

**Perancangan Sistem Seleksi Administrasi Karyawan
Menggunakan Metode Electre Berbasis Web
di CV. Barokah**

SKRIPSI

**Oleh:
Dio Putro Panuntun
201910225133**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Seleksi Administrasi Karyawan
Menggunakan Metode ELECTRE di CV. Barokah
Nama Mahasiswa : Dio Putro Panuntun
Nomor : 201910225133
Pokok
Mahasiswa
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian : 02/08/2023
Skripsi

Bekasi, 02/08/2023

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Diani Hartanti, S.Kom., M.M.S.I

NIDN : 0329098303



Mugiarto, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0420117403



LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Seleksi Administrasi
Karyawan Menggunakan Metode
ELECTRE Berbasis Web di CV. Barokah

Nama Mahasiswa : Dio Putro Panuntun

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225133

Program Studi/ Fakultas : Informatika/ Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Tugas Akhir : 02 Agustus 2023

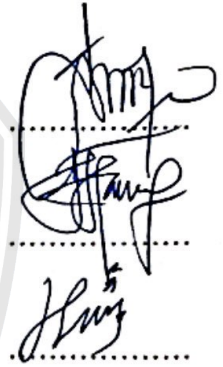
Jakarta, 11 Agustus 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0322108201

Penguji I : Mavadi, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0408087802

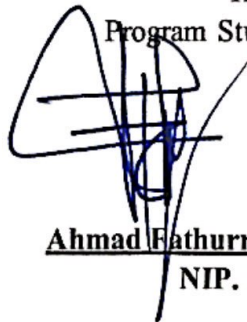
Penguji II : Dian Hartanti, S.Kom., M.M.S.I.
NIDN : 0329098303



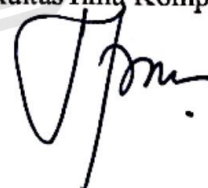
MENGETAHUI,

Ketua
Program Studi Informatika

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.
NIP. 2012486



Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, MMNIP.
1408206



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dio Putro Panuntun
NPM : 201910225133
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Seleksi Administrasi Karyawan
Menggunakan Metode Electre Berbasis Web di CV. Barokah

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 18 Agustus 2023

Penulis



(Dio Putro Panuntun)

Perancangan Sistem Seleksi Administrasi Karyawan Menggunakan Metode Electre Berbasis Web di CV. Barokah

Dio Putro Panuntun¹; Dian Hartanti¹; Mugiarto²

¹Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Informatika, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya,
Bekasi 17121, Indonesia

dio.putro.panuntun19@mhs.ubharajaya.ac.id, dhianiezh.sholiha9@gmail.com

ABSTRACT

Employee selection is a crucial stage in managing human resources in a company. CV. Barokah, a waste processing and storage company, also conducts employee selection processes. However, the company still uses conventional methods that are ineffective and less accurate. To overcome this issue, the author designs a web-based application system using the ELECTRE method. The ELECTRE method is a multi-criteria decision-making method that selects the best alternative based on given criteria. This research utilizes data collection methods such as observation, interviews, and literature review. The analysis method employed is the ELECTRE method, while blackbox testing is used for testing. The author designs the application system using HTML, JS, CSS, and PHP programming languages, implementing the ELECTRE method to calculate probabilities. The research results demonstrate that the designed system provides an effective solution for employee selection in CV. Barokah. The ELECTRE method assists in determining the most suitable candidates based on criteria such as height, weight, health status, and education.

Keywords: employee selection, web-based application system, ELECTRE method, CV. Barokah, multi-criteria decision-making.

