

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Customer Terbaik Menggunakan Metode WP

Fitri Yanti¹, Jaka Sutresna²

¹Dosen Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15415
e-mail: ¹fitriyantid@gmail.com

²Dosen Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15415
e-mail: ²jakasutrisna@gmail.com

Abstract

In the business world often happens to compete with business partners. Not only SC store in Pamulang, so SC needs to compete with all its competitors so that SC can compete and be useful. To get loyal customers and increase profits to reward loyal customers. The system that runs on the SC is to make random draws to its customers. The random draw is not necessarily accurate and right on target. So as not to be left behind by competitors, SC stores are also trying to use computer equipment to get the best customers. In its use, SC uses a decision support system with the WP method. This system was created to help the admin work in selecting the best customer at the SC store and can speed up the process of selecting the best customers at the SC store. In the use of SC shop computer technology, building an application uses a decision support system with the WP method of selecting the best customer who then gives a gift for customers loyalty in shopping at the SC store. By designing a decision support system for selecting the Best Customer, hopefully, it can increase Sales in SC stores.

Keyword: decision support system; WP; the Best Customer

Abstrak

Dalam dunia bisnis sering terjadi berkompetisi dengan rekan bisnis. Tidak hanya SC toko yang ada di Pamulang, sehingga SC perlu berlomba dengan semua pesaingnya supaya SC bisa berkompetisi dan bermanfaat. Untuk mendapatkan pelanggan yang setia dan meningkatkan profit adalah dengan memberikan penghargaan kepada pelanggan setia. Sistem yang berjalan di SC adalah dengan cara pengundian secara random terhadap semua pelanggannya, dalam undian secara random belum tentu akurat dan tepat sasaran. Agar tidak tertinggal oleh para pesaing, maka toko SC juga mencoba memanfaatkan perangkat komputer untuk mendapatkan *customer* terbaik. Dalam pemanfaatannya SC menggunakan sistem pendukung keputusan dengan metode WP. Sistem ini dibuat untuk menunjang kerja admin dalam pemilihan customer terbaik di toko SC dan dapat mempercepat proses pemilihan customer terbaik di toko SC. Dalam pemanfaatan teknologi komputer toko SC membangun sebuah aplikasi memakai sistem pendukung keputusan dengan metode WP pada memilih *customer* terbaik yang kemudian memberikan hadiah atas kesetiaan pelanggan dalam berbelanja di toko SC. Dengan merancang sistem pendukung keputusan pemilihan Customer Terbaik semoga dapat meningkatkan Penjualan di toko SC.

Keywords: Sistem Pendukung Keputusan; WP; *Customer* Terbaik

1. PENDAHULUAN

Dalam dunia bisnis sering terjadi berkompetisi dengan rekan bisnis, begitu pula dengan toko SC di Pamulang. Tidak hanya SC toko yang ada di Pamulang, sehingga SC perlu berlomba dengan semua pesaingnya supaya SC bisa berkompetisi

dan bermanfaat. Untuk mendapatkan pelanggan yang setia dan meningkatkan profit adalah dengan memberikan penghargaan kepada pelanggan setia. Beberapa perusahaan yang telah menggunakan teknologi terbaru Untuk menilai kepuasan pelanggan, contohnya seperti pada minimart yang sudah

menerapkan penilaian pada pelanggan dengan cara setiap selesai pembelian pelanggan diharuskan mengklik puas atau tidak puas pada servis yang diberikan di layar komputer. Agar tidak tertinggal oleh para pesaing, maka SC juga mencoba memanfaatkan perangkat komputer untuk mendapatkan *customer* terbaik.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis model yang terdiri dari prosedur-prosedur dalam pemrosesan data dan pertimbangan untuk membantu dalam mengambil keputusan (Hermawan, 2005). Metode *Weighted Product* (WP) juga disebut analisis berdimensi karena struktur matematikanya menghilangkan satuan ukuran. Menurut Yoon metode WP menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan (Sri Kusumadewi, 2006).

SC adalah salah satu toko yang bergerak dibidang pakaian dan aksesoris remaja putra dan putri, yang terletak di Pamulang. Sistem yang berjalan di SC adalah dengan cara pengundian secara random terhadap semua pelanggannya, dalam undian secara random belum tentu akurat dan tepat sasaran. Maka dari itu dibuatlah sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam memilih customer terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan, sehingga keputusan yang diberikan tepat. Pembuatan sistem ini menggunakan metode *Weighted Product* (WP) supaya mendapatkan hasil terbaik dalam pencarian customer terbaik.

2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Riza Chintya D, ely Setyo A(2015) dalam penelitiannya “Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus tahunan pada karyawan dengan metode WP”. Penelitian yang dilakukan menggunakan SPK dengan metode WP.

Penelitian yang sudah dilakukan dewi menyatakan bahwa SPK dengan metode wp dapat menyelesaikan masalah yang ada. penelitiannya ialah pemilihan karyawan terbaik.

Dwi Cahyanto yoni, H.mustafidah (2016) “penerapan metode WP (weighted product) untuk pemilihan mahasiswa lulusan terbaik difakultas teknik universitas muhammadiyah purwokerto”. Penelitian yang dilakukan menggunakan SPK dengan metode WP. Penelitian yang sudah dilakukan yoni menyatakan bahwa SPK dengan metode WP dapat menyelesaikan masalah yang ada. Penelitiannya ialah menentukan mahasiswa lulusan terbaik yang memiliki kompetensi paling tinggi diantara mahasiswa yang lain.

Abdul Jalil, dkk (2017) “SPK pemberian kredit menggunakan metode wp (weighted product) pada BMT Mu’amalah sejahtera kendari”. Penelitian yang dilakukan menggunakan SPK dengan metode wp. Penelitian yang sudah dilakukan abdul jalil, dkk menyatakan bahwa SPK dengan metode WP dapat menyelesaikan masalah yang ada. penelitiannya ialah penentuan kelayakan pemberian kredit nasabah.

Arman,dkk (2019). “SPK Pemilihan Guru Terbaik Dengan Metode WP pada MAN 1 pariaman” Penelitian yang dilakukan menggunakan SPK metode WP. Penelitian yang sudah dilakukan arman,dkk menyatakan bahwa SPK dengan metode WP dapat menyelesaikan masalah yang ada. penelitiannya ialah pemilihan guru terbaik masih mengalami kendala, dimana sistem penilaian guru terbaik masih menggunakan cara perundingan.

Murni Marbun,dkk (2020). “Penerapan metode WP penentuan penyidik Terbaik di SAT Narkoba polres deli serdang” Penelitian yang dilakukan menggunakan SPK dengan metode WP. Penelitian yang sudah dilakukan murni marbun,dkk menyatakan bahwa SPK dengan metode WP dapat menyelesaikan masalah yang ada. penelitiannya ialah Penentuan penyidik terbaik. membutuhkan suatu metode yang tepat agar tidak terjadi kecurangan yang akan menimbulkan ketidakadilan bagi penyidik-penyidik yang lain di SAT Narkoba Polres Deli Serdang.

Dari Kelima penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan yang sudah diteliti tersebut dapat membantu dalam mencari solusi untuk pengambilan keputusan, hal tersebut dapat dilihat seperti pada penelitian berikut:

Penelitian yang telah dilakukan oleh Riza Chintya D, ely Setyo A(2015) dalam penelitiannya diperoleh alternatif terbaik yang dihasilkan sistem pendukung keputusan pemberian bonus tahunan pada karyawan. Kriteria yang diberikan didasarkan pada absensi, hasil kerja, lama kerja, kedisiplinan, kerapuhan.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Dwi Cahyanