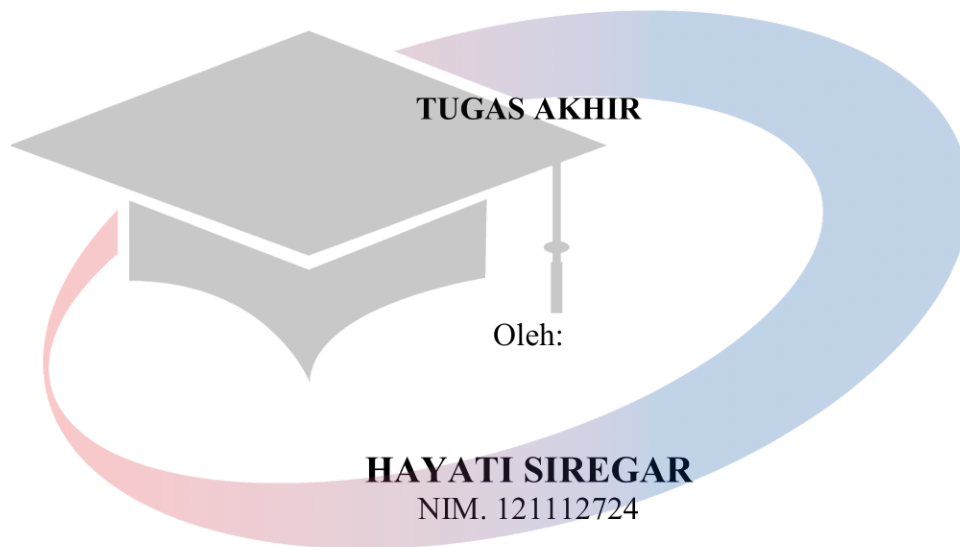


**IMPLEMENTASI METODE *ANALYTIC HIERARCHY*  
PROCESS DALAM MEREKOMENDASIKAN PEMILIHAN  
SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK USAHA  
MIKRO KECIL DAN MENENGAH**



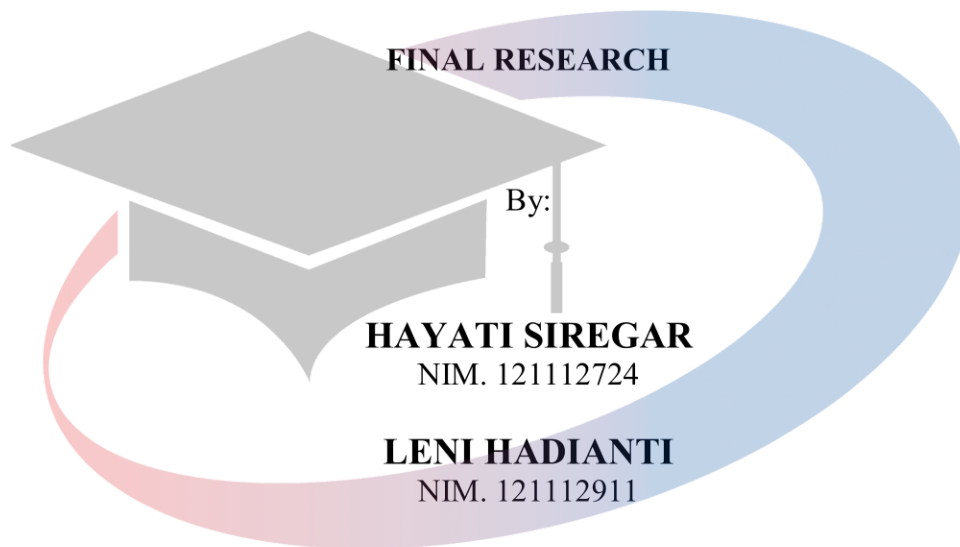
**LENI HADIANTI**  
NIM. 121112911

**UNIVERSITAS  
MIKROSKIL**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
MIKROSKIL  
MEDAN  
2016**

**IMPLEMENTATION OF ANALYTIC HIERARCHY PROCESS  
METHOD IN RECOMMENDING SYSTEM AND  
INFORMATION TECHNOLOGY SELECTION FOR MICRO  
SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES**



**UNIVERSITAS  
MIKROSKIL**



**STUDY PROGRAM OF INFORMATIC ENGINEERING  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
MIKROSKIL  
MEDAN  
2016**

LEMBARAN PENGESAHAN

IMPLEMENTASI METODE *ANALYTIC HIERARCHY*  
*PROCESS* DALAM MEREKOMENDASIKAN PEMILIHAN  
SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK USAHA  
MIKRO KECIL DAN MENENGAH

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Melengkapi Persyaratan Guna  
Mendapatkan Gelar Sarjana Satu  
Program Studi Teknik Informatika

Oleh:

**HAYATI SIREGAR**  
NIM. 121112724

**LENI HADIANTI**  
NIM. 121112911

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I,


  
Dr. Pahala Sirait, S.T., M.Kom

Dosen Pembimbing II,

  
Ali Akbar Lubis, S.Kom., M.TI

Medan, 18 Agustus 2016  
Diketahui dan Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika,

  
Hardy, S.Kom, M.Sc.

