TESIS

RANCANG BANGUN SISTEM PENGELOLAAN KREDIT DAN PENDUKUNG KEPUTUSAN PENYELEKSIAN PEMBERIAN KREDIT DENGAN METODE FUZZY AHP
(Studi Kasus : KOPDIT REMAJA HOKENG)

SKOLASTIKA SIBA IGON

No. Mhs. : 125301837/PS/MTF

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2014

TESIS

RANCANG BANGUN SISTEM PENGELOLAAN KREDIT DAN PENDUKUNG KEPUTUSAN PENYELEKSIAN PEMBERIAN KREDIT DENGAN METODE FUZZY AHP
(Studi Kasus : KOPDIT REMAJA HOKENG)

SKOLASTIKA SIBA IGON

No. Mhs. : 125301837/PS/MTF

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2014

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PENGESAHAN TESIS

Nama	:	SKOLASTIKA SIBA IGON
Nomor Mahasiswa	:	125301837/PS/MTF
Konsentrasi	:	*Enterprise Information System*
Judul Tesis	:	Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Kredit dan Pendukung Keputusan Penyeleksian Pemberian Kredit dengan Metode Fuzzy AHP. (Studi Kasus : Kopdit Remaja Hokeng)

Nama Pembimbing	**Tanggal**	**Tanda Tangan**
Irya Wisnubhadra, ST., MT	3/10/14	
B. Yudi Dwiandiyanta, ST., MT.	3/10/14	

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PENGESAHAN TESIS

Nama	:	SKOLASTIKA SIBA IGON
Nomor Mahasiswa	:	125301837/PS/MTF
Konsentrasi	:	*Enterprise Information System*
Judul Tesis	:	Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Kredit dan Pendukung Keputusan Penyeleksian Pemberian Kredit dengan Metode Fuzzy AHP. (Studi Kasus : Kopdit Remaja Hokeng)

Nama Penguji	**Tanggal**	**Tanda Tangan**
Irya Wisnubhadra, ST., MT	29/10/14	
B. Yudi Dwiandiyanta, ST., MT.	29/10/14	
Dr. Pranowo, ST., MT	28/10/14	

Ketua Program Studi
Magister Teknik Informatika

Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., PH.D

PERNYATAAN

Nama	:	SKOLASTIKA SIBA IGON
Nomor Mahasiswa	:	125301837/PS/MTF
Program Studi	:	Magister Teknik Informatika
Konsentrasi	:	*Enterprise Information System*
Judul Tesis	:	Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Kredit dan Pendukung Keputusan Penyeleksian Pemberian Kredit dengan Metode *Fuzzy* AHP. (Studi Kasus : Kopdit Remaja Hokeng)

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil karya pribadi dan bukan duplikasi dari karya tulis yang telah ada sebelumnya. Karya tulis yang telah ada sebelumnya dijadikan penulis sebagai acuan dan referensi untuk melengkapi penelitian dan dinyatakan secara tertulis dalam penulisan acuan dan daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Oktober 2014

Skolastika Siba Igon

INTISARI

Pengelolaan kredit sudah dilakukan semenjak Kopdit Remaja Hokeng berdiri, begitu pula dengan penyeleksian pemberian kredit telah dilakukan setiap terjadi peminjaman pada Kopdit Remaja Hokeng. Namun terkadang mengalami beberapa kendala, antara lain dalam pengelolaan kredit yang dilakukan masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama. Sedangkan dalam penyeleksian pemberian kredit terdapat banyaknya jumlah anggota yang mengajukan pinjaman dan pengambilan keputusan yang dilakukan masih bersifat subyektif. Oleh karena itu dibutuhkan sistem terkomputerisasi yang dapat memfasilitasi koperasi dalam pengelolaan kredit serta dibutuhkan metode penyeleksian pemberian kredit yang obyektif agar mendapatkan hasil yang lebih dapat dipertanggungjawabkan. Rancang bangun sistem menggunakan metode *fuzzy analytic hierarchy process* dalam memberikan pertimbangan kepada Ketua Kopdit untuk menentukan kelayakan seorang anggota menerima pinjaman. Metode *Fuzzy* AHP (F-AHP) merupakan penggabungan metode AHP dan pendekatan *Fuzzy*. Metode F-AHP menutupi kekurangan pada AHP dalam menangani ketidakpastian penilaian yang terlalu subjektif untuk data kualitatif. Metode F-AHP menggunakan penilaian dalam interval sehingga data yang kualitatif dapat memberikan penilaian yang lebih obyektif. Inti dari F-AHP terletak pada perbandingan berpasangan yang digambarkan dengan skala rasio yang berhubungan dengan skala fuzzy. Dengan sistem yang dibangun ini dapat membantu manajemen koperasi dalam mengelola kredit serta dengan menggunakan metode F-AHP dalam penyeleksian pemberian kredit ini, dapat membantu pihak Kopdit Remaja Hokeng dalam melakukan penyeleksian dan penentuan kelayakan seorang anggota mendapatkan pinjaman sehingga meningkatkan produk-produk pelayanan usaha Kopdit yang berkualitas dan berdaya saing bagi anggota dan masyarakat.

