

LAPORAN SKRIPSI

Sistem Pendukung Keputusan Penjualan Tanaman Bunga Menggunakan

Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* & *ELimination Et Choix*

Traduisant La Ralite (ELECTRE)

(Studi Kasus : Toko Bunga Anna Florist)



Disusun Oleh:

Yanuar Arby Kristyawan

2015230017

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2021



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Il. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

LEMBAR PERBAIKAN SIDANG SKRIPSI

Nama : Yanuar Arby K
NIM : 2015230017
Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknologi Informasi
Tanggal : Kamis, 25 Februari 2021

No.	Keterangan	Dosen
	<p>Penulisan disesuaikan panduan penulisan skripsi</p> <p>Kesimpulan → hasil uji coba</p> <p>Keterangan hasil uji coba</p>	<p>Adam ab</p> <p>Bagus</p>

Mengetahui, Kajar Teknologi Informasi

Adam Arif Budiman



Adam Arif Budiman, M.Kom.



LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI
TEKNIK INFORMATIKA – DARMA PERSADA

NIM : 2015230017
NAMA LENGKAP : Yanuar Arby K
DOSEN PEMBIMBING : Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom.
JUDUL : Sistem Pendukung Keputusan Penjualan Tanaman
: Bunga Menggunakan Metode AHP & ELECTRE

No.	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	28 September 2020	Pengajuan Proposal Judul Skripsi (Bab I)	
2	1 November 2020	Revisi Proposal Judul Skripsi (Bab I)	
3	14 Desember 2020	Penyerahan Proposal (Bab II & III)	
4	20 Desember 2020	Revisi Proposal (Bab II & III)	
5	28 Desember 2020	Penyerahan Proposal (Bab IV & V)	
6	10 Januari 2021	Revisi Proposal (Bab IV & V)	
7	28 Januari 2021	Demo Aplikasi	
8	29 Januari 2021	Revisi Proposal & Aplikasi	

Jakarta, 4 Februari 2021

Dosen Pembimbing

Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yanuar Arby K.
NIM : 2015230017
Fakultas : Teknik
Jurusan : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan buku-buku, literature atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam penyelesaian Laporan Skripsi ini.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya

Jakarta, 25 Februari 2021



Yanuar Arby K.

LEMBAR PENGESAHAN

Sistem Pendukung Keputusan Penjualan Tanaman Bunga Menggunakan Metode
Analytical Hierarchy Process (AHP) & ELimination Et Choix Traduisant La
Ralite (ELECTRE)
(Studi Kasus : Toko Bunga Anna Florist)

Disusun oleh :

Nama : Yanuar Arby K

NIM : 2015230017



Anna

Pembimbing Lapangan



Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom.

Pembimbing Laporan



Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom.

Kajur Teknologi Informasi

LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Laporan SKRIPSI yang berjudul :

Sistem Pendukung Keputusan Penjualan Tanaman Bunga Menggunakan Metode
Analytical Hierarchy Process (AHP) & ELimination Et Choix Traduisant La
Ralite (ELECTRE)

(Studi Kasus : Toko Bunga Anna Florist) ini telah ujikan pada tanggal

25 Februari 2021

Penguji 1



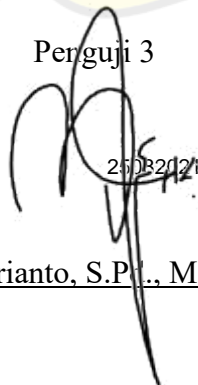
Bagus Tri Mahardika, MMSi.

Penguji 2



Aji Setiawan, S. Kom., MMSi.

Penguji 3



25/02/21

Herianto, S.Pt., M.T.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis limpahkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “*Sistem Pendukung Keputusan Penjualan Tanaman Bunga Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) & ELimination Et Choix Traduisant La Ralite (ELECTRE) (Studi Kasus : Toko Bunga Anna Florist)*”. Penyusunan laporan tugas akhir ini bertujuan melengkapi jenjang Sarjana Strata 1 (S1) pada jurusan Teknik Informatika di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan di dalam penyusunan Laporan Skripsi ini, oleh karena itu penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun. Dan diharapkan agar Laporan Skripsi ini dapat memenuhi syarat yang diperlukan.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan yang sangat berharga dalam menyelesaikan Laporan Skripsi ini.

