

TUGAS AKHIR

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN
PELANGGAN PADA PT. PRIMAKARSA NIAGA INDONESIA
DENGAN METODE TOPSIS**



Oleh :

Richie Salim 1923240024

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN REKAYASA
UNIVERSITAS MULTI DATA PALEMBANG
PALEMBANG
2023**

**Fakultas Ilmu Komputer dan Rekayasa
Universitas Multi Data Palembang**

Program Studi Sistem Informasi
Tugas Akhir Sarjana Komputer
Semester Genap Tahun 2022/2023

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN
PELANGGAN PADA PT. PRIMAKARSA NIAGA INDONESIA
DENGAN METODE TOPSIS**

Richie Salim 1923240024

Abstrak

PT. Primakarsa Niaga Indonesia bergerak dibidang distributor elektronik yang berlokasi di Jalan Kolonel H Burlian, Palembang. Perusahaan ini melakukan penilaian pelanggan setiap dua kali dalam setahun yang bertujuan untuk pelanggan mana yang nantinya layak untuk mendapatkan *reward*. Dalam mempermudah penilaian ini maka dikembangkan sebuah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dengan beberapa kriteria yang telah ditentukan oleh perusahaan. Adapun tools yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini ialah *visual studio code* sebagai code editor dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *database* yang digunakan adalah *MySQL database*, dan akan memakai *framework Laravel*. Hasil yang didapat dari sistem ini ialah dapat membantu perusahaan dalam mengambil keputusan untuk memilih pelanggan.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, TOPSIS, Penilaian Pelanggan.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu pengetahuan serta teknologi saat ini sudah berkembang sangat pesat di segala aspek. Terlebih lagi dengan berkembangnya sistem yang terkomputerisasi sangat membantu dalam meningkatkan kualitas serta efisiensi dalam melakukan aktivitas. Dengan memanfaatkan Tidak diragukan lagi, penggunaan teknologi dalam proses pengambilan keputusan akan membantu bisnis mencapai hasil yang lebih masuk akal dan dapat diterima secara umum. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Sistem Pendukung Keputusan (DSS) adalah sistem berbasis komputer yang interaktif yang dapat membantu pengambilan keputusan dengan menggunakan model dan data. (Heny Pratiwi, 2016, h.4).

Dalam mengambil sebuah keputusan untuk penentuan pelanggan terbaik di suatu perusahaan tentunya diperlukan perhitungan dengan beberapa kriteria penilaian yang ditentukan perusahaan. Salah satu sistem yang dapat membantu pengambilan keputusan adalah Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Menurut Nofriansyah dan Sarjon (2017:2) Sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi khusus yang membantu manajer membuat keputusan tentang masalah semi-terstruktur.

PT. Primakarsa Niaga Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang distributor elektronik, beralamat di Jalan Kolonel H. Burlian No

1919-1920 KM. 8 Palembang. Perusahaan sering mengalami kesulitan untuk mengetahui pelanggan terbaiknya, pelanggannya terdiri toko & pribadi. Proses penilaian pelanggan khususnya untuk pelanggan toko dilakukan setiap 6 bulan sekali sejak tahun 2019 tujuannya agar meningkatkan loyalitas pelanggan dan meningkatkan penjual yang dapat memotivasi konsumen untuk membeli lebih banyak produk atau lebih sering, perusahaan telah memiliki beberapa kriteria dalam menentukan pelanggan terbaik, kriteria dilihat dari segi total pembelian barang, jumlah jenis barang, waktu pembayaran, kerja sama. Selama ini penilaian pelanggan dilakukan dengan menggunakan excel, setiap kriteria akan dikalikan dengan bobot lalu di jumlahkan maka didapatkan total perhitungan masing-masing pelanggan, pelanggan yang dipilih akan dilihat dari total nilai terbesar. Terdapat kendala saat perusahaan akan mengambil sebuah keputusan untuk menentukan pelanggan terbaik, yaitu sulitnya dalam menentukan pelanggan yang akan dipilih dikarenakan pada saat observasi pelanggan tersebut membeli banyak barang tetapi pada saat pembayaran tidak tepat waktu. Pelanggan yang mendapatkan reward pada tahun 2019 Rumah AC dan sinar Jaya Abadi, tahun 2020 Multi Karya dan Jaya Sempurna, pada tahun 2021 Sinar AC dan Citra Elektronik, pada tahun 2022 Rumah AC dan Sinar AC.

Metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dapat menggabungkan bobot relatif dari kriteria penting. Oleh karena itu, Metode ini dapat digunakan sebagai alternatif untuk menentukan berbagai elemen berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya. (Ariyanto & Muslihudin, 2015). Rekomendasi pelanggan akan sesuai dengan yang diharapkan

karena metode TOPSIS adalah salah satu teknik yang banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan praktis. Berdasarkan penelitian sebelumnya (Winadarto, 2017) yang membandingkan metode TOPSIS dan SAW untuk membuat sistem yang dapat membantu membuat keputusan kepada pelanggan depot air minum, dengan melakukan perhitungan dengan kedua metode tersebut mendapatkan hasil yang berbeda, keputusan pemilik depot air minum memilih metode topsis karena hasil yang di dapat lebih tepat dan sesuai dalam pemberian reward pelanggan. (Plaza R, 2019) melakukan penelitian pemanfaatan metode TOPSIS untuk menentukan pelanggan pada PT. Indomarco Adhi Prima Kotabumi menghadapi masalah dalam memilih pelanggan terbaik yang optimal dan tepat sasaran. Dengan menggunakan metode TOPSIS, PT. Indomarco Adhi Prima Kotabumi dapat menyelesaikan masalah ini dan mendapatkan nama pelanggan serta skor penilaian dan rangking pelanggan terbaik. Sedangkan penelitian (Wahyuni & Anggoro, 2017) Rumah Sakit Akademik UGM menggunakan metode TOPSIS untuk mendukung keputusan penerimaan pegawai. Hasil uji pengguna menunjukkan bahwa metode ini membuat SPK mudah diterapkan dan dapat membantu memberikan rekomendasi terbaik untuk pelamar sesuai dengan kriteria proses penerimaan pegawai.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan di atas, bahwa diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu proses penilaian pelanggan dengan menggunakan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Dengan demikian penelitian tugas akhir yang berjudul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN**

PELANGGAN PADA PT. PRIMAKARSA NIAGA SRIWIJAYA DENGAN METODE TOPSIS”.

1.2 Permasalahan

Berikut permasalahan yang ditemukan pada PT. Primakarsa Niaga Indonesia antara lain sebagai berikut.

1. Lamanya perangkingan pelanggan karena harus melakukan perhitungan masing-masing pelanggan.
2. Proses penentuan pelanggan terbaik cukup lama karena proses perekapan yang memerlukan penilaian satu persatu dari kriteria yang ditetapkan.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membuat sistem pada PT. Primakarsa Niaga Indonesia antara lain sebagai berikut.

1. Membangun sistem Pendukung keputusan penilaian pelanggan.
2. Mempercepat perusahaan dalam proses perekapan yang memerlukan penilaian satu persatu dari kriteria yang ditetapkan.

1.3.2 Manfaat

Manfaat pembuatan sistem pada PT. Primakarsa Niaga Indonesia antara lain sebagai berikut.

1. Membantu perusahaan dalam melakukan penilaian setiap 6 bulan.
2. Membantu perusahaan dalam mengetahui pelanggan terbaik.

1.4 Ruang Lingkup

Berikut ruang lingkup pengembangan sistem pada PT. Primakarsa Niaga Indonesia antara lain sebagai berikut.

1. Sistem Pendukung keputusan dibuat berbasis *Website*
2. Sistem yang dibuat akan membantu perusahaan dalam memilih pelanggan terbaik pelanggan yang dimaksud adalah pelanggan toko dengan kriteria total pembelian barang, jumlah jenis barang, waktu pembayaran, dan kerjasama.
3. Sistem yang dibuat menggunakan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*.
4. Sistem akan dibangun berbasis web dengan bahasa pemrograman *PHP*, *framework Laravel*, dan *database MySQL*.

1.5 Metode Pengembangan Sistem

Untuk membuat aplikasi ini, metode ini akan digunakan ialah *Rational Unified Process (RUP)*, Berikut ini tahapan yang terdapat pada pengembangan RUP.

1. *Inception*

Fokus dari tahap ini adalah menciptakan model proses bisnis yang diperlukan dan menentukan kebutuhan sistem yang akan dibuat. Dengan menggunakan data yang diambil dari hasil wawancara dan observasi dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis.