Kata Kunci : Pengelolaan Kredit, Sistem Pendukung Keputusan, Kredit, *Fuzzy AHP*, Koperasi Simpan Pinjam Aktif.

ABSTRACT

Credit management has been done since Credit Cooperation of Remaja Hokeng exists. The selection of credit giving had been done when there was loan at Credit Cooperation Remaja Hokeng. Sometimes it has problem by its manual system that needs long time. In other hand, the selection of credit giving serves many members who ask the loan and the taking decision is still done subjectively. Because of that system, it is needed compurized system that can facilitate the cooperation in managing the credit and it is needed selection method of objective credit giving that gets more responsible result. The system designing uses method of fuzzy analytic hierarchy process in giving consideration to the head of Credit Cooperation to decide the properness of a member to accept loan. Fuzzy method of AHP (F-AHP) is the fusion of AHP method and fuzzy approach. F-AHP method covers the lakcness of AHP in handling uncertainty evaluation that is very subjective for qualitative data. F-AHP method uses evaluation in interval so the qualitative data can give more objective evaluation. The core of F-AHP is in the pair comparation that is described with ratio scale that relates with fuzzy scale. This system can help cooperation management to manage credit and by using F-AHP method in selecting credit giving, it can help Credit Cooperation Remaja Hokeng in selecting and deciding the properness of a member to get loan so it can raise the quality and competitive power of service products of Credit Cooperation Remaja Hokeng.

Keywords: Credit management, decision support systems, credit, fuzzy AHP, active save loan cooperation.

MOTTO

TOTUS TUUS

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan hasil karyaku ini teristimewa kepada:

Bapa di Surga,

Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria,

Puji syukur atas segala berkat dan bimbingan-Nya.

Bapak Samuel Igon yang telah tiada, namun Do'a dan petunjukmu selalu tercurah buatku.

Mama Ursula Diaz, Mama Maria Diaz, Bapak Bie Muda, Oma Magdalena Derosari, Kak Ima Igon, Kak Rati Igon, Adik Sr. Rebeka Igon, No Geby Igon, Kakak Asti Muda, Keluarga Diaz dan Igon

Terima kasih atas segala doa dan dukungannya serta motivasi yang diberikan hingga akhir.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis sampaikan kepada Bapa di Surga, Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria, karena atas segala berkat dan bimbingan-Nya penulis dapat menyelelesaikan tesis dengan judul Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Kredit dan Pendukung Keputusan Penyeleksian Pemberian Kredit dengan Metode *Fuzzy* AHP (Studi Kasus Kopdit Remaja Hokeng). Tesis ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 2 (S2) pada Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Tesis ini dapat terlaksana dengan baik atas bimbingan dan bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. M. Parnawa Putranta, MBA, PH.D., selaku direktur Program Pascasarjana.
2. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., PH.D., selaku ketua Prodi MTF yang begitu memperhatikan setiap keluhan kami.
3. Bapak Irya Wisnubadhra, ST., MT dan Bapak B. Yudi Dwiandiyanta, ST., MT., selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktu dan tenaga untuk membantu penulis dalam memberikan arahan dan masukan terkait tesis yang penulis kerjakan.
4. Bapak Dr. Pranowo, ST., MT., selaku dosen penguji yang telah menguji tugas akhir penulis.
5. Bapak/Ibu Dosen MTF yang sangat baik hati membagikan ilmu serta keramahan staff Admisi yang selalu membantu Penulis dalam memberikan informasi.
6. Bapak Yohanes Luis Lamury, selaku Ketua Kopdit Remaja Hokeng yang sangat baik hati membagikan informasi serta para ketua unit dan para staff yang telah menyediakan waktu membantu penulis dalam pengumpulan data.

