

**SIMULASI PENJUALAN MOBIL MENERAPKAN
ALGORITMA TOPSIS**

SKRIPSI TEKNIK INFORMATIKA

Oleh:

Kelfin Nurfaizi

207064516099



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA**

UNIVERSITAS NASIONAL

2024

SIMULASI PENJUALAN MOBIL MENERAPKAN ALGORITMA TOPSIS

SKRIPSI SARJANA

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
Teknologi Informatika dari Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika

Oleh:

Kelfin Nurfaizi

207064516099



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL**

2024

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Bilamana di kemudian hari ditemukan bahwa karya tulis ini menyalahi peraturan yang ada berkaitan etika dan kaidah penulisan karya ilmiah yang berlaku, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Yang menyatakan,

Nama : Kelfin Nurfaizi

NIM : 207064516099

Tanda Tangan :



Tanggal : Jumat, 23 Agustus 2024

Mengetahui,

Pembimbing I : Ratih Titi Komala Sari. ST. MM. MMSI (



HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS SARJANA
SIMULASI PENJUALAN MOBIL MENERAPKAN
ALGORITMA TOPSIS



Penguji 1

Dr. Fauziah, S.Kom.,MMSi
NIDN. 0304107503

Penguji 2

Novi Dian Nathasia, S.Kom., M.MSI
NIDN. 0714127701

KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah yang Maha Pengasih dan Penyayang. Segala puji bagi Allah, Tuhan seluruh alam. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, semoga syafaatnya menyertai kita di yaumul akhir. Atas rahmat Allah Yang Maha Kuasa, skripsi yang berjudul “Simulasi Penjualan Mobil Menerapkan Algoritma Topsis” ini dapat diselesaikan tepat waktu. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) di Program Studi Informatika, Universitas Nasional.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, terutama kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Maludin dan Ibu Nurlaelah, yang selalu menyemangati dan mendoakan saya hingga penyusunan skripsi ini selesai.
2. Ibu Ratih Titi Komala Sari, S.T., M.M., MMSI, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika dan juga Dosen Pembimbing Skripsi, atas bimbingannya.
3. Seluruh dosen pengajar di Program Studi Informatika FTKI khususnya Bapak Djarot Hindarto, S.Kom., M.kom atas ilmu yang diberikan.
4. Arif Priambudi dan Muhammad Raihan Alfi sebagai teman-teman saya yang membantu saya selama masa perkuliahan ini dan membantu saya dalam segala hal ketika mengerjakan tugas kuliah bersama.
5. Saudara kandung saya Fikry Agustian, SE.MAk, yang telah mendukung dan menyemangati saya dalam menyelesaikan penelitian ini.
6. Serta orang-orang yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu saya dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis dengan sepenuh hati menerima segala saran dan kritik dari para pembaca. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu, khususnya dalam bidang penjualan dan game development, serta bagi pembaca pada umumnya.



Tangerang Selatan, 23 Agustus 2024

Kelfin

Kelfin Nurfaizi

ABSTRAK

Pemilihan mobil yang tepat saat ini menjadi salah satu masalah utama bagi pelanggan modern, terutama selama proses simulasi penjualan mobil. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat sebuah simulasi penjualan mobil yang menggunakan algoritma *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dan memberikan rekomendasi proses yang terjadi di industri otomotif, khususnya dalam penjualan mobil sehingga dapat mengedukasi pegawai dan calon pegawai. Algoritma ini membantu pemain memilih mobil terbaik berdasarkan jenis mobil, harga, dan penjualan terbanyak dalam satu bulan. Simulasi ini dibangun menggunakan Godot Engine versi 3.5. Implementasi algoritma TOPSIS di dalam Godot ini memungkinkan pemain untuk melakukan analisis multi-kriteria secara lebih efektif dan efisien, sehingga dapat memberikan pengalaman yang mendidik serta menyenangkan. Hasil perhitungan bahwa alternatif yang menempati urutan pertama yaitu, Mobil Raize dengan bobot nilai 0,73, alternatif yang menempati urutan kedua, yaitu Mobil Camry dengan bobot nilai 0,43, alternatif yang menempati urutan ke tiga, yaitu Mobil Agya dengan bobot nilai 0,31. Berdasarkan hasil pengurutan, maka pilihan terbaik yang menjadi solusi untuk pemilihan pembelian mobil, yaitu Mobil Raize. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bidang edukasi dan memberikan pembelajaran terhadap pegawai dan calon pegawai, khususnya dalam simulasi penjualan dan pengambilan keputusan.

Kata Kunci: Simulasi, Penjualan Mobil, Algoritma TOPSIS, Godot Engine, Pengambilan Keputusan.

