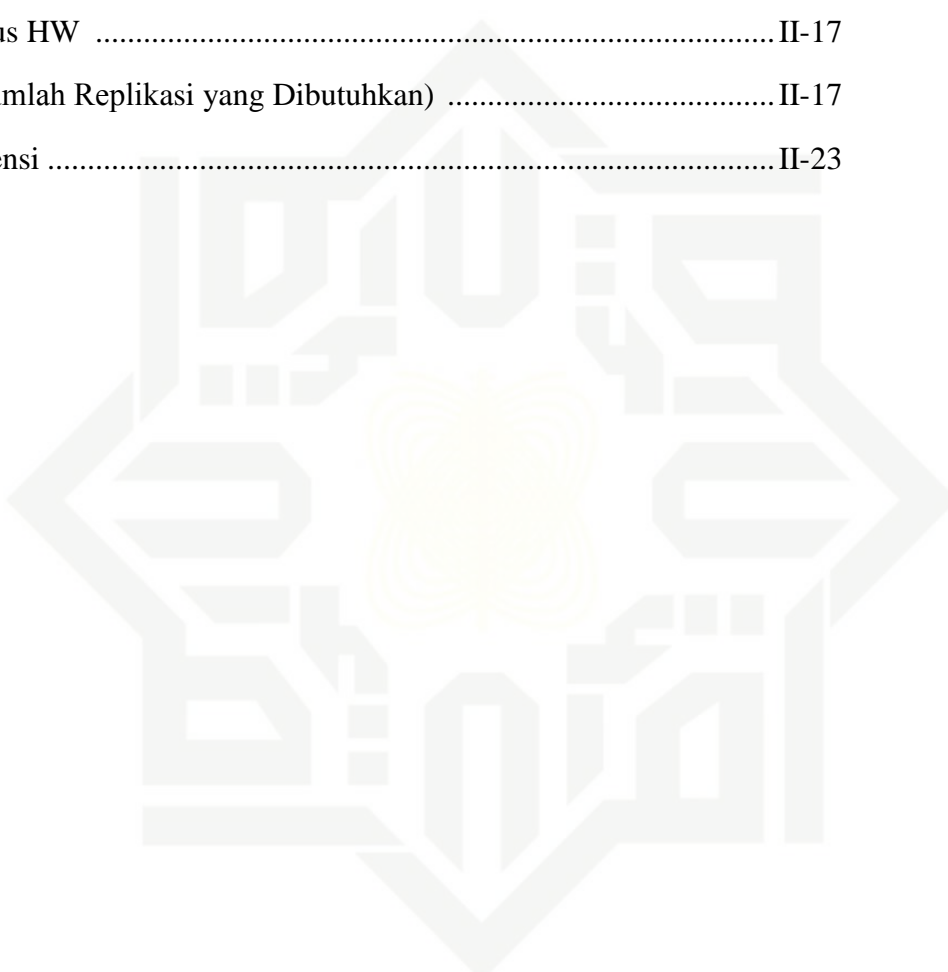


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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 RUMUS

RUMUS	HALAMAN
2.1 Rumus HW	II-17
2.2 n' (Jumlah Replikasi yang Dibutuhkan)	II-17
2.3 Efisiensi	II-23



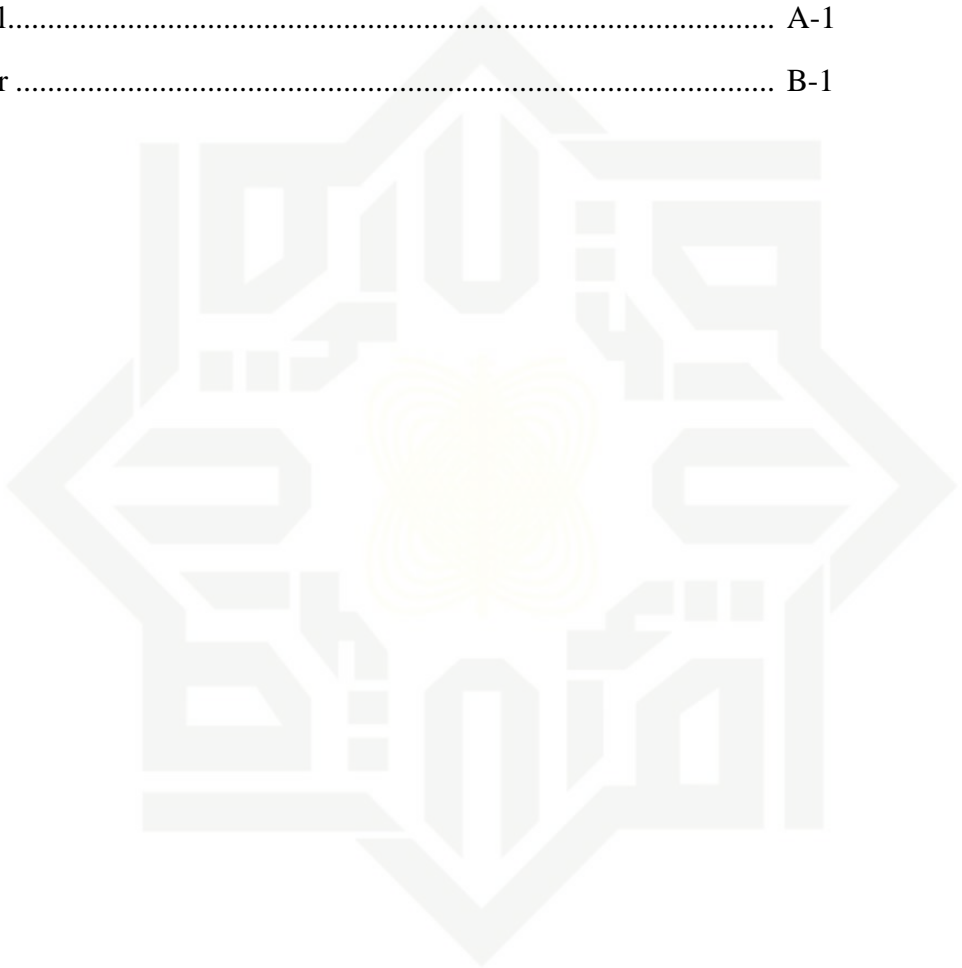
UIN SUSKA RIAU

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 LAMPIRAN

LAMPIRAN	HALAMAN
A. Jurnal.....	A-1
B. Poster	B-1



UIN SUSKA RIAU