7. Ibu Maria Agata Rosmidar, SE., MM. selaku Ketua Yayasan Uyelindo Kupang dan Bapak Bruno Sukarto, S.Kom., MM selaku Ketua STIKOM Uyelindo kupang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan Strata 2 (S2).
8. Sahabat-sahabat dan Rekan Dosen STIKOM Uyelindo Kupang serta semua mahasiswa dan alumni STIKOM Uyelindo Kupang yang selalu memberikan motivasi selama masa studi.
9. Semua anggota keluargaku yang selalu mendoakan, dan memotivasi serta mendukungku hingga akhir.
10. Ibu Christa Elena Blandine Bire yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.
11. Ibu Theresia L. Wain yang telah memberikan dukungan, motivasi dan bantuan kepada penulis.
12. Teman-teman seperjuanganku, ibu Ocha, pak Jimy, ibu Dewi, ibu Lia, pak Beny, bapak Yos, k'Yurie, Ade, Nando, om Pace Ismail, ibu Laura, ibu Sisilia, pak Remi, Ibu Ester, pak Mario, Arvid, pak Kristo dan pak Ryan dan semua teman lainnya yang tak dapat penulis sebutkan namanya satu per satu terima kasih atas kebersamaan serta kekompakan kita untuk selalu saling menguatkan.
13. Teman-teman seperjuangan MTF Angkatan 2012 dan 2013 dan semua teman yang tak dapat penulis sebutkan namanya satu per satu. Terima kasih atas kerbersamaan dan kekompakan kita selama ini.

Penulis menyadari tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk dijadikan acuan perbaikan ke arah yang lebih baik. Akhir kata, semoga laporan tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, ... 2014

Penulis

DAFTAR ISI

Hal

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING..... ii

HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI iii

HALAMAN PERNYATAAN..... iv

INTISARI..... v

ABSTRACT vi

MOTTO..... vii

HALAMAN PERSEMBAHAN viii

KATA PENGANTAR ix

DAFTAR ISI xi

DAFTAR GAMBAR xix

DAFTAR TABEL xxiii

DAFTAR LAMPIRAN..... xxix

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.1.1 Perumusan Masalah 3

1.1.2 Batasan Masalah 4

1.1.3 Keaslian Penelitian..... 5

1.1.4 Manfaat Penelitian 6

1.2 Tujuan Penelitian..... 6

1.3 Sistematika Penulisan 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI 9

2.1 Tinjauan Pustaka 9

2.2 Landasan Teori 13

2.2.1 Pengertian Sistem Informasi 13

2.2.2 Sistem Pendukung Keputusan 15

2.2.2.1 Defenisi Sistem Pendukung Keputusan 15

2.2.2.2 Model Sistem Pendukung Keputusan 15

2.2.2.3 Karakteristik antar Sistem Pendukung Keputusan dengan Pembuat Keputusan 17

2.2.2.4 Karakterisitik dan Kapabilitas Sistem Pendukung Keputusan 17

2.2.2.5 Komponen-komponen Sistem Pendukung Keputusan 19

2.2.3 Metode *Fuzzy*-AHP 20

2.2.3.1 Langkah-langkah Penyelesaian *Fuzzy* AHP 23

2.2.3.2 Kriteria dan Struktur Hirarki *Fuzzy* AHP pada Penyeleksian Pemberian Kredit 29

2.2.4 Koperasi 31

2.2.4.1 Pengertian Koperasi 31

2.2.4.2 Landasan, Asas dan Tujuan 32

2.2.4.3 Nilai dan Prinsip 32

2.2.4.4 Jenis, Tingkatan dan Usaha 33

2.2.4.5 Koperasi Simpan Pinjam..... 35
2.2.5 Kredit 36
2.2.5.1 Defenisi Kredit 36
2.2.5.2 Pengelolaan Kredit..... 37
2.5.5.3 Pemberian Kredit 37
2.2.6 Sistem Pengelolaan Kredit 38
2.2.7 Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Pemberian Kredit dengan Metode *Fuzzy* AHP 39
2.2.8 Bahasa Pemrograman *C#, SQL Server 2008, .NET Framework* 39
2.2.8.1 Bahasa Pemrograman C# 39
2.2.8.2 *SQL Server* 42
2.2.8.3 *.NET Framework* 43
2.2.8.4 *Visual Studio 2008*..... 45
BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... 46
3.1 Bahan Penelitian..... 46
3.2 Alat Penelitian..... 46
3.3 Langkah-Langkah Penelitian 47
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM..... 52
4.1 Analisis Perusahaan..... 52
4.1.1 Profil Perusahaan..... 52
4.1.2 Proses Bisnis yang Sedang Berjalan..... 55

4.1.2.1 Proses Bisnis Sistem yang Sedang Berjalan Secara Umum 55
4.1.2.2 Proses Bisnis Sistem yang Sedang Berjalan pada Pendafataran 55
4.1.2.3 Proses Bisnis Sistem yang Sedang Berjalan pada Simpanan 58
4.1.2.4 Proses Bisnis Sistem yang Sedang Berjalan pada Pinjaman 61
4.1.2.5 Proses Bisnis Sistem yang Sedang Berjalan pada Angsuran 65
4.1.3 *Business Process Re-engineering* 68
4.1.3.1 Proses Bisnis yang Diusulkan pada Pengolahan Data Anggota 70
4.1.3.2 Proses Bisnis yang Diusulkan pada Simpanan. 72
4.1.3.3 Proses Bisnis yang Diusulkan pada Pinjaman.. 73
4.1.3.4 Proses Bisnis yang Diusulkan pada Angsuran Pinjaman 76
4.2 Analisis Perangkat Lunak 78
4.2.1 Lingkup Masalah 79
4.2.2 Perspektif Produk 80
4.2.3 Fungsi Produk 81
4.2.3.1 Pengelolaan Data Anggota Bagian Adm. Umum (SKPL-SIKredit-BAU) 81

4.2.3.2 Pengelolaan Data Simpanan Bagian Keuangan (SKPL-SIKredit-BKE) 83
4.2.3.3 Pengelolaan Data Pinjaman Bagian Kredit & Pemasaran (SKPL-SIKredit-BKP) 85
4.2.3.4 Pengelolaan Data Angsuran Pinjaman Bagian Keuangan (SKPL-SIKredit-BKE) 88
4.2.3.5 Pengelolaan Penyeleksian Pemberian Kredit Ketua Kopdit (SKPL-SIKredit-KKopdit) 89
4.2.4 Penyeleksian Permasalahan dengan FAHP dalam Perancangan SIKredit 93
4.2.4.1 Pemodelan Permasalahan dengan FAHP 93
4.2.4.2 Rule yang Digunakan SIKredit 96
4.2.5 Kebutuhan Antarmuka Eksternal 97
4.2.5.1 Antarmuka Pemakai 97
4.2.5.2 Antarmuka Perangkat Keras 97
4.2.5.3 Antarmuka Perangkat Lunak 97
4.2.5.4 Antarmuka Komunikasi 98
4.2.6 Antarmuka Komunikasi 98
4.2.7 Spesifikasi Rinci Kebutuhan 100
4.2.8 *Entity Relationship Diagram* (ERD) 100
4.3 Perancangan Perangkat Lunak 102
4.3.1 *Sequence Diagram* 102
4.3.2 *Class Diagram* 102

4.3.3 Dekomposisi Data..... 104
4.3.3.3.1 Dekomposisi Data Cabang 104
4.3.3.3.2 Dekomposisi Data Unit 104
4.3.3.3.3 Dekomposisi Data Anggota..... 104
4.3.3.3.4 Dekomposisi Data Kategori_Simpanan 105
4.3.3.3.5 Dekomposisi Data SKategori_Simpanan 105
4.3.3.3.6 Dekomposisi Data Simpanan 105
4.3.3.3.7 Dekomposisi Data Kategori_Pinjaman..... 106
4.3.3.3.8 Dekomposisi Data SKategori_Pinjaman..... 106
4.3.3.3.9 Dekomposisi Data Pinjaman 106
4.3.3.3.10 Dekomposisi Data Angsuran..... 106
4.3.3.3.11 Dekomposisi Data Kriteria_Seleksi..... 107
4.3.3.3.12 Dekomposisi Data SKriteria_Seleksi..... 107
4.3.3.3.13 Dekomposisi Data Penilaian..... 107
4.3.3.3.14 Dekomposisi Data Penyeleksian..... 108
4.3.3.3.15 Dekomposisi Data Detail Penyeleksian 109
4.3.4 Perancangan Antarmuka 109
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM..... 110
5.1 Implementasi Perangkat Lunak..... 110
5.1.1 Antarmuka *Login*..... 119
5.1.2 Antarmuka Menu Utama Bagian Administrasi Umum 119
5.1.3 Antarmuka Pengelolaan Cabang 120
5.1.4 Antarmuka Pengelolaan Unit 121