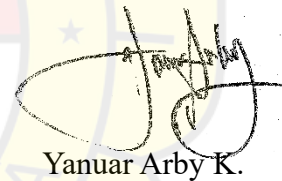
Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Agus Sun Sugiharto, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Informatika Universitas Darma Persada
2. Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Darma Persada dan selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

3. Bapak Bagus Tri Mahardika, MMSi., Bapak Aji Setiawan, S. Kom., MMSi., Bapak Herianto, S.Pd., M.T., Bapak Suzuki Syofian, M. Kom., Ibu Linda Nur Afifa, S.T., M.T. dan Ibu Timor Setiyaningsih, S.T., M.T.I. selaku dosen Teknik Informatika Universitas Darma Persada.
4. Ibu Anna di *Toko Bunga Anna Florist* selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan arahan, bimbingan dan dukungannya terhadap kegiatan dan penyusunan Laporan Skripsi.
5. Kepada seluruh rekan – rekan di Universitas Darma Persada yang telah memberikan dukungannya.

Akhir kata semoga Laporan Skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 25 Februari 2021



Yanuar Arby K.

ABSTRAK

Tanaman bunga adalah suatu tumbuhan yang beragam yang dapat memberikan suatu keindahan. Keberhasilan suatu toko tanaman bunga dalam melaksanakan misinya tidak terlepas dari peran strateginya. Dengan sistem promosi di dunia maya dan sistem rekomendasi konsumen pastinya akan meningkatkan penjualan dan mempermudah menentukan kriteria tanaman yang sesuai untuk dijual. Berdasarkan permasalahan di atas sudah selayaknya dibangun suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang berbasis komputer (*Computer Based Decision Support System*). Metode dalam penelitian ini menggunakan dua metode dari *Multi Criteria Decision Making* (MCDM). Kemudian dibuatkan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk penjualan tanaman menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *ELimination Et Choix Traduisant La Ralite* (ELECTRE) yang dapat mempermudah pelanggan.

Kata kunci : Sistem pendukung keputusan, AHP, ELECTRE

ABSTRACT

Flower plants are a variety of plants that can provide a beauty. The success of a flower shop in carrying out its mission cannot be separated from its strategic role. With a promotion system in cyberspace and a consumer recommendation system, it will certainly increase sales and make it easier to determine the criteria for plants that are suitable for sale. Based on the problems above, it is appropriate to build a computer-based Decision Support System (*Computer Based Decision Support System*). The method in this study uses two methods from *Multi Criteria Decision Making* (MCDM). Then a Decision Support System application is made for plant sales using the *Analytical Hierarchy Process* (AHP) and *ELimination Et Choix Traduisant La Ralite* (ELECTRE) Methods which can make it easier for customers.

Key words : Decision support system, AHP, ELECTRE

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	2
DAFTAR TABEL.....	4
DAFTAR GAMBAR	6
BAB I PENDAHULUAN.....	8
1.1. Latar Belakang	8
1.2. Rumusan Masalah.....	9
1.3. Batasan Masalah.....	10
1.4. Tujuan Penelitian	10
1.5. Manfaat Penelitian	10
1.6. Metodologi	11
1.6.1. Metode Penelitian.....	11
1.6.2. Metodologi Pengembangan Sistem.....	11
BAB II LANDASAN TEORI.....	13
2.1. Sistem Pendukung Keputusan.....	13
2.2. Elimination Et Choix Traduisant la Realite (ELECTRE).....	13
2.3. Analytical Hierarchy Process (AHP).....	17
2.4. Unified Modeling Language (UML).....	23
2.5. SDLC	Error! Bookmark not defined.
2.6. HTML	29
2.7. PHP	30
2.8. MySQL.....	30
2.9. Blackbox Testing	31
2.10. Tinjauan Terhadap Penelitian Terkait.....	32