## ABSTRAK

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan sektor yang memiliki peran penting dalam pertumbuhan perekonomian Indonesia. Dalam beberapa kasus, UMKM memiliki keterbatasan dalam pengembangan usahanya, salah satunya adalah rendahnya kepercayaan diri pemilik umkm untuk menerapkan teknologi informasi serta keterbatasan informasi tentang sistem informasi yang cocok untuk diterapkan.

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, maka dibangun perangkat lunak rekomendasi pemilihan sistem informasi dengan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Terdapat beberapa faktor yang menjadi penilaian dalam penentuan rekomendasi untuk Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Penilaian ini berdasarkan kriteria sistem informasi, yakni *Cost* (biaya), *Feature* (Fitur), *Usability* (kemudahan), *Speed* (Kecepatan), *Security* (Keamanan) dan *User Interface* (tampilan). Kriteria tersebut, diimplementasikan dengan metode AHP terhadap 4 bidang usaha, yaitu bidang usaha perdagangan, jasa, agraris dan industri. Dan untuk sistem informasi yang akan direkomendasikan adalah *software* ERP diantaranya adalah SAP (*System Applications Products*), Oracle ERP, *Microsoft Dynamic AX*, DolibarrERP, ERPNext, OpenERP (Odoo) dan OpenBravo ERP.

Hasil yang didapatkan setelah melakukan implementasi adalah perangkat lunak memberikan rekomendasi dalam bentuk tingkatan (*ranking*) sistem informasi dari alternatif berdasarkan nilai perbandingan kriteria.

Kata kunci : UMKM, *Analytic Hierarchy Process* (AHP), Sistem Informasi

UNIVERSITAS  
MIKROSKIL

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini sesuai dengan yang telah direncanakan.

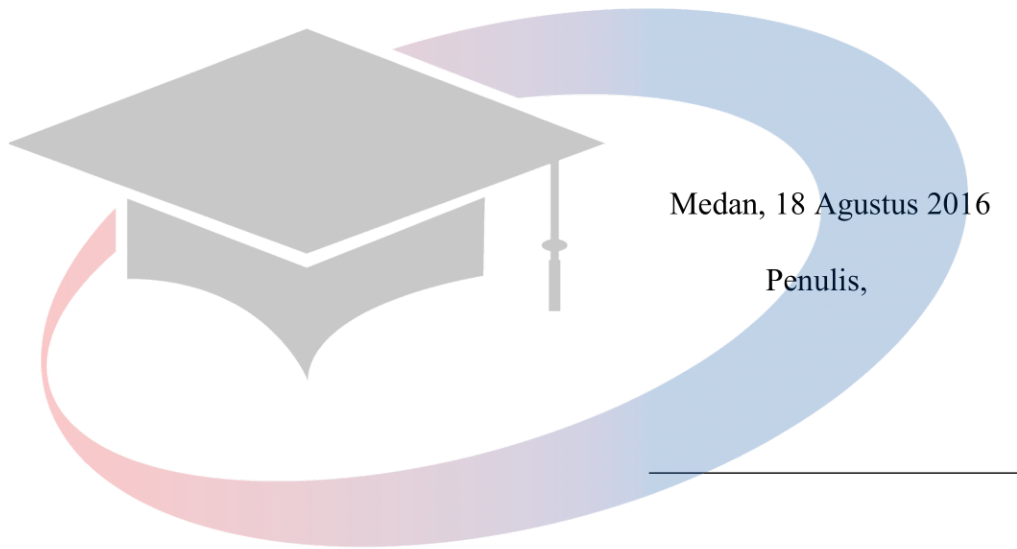
Penulisan Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika STMIK Mikroskil Medan. Judul yang penulis ajukan adalah PEMILIHAN SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK USAHA MIKRO KECIL MENENGAH.

Dalam penyusunan dan penulisan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Pahala Sirait, S.T., M.Kom. selaku pembimbing I, yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ali Akbar Lubis, S.Kom., M.TI. selaku pembimbing II, yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr. Mimpin Ginting, M.S., selaku ketua STMIK Mikroskil Medan.
4. Bapak Djoni, S.Kom., M.T.I. selaku Wakil Ketua I STMIK Mikroskil Medan.
5. Bapak Hardy, S.Kom., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika STMIK Mikroskil Medan.
6. Seluruh Dosen pengajar Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang sangat berguna dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Terkhususnya kepada kedua orang tua dan keluarga atas jasa-jasanya, kesabaran, do'a, semangat, bimbingan dan dukungan baik moril maupun material selama penulis mengikuti pendidikan hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.