ABSTRAK

Seleksi karyawan merupakan tahap krusial dalam pengelolaan sumber daya manusia (SDM) suatu perusahaan. CV. Barokah, perusahaan pengolahan dan penyimpanan limbah, juga melakukan proses seleksi karyawan. Namun, saat ini perusahaan tersebut masih menggunakan cara konvensional yang tidak efektif dan kurang akurat. Untuk mengatasi hal ini, penulis merancang sebuah sistem aplikasi berbasis web dengan metode ELECTRE. Metode ELECTRE adalah metode pengambilan keputusan multi-kriteria yang dapat memilih alternatif terbaik dari sejumlah kriteria yang diberikan. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Metode analisis yang digunakan adalah metode ELECTRE, sementara metode pengujian yang diterapkan adalah blackbox testing. Penulis merancang sistem aplikasi menggunakan bahasa pemrograman HTML, JS, CSS, dan PHP, dengan implementasi metode ELECTRE untuk menghitung probabilitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dirancang dapat memberikan solusi yang efektif dalam seleksi karyawan di CV. Barokah. Metode ELECTRE membantu menentukan karyawan yang paling layak berdasarkan kriteria seperti tinggi badan, berat badan, kesehatan, dan pendidikan terakhir.

Kata kunci: seleksi karyawan, sistem aplikasi berbasis web, metode ELECTRE, CV. Barokah, pengambilan keputusan multi-kriteria.

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dio Putro Panuntun
NPM : 201910225133
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Perancangan Sistem Seleksi Administrasi Karyawan Menggunakan Metode Electre Berbasis Web di CV. Barokah

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 18 Agustus 2023
Yang Menyatakan



Dio Putro Panuntun

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala nikmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Proposal Penelitian Skripsi yang berjudul **Perancangan Sistem Seleksi Administrasi Karyawan Menggunakan Metode ELECTRE Berbasis Web di CV.Barokah**. Skripsi ini merupakan salah satu tugas akademik yang harus saya selesaikan sebagai syarat kelulusan dalam program studi S1 pada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Dalam kesempatan ini, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada para dosen pembimbing, teman-teman satu angkatan, keluarga, dan semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan moral, semangat, dan doa untuk saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Tanpa bantuan mereka, skripsi ini mungkin tidak bisa saya selesaikan dengan baik.

Dalam penyusunan proposal penelitian skripsi ini saya banyak sekali mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu saya ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M, selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

4. Ibu Dian Hartanti, S.Kom., M.M.S.I selaku Dosen Pembimbing 1 dalam penelitian proposal skripsi program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Mugiarto, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing 2 dalam penelitian proposal skripsi program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Bapak Allan D Alexander selaku dosen Pembimbing Akademik.
7. Kepada kedua orang tua saya yang telah memberi dukungan moral selama saya mengerjakan skripsi.
8. Kepada kedua kaka saya yang sama juga telah memberikan dukungan moral selama mengerjakan skripsi.

Penelitian Skripsi yang saya susun ini, mungkin masih terdapat banyak kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu saya dengan hati terbuka menerima masukan baik berupa krtitik, maupun saran-saran yang dapat membangun untuk memperbaiki kekurangan yang ada. Semoga Proposal ini bermanfaat, baik bagi saya pribadi maupun bagi orang lain yang membacanya.

Bekasi, 18 Agustus 2023

Hormat Saya

Dio Putro Panuntun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Batasan Masalah	3
1.7 Model Pengembangan.....	4
1.8 Metode Penelitian	4
1.9 Tempat dan Waktu Penelitian	5
1.10 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	11
2.3 Pengertian Karyawan	11
2.4 Metode Electre	12
2.5 Tools Yang Digunakan	12
2.5.1 Aplikasi Berbasis Web	12
2.5.2 Pengertian JavaScript.....	13
2.5.3 Pengertian CSS	14
2.5.4 Pengertian Visual Studio Code.....	14
2.6 UML (Unified Modelling Language)	15
2.6.1 Simbol UML (Unified Modelling Language)	16
2.7 Metode Pengembangan.....	21