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	34
3.1 Analisa.....	34
3.1.1 Analisa Permasalahan	34
3.1.2 Analisa Kebutuhan	34
3.2 Metode Pengembangan Sistem	35
3.3 Perancangan Sistem	37
3.1.1 Unified Modelling Language (UML)	37
3.1.2 Entity Relationship Diagram (ERD)	48
3.1.3 Perancangan Antarmuka	48
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	53
4.1 Implementasi Sistem	53
4.1.1 Implementasi Halaman Login	53
4.1.2 Implementasi Halaman User	54
4.1.3 Implementasi Halaman Kriteria	55
4.1.4 Implementasi Halaman Tanaman.....	56
4.1.5 Implementasi Halaman Hitung ELECTRE.....	56
4.1.6 Implementasi Halaman Hitung AHP	57
4.2 Implementasi Metode	58
4.2.1 Metode Analytical Hierarchy Process (AHP).....	58
4.2.2 Metode ELimination Et Choix Traduisant La Ralite (ELECTRE)...	59
4.3 Pengujian.....	Error! Bookmark not defined.
4.4 Analisis Metode	66
BAB V PENUTUP.....	79
5.1. Kesimpulan	79
5.2. Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan (Kosasi, S., & Kuway, 2012)	21
Tabel 2. 2 Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan.....	22
Tabel 2. 3 Tabel Nilai Random Index	22
Tabel 2. 4 Simbol Use Case Diagram	24
Tabel 2. 4 Simbol Activity Diagram	25
Tabel 2. 4 Simbol SequenceDiagram.....	26
Tabel 4. 1 Skenario Pengujian - Admin	61
Tabel 4. 2 Matriks Perbandingan Antar Kriteria.....	64
Tabel 4. 3 Hasil Penjumlahan Kolom Matriks Perbandingan Antar Kriteria	66
Tabel 4. 4 Hasil Normalisasi Matriks Perbandingan Antar Kriteria	67
Tabel 4. 5 Hasil Bobot Kriteria	67
Tabel 4. 6 Hasil Perbandingan Matriks Perbandingan Antar Kriteria Dengan Bobot Kriteria.....	68
Tabel 4. 7 Hasil Bobot Kriteria	68
Tabel 4. 8 Hasil Pembagian Weighted Sum dengan Bobot Kriteria	69
Tabel 4. 10 Penjumlahan Hasil	69
Tabel 4. 6 Bobot Kriteria.....	70
Tabel 4. 7 Data Alternatif.....	70
Tabel 4. 8 Nilai Kriteria Setiap Alternatif	71
Tabel 4. 9 Hasil Normalisasi.....	72

Tabel 4. 10 Hasil Normalisasi Terbobot.....	73
Tabel 4. 11 Hasil Matrix Concordance	73
Tabel 4. 12 Hasil Matrix Discordance.....	74
Tabel 4. 13 Hasil Matrix Dominan Concordance.....	76
Tabel 4. 14 Hasil Matrix Dominan Discordance	77
Tabel 4. 15 Hasil Matrix Dominan Agregate.....	77



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Use Case Diagram	37
Gambar 3. 2 Activity Diagram Login	38
Gambar 3. 3 Activity Diagram Kelola User.....	39
Gambar 3. 4 Activity Diagram Kelola Tanaman Bunga.....	40
Gambar 3. 5 Activity Diagram Kelola Kriteria.....	41
Gambar 3. 6 Activity Diagram Kelola Nilai	42
Gambar 3. 7 Activity Diagram Hasil Keputusan	43
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Login	43
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Kelola User	44
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Kelola Tanaman	45
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Kelola Kriteria	46
Gambar 3. 12 Sequence Diagram Kelola Nilai.....	47
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Hasil Keputusan.....	47
Gambar 3. 14 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	48
Gambar 3. 15 Perancangan Halaman Login	49
Gambar 3. 16 Perancangan Halaman User	49
Gambar 3. 17 Perancangan Halaman Tanaman	50
Gambar 3. 18 Perancangan Halaman Kelola Kriteria.....	51
Gambar 3. 19 Perancangan Halaman Nilai	51
Gambar 3. 20 Perancangan Halaman Hasil Keputusan	52
Gambar 4. 1 Halaman Login.....	53
Gambar 4. 2 Halaman Kesalahan Login	54
Gambar 4. 3 Halaman User.....	54

Gambar 4. 4 Halaman Tambah User.....	55
Gambar 4. 5 Halaman Kriteria.....	55
Gambar 4. 6 Halaman Tambah Kriteria.....	55
Gambar 4. 7 Halaman Tanaman	56
Gambar 4. 8 Halaman Tambah Tanaman	56
Gambar 4. 9 Halaman Hitung ELECTRE.....	57
Gambar 4. 10 Halaman Hitung AHP	57
Gambar 4. 11 Implementasi Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	58
Gambar 4. 12 Implementasi Metode <i>Elimination Et Choix Traduisant La Realite</i> (ELECTRE).....	59