5.1.5 Antarmuka Pengelolaan Anggota 123
5.1.6 Antarmuka Laporan Anggota 124
5.1.7 Antarmuka Menu Utama Bagian Keuangan 126
5.1.8 Antarmuka Pengelolaan Kategori Simpanan 127
5.1.9 Antarmuka Pengelolaan Sub Kategori Simpanan 128
5.1.10 Antarmuka Pengelolaan Simpanan 130
5.1.11 Antarmuka Pengelolaan Realisasi Pinjaman 131
5.1.12 Antarmuka Pengelolaan Angsuran Pinjaman 132
5.1.13 Antarmuka Laporan Simpanan 133
5.1.14 Antarmuka Laporan Angsuran Pinjaman 136
5.1.15 Antarmuka Menu Utama Bagian Kredit & Pemasaran 138
5.1.16 Antarmuka Pengelolaan Kategori Pinjaman 139
5.1.17 Antarmuka Pengelolaan Sub Kategori Pinjaman 140
5.1.18 Antarmuka Pengelolaan Pinjaman 142
5.1.19 Antarmuka Laporan Pinjaman 143
5.1.20 Antarmuka Menu Utama Ketua Kopdit 146
5.1.21 Antarmuka Pengelolaan Kriteria Penyeleksian 147
5.1.22 Antarmuka Pengelolaan Sub Kriteria Penyeleksian ... 148
5.1.23 Antarmuka Penilaian Anggota 150
5.1.24 Antarmuka Penyeleksian FAHP 151
5.1.25 Antarmuka Penyeleksian Anggota 152
5.1.26 Antarmuka Perankingan 153
5.1.27 Antarmuka Laporan 154

5.2 Pengujian Sistem 154
5.2.1 Pengujian Fungsionalitas 154
5.2.2 Pengujian Pengguna 164
5.3 Analisis Hasil 168
5.3.1 Perhitungan Manual FAHP 171
5.3.2 Perhitungan dengan Sistem Pendukung Keputusan 191
5.3.3 Perbandingan Hasil 193
5.4 Analisis Kelebihan Dan Kekurangan Sistem 193
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 195
6.1 Kesimpulan 195
6.2 Saran 195
DAFTAR PUSTAKA
DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Hal

Gambar 2.1 Karakteristik dan Kapabilitas Kunci dari SPK..... 18

Gambar 2.2 Skematik SPK..... 19

Gambar 2.3 Fungsi Keanggotaan Segitiga..... 21

Gambar 2.4 Fungsi Keanggotaan Varianel Linguistik antar Kriteria dan Sub Kriteria 22

Gambar 2.5 Langkah Penyelesaian dengan *Fuzzy* AHP 24

Gambar 2.6 Struktur Hirarki Kriteria *Fuzzy* AHP 30

Gambar 3.1 Metodologi Penelitian..... 50

Gambar 3.2 Tahap-tahap Analisis Subsistem Model FAHP..... 51

Gambar 4.1 Proses Bisnis yang Sedang Berjalan Secara Umum..... 55

Gambar 4.2 Proses Bisnis Sistem yang Sedang Berjalan pada Proses Pengolahan Data Anggota..... 56

Gambar 4.3 Proses Bisnis Sistem yang Sedang Berjalan pada Proses Simpanan 59

Gambar 4.4 Proses Bisnis Sistem yang Sedang Berjalan pada Proses Pinjaman 62

Gambar 4.5 Proses Bisnis Sistem yang Sedang Berjalan pada Proses Angsuran 66

Gambar 4.6 Sistem yang Diusulkan pada Proses Pengolahan Data Anggota 70

Gambar 4.7 Sistem yang Diusulkan pada Proses Simpanan..... 72

Gambar 4.8 Sistem yang Diusulkan pada Proses Pinjaman..... 76

Gambar 4.9 Sistem yang Diusulkan pada Proses Angsuran Pinjaman..... 78

Gambar 4.10 *Use Case Diagram* Pengolahan Data, Simpanan, Pinjaman, dan Angsuran Pinjaman..... 99

