



**SISTEM INFORMASI KEUANGAN DAN PENENTUAN JUMLAH
PRODUKSI JAMUR MERANG MENGGUNAKAN
METODE *FUZZY INFERENCE SYSTEM* (FIS)
TSUKAMOTO**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Sistem Informasi

Oleh:

Tanhella Zein Vitadiar

Nim : 102410101029

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

UNIVERSITAS JEMBER

2014



**SISTEM INFORMASI KEUANGAN DAN PENENTUAN JUMLAH
PRODUKSI JAMUR MERANG MENGGUNAKAN
METODE *FUZZY INFERENCE SYSTEM* (FIS)
TSUKAMOTO**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Sistem Informasi

Oleh:

Tanhella Zein Vitadiar

Nim : 102410101029

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

UNIVERSITAS JEMBER

2014

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang selalu memberikan kemudahan dalam pengerjaan skripsi dari awal hingga akhir.
2. Ayah Drs. Vifson Suisno, M.Si dan Ibu Anik Riyani, SE yang tercinta.
3. Adikku tersayang Fachrounissa Zein Vitadiar.
4. Dony Rafdiyan Syah yang selalu berbagi ilmu dan memberi semangat.
5. Guru – guruku sejak taman kanak – kanak hingga perguruan tinggi.
6. Almamater Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

MOTTO

“Masa depan ibarat kertas terserah akan kita isi seperti apa dan bagaimana supaya kelak bisa dibanggakan olehmu dan keluargamu” – Pesan Ayah –

“Allah SWT itu menilai Proses, ingatlah konsep rezeki”

“Man Jadda Wajjada”

“Buatlah bidadari surga cemburu padamu”

“Hai orang – orang mukmin, jika kamu menolong (agama) Allah, niscaya Dia akan menolongmu dan meneguhkan kedudukanmu” (QS Muhammad: 7)

“Allah SWT is my Lord, Islam is my Life, Qur’an is my Guide, Prophet Muhammad SAW is my Role Model, and Heaven is my Goal” - Olla R -

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tanhella Zein Vitadiar

NIM :102410101029

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Sistem Informasi Keuangan dan Penentuan Jumlah Produksi Jamur Merang menggunakan Metode *Fuzzy Inference System* (FIS) Tsukamoto”, adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 07 Juli 2014

Yang menyatakan,

Tanhella Zein Vitadiar

NIM. 1024101029

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI KEUANGAN DAN PENENTUAN JUMLAH
PRODUKSI JAMUR MERANG MENGGUNAKAN METODE
*FUZZY INFERENCE SYSTEM (FIS) TSUKAMOTO***

Oleh :

Tanhella Zein Vitadiar

NIM 102410101029

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Drs. Slamir, M.Comp.Sc., Ph.D

Dosen Pembimbing Anggota : M. Arief Hidayat, S.Kom., M.Kom

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Sistem Informasi Keuangan dan Penentuan Jumlah Produksi Jamur Merang Menggunakan *Fuzzy Inference System (FIS) Tsukamoto***”, telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Selasa, 2 September 2014

tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Tim Penguji:

Ketua,

Dr. Saiful Bukhori, ST., M.Kom

NIP. 196811131994121001

Anggota I,

Anggota II,

Anang Andrianto ST.,MT

NIP. 196906151997021002

Yanuar Nurdiansyah, ST.,M.Cs

NIP. 198201012010121004

Mengesahkan

Ketua Program Studi,

Prof. Drs. Slamir, M.Comp.Sc.,Ph.D

NIP. 196704201992011001

PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “**Sistem Informasi Keuangan dan Penentuan Jumlah Produksi Jamur Merang Menggunakan Metode *Fuzzy Inference System (FIS) Tsukamoto***”, telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Selasa, 2 September 2014

tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

Prof. Drs. Slamim, M.Comp.Sc., Ph.D

NIP. 196704201992011001

M.Arief Hidayat, S.Kom., M.Kom

NIP. 198101232010121003

RINGKASAN

Sistem Informasi Keuangan dan Penentuan Jumlah Produksi Jamur Merang menggunakan *Fuzzy Inference System (FIS)* Tsukamoto; Tanhella Zein Vitadiar, 102410101029; 2014: 151 halaman; Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Penentuan jumlah produksi yang tepat dan pencatatan keuangan yang baik merupakan suatu hal yang harus diperhatikan oleh perusahaan, kesalahan dalam memproduksi dapat menyebabkan perusahaan mengalami kerugian, ketika perusahaan terlalu berlebihan dalam memproduksi tidak sesuai dengan permintaan konsumen maka perusahaan akan mengalami kerugian, tetapi ketika perusahaan terlalu sedikit atau memproduksi kurang dari permintaan konsumen maka perusahaan akan kehilangan peluang, begitu juga dengan pencatatan keuangan ketika perusahaan pencatatan keuangan masih menggunakan cara manual yaitu, masih ditulis di buku akan sangat mudah catatan keuangan itu hilang atau rusak sehingga data keuangan yang seharusnya digunakan untuk pengendalian asset, perencanaan pendapatan, efisiensi biaya yang pada akhirnya menjadi alat untuk pengambilan keputusan, tidak dapat dijadikan alat untuk mengambil keputusan dan tidak dapat melihat keuntungan yang didapat.

Selama ini di Paguyuban Kaola Mandiri masih menggunakan cara manual dalam penentuan jumlah produksi jamur merang, ketika ada mitra yang melakukan penyeteroran jamur itu merupakan produksi dari Paguyuban Kaola Mandiri, oleh karena itu jika tidak ada penyeteroran dari mitra maka Paguyuban tidak mempunyai produksi. Sehingga Paguyuban Kaola Mandiri tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan. Selain masalah penentuan jumlah produksi, Paguyuban Kaola Mandiri juga mempunyai masalah di pencatatan keuangan, pencatatan keuangan masih menggunakan cara manual yaitu ditulis di buku, tidak tercatat rapi serta tidak ada jurnal umum, buku besar, neraca saldo dan laporan laba rugi.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dibutuhkan Sistem Informasi Keuangan dan Penentuan Jumlah Produksi menggunakan *Fuzzy Inference System* (FIS) Tsukamoto, sistem ini diharapkan mampu mempermudah pemilik Paguyuban Kaola Mandiri dalam penentuan jumlah produksi jamur merang dan pencatatan keuangannya dapat tercatat dengan baik dan rapi, sehingga mempermudah pemilik dalam memantau data keuangan.

Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Keuangan dan Penentuan Jumlah Produksi menggunakan *Fuzzy Inference System* (FIS) Tsukamoto, sistem mampu melakukan penghitungan untuk menentukan jumlah produksi jamur merang dengan menggunakan 3 parameter yaitu permintaan, persediaan, produksi dan menampilkan perbandingan data perhitungan antara produksi perusahaan dengan perhitungan produksi menggunakan *Fuzzy Inference System* (FIS) Tsukamoto dimana akan dilakukan pengujian terhadap prediksi jumlah produksi dari *Fuzzy Inference System* (FIS) Tsukamoto menggunakan pengujian hipotesis satu rata – rata, diharapkan hasil dari pengujian tersebut bahwa prediksi menggunakan *Fuzzy Inference System* (FIS) Tsukamoto lebih tepat daripada prediksi dari Paguyuban Kaola Mandiri, serta sistem mampu mengelola dan menampilkan laporan keuangan berupa transaksi penjualan lokal maupun luar negeri, transaksi pemesanan, transaksi penyeteroran, jurnal umum, buku besar, neraca saldo serta laporan laba rugi.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Sistem Informasi Keuangan dan Penentuan Jumlah Produksi Jamur Merang Menggunakan *Fuzzy Inference System* (FIS) Tsukamoto”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Slamir, M.Comp.Sc., Ph.D selaku Dosen Pembimbing Utama dan M. Arief Hidayat, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
2. Yanuar Nurdiansyah, ST., M.Cs selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
3. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta staf karyawan di Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember;
4. Ayah Drs. Vifson Suisno, M.Si dan Ibu Anik Riyani, SE yang telah memberikan semangat, motivasi, kasih sayang dan doa yang selalu mengalir untuk penulis;
5. Adik tersayang Fachrounissa Zein Vitadiar, celotehnya yang selalu menjadi semangat untuk penulis;
6. Dony Rafdiyan Syah yang selalu berbagi ilmu, membantu dan memberikan semangat, motivasi untuk penulis;
7. Sahabat – sahabatku Dawim, Mamitha, Weta, Ratih, Hawwin, Lisna, Oby, Gayatri, Ajeng, Yusa, Agustina, Anggi yang memberi banyak inspirasi, semangat serta meluangkan waktu untuk berbagi ilmu kepada penulis;

