

**SISTEM PENJUALAN *SPAREPART* MOTOR ONLINE
MENGUNAKAN METODE *ELECTRE*
(STUDI KASUS : TOKO SAMAWA)**

SKRIPSI

Oleh:

FAHMI IBNU SALAM

202010225004



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Sistem Penjualan *Sparepart* Motor Online
Menggunakan Metode *Electre* (Studi Kasus :
Toko Samawa).
Nama Mahasiswa : Fahmi Ibnu Salam
Nomor Pokok : 202010225004
Mahasiswa
Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian : 25 Juli 2024

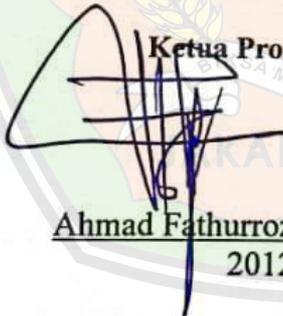
Jakarta, 02 Agustus 2024

Menyetujui
Pembimbing



Andy Achmad H., S.T., S. Sos., M.T.I
0317057204

Ketua Program Studi



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

**Program Studi Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bhayangkara Jakarta
Raya
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Penjualan Sparepart Motor Online
Menggunakan Metode Electre (Studi Kasus :
Toko Samawa)
Nama Mahasiswa : Fahmi Ibnu Salam
Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225004
Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 25/07/2024

Jakarta, 02 Agustus 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Adi Muhajirin, S.Kom., M.Kom., M.M.
NIDN. 0318038501

Penguji I : Asep Ramdhani Mahbub, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0319087703

Penguji II : Andy Achmad H., S.T., S.Sos., M.T.I.
NIDN. 0317057204

MENGETAHUI,

Ketua
Program Studi Informatika

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

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.
NIP. 1408206



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fahmi Ibnu Salam
NPM : 202010225004
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Penjualan Sparepart Motor Online
Menggunakan Metode Electre (Studi Kasus :
Toko Samawa)

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, 11 Juni 2024

Pent



ABSTRAK

Fahmi Ibnu Salam. 202010225004. Sistem Penjualan Sparepart Motor Online Menggunakan Metode Electre (Studi Kasus : Toko Samawa).

Penelitian ini merancang dan mengembangkan sistem penjualan sparepart motor secara online dengan menggunakan metode *ELECTRE*, yang diterapkan pada Toko Samawa. Metode *ELECTRE* digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan yang kompleks dengan mempertimbangkan berbagai kriteria yang relevan, sehingga dapat memberikan rekomendasi produk yang optimal kepada pelanggan. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan melalui proses pemilihan produk yang lebih tepat. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun dapat bekerja dengan baik dan memberikan rekomendasi yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Implementasi metode *ELECTRE* dalam sistem penjualan *online* ini memberikan nilai tambah berupa peningkatan kualitas layanan dan daya saing bagi Toko Samawa.

Kata kunci: Sistem Penjualan *Online*, Sparepart Motor, Metode *ELECTRE*, Pengambilan Keputusan, Penjualan.

ABSTRACT

Fahmi Ibnu Salam. 202010225004. *Online Motorcycle Spare Parts Sales System Using the ELECTRE Method (Case Study: Samawa Store).*

This research designs and develops an online sales system for motorcycle spare parts using the ELECTRE method, applied to Samawa Store. The ELECTRE method is used to assist in complex decision-making by considering various relevant criteria, thereby providing optimal product recommendations to customers. This system is expected to enhance operational efficiency and customer satisfaction through a more accurate product selection process. Test results show that the developed system works well and provides recommendations that meet customer needs. The implementation of the ELECTRE method in this online sales system adds value by improving service quality and competitiveness for Samawa Store.

Keywords: *Online Sales System, Motorcycle Spare Parts, ELECTRE Method, Decision Making, Sales.*



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Fahmi Ibnu Salam
NPM : 202010225004
Program Studi : Ilmu Komputer
Fakultas : Informatika
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 :

Sistem Penjualan Sparepart Motor Online Menggunakan Metode Electre (Studi Kasus : Toko Samawa).

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-ekslusif 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 : Jakarta
Pada tanggal : 02 Agustus 2024
Yang Menyatakan



Fahmi. Ibnu. Salam

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul " Sistem Penjualan Sparepart Motor Online Menggunakan Metode *ELECTRE* (Studi Kasus : Toko Samawa)" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) Program Studi Informatika di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M., Ph.D., D.Crim (HC) 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, SE., M.M.S.I. selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Andy Achmad Hendharsetiawan, S.T., S.Sos., M.T.I. selaku pembimbing dalam penelitian tugas akhir Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Ajif Yunizar Pratama Yusuf, S.Si., M.Eng. selaku dosen pembimbing akademik.
6. Kedua orang tua yang selalu memberi semangat dan dukungan, selalu mendoakan dengan penuh ketulusan agar penulis diberikan kesehatan dan kelancaran dalam menyelesaikan tugas akhir.
7. Teman-teman seangkatan di Program Studi Informatika yang sudah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penyusunan penelitian tugas akhir.

Saya mengakui bahwa tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan, baik dari segi materi maupun penyajiannya. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan dan pengalaman saya dalam menulis. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan masukan dan kritik yang konstruktif dari para pembaca untuk meningkatkan kualitasnya.

Bekasi, 11 Juni 2024



Fahmi Ibnu Salam

202010225004



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Batasan Masalah	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 State Of The Art	6
2.2 Sistem	8
2.3 Informasi.....	8
2.4 Penjualan	9
2.5 Sistem informasi penjualan.....	9
2.6 Metode <i>ELECTRE</i>	10
2.7 UML	16
2.8 <i>PHP</i>	23
2.9 <i>CodeIgniter</i>	23
2.10 Mysql.....	24

2.11	<i>Bootstrap</i>	25
2.12	<i>Blackbox Testing</i>	25
2.13	<i>Waterfall</i>	26
2.14	<i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	28
2.15	<i>Flowchart</i>	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		31
3.1	Objek Penelitian	31
3.2	Kerangka Penelitian	31
3.3	Metode Pengumpulan Data	33
3.4	Metode Analisis	34
3.5	Perancangan Algoritma	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		39
4.1	Analisis Kebutuhan	39
4.2	Desain Sistem	40
4.3	Implementasi Sistem	58
4.3.1	Perancangan Database	58
4.3.2	Perancangan Antarmuka Sistem	63
4.4	Pengujian Blackbox	74
4.5	Penerapan Sistem	77
4.6	Pemeliharaan Sistem	84
4.7	Perhitungan Algoritma SPK Electre	85
BAB V PENUTUP		98
5.1	Kesimpulan	98
5.2	Saran	98
DAFTAR PUSTAKA		99
LAMPIRAN		102

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Human Error	1
Tabel 1.2 Daftar Produk Toko Samawa	2
Tabel 1.3 Data Penjualan Toko Samawa	3
Tabel 2. 1 State Of The Art	6
Tabel 2. 2 Use Case Diagram	17
Tabel 2. 3 Activity Diagram	19
Tabel 2. 4 Secuence Diagram	20
Tabel 2. 5 Class Diagram	21
Tabel 2. 6 Simbol ERD (Entity Relationship Diagram).....	28
Tabel 2. 7 Flowchart.....	30
Tabel 4. 1 Petanyaan Wawancara	39
Tabel 4. 2 Penjelasan Aktor Dalam Usecase Diagram	42
Tabel 4. 3 Penjelasan Mengenai Usecase Diagram Perancangan Sistem	42
Tabel 4. 4 Tabel Data Admin.....	59
Tabel 4. 5 Tabel Data Customer	60
Tabel 4. 6 Tabel Data Kategori.....	60
Tabel 4. 7 Tabel Data Owner.....	60
Tabel 4. 8 Tabel Data Pembayaran	61
Tabel 4. 9 Tabel Data Pesanan	61
Tabel 4. 10 Tabel Data Produk	61
Tabel 4. 11 Tabel Data Alternatif	62
Tabel 4. 12 Tabel Data Kriteria	62
Tabel 4. 13 Tabel Data Nilai.....	62
Tabel 4. 14 Pengujian Blackbox.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode ELECTRE	12
Gambar 2. 2 Metode Waterfall	27
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian	32
Gambar 3. 2 Activity Diagram Sistem Berjalan	34
Gambar 3. 3 Activity Diagram Analisis Sistem Usulan.....	35
Gambar 3. 4 Activity Diagram Sistem Usulan ELECTRE	36
Gambar 3. 5 Flowchart Algoritma ELECTRE	37
Gambar 4. 1 Use Case Diagram	41
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login	45
Gambar 4. 3 Activity Diagram Registrasi	46
Gambar 4. 4 Activity Diagram Kelola Produk.....	47
Gambar 4. 5 Activity Diagram Kelola Pesanan	48
Gambar 4. 6 Activity Diagram Transaksi.....	48
Gambar 4. 7 Activity Diagram Laporan.....	49
Gambar 4. 8 Activity Diagram Melakukan Pemesanan	49
Gambar 4. 9 Activity Diagram Konfirmasi Pesanan.....	50
Gambar 4. 10 Activity Diagram Electre Method	51
Gambar 4. 11 Activity Diagram Log Out.....	51
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Login	52
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Register	53
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Kelola Produk	53
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Kelola Pesanan.....	54
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Transaksi	54
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Laporan	55
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Pemesanan.....	55
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Konfirmasi Pesanan	56
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Elcetre Method.....	56
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Log out	57
Gambar 4. 22 Class Diagram	58
Gambar 4. 23 Alur ERD (Entity Relationship Diagram)	59
Gambar 4. 24 Rancangan Halaman Login	63
Gambar 4. 25 Rancangan Halaman Registrasi Customer	64
Gambar 4. 26 Rancangan Halaman Beranda Admin	65
Gambar 4. 27 Rancangan Halaman Produk Admin	65
Gambar 4. 28 Rancangan Halaman Pesanan Admin.....	66
Gambar 4. 29 Rancangan Halaman Transaksi	66
Gambar 4. 30 Rancangan Halaman Anggota	67
Gambar 4. 31 Rancangan Halaman Laporan	67
Gambar 4. 32 Rancangan Halaman Menu Metode Electre.....	68
Gambar 4. 33 Rancangan Halaman Beranda Metode Electre.....	68

Gambar 4. 34 Rancangan Halaman Data Alternatif Metode Electre	69
Gambar 4. 35 Rancangan Halaman Data Kriteria Metode Electre	69
Gambar 4. 36 Rancangan Halaman Daftar Nilai Metode Electre	70
Gambar 4. 37 Rancangan Halaman Perhitungan Metode Electre	70
Gambar 4. 38 Rancangan Halaman Produk Customer.....	71
Gambar 4. 39 Rancangan Halaman Keranjang Customer	71
Gambar 4. 40 Rancangan Halaman Riwayat Pembelian Customer	72
Gambar 4. 41 Rancangan Halaman Invoice Customer	72
Gambar 4. 42 Rancangan Halaman Profile Customer	73
Gambar 4. 43 Rancangan Halaman Detail Produk Customer.....	73
Gambar 4. 44 Rancangan Halaman Laporan Owner	74
Gambar 4. 45 Tampilan Halaman Login.....	78
Gambar 4. 46 Tampilan Halaman Register	78
Gambar 4. 47 Tampilan Halaman Beranda	78
Gambar 4. 48 Tampilan Halaman Produk.....	79
Gambar 4. 49 Tampilan Halaman Pesanan	79
Gambar 4. 50 Tampilan Halaman Transaksi	79
Gambar 4. 51 Tampilan Halaman Anggota.....	80
Gambar 4. 52 Tampilan Halaman Laporan	80
Gambar 4. 53 Tampilan Halaman Login Customer	80
Gambar 4. 54 Tampilan Halaman Beranda Customer.....	81
Gambar 4. 55 Tampilan Halaman Keranjang Customer	81
Gambar 4. 56 Tampilan Halaman Riwayat Pesanan Customer	81
Gambar 4. 57 Tampilan Halaman Detail Produk	82
Gambar 4. 58 Tampilan Halaman Invoice	82
Gambar 4. 59 Tampilan Halaman Beranda Metode Electre.....	82
Gambar 4. 60 Tampilan Halaman Alternatif.....	83
Gambar 4. 61 Tampilan Halaman Kriteria	83
Gambar 4. 62 Tampilan Halaman Nilai	83
Gambar 4. 63 Tampilan Halaman Perhitungan Metode Electre.....	84
Gambar 4. 64 Database Toko Samawa.....	84
Gambar 4. 65 Backup Database	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Cek Plagiarisme	103
Lampiran 2 Biodata Mahasiswa.....	104
Lampiran 3 Lembar Kartu Bimbingan Skripsi.....	105
Lampiran 4 Lampiran Surat Balasan Melakukan Reset Penelitian.....	106