2.7.1 Metode Waterfall.....	22
2.7.2 Sejarah Metode Waterfall.....	23
2.7.3 Tahapan Metode Waterfall.....	23
2.7.4 Kelebihan dan Kekurangan Metode Waterfall.....	24
2.8 Pengujian Blackbox	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Obyek Penelitian	27
3.2 Analisis Permasalahan.....	28
3.3 Kerangka Penelitian	29
3.4 Pengumpulan Data.....	31
3.5 Metode Analisis.....	35
3.5.1 Analisis Sistem Berjalan	35
3.5.2 Analisis Usulan	36
3.5.3 Analisis Permasalahan.....	38
3.5.4 Analisis Metode ELECTRE.....	38
3.5.5 Analisis Kebutuhan Sistem.....	41
3.6 Metode Pengembangan.....	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Penerapan Metode Elimination et Choix Traduisant la Realite (ELECTRE).....	43
4.1.1 Perhitungan pada excel.....	52
4.2 Analisis Sistem.....	55
4.2.1 Use Case Diagram Seleksi Karyawan.....	56
4.2.2 Use Case Scenario Seleksi Karyawan	56
4.2.3 Activity Diagram	57
4.2.4 Sequence Diagram	62
4.3 Design.....	67
4.3.1 Class Diagram	67
4.3.2 Data Model	68
4.3.2 Entity Relationship Diagram (ERD).....	69
4.3.3 Struktur Database	69
4.4 Implementasi Antarmuka	71
4.4.1 Code metode ELECTRE	75

4.2.2 Pengujian.....	75
BAB V PENUTUP	78
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Gambar maps CV. Barokah	6
Gambar 3. 1 Perusahaan CV. Barokah	27
Gambar 3. 2 Analisis Permasalahan.....	29
Gambar 3.3 Kerangka Penelitian	29
Gambar 3. 4 Analisis sistem berjalan.....	35
Gambar 3. 5 Analisis sistem usulan	37
Gambar 4. 1 Sampel data	52
Gambar 4. 2 Nilai normalisasi	53
Gambar 4. 3 Nilai P+ dan P-	54
Gambar 4. 4 Nilai Preferensi.....	55
Gambar 4. 5 Peringkat.....	55
Gambar 4. 6 Use case diagram.....	56
Gambar 4. 7 Activity diagram login	58
Gambar 4. 8 Activity diagram kelola data pelamar	59
Gambar 4. 9 Activity Diagram Edit	60
Gambar 4. 10 Activity diagram hapus	61
Gambar 4. 11 Activity diagram melihat laporan hasil	62
Gambar 4. 12 Sequence diagram login	63
Gambar 4. 13 Sequence diagram kelola kriteria pelamar	64
Gambar 4. 14 Sequence diagram edit	65
Gambar 4. 15 Sequence diagram hapus	66
Gambar 4. 16 Sequence diagram melihat hasil seleksi	66
Gambar 4. 17 Class diagram	67
Gambar 4. 18 Data model	68
Gambar 4. 19 Entity relationship diagram	69
Gambar 4. 20 Antarmuka login.....	71
Gambar 4. 21 Antarmuka dashboard	72

Gambar 4. 22 Antarmuka hasil seleksi	73
Gambar 4. 23 Antarmuka edit data	74
Gambar 4. 24 Antarmuka input kriteria	74
Gambar 4. 25 Code electre.....	75



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 2	Usecase diagram	16
Tabel 2. 3	Class diagram	17
Tabel 2. 4	Activity Diagram	18
Tabel 2. 5	Sequence diagram.....	19
Tabel 2. 6	Simbol ERD.....	19
Tabel 2. 7	Flowchart.....	20
Tabel 3. 1	Wawancara	32
Tabel 4. 1	Tabel bobot kriteria.....	43
Tabel 4. 2	Tabel nilai bobot kriteria.....	43
Tabel 4. 3	Tabel sample data pelamar.....	44
Tabel 4. 4	Tabel matriks keputusan	44
Tabel 4. 5	Tabel perhitungan p+ dan p-.....	47
Tabel 4. 6	Tabel perhitungan nilai preferensi	49
Tabel 4. 7	Tabel perhitungan total nilai	50
Tabel 4. 8	Tabel peringkat pelamar.....	52
Tabel 4. 9	Tabel HRD	56
Tabel 4. 10	Tabel tim seleksi	57
Tabel 4. 11	Tabel admin_login	70
Tabel 4. 12	Tabel karyawan.....	70
Tabel 4. 13	Tabel hrd_login.....	70
Tabel 4. 14	Tabel pengujian positif	75
Tabel 4. 15	Tabel pengujian negatif.....	76