ABSTRACT

Choosing the right car is currently one of the main problems for modern customers, especially during the car sales simulation process. The purpose of this research is to create a car sales simulation that uses the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) algorithm and provides recommendations for processes that occur in the automotive industry, especially in car sales so that it can educate employees and prospective employees. This algorithm helps players choose the best car based on the type of car, price, and the most sales in one month. This simulation was built using Godot Engine version 3.5. The implementation of the TOPSIS algorithm in Godot allows players to perform multi-criteria analysis more effectively and efficiently, thus providing an educational and fun experience. The results of the calculation that the alternative that ranks first is the Raize Car with a weight value of 0.73, the alternative that ranks second, the Camry Car with a weight value of 0.43, the alternative that ranks third, the Agya Car with a weight value of 0.31. Based on the ranking results, the best choice that is the solution for choosing a car purchase is the Raize Car. Thus, this research is expected to contribute in the field of education and provide learning to employees and prospective employees, especially in sales simulation and decision making.

Keywords: Simulation, Car Sales, TOPSIS Algorithm, Godot Engine, Decision Making.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
BAB II.....	4
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 Pengertian Game	10
2.2.2 Genre Game	11
2.2.3 Game Engine	13
2.2.4 TOPSIS	13
2.2.5 Sistem Pendukung Keputusan	14
2.2.6 Godot Engine	14
2.2.7 Game Design Document	15
2.2.8 Game Development Life Cycle (GDLC)	15
2.2.9 Data Base.....	17
2.2.10 MYSQL.....	18
2.2.11 Application Progaming Interface	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Lokasi Penelitian.....	19
3.2 Waktu Penelitian	19
3.3 Penentuan Subjek Penelitian	19
3.4 Fokus Penelitian	20
3.5 Sumber Data.....	20
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	20
3.6.1 Desain Penelitian	20

3.6.2	Identifikasi Masalah	21
3.6.3	Studi Literatur	22
3.6.4	Pengumpulan Data	22
3.7	Metode Game Development Life Cycle (GDLC).....	22
3.7.1	Initation	22
3.7.2	Pre-Production.....	24
3.7.3	Production	27
3.7.4	Testing	27
3.7.5	Beta	28
3.7.6	Release	28
BAB IV	.....	29
4.1	Production.....	29
4.1.1	Pengumpulan Asset	29
4.1.2	Dialog NPC.....	30
4.1.3	Pembuatan Data Base	31
4.1.4	Pembuatan Simulasi Penjualan Mobil.....	32
4.1.5	Implementasi Algoritma.....	33
4.2	Perhitungan Manual Algoritma Topsis.....	34
4.2.2	Hasil Pengujian Algoritma	35
4.3	Tampilan Simulasi	39
4.3.1	Tampilan Login.....	39
4.3.2	Tampilan Main Menu	40
4.3.3	Tampilan Game Play.....	40
4.3.4	Tampilan Tabel Rekomendasi Mobil	41
4.3.5	Tampilan Dialog	41
4.3.6	Tampilan Tabel Form Spk.....	42
4.3.7	Tampilan Pengiriman Mobil.....	42
BAB V	.....	44
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	44
5.1	Kesimpulan.....	44
5.2	Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	.....	46
LAMPIRAN	.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahap Perhitungan Topsis	14
Gambar 2.2 Tahapan GDLC.....	16
Gambar 3 1 Tahapan Desain Penelitian	21
Gambar 3.2 Tahapan Flowchart Sistem	25
Gambar 4.1 Pengumpulan Asset.....	30
Gambar 4.2 Tahapan Pembuatan Scene	32
Gambar 4.3 Tahapan Penulisan Kode.....	33
Gambar 4.4 Tampilan Login.....	40
Gambar 4.5 Tampilan Main Menu.....	40
Gambar 4.6 Tampilan Scene Game Play.....	41
Gambar 4.7 Tampilan Tabel Rekomendasi	41
Gambar 4.8 Tampilan Secene Dialog	42
Gambar 4.9 Tampilan Tabel Spk	42
Gambar 4.10 Tampilan Pengiriman Mobil.....	43



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Penelitian	6
Tabel 3.1 Waktu Penelitian.....	19
Tabel 3.2 Kebutuhan Software	23
Tabel 3.3 Kebutuhan Hadware	23
Tabel 3.4 Storyboard.....	25
Tabel 4.1 Pengumpulan Asset.....	30
Tabel 4.2 Dialog.....	31
Tabel 4.3 Tabel Kriteria Jenis Mobil.....	35
Tabel 4.4 Tabel Kriteria Penjualan.....	35
Tabel 4.5 Tabel Kriteria Harga Mobil	36
Tabel 4.6 Variabel	36
Tabel 4.7 Normalisasi Alternatif.....	38
Tabel 4.8 Nilai Max dan Min	38