8. Seluruh teman-teman mahasiswa STMIK Mikroskil Medan.

Semoga Tuhan memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya. Demi perbaikan selanjutnya, saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Semoga hasil dari Tugas Akhir ini berguna bagi pembaca dan yang berkepentingan.



UNIVERSITAS  
MIKROSKIL

## DAFTAR ISI

Abstrak .....	i
Kata Pengantar .....	ii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Tabel .....	viii
Bab I. Pendahuluan .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	2
1.5. Metodologi Penelitian.....	3
Bab II. Tinjauan Pustaka.....	5
2.1. Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM).....	5
2.1.1. Kriteria UMKM .....	6
2.1.2. Ciri-Ciri UMKM .....	7
2.1.3. Jenis-Jenis UMKM .....	7
2.2. Sistem Informasi .....	10
2.2.1. Kemampuan Utama Sistem Informasi .....	11
2.2.2. <i>Enterprice Resource Planning</i> (ERP).....	12
2.3. Teknologi Informasi .....	30
2.3.1. Peran Teknologi Informasi.....	31
2.3.2. Lingkup Teknologi Informasi .....	31



2.3.3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemanfaatan Teknologi Informasi .....	33
2.3.4. Strategi Teknologi Informasi Menuju Keunggulan Kompetitif .....	34
2.4. Sistem Rekomendasi .....	34
2.5. <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP) .....	35
2.5.1. Landasan Aksiomatik AHP .....	36
2.5.2. Prinsip Dasar AHP .....	36
Bab III. Analisis dan Perancangan .....	41
3.1. Analisis .....	41
3.1.1. Analisis Proses .....	41
3.1.2. Analisis Proses Perankingan Alternatif Menggunakan Metode AHP .....	46
3.1.3. Analisis Kebutuhan .....	48
3.2. Perancangan .....	52
3.2.1. Perancangan Tampilan .....	52
Bab IV. Hasil dan Implementasi .....	61
4.1. Hasil .....	61
4.2. Implementasi .....	66
4.2.1. Implementasi Metode AHP kedalam Perangkat Lunak Rekomendasi SI .....	66
4.2.2. Pengujian Terhadap 4 Bidang Usaha Menggunakan Metode AHP .....	68
4.2.3. Pengujian Tingkat Kepuasan User Terhadap Perangkat Lunak .....	70
Bab V. Kesimpulan dan Saran .....	74



5.1. Kesimpulan .....	74
5.2. Saran .....	74
Daftar Pustaka .....	75
Daftar Riwayat Hidup .....	77



# UNIVERSITAS MIKROSKIL

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Desktop System Applications Products .....	14
Gambar 2.2 Tampilan Desktop Oracle ERP .....	16
Gambar 2.3 Tampilan Desktop <i>Microsoft Dynamic AX</i> .....	18
Gambar 2.4 Tampilan Desktop Dolibarr ERP .....	20
Gambar 2.5 Tampilan Desktop ERPNext .....	24
Gambar 2.6 Tampilan Desktop Openbravo ERP .....	26
Gambar 2.7 Tampilan Desktop OpenERP (Odoo).....	28
Gambar 2.8 Struktur Hirarki AHP (Suryadi, K dan Ramdani, 1998) .....	35



UNIVERSITAS  
MIKROSKIL

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Definisi Sistem Informasi (Kadir, A., 2014).....	10
Tabel 2.2 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan (Saaty, 1990).....	37
Tabel 2.3 Daftar Index Random Consistency (IR) (Saaty, 1990).....	39
Tabel 3.1 Data Sampel.....	42
Tabel 3.2 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	43
Tabel 3.3 Matriks Sintesis.....	43
Tabel 3.4 Matriks Konsistensi .....	44
Tabel 3.5 Nilai Konstan SI.....	45
Tabel 3.6 Matriks Perankingan Alternatif.....	45
Tabel 3.7 Rekomendasi Pemilihan SI.....	46
Tabel 3.8 Narasi Use Case Input Kuesioner .....	49
Tabel 3.9 Narasi Use Case Menampilkan Perbandingan Berpasangan .....	50
Tabel 3.10 Narasi <i>Use Case</i> Menampilkan Nilai Sintesis dan Konsistensi.....	50
Tabel 3.11 Narasi Use Case Menampilkan Ranking .....	50
Tabel 3.12 Narasi Use Case Menampilkan Rekomendasi Sistem Informasi.....	51

UNIVERSITAS  
MIKROSKIL