8. Teman – teman PSSI, KKN, DU, ISIS, UKMKI LDK yang selalu memberi semangat kepada penulis;
9. Keluarga Kost, Ibu Tatik, Bapak Kusnadi, Qory, Santi, Mila, Anis, Lail, Loliwa, Riska, Mb ifa dan Mb yanti yang selalu memberikan semangat kepada penulis;
10. Semua pihak yang tidak dapat disebut satu – persatu.

Dengan harapan bahwa penelitian ini nantinya akan terus berlanjut dan berkembang kelak, penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 11 Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|----------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL..... | ii |
| PERSEMBAHAN..... | iii |
| MOTTO..... | iv |
| PERNYATAAN..... | v |
| SKRIPSI..... | vi |
| PENGESAHAN..... | vii |
| PENGESAHAN PEMBIMBING..... | viii |
| RINGKASAN..... | ix |
| PRAKATA..... | xi |
| DAFTAR ISI..... | xiii |
| DAFTAR TABEL..... | xvii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xix |
| DAFTAR GRAFIK..... | xxii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xxiii |
| BAB 1 PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Tujuan dan Manfaat..... | 3 |
| 1.3.1 Tujuan..... | 3 |
| 1.3.2 Manfaat..... | 3 |
| 1.4 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.5 Sistematika Penulisan..... | 4 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1 Paguyuban Kaola Mandiri..... | 6 |
| 2.1.1 Visi..... | 7 |

| | | |
|----------------------------------|--|----|
| 2.1.2 | Misi | 7 |
| 2.1.3 | Tujuan | 7 |
| 2.1.4 | Motto | 7 |
| 2.2 | Jamur Merang..... | 7 |
| 2.3 | Sistem Informasi Keuangan | 8 |
| 2.3.1 | Proses Pembuatan Laporan Keuangan..... | 9 |
| 2.3.1.1 | Jurnal | 10 |
| 2.3.1.2 | Buku Besar..... | 10 |
| 2.3.1.3 | Neraca | 11 |
| 2.3.1.4 | Laporan Laba – Rugi..... | 12 |
| 2.4 | Metode <i>Fuzzy Inference System</i> Tsukamoto. | 12 |
| 2.4.1 | Menghitung Jumlah Produksi menggunakan metode <i>Fuzzy Inference System</i> (FIS) Tsukamoto..... | 14 |
| 2.4.1.1 | Mendefinisikan Variabel Fuzzy..... | 14 |
| 2.4.1.2 | Inferensi..... | 15 |
| 2.4.1.3 | Penentuan Output Crisp (Defuzzifikasi) | 15 |
| 2.4.1.4 | Penyelesaian menggunakan metode FIS Tsukamoto..... | 18 |
| 2.4.1.4.1 | Mendefinisikan <i>Variabel Fuzzy</i> | 18 |
| 2.4.1.4.2 | Inferensi | 20 |
| 2.4.1.4.3 | Penentuan <i>Output Crisp (Defuzzifikasi)</i> | 22 |
| 2.5 | Pengujian Hipotesis Satu Rata – Rata Sampel Kecil (<30)..... | 22 |
| 2.6 | Penelitian Terdahulu..... | 24 |
| BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN..... | | 25 |
| 3.1 | Jenis Penelitian | 25 |
| 3.2 | Tempat Penelitian..... | 26 |
| 3.3 | Studi Pustaka | 26 |
| 3.4 | Metode Pengumpulan Data | 26 |
| 3.4.1 | Observasi dan wawancara..... | 26 |
| 3.4.2 | Analisis Data | 26 |