2. *Elaboration*

Tahap ini lebih mengarah pada analisis dan desain sistem serta implementasi sistem yang difokuskan pada purwarupa sistem (prototype).

3. Construction

Tahap ini penulis mulai melakukan pengembangan komponen serta fitur-fitur sistem yang telah didefinisikan sebelumnya, pengujian sistem yang berfokus pada pengimplementasian perangkat lunak pada kode program.

4. Transition

Pada tahap ini, penulis melakukan instalasi sistem untuk membuatnya mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna. Produk perangkat lunak yang memenuhi syarat untuk batas kemampuan operasional awal.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan proposal ini terdiri dari tiga bab, masing-masing dibagi menjadi subbab yang saling berkaitan dan disusun secara sistematis. Proses penulisan laporan tugas akhir ini dapat diuraikan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Berikut bab pendahuluan berisikan latar belakang, permasalahan, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, metode pengembangan sistem, sistematika penulisan, dan jadwal kegiatan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Berikut bab landasan teori berisikan tinjauan pustaka dan penelitian terdahulu.

BAB 3 METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM

Berikut bab metodologi pengembangan sistem berisikan prosedur yang berjalan pada perusahaan, analisis permasalahan serta kebutuhan yang akan digunakan dalam perancangan sistem yang dibangun.

BAB 4 ANALISIS SISTEM

Berikut bab analisis sistem berisikan profil perusahaan, analisis permasalahan serta kebutuhan yang akan digunakan untuk perancangan sistem yang akan dibangun.

BAB 5 PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

Berikut bab perancangan sistem informasi berisikan mengenai sistem yang akan dikembangkan, rancangan sistem data, rancangan program kedepannya.

BAB 6 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM INFORMASI

Berikut bab implementasi dan pengujian sistem informasi berisikan implementasi sistem, perancangan antar muka dan hasil uji coba sistem yang telah dibangun.

BAB 7 PENUTUP

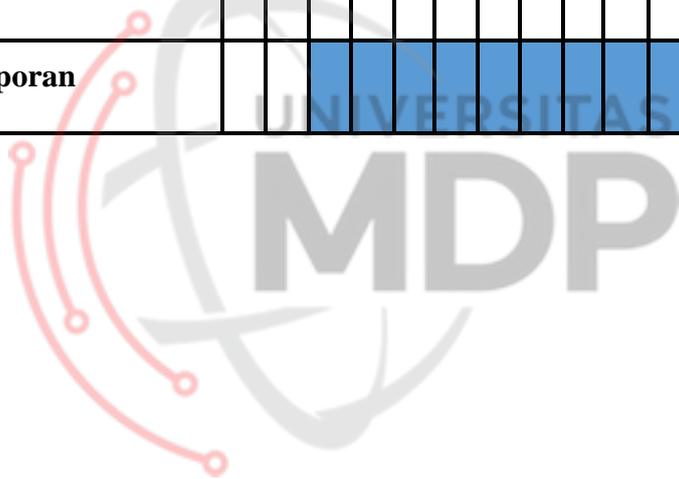
Berikut bab penutup berisikan kesimpulan dari semua isi bab beserta dengan saran dari penelitian yang telah diuraikan.

1.7 Jadwal Kegiatan

Berikut jadwal kegiatan pengembangan sistem agar pengerjaan sistem dapat disusun secara sistematis sebagai berikut.

Tabel I.1 Jadwal Kegiatan

No.	Kegiatan	Mar 2023				Apr 2023				Mei 2023				Jun 2023			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	<i>Inception</i>	■	■	■	■	■											
2.	<i>Elaboration</i>				■	■	■	■	■	■							
3.	<i>Construction</i>										■	■	■	■	■		
4.	<i>Transition</i>												■	■	■		
5.	Laporan			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		



DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, M. A., & Mujilahwati, S. (2020). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PELANGGAN TERBAIK PADA TOKO FANNY COSMETIC MENGGUNAKAN METODE WEIGTED PRODUK. *Seminar Nasional Ilmu Terapan (STINER)*, 4 (1), 1–8.
- Alfauzan, A. M., & Gustian, D. (2022). Sistem Penunjang Keputusan Penerapan Metode Topsis Pada Peningkatan Kinerja Karyawan. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 6, 476–486.
- Arbian, D. (2017). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemberian Beasiswa Berbasis TOPSIS (Studi Kasus Yayasan Pendidikan Al-Hikmah Bululawang Malang). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 11(1), 29. <https://doi.org/10.32815/jitika.v11i1.40>
- Ariyanto, F., & Muslihudin, M. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Unggulan Di Wilayah Lampung Tengah Menggunakan Metode TOPSIS. *TAM (Technology Acceptance Model)*, 5, 1–8.
- Dahria, M., Arief, S. N., Santoso, I., & Kustini, R. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Tingkat Kepuasan Customer Terhadap Pelayanan Jasa Kebersihan Di Pt. SASMenggunakanMetode Fuzzy Asosiative Memory. *J-SISKO TECH (Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD)*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.53513/jsk.v3i1.237>
- Falahin, A. N., Isyriyah, L., & Purwiantono, F. E. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Hugos Cafe Malang Dengan Metode Topsis. *JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI: Teori, Konsep, dan Implementasi*, 10(2), 79–90.
- Firdaus, I. H., Abdillah, G., & Renaldi, F. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Ahp Dan Topsis.

Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi, 2016(Sentika), 2089–9815.

Gusrianty, Oktarina, D., & Kurniawan, W. J. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Promethee Untuk Menentukan Kepuasan Pelanggan Penjualan Sepeda Motor Bekas. *Sistemasi*, 8(1), 62. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v8i1.419>

Hertyana, H. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pemilihan Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Topsis. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 15(1), 97–102. <https://doi.org/10.33480/pilar.v15i1.223>

Kurnialensya, T., & Abidin, R. (2020). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PELANGGAN TERBAIK DAN PEMBERIAN DISKON MENGGUNAKAN METODE SAW & TOPSIS. *Sistem Pendukung Keputusan Pelanggan Terbaik Dan Pemberian Diskon Menggunakan Metode Saw & Topsis*, 13(1), 18–33.

Mahendra, G. S., & Indrawan, I. P. Y. (2020). Metode Ahp-Topsis Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penempatan Automated Teller Machine. *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*, 9(2), 130–142. <https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v9i2.24592>

Marlina, Yusnaeni, W., & Indriyani, N. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Yang Berhak Mendapatkan Beasiswa Dengan Metode Topsis. *Jurnal Techno Nusa Mandiri*, 14(2), 147–152.

Nababan, D., & Rahim, R. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Reward Bonus Karyawan Dengan Metode Topsis. *Nababan, Darsono Rahim, Robbi*, 3(1), 2528–5114. <https://ejournal.medan.uph.edu/index.php/isd/article/view/185>

Nalatissifa, H., & Ramdhani, Y. (2020). Sistem Penunjang Keputusan Menggunakan Metode Topsis Untuk Menentukan Kelayakan Bantuan Rumah Tidak Layak Huni (RTLH). *MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, 19(2), 246–256. <https://doi.org/10.30812/matrik.v19i2.638>

Plaza R, M. A. J. (2019). Pemanfaatan Metode Technique For Order Preference By Similiarity To Ideal Solution (Topsis) untuk Menentukan Pelanggan Terbaik.

Jurnal Informasi Dan Komputer, 7(1), 1–6.

- Sari, D. R., Windarto, A. P., Hartama, D., & Solikhun. (2018). Sistem Pendukung Keputusan untuk Rekomendasi Kelulusan Sidang Skripsi Menggunakan Metode AHP-TOPSIS. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 6(1), 1–6. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.6.1.2018.1-6>
- Setiawan, D., & Wicaksono, R. (2021). Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik di CV. MABERTECH. *Bulletin of Applied Industrial Engineering Theory*, 2(1), 49–54.
- Sholikhah, F., Satyareni, D. H., & Anugerah, C. S. (2016). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pelanggan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Bravo Supermarket Jombang. *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 2(1), 40. <https://doi.org/10.26594/r.v2i1.444>
- Tzeng, G.-H., & Huang, J.-J. (2011). Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications. Dalam *Multiple Attribute Decision Making*. <https://doi.org/10.1201/b11032-9>
- Wahyuni, E. G., & Anggoro, A. T. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai dengan Metode TOPSIS. *Jurnal Sains, Teknologi Industri*, 14(1), 108–116.
- Winadarto, A. P. (2017). Implementasi Metode Topsis Dan Saw Dalam Memberikan Reward Pelanggan. *Klik - Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*, 04(1), 88–101.