Gambar 4.11 *Use Case Diagram* Penyeleksian Pemberian Kredit 100

Gambar 4.12 *Entity Relationship Diagram* (ERD)..... 101

Gambar 4.13 *Class Diagram*..... 103

Gambar 5.1 Antarmuka *Login*..... 119

Gambar 5.2 Antarmuka Menu Utama Bagian Administrasi Umum 119

Gambar 5.3 Antarmuka Pengelolaan DataCabang 120

Gambar 5.4 Antarmuka Pengelolaan Data Unit 121

Gambar 5.5 Antarmuka Pengelolaan Data Anggota..... 123

Gambar 5.6 Antarmuka Laporan Anggota..... 124

Gambar 5.7 Tampilan Laporan Anggota Menurut Unit 125

Gambar 5.8 Tampilan Laporan Anggota Menurut Tahun Buku 126

Gambar 5.9 Tampilan Laporan Anggota Secara Keseluruhan..... 126

Gambar 5.10 Antarmuka Menu Utama Bagian Keuangan 126

Gambar 5.11 Antarmuka Pengelolaan Data Kategori Simpanan 127

Gambar 5.12 Antarmuka Pengelolaan Data Sub Kategori Simpanan 128

Gambar 5.13 Antarmuka Pengelolaan Data Simpanan..... 130

Gambar 5.14 Antarmuka Pengelolaan Data Realisasi Pinjaman..... 131

Gambar 5.15 Antarmuka Pengelolaan Data Angsuran Pinjaman 132

Gambar 5.16 Antarmuka Laporan Simpanan..... 133

Gambar 5.17 Tampilan Laporan Simpanan Menurut Unit 134
Gambar 5.18 Tampilan Laporan Simpanan Menurut Tahun Buku 135
Gambar 5.19 Tampilan Laporan Simpanan Menurut Sub Kategori Simpanan 135
Gambar 5.20 Antarmuka Laporan Angsuran Pinjaman..... 136
Gambar 5.21 Tampilan Laporan Angsuran Pinjaman Menurut Unit 137
Gambar 5.22 Tampilan Laporan Angsuran Pinjaman Menurut Tahun Buku 137
Gambar 5.23 Tampilan Laporan Angsuran Pinjaman Menurut Kategori Pinjaman 138
Gambar 5.24 Antarmuka Menu Utama Bagian Kredit & Pemasaran..... 138
Gambar 5.25 Antarmuka Pengelolaan Data Kategori Pinjaman 139
Gambar 5.26 Antarmuka Pengelolaan Data Sub Kategori Pinjaman 140
Gambar 5.27 Antarmuka Pengelolaan Data Pinjaman 142
Gambar 5.28 Antarmuka Laporan Pinjaman..... 143
Gambar 5.29 Tampilan Laporan Pinjaman Menurut Unit 144
Gambar 5.30 Tampilan Laporan Pinjaman Menurut Tahun Buku 144
Gambar 5.31 Tampilan Laporan Pinjaman Menurut Kategori Pinjaman ... 145
Gambar 5.32 Tampilan Laporan Pinjaman Menurut Sub Kategori Pinjaman 145
Gambar 5.33 Antarmuka Menu Utama Ketua Kopdit 146
Gambar 5.34 Antarmuka Pengelolaan Data Kriteria Penyeleksian..... 147
Gambar 5.35 Antarmuka Pengelolaan Data Sub Kriteria Penyeleksian..... 148
Gambar 5.36 Antarmuka Pengelolaan Penilaian Kelayakan Anggota 150

Gambar 5.37 Antarmuka Pengelolaan Penyeleksian FAHP 151
Gambar 5.38 Antarmuka Pengelolaan Penyeleksian Anggota..... 152
Gambar 5.39 Antarmuka Perankingan..... 153
Gambar 5.40 Grafik Hasil Pengujian Responden dari Segi IMK 166
Gambar 5.41 Grafik Hasil Pengujian responden dari Segi Proses dan Hasil SIKredit..... 168
Gambar 5.42 Hasil *Running* Penyeleksian Anggota..... 192
Gambar 5.43 Hasil *Running* Perankingan Anggota..... 192

