

**RANCANG BANGUN SISTEM PENYEWAAN BARANG DENGAN
PENAMBAHAN METODE SAW UNTUK PENGAMBILAN
KEPUTUSAN di ORGANISASI KRIYATAMA
DUKUH MARGOREJO**

SKRIPSI



disusun oleh

Ririn Widiyawati

14.12.8106

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

**RANCANG BANGUN SISTEM PENYEWAAN BARANG DENGAN
PENAMBAHAN METODE SAW UNTUK PENGAMBILAN
KEPUTUSAN di ORGANISASI KRIYATAMA
DUKUH MARGOREJO**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Ririn Widiyawati

14.12.8106

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN SISTEM PENYEWAAN BARANG DENGAN
PENAMBAHAN METODE SAW UNTUK PENGAMBILAN
KEPUTUSAN di ORGANISASI KRIYATAMA
DUKUH MARGOREJO**


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ririn Widiyawati

14.12.8106

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 27 April 2017

Dosen Pembimbing,


Bambang Sudaryatno, Drs, MM
NIK. 190302029

PENGESAHAN

SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM PENYEWAAN BARANG DENGAN PENAMBAHAN METODE SAW UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN di ORGANISASI KRIYATAMA DUKUH MARGOREJO

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ririn Widiyawati

14.12.8106

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Februari 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Ainul Yaqin, M.Kom
NIK. 190302255

Dony Ariyus, S.S, M.Kom
NIK. 190302128

Bambang Sudaryatno, Drs, MM
NIK. 190302029

Tanda Tangan

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 27 Februari 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 skripsi 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, 22 Februari 2018



Ririn Widiyawati

NIM. 14.12.8106

MOTTO

"Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?"

(Qs. Ar-Rahman: 13)

"La Tahzan, Innallaha Ma'ana"

(Qs. At-Taubah ayat-40)

"Pesimis itu ada, tetapi Optimis itu HARUS!"

"Awali dengan berdoa, yakinlah bahwa kamu bisa, terus mencoba dan berusaha,

Man Jadda Wa Jada."



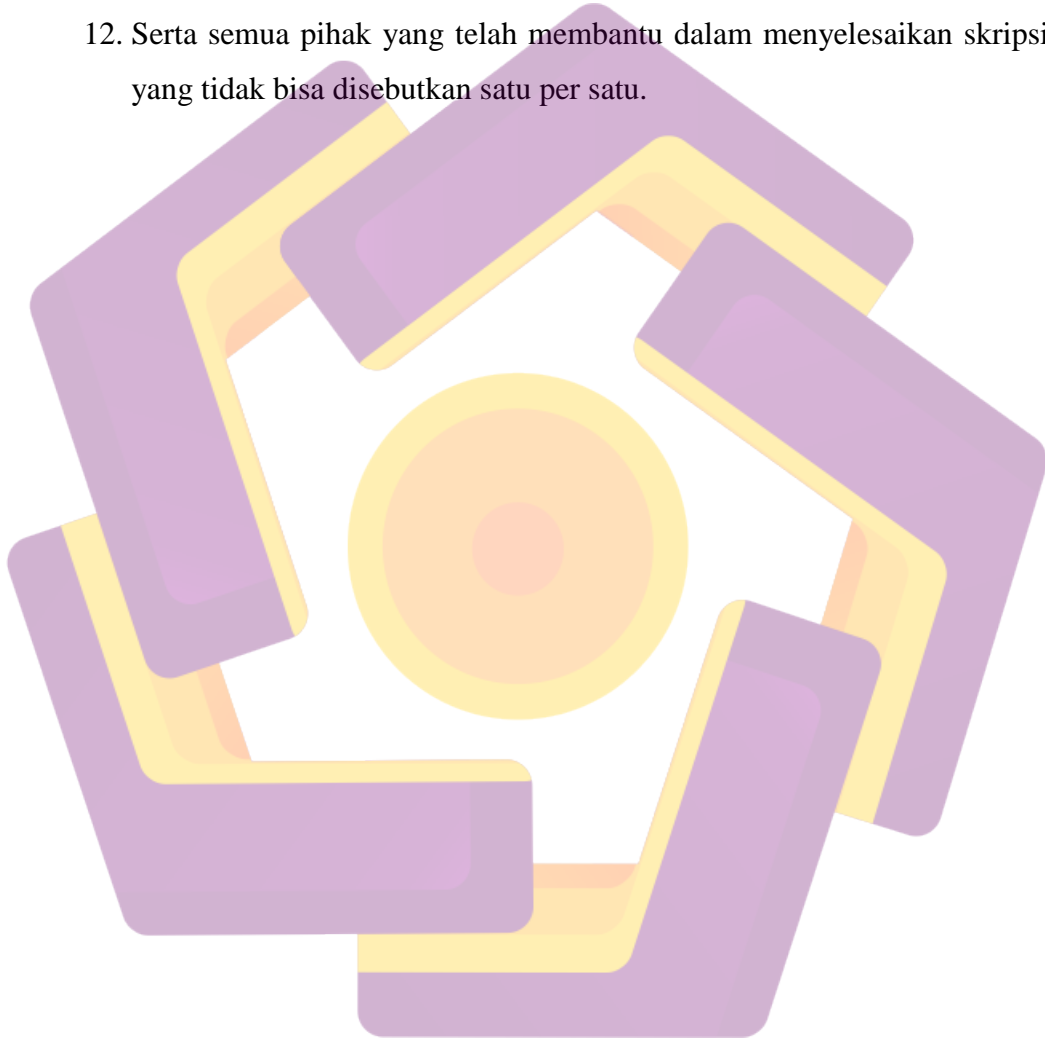
PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan segala kemudahan dan kelancaran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan kuliah di UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
2. Kedua orang tua Bapak Lasono dan Ibu Sularmi yang telah memberikan dukungan, motivasi, semangat, dan doa terbaik.
3. Kakakku Rengga Ernawan yang juga sama-sama menyelesaikan masa *studynya*, dan adikku Rico Setiyawan yang selalu mengingatkan untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Bambang Sudaryatno, Drs, MM selaku wakil rektor I bidang akademik dan dosen pembimbing yang tidak bosan memberikan arahan, saran, dan motivasi agar penulis bisa mengerjakan naskah ini dengan baik dan lancar.
5. Organisasi Kriyatama yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian di organisasi tersebut.
6. Sahabatku Adhista Dera H, Rora Aprilia Sonia D, dan Maria Sherlyana D terimakasih sudah menjadi teman yang ada saat suka duka, selalu memotivasi dan menjadi penyemangat dalam mengerjakan skripsi ini.
7. Untuk temanku Nurun Naimah yang sudah mengajarku dalam membuat program, bersama dengan Valentina Diah S, kalian sudah memberiku dorongan dan motivasi yang besar untukku untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman yang juga sering bersama dalam mengerjakan skripsi Diah Ayu Sulistiana dan Heni Setiyaningrum, yang selalu saling dukung, menyemangati, memotivasi, dan mengingatkan satu sama lain.

9. Keluarga seperjuanganku 14-S1SI-05, terima kasih kepada kalian yang luar biasa kebersamaannya, kalian yang terbaik. Cepet nyusul untuk kalian dan segera selesaikan tugas kita ini.
10. HIMMSI Family, yang telah memberikan pengalaman yang tidak bisa didapat di bangku perkuliahan.
11. Pengurus Dewan Alumni HIMMSI periode 2016/2017, yang telah mendukung dan memotivasiku.
12. Serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada setiap hamba-Nya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Program Strata 1 Program Studi Sistem Informasi, Universitas AMIKOM Yogyakarta dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom).

Dengan selesainya Skripsi yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Penyewaan Barang Dengan Penambahan Metode SAW Untuk Pengambilan Keputusan di Organisasi Kriyatama Dukuh Margorejo”**, dengan ini penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas rahmat, hidayah, serta karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Bambang Sudaryatno, Drs, MM selaku wakil rektor I bidang akademik dan dosen pembimbing yang tidak bosan memberikan arahan, saran, dan motivasi agar penulis bisa mengerjakan naskah ini dengan baik dan lancar.
5. Bapak dan Ibu yang selalu memberikan dukungan dan doa.

6. Bapak dan Ibu Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
7. Ketua Organisasi Kriyatama yang telah memberikan izin sebagai objek penelitian Skripsi ini.
8. Keluarga besar HIMMSI Universitas AMIKOM Yogyakarta.
9. Teman-teman seperjuangan angkatan 2014.
10. Serta semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan Skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Dalam penyusunan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis juga mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk demi perbaikan yang bersifat membangun atas Skripsi ini.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca. Aamiin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 22 Februari 2018

Penulis

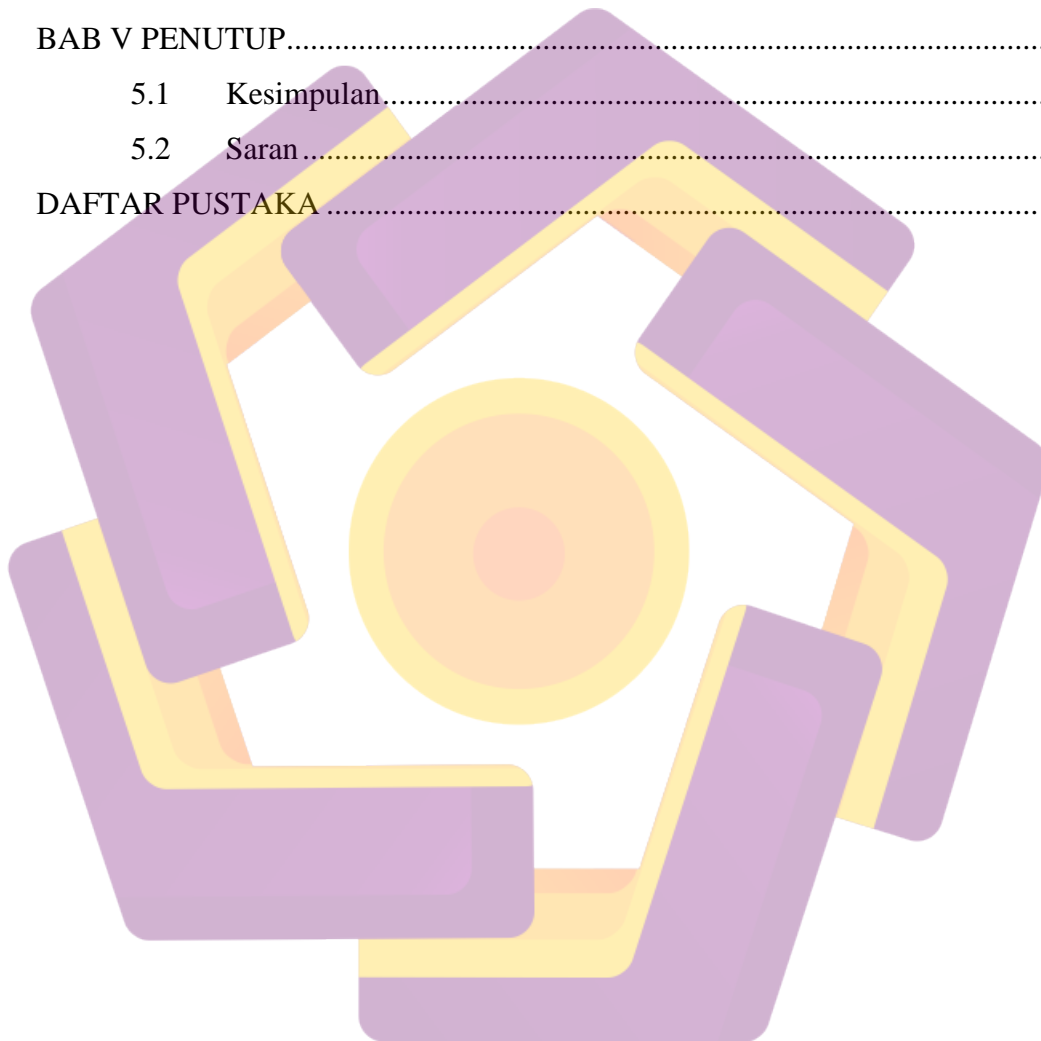
DAFTAR ISI

| | |
|--|-------|
| JUDUL..... | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| LEMBAR PERSETUJUAN..... | iv |
| PERNYATAAN..... | v |
| MOTTO | vi |
| PERSEMBAHAN..... | vii |
| KATA PENGANTAR | ix |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xv |
| DAFTAR GAMBAR | xvi |
| INTISARI..... | xviii |
| ABSTRACT..... | xix |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.5 Metode Penelitian..... | 4 |
| 1.5.1 Metode Pengumpulan Data..... | 4 |
| 1.5.2 Metode Analisis | 5 |
| 1.5.3 Metode Perancangan..... | 6 |
| 1.5.4 Metode Implementasi | 6 |
| 1.5.5 Metode Uji Coba Sistem..... | 7 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 7 |
| BAB II LANDASAN TEORI..... | 9 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 9 |
| 2.2 Konsep Dasar Sistem..... | 11 |
| 2.2.1 Pengertian Sistem | 11 |
| 2.2.2 Karakteristik Sistem..... | 12 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 2.3 | Konsep Dasar Informasi | 13 |
| 2.3.1 | Kualitas Informasi | 14 |
| 2.4 | Konsep Dasar Sistem Informasi | 14 |
| 2.4.1 | Komponen Sistem Informasi..... | 15 |
| 2.5 | Penyewaan..... | 16 |
| 2.6 | Sistem Informasi Penyewaan | 16 |
| 2.7 | Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan..... | 16 |
| 2.8 | Metode Simple Additive Weighting (SAW) | 17 |
| 2.9 | Definisi Sistem Informasi Penyewaan Barang dengan Penambahan Metode SAW..... | 19 |
| 2.10 | Konsep Analisis Sistem..... | 19 |
| 2.10.1 | Analisis PIECES..... | 20 |
| 2.10.2 | Analisis Kebutuhan Fungsional..... | 21 |
| 2.10.3 | Analisis Kebutuhan Non-Fungsional | 21 |
| 2.10.4 | Analisis Kelayakan Sistem..... | 22 |
| 2.11 | Konsep Model Sistem..... | 23 |
| 2.11.1 | Bagan Alir (<i>Flowchart</i>)..... | 23 |
| 2.11.2 | Diagram Alir Data (<i>Data Flow Diagram</i>)..... | 23 |
| 2.11.3 | Entity Relationship Diagram (ERD) | 26 |
| 2.12 | Konsep Dasar Basis Data | 27 |
| 2.12.1 | Pengertian Basis Data..... | 27 |
| 2.12.2 | Tujuan Basis Data | 27 |
| 2.13 | Perangkat Lunak yang Digunakan..... | 27 |
| 2.13.1 | NetBeans IDE 8.2 | 27 |
| 2.13.2 | Database MySQL Xampp | 31 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM | | 34 |
| 3.1 | Tinjauan Umum..... | 34 |
| 3.1.1 | Sejarah Organisasi Kriyatama | 34 |
| 3.1.2 | Logo Organisasi Kriyatama..... | 35 |
| 3.1.3 | Visi & Misi Organisasi Kriyatama | 35 |
| 3.1.4 | Struktur Organisasi | 36 |

| | | |
|--|--|----|
| 3.1.5 | Sistem yang Saat Ini Berjalan..... | 36 |
| 3.2 | Analisis Sistem | 38 |
| 3.2.1 | Identifikasi Masalah..... | 38 |
| 3.2.2 | Analisis Kelemahan Sistem | 39 |
| 3.3 | Analisis Kebutuhan | 43 |
| 3.3.1 | Kebutuhan Sumber Daya Manusia (<i>Brainware</i>) | 43 |
| 3.3.2 | Kebutuhan Fungsional (<i>Functional Requirement</i>) | 44 |
| 3.3.3 | Kebutuhan Non-Fungsional (<i>Non-Functional Requirement</i>) | |
| | 50 | |
| 3.4 | Analisis Kelayakan Sistem | 51 |
| 3.4.1 | Analisis Kelayakan Teknis | 52 |
| 3.4.2 | Analisis Kelayakan Operasional..... | 52 |
| 3.4.3 | Analisis Kelayakan Hukum | 53 |
| 3.5 | Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode SAW | 53 |
| 3.5.1 | Kriteria..... | 53 |
| 3.5.2 | Perhitungan Manual..... | 55 |
| 3.6 | Perancangan Sistem..... | 59 |
| 3.6.1 | Flowchart | 60 |
| 3.6.2 | Data Flow Diagram (DFD)..... | 61 |
| 1. | Diagram Konteks..... | 61 |
| 2. | Data Flow Diagram (DFD)..... | 62 |
| 3.7 | Perancangan Database | 63 |
| 3.7.1 | Entity Relationship Diagram (ERD)..... | 63 |
| 3.7.2 | Relasi Antar Tabel | 64 |
| 3.7.3 | Struktur Tabel | 64 |
| 3.8 | Perancangan Interface | 68 |
| 3.8.1 | Rancangan Input | 68 |
| 3.8.2 | Rancangan Output | 72 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN | | 74 |
| 4.1 | Implementasi | 74 |
| 4.2 | Kegiatan Implementasi Sistem..... | 75 |

| | | |
|----------------------|--|-----|
| 4.2.1 | Pemilihan dan Pelatihan Personil | 75 |
| 4.2.2 | Pembuatan <i>Database</i> | 76 |
| 4.2.3 | Koneksi Database | 82 |
| 4.3 | Uji Coba Sistem..... | 83 |
| 4.3.1 | Pengujian Sistem | 83 |
| 4.4 | Manual Program | 86 |
| 4.5 | Pemeliharaan Sistem | 96 |
| BAB V PENUTUP..... | | 98 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 98 |
| 5.2 | Saran | 99 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 100 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Simbol Flowchart..... | 23 |
| Tabel 2.2 Simbol DFD | 25 |
| Tabel 2.3 Simbol ERD | 26 |
| Tabel 3.1 Analisis Kinerja..... | 40 |
| Tabel 3.2 Analisis Informasi | 41 |
| Tabel 3.3 Analisis Ekonomi..... | 41 |
| Tabel 3. 4 Analisis Keamanan | 42 |
| Tabel 3.5 Analisis Efisiensi | 42 |
| Tabel 3.6 Analisis Pelayanan | 43 |
| Tabel 3.7 Hardware & Software | 50 |
| Tabel 3.8 Range Penilaian Harga..... | 54 |
| Tabel 3.9 Range Kondisi..... | 54 |
| Tabel 3.10 Range Kualitas | 54 |
| Tabel 3.11 Range Jumlah..... | 55 |
| Tabel 3.12 Tabel Daftar Kriteria..... | 55 |
| Tabel 3.13 Tabel Daftar Pembobotan | 56 |
| Tabel 3.14 Tabel Daftar Pemberian Nilai | 56 |
| Tabel 3.15 Rancangan Tabel Admin..... | 64 |
| Tabel 3.16 Rancangan Tabel Penyewa | 65 |
| Tabel 3.17 Rancangan Tabel Transaksi | 65 |
| Tabel 3.18 Rancangan Tabel Detail Transaksi | 65 |
| Tabel 3.19 Rancangan Tabel Denda | 66 |
| Tabel 3.20 Rancangan Tabel Barang | 66 |
| Tabel 3.21 Rancangan Tabel Alternatif | 67 |
| Tabel 3.22 Rancangan Tabel Kriteria | 67 |
| Tabel 3.23 Rancangan Tabel N Kriteria | 67 |
| Tabel 4.1 <i>Black Box Testing</i> | 86 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Tampilan NetBeans 8.2 | 28 |
| Gambar 2.2 Control Panel Xampp | 32 |
| Gambar 3.1 Struktur Organisasi Kriyatama Dukuh Margorejo | 36 |
| Gambar 3.2 Flowchart Sistem..... | 60 |
| Gambar 3.3 Diagram Konteks..... | 61 |
| Gambar 3.4 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) | 62 |
| Gambar 3.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> | 63 |
| Gambar 3.6 Relasi Tabel..... | 64 |
| Gambar 3.7 Form Halaman Awal | 68 |
| Gambar 3.8 Form Login..... | 68 |
| Gambar 3.9 Form Halaman Utama Admin | 69 |
| Gambar 3. 10 Form Halaman Utama User | 69 |
| Gambar 3.11 Form Tentang | 69 |
| Gambar 3.12 Form Data Username | 70 |
| Gambar 3. 13 Form Data Penyewa | 70 |
| Gambar 3. 14 Form Data Barang | 70 |
| Gambar 3.15 Form Transaksi..... | 71 |
| Gambar 3.16 Form Denda..... | 71 |
| Gambar 3.17 Form Data Kriteria | 71 |
| Gambar 3.18 Form Perhitungan SAW | 72 |
| Gambar 3.19 Form Perhitungan SAW | 72 |
| Gambar 3.20 Form Laporan Data Penyewa..... | 72 |
| Gambar 3.21 Form Laporan Data Barang..... | 73 |
| Gambar 3.22 Form Laporan Transaksi | 73 |
| Gambar 3.23 Form Laporan Perhitungan..... | 73 |
| Gambar 4.1 Pembuatan Database sewabarang..... | 76 |
| Gambar 4.2 Tabel Alternatif | 77 |
| Gambar 4.3 Tabel Barang | 77 |
| Gambar 4.4 Tabel Denda | 78 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.5 Tabel Detail Transaksi | 79 |
| Gambar 4.6 Tabel Kriteria | 79 |
| Gambar 4.7 Tabel n_kriteria | 80 |
| Gambar 4.8 Tabel Penyewa | 80 |
| Gambar 4.9 Tabel Transaksi | 81 |
| Gambar 4.10 Tabel Username | 82 |
| Gambar 4.11 <i>Script</i> Koneksi ke Database..... | 83 |
| Gambar 4.12 Kesalahan dalam Memasukkan Username dan Password..... | 84 |
| Gambar 4. 13 Data Berhasil Ditambah | 85 |
| Gambar 4.14 Form Utama..... | 87 |
| Gambar 4.15 Form Login..... | 88 |
| Gambar 4.16 Form Main Admin..... | 89 |
| Gambar 4.17 Form Main User | 89 |
| Gambar 4.18 Form Tentang | 90 |
| Gambar 4.19 Form Data Username | 91 |
| Gambar 4.20 Form Data Penyewa | 91 |
| Gambar 4.21 Form Data Barang | 92 |
| Gambar 4.22 Form Data Kriteria | 93 |
| Gambar 4.23 Form Data Denda | 93 |
| Gambar 4.24 Form Data Transaksi | 94 |
| Gambar 4.25 Form Perhitungan SAW | 95 |
| Gambar 4.26 Form Laporan | 95 |
| Gambar 4. 27 Laporan Data Penyewa | 96 |
| Gambar 4. 28 Laporan Data Barang | 96 |

INTISARI

Organisasi Kriyatama Dukuh Margorejo merupakan sebuah karangtaruna pemuda-pemudi yang beralamat di Dukuh Margorejo, Desa Kadilajo, Kecamatan Karangnongko, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah 57483. Organisasi ini memiliki barang-barang inventaris, yang biasanya digunakan untuk keperluan internal organisasi, kegiatan desa, dan keperluan warga baik warga dukuh Margorejo atau warga dukuh sekitar. Untuk memakai barang-barang tersebut warga harus menyewa. Pengolahan data yang terjadi sampai saat ini masih dilakukan secara manual. Pengolahan data yang dilakukan meliputi pengolahan data barang, data penyewa, data admin, data transaksi, dan laporan peminjaman. Dalam pembuatan sistem ini juga ditambahkan sebuah Metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk pengambilan keputusan dalam prioritas pengadaan barang.

Sistem ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan database MySQL.

Hasil dari perancangan sistem ini adalah menghasilkan sistem informasi penyewaan barang di Organisasi Kriyatama yang meliputi pengolahan data barang, data penyewa, data username, data transaksi, laporan transaksi, dan laporan prioritas pengadaan barang. Ketua dapat melihat laporan peminjaman dan laporan prioritas pengadaan barang. Serta penyewa dapat mengetahui status barang apakah sedang disewa atau tidak.

Kata Kunci : Java, Kriyatama, Metode SAW, MySQL, Organisasi, Penyewaan

ABSTRACT

Kriyatama Organization Dukuh Margorejo is a youth organization located in Dukuh Margorejo, Kadilajo, Karangnongko, Klaten, Central Java 57483. This organization handles inventory items purposely for internal needs, village events, and both Dukuh Margorejo's resident needs and nearby Dukuh resident. Resident must pay to use the items. Data process is handled manually, including item tabulation data, renter data, admin data, transaction data, and rental reports. This system also uses Simple Additive Weighting (SAW) method in decision making and item procurement.

This system is designed using Java Programming language and MySQL database.

This design results in rentals information system in Kriyatama Organization, which covers item tabulation data, renter data, username data, transaction data, transaction reports, and item procurement reports. The organization president can check rental report, and item procurement report. Also, the renter can know certain item's status whether they are available or not.

Keyword : *Java, Kriyatama, SAW Method, MySQL, Organization, Rental.*