| | | |
|---|--|-----|
| 3.5 | Tahap Perancangan Sistem..... | 26 |
| 3.5.1 | Mengidentifikasi Kebutuhan..... | 27 |
| 3.5.2 | Membangun <i>Prototype</i> | 28 |
| 3.5.3 | Evaluasi <i>Prototype</i> | 28 |
| 3.5.4 | Mengkodekan Sistem..... | 28 |
| 3.5.5 | Pengujian Sistem | 29 |
| 3.5.5.1 | White box | 29 |
| 3.5.5.2 | Black box..... | 29 |
| 3.5.6 | Evaluasi Sistem | 30 |
| 3.5.7 | Implementasi Sistem | 30 |
| BAB 4 DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM | | 31 |
| 4.1 | Data Paguyuban Kaola Mandiri | 31 |
| 4.2 | Analisis Kebutuhan | 31 |
| 4.3 | Membangun <i>Prototype</i> | 32 |
| 4.3.1 | Evaluasi <i>Prototype</i> | 35 |
| 4.3.2 | Mengkodekan Sistem..... | 35 |
| 4.3.2.1 | Perancangan Sistem | 35 |
| 4.3.2.1.1 | <i>Business process</i> | 35 |
| 4.3.2.1.2 | <i>Use case</i> | 36 |
| 4.3.2.1.3 | <i>Use case</i> Skenario | 41 |
| 4.3.2.1.4 | <i>Activity Diagram</i> | 75 |
| 4.3.2.1.5 | <i>Sequence Diagram</i> | 89 |
| 4.3.2.1.6 | <i>Class Diagram</i> | 101 |
| 4.3.2.1.7 | <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> | 108 |
| 4.4 | Pengkodean Sistem..... | 108 |
| 4.5 | Pengujian Sistem | 109 |
| 4.5.1 | Pengujian <i>White Box</i> | 109 |
| 4.5.2 | Pengujian <i>Black Box</i> | 136 |

| | | |
|---------------------------------|--|-----|
| 4.6 | Evaluasi Sistem | 136 |
| BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN..... | | 137 |
| 5.1 | Implementasi Sistem | 137 |
| 5.1.1 | Olah Data | 137 |
| 5.1.2 | Transaksi Pemesanan..... | 139 |
| 5.1.3 | Transaksi Penyetoran..... | 140 |
| 5.1.4 | Transaksi Penjualan Lokal..... | 141 |
| 5.1.5 | Transaksi Penjualan Luar Negeri..... | 142 |
| 5.1.6 | Data Produk | 144 |
| 5.1.7 | Laporan Laba Rugi | 145 |
| 5.2 | Pembahasan | 145 |
| 5.2.1 | Sistem dapat mengelola Transaksi Keuangan | 145 |
| 5.2.2 | Grafik Perbandingan Perkiraan Paguyuban dengan Tsukamoto | 146 |
| 5.2.3 | Pengujian hipotesis satu rata – rata..... | 148 |
| BAB 6 PENUTUP..... | | 150 |
| 6.1 | Kesimpulan..... | 150 |
| 6.2 | Saran | 150 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 151 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2.1 Format Jurnal | 10 |
| Tabel 2.2 Format Buku Besar | 11 |
| Tabel 2.3 Format Neraca Saldo..... | 11 |
| Tabel 2.4 Format Laporan Laba - Rugi..... | 12 |
| Tabel 2.5 Data Permintaan, Persediaan, Produksi jamur 1 - 16 Februari (per-Kg) | 17 |
| Tabel 2.6 Data Permintaan, Persediaan, Produksi jamur (<i>Max</i> dan <i>Min</i>) (per-Kg) | 17 |
| Tabel 4.1. Definisi Aktor Berdasarkan Use Case Diagram..... | 37 |
| Tabel 4.2. Definisi <i>use case</i> berdasarkan <i>use case</i> diagram. | 38 |
| Tabel 4.3. <i>Use case</i> skenario data produk..... | 41 |
| Tabel 4.4. <i>Use case</i> skenario perkiraan..... | 44 |
| Tabel 4.5. <i>Use case</i> skenario jurnal umum | 47 |
| Tabel 4.6 <i>Use case</i> skenario transaksi pemesanan..... | 48 |
| Tabel 4.7 <i>Use case</i> skenario update pemesanan. | 51 |
| Tabel 4.8 <i>Use case</i> skenario transaksi penjualan lokal. | 52 |
| Tabel 4.9 <i>Use case</i> skenario lihat transaksi penjualan lokal..... | 55 |
| Tabel 4.10 <i>Use case</i> skenario transaksi penjualan luar negeri..... | 56 |
| Tabel 4.11 <i>Use case</i> skenario lihat transaksi penjualan luar negeri..... | 58 |
| Tabel 4.12 <i>Use case</i> skenario transaksi penyetoran..... | 59 |
| Tabel 4.13 <i>Use case</i> skenario lihat transaksi penyetoran..... | 63 |
| Tabel 4.14 <i>Use case</i> skenario buku besar. | 64 |
| Tabel 4.15 <i>Use case</i> skenario olah data. | 64 |
| Tabel 4.16 <i>Use case</i> skenario laporan..... | 67 |
| Tabel 4.17 <i>Use case</i> skenario mitra baru. | 69 |
| Tabel 4.18 <i>Use case</i> skenario update mitra..... | 71 |
| Tabel 4.19 <i>Use case</i> skenario lihat data mitra..... | 75 |
| Tabel 4.20 <i>Test Case</i> cOlahData..... | 112 |

| | |
|---|-----|
| Tabel 4.21 <i>Test Case</i> cPemesanan | 115 |
| Tabel 4.22. <i>Test Case</i> cPenyetoran | 119 |
| Tabel 4.23. <i>Test Case</i> cPenjualanLokal | 123 |
| Tabel 4.24. <i>Test Case</i> cPenjualanLuarNegeri | 126 |
| Tabel 4.25. <i>Test Case</i> cDataProduk | 129 |
| Tabel 4.26. <i>Test Case</i> clabarugi | 134 |
| Tabel 5.1. Selisih produksi Paguyuban dengan Tsukamoto..... | 148 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| 2.1 Siklus Akuntansi | 9 |
| 2.2 Diagram Blok Sistem Inferensi <i>Fuzzy</i> | 13 |
| 2.3 Inferensi dengan menggunakan Metode Tsukamoto | 14 |
| 2.4 Diagram alir Metode Tsukamoto | 16 |
| 2.5 Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan jumlah produksi barang berdasarkan data persediaan dan jumlah permintaan..... | 24 |
| 3.1. Tahapan pada model <i>Prototype</i> | 27 |
| 4.1 Desain <i>Prototype</i> Halaman Pelanggan..... | 33 |
| 4.2 Desain <i>Prototype</i> Halaman Login | 33 |
| 4.3 Desain <i>Prototype</i> Halaman Admin | 34 |
| 4.4 Desain <i>Prototype</i> Halaman Owner..... | 34 |
| 4.5 <i>Business Process</i> | 36 |
| 4.6 <i>Use Case Diagram</i> | 37 |
| 4.7 <i>Activity Diagram</i> Buku Besar | 76 |
| 4.8 <i>Activity Diagram</i> Jurnal Umum | 76 |
| 4.9 <i>Activity Diagram</i> Transaksi Penyetoran..... | 76 |
| 4.10 <i>Activity Diagram</i> Lihat Transaksi Penjualan Lokal | 77 |
| 4.11 <i>Activity Diagram</i> Data Produk | 78 |
| 4.12 <i>Activity Diagram</i> Lihat Transaksi Penjualan Luar Negeri..... | 79 |
| 4.13 <i>Activity Diagram</i> Transaksi Pemesanan..... | 79 |
| 4.14 <i>Activity Diagram Update</i> Pemesanan | 80 |
| 4.15 <i>Activity Diagram</i> Transaksi Penjualan Lokal | 81 |
| 4.16 <i>Activity Diagram</i> Transaksi Penjualan Luar Negeri | 82 |
| 4.17 <i>Activity Diagram</i> Transaksi Penyetoran | 83 |
| 4.18 <i>Activity Diagram</i> Olah Data..... | 84 |
| 4.19 <i>Activity Diagram</i> Laporan..... | 85 |

| | | |
|------|---|-----|
| 4.20 | <i>Activity Diagram</i> Mitra Baru | 86 |
| 4.21 | <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Mitra | 86 |
| 4.22 | <i>Activity Diagram Update</i> Mitra Baru..... | 87 |
| 4.23 | <i>Activity Diagram</i> Perkiraan..... | 88 |
| 4.24 | <i>Sequence Diagram</i> Buku Besar | 89 |
| 4.25 | <i>Sequence Diagram</i> Jurnal Umum | 89 |
| 4.26 | <i>Sequence Diagram</i> Lihat Transaksi Penyetoran | 90 |
| 4.27 | <i>Sequence Diagram</i> Lihat Transaksi Penjualan Lokal | 90 |
| 4.28 | <i>Sequence Diagram</i> Data Produk | 91 |
| 4.29 | <i>Sequence Diagram</i> Lihat Transaksi Penjualan Luar Negeri | 91 |
| 4.30 | <i>Sequence Diagram</i> Transaksi Pemesanan..... | 92 |
| 4.31 | <i>Sequence Diagram Update</i> Pemesanan | 92 |
| 4.32 | <i>Sequence Diagram</i> Transaksi Penjualan Lokal..... | 93 |
| 4.33 | <i>Sequence Diagram</i> Transaksi Penjualan Luar Negeri | 94 |
| 4.34 | <i>Sequence Diagram</i> Transaksi Penyetoran..... | 95 |
| 4.35 | <i>Sequence Diagram</i> Olah Data..... | 96 |
| 4.36 | <i>Sequence Diagram</i> Laporan..... | 97 |
| 4.37 | <i>Sequence Diagram</i> Mitra Baru | 98 |
| 4.38 | <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Mitra | 98 |
| 4.39 | <i>Sequence Diagram Update</i> Mitra | 99 |
| 4.40 | <i>Sequence Diagram</i> Perkiraan..... | 100 |
| 4.41 | <i>Class Diagram</i> | 107 |
| 4.42 | <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> | 108 |
| 4.43 | Kode Program cOlahData | 110 |
| 4.44 | Grafik Alir cOlahData..... | 111 |
| 4.45 | Kode Program cPemesanan..... | 114 |
| 4.46 | Grafik Alir cPemesanan | 115 |
| 4.47 | Kode Program cPenyetoran..... | 118 |
| 4.48 | Grafik Alir cPenyetoran | 118 |

| | |
|---|-----|
| 4.49 Kode Program cPenjualanLokal | 122 |
| 4.50 Grafik Alir cPenjualanLokal | 122 |
| 4.51 Kode Program cPenjualanLuarNegeri | 125 |
| 4.52 Grafik Alir cPenjualanLuarNegeri | 125 |
| 4.53 Kode Program cDataProduk | 128 |
| 4.54 Grafik Alir cDataProduk | 128 |
| 4.55 Kode Program clabarugi | 132 |
| 4.56 Grafik Alir clabarugi | 133 |
| 5.1 Olah Data | 139 |
| 5.2 Tampilan Fitur Transaksi Pemesanan | 140 |
| 5.3 Transaksi Penyetoran | 141 |
| 5.4 Penjualan Lokal | 142 |
| 5.5 Transaksi Penjualan Luar Negeri | 143 |
| 5.6 Data Produk | 144 |
| 5.7 Laporan Laba Rugi | 145 |
| 5.8 Data Perkiraan Paguyuban dengan Perhitungan FIS Tsukamoto | 147 |

DAFTAR GRAFIK

| | Halaman |
|---|---------|
| Grafik 2.1 Permintaan naik dan permintaan turun..... | 18 |
| Grafik 2.2 Persediaan naik dan persediaan turun..... | 19 |
| Grafik 2.3 Produksi naik dan produksi turun..... | 20 |
| Grafik 5.1 Perbandingan Perkiraan Paguyuban dengan Tsukamoto..... | 147 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran A. Penulisan Kode Program..... | 153 |
| Lampiran B. Pengujian White Box | 168 |
| Lampiran C. Form Pengujian | 184 |
| Lampiran D. Implementasi Sistem..... | 201 |
| Lampiran E. Laporan Keuangan Paguyuban Kaola Mandiri | 206 |