DAFTAR TABEL

Hal

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian 12

Tabel 2.2 Fuzzifikasi Perbandingan Kepentingan antara 2 (dua) Variabel 22

Tabel 2.3 *Random Index* (RI) 26

Tabel 4.1 Perbedaan Sistem yang Lama dan Sistem yang Baru pada Proses Pengolahan Data Anggota 71

Tabel 4.2 Perbedaan Sistem yang Lama dan Sistem yang Baru pada Simpanan Anggota 73

Tabel 4.3 Perbedaan Sistem yang Lama dan Sistem yang Baru pada Pinjaman Anggota 35

Tabel 4.4 Perbedaan Sistem yang Lama dan Sistem yang Baru pada Angsuran Pinjaman Anggota 77

Tabel 4.5 Skala Penilaian untuk Anggota 96

Tabel 4.6 Dekomposisi Data cabang 104

Tabel 4.7 Dekomposisi Data unit 104

Tabel 4.8 Dekomposisi Data anggota 104

Tabel 4.9 Dekomposisi Data kategori_simpanan 105

Tabel 4.10 Dekomposisi Data Skategori_simpanan 105

Tabel 4.11 Dekomposisi Data simpanan 105

Tabel 4.12 Dekomposisi Data kategori_pinjaman 106

Tabel 4.13 Dekomposisi Data Skategori_pinjaman 106

Tabel 4.14 Dekomposisi Data pinjaman 106
Tabel 4.15 Dekomposisi Data angsuran 106
Tabel 4.16 Dekomposisi Data kriteria_seleksi 107
Tabel 4.17 Dekomposisi Data Skriteria_seleksi 107
Tabel 4.18 Dekomposisi Data Penilaian 107
Tabel 4.19 Dekomposisi Data penyeleksian 108
Tabel 4.20 Dekomposisi Data detail_penyeleksian 109
Tabel 5.1 *File* Hasil Implementasi SIKredit 111
Tabel 5.2 Deskripsi dan Hasil Pengujian 156
Tabel 5.3 Hasil Perhitungan Kuesioner Pernyataan 1 165
Tabel 5.4 Hasil Perhitungan Kuesioner Pernyataan 2 167
Tabel 5.5 Nilai Perbandingan antar Kriteria 169
Tabel 5.6 Nilai Perbandingan antar Sub Kriteria untuk Kriteria Kemampuan 169
Tabel 5.7 Nilai Perbandingan antar Sub Kriteria untuk Kriteria Kondisi Ekonomi 169
Tabel 5.8 Nilai Perbandingan antar Sub Kriteria untuk Kriteria Jaminan .. 170
Tabel 5.9 Nilai Perbandingan antar Sub Kriteria untuk Kriteria Modal 170
Tabel 5.10 Nilai Perbandingan antar Sub Kriteria untuk Kriteria Karakter 170
Tabel 5.11 Sampel Masukan Nilai Anggota 170
Tabel 5.12 Perbandingan Berpasangan *Fuzzy* Kriteria 171
Tabel 5.13 Perbandingan Berpasangan *Fuzzy* Sub Kriteria dari Kriteria Kemampuan 171

Tabel 5.14 Perbandingan Berpasangan *Fuzzy* Sub Kriteria dari Kriteria Kondisi Ekonomi 172
Tabel 5.15 Perbandingan Berpasangan *Fuzzy* Sub Kriteria dari Kriteria Jaminan 172
Tabel 5.16 Perbandingan Berpasangan *Fuzzy* Sub Kriteria dari Kriteria Modal 172
Tabel 5.17 Perbandingan Berpasangan *Fuzzy* Sub Kriteria dari Kriteria Karakter 172
Tabel 5.18 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Produktivitas Usaha. 172
Tabel 5.19 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Kolektibilitas 173
Tabel 5.20 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Pendidikan..... 173
Tabel 5.21 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Penghasilan per Bulan 173
Tabel 5.22 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Pengeluaran per Bulan 173
Tabel 5.23 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Tanggungan..... 173
Tabel 5.24 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Status Kredit..... 174
Tabel 5.25 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Surat Jaminan 174
Tabel 5.26 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Kredibilitas..... 174
Tabel 5.27 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Besar Simpanan..... 174
Tabel 5.28 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Besar Pinjaman..... 174
Tabel 5.29 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Jangka Waktu Angsuran 175
Tabel 5.30 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Pekerjaan..... 175
Tabel 5.31 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Status..... 175

Tabel 5.32 Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Usia 175
Tabel 5.33 Nilai *Fuzzy Synthetic Extent* untuk Kriteria Utama 176
Tabel 5.34 Nilai Defuzzifikasi untuk Kriteria Utama..... 176
Tabel 5.35 Nilai *Fuzzy Synthetic Extent* untuk Sub Kriteria dari Kriteria Kemampuan 177
Tabel 5.36 Nilai Defuzzifikasi untuk Sub Kriteria dari Kriteria Kemampuan 177
Tabel 5.37 Nilai *Fuzzy Synthetic Extent* untuk Sub Kriteria dari Kriteria Kondisi Ekonomi 178
Tabel 5.38 Nilai Defuzzifikasi untuk Sub Kriteria dari Kriteria Kondisi Ekonomi 178
Tabel 5.39 Nilai *Fuzzy Synthetic Extent* untuk Sub Kriteria dari Kriteria Jaminan 179
Tabel 5.40 Nilai Defuzzifikasi untuk Sub Kriteria dari Kriteria Jaminan .. 179
Tabel 5.41 Nilai *Fuzzy Synthetic Extent* untuk Sub Kriteria dari Kriteria Modal 180
Tabel 5.42 Nilai Defuzzifikasi untuk Sub Kriteria dari Kriteria Modal..... 180
Tabel 5.43 Nilai *Fuzzy Synthetic Extent* untuk Sub Kriteria dari Kriteria Karekter 181
Tabel 5.44 Nilai Defuzzifikasi untuk Sub Kriteria dari Kriteria Karakter.. 181
Tabel 5.45 Hasil Normalisasi Matriks Berpasangan untuk Sub Kriteria Produktivitas Usaha 182

Tabel 5.46 Hasil Normalisasi Matriks Berpasangan untuk Sub Kriteria Kolektibilitas 182
Tabel 5.47 Hasil Normalisasi Matriks Berpasangan untuk Sub Kriteria Pendidikan 183
Tabel 5.48 Hasil Normalisasi Matriks Berpasangan untuk Sub Kriteria Penghasilan per Bulan 183
Tabel 5.49 Hasil Normalisasi Matriks Berpasangan untuk Sub Kriteria Pengeluaran per Bulan 184
Tabel 5.50 Hasil Normalisasi Matriks Berpasangan untuk Sub Kriteria Tanggungan 184
Tabel 5.51 Hasil Normalisasi Matriks Berpasangan untuk Sub Kriteria Status Kredit 185
Tabel 5.52 Hasil Normalisasi Matriks Berpasangan untuk Sub Kriteria Surat Jaminan 185
Tabel 5.53 Hasil Normalisasi Matriks Berpasangan untuk Sub Kriteria Kredibilitas 186
Tabel 5.54 Hasil Normalisasi Matriks Berpasangan untuk Sub Kriteria Besar Simpanan 186
Tabel 5.55 Hasil Normalisasi Matriks Berpasangan untuk Sub Kriteria Besar Pinjaman 187
Tabel 5.56 Hasil Normalisasi Matriks Berpasangan untuk Sub Kriteria Jangka Waktu 187

Tabel 5.57 Hasil Normalisasi Matriks Berpasangan untuk Sub Kriteria Pekerjaan 188
Tabel 5.58 Hasil Normalisasi Matriks Berpasangan untuk Sub Kriteria Status Keanggotaan..... 188
Tabel 5.59 Hasil Normalisasi Matriks Berpasangan untuk Sub Kriteria Usia 189
Tabel 5.60 Perbandingan Hasil..... 193

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (*CD-Burning*)

Lampiran 2. Deskripsi Perancangan Perangkat lunak (*CD-Burning*)

Lampiran 3. Perancangan Deskripsi Dan Hasil Uji Perangkat Lunak (*CD-Burning*)

Lampiran 4. Sertifikat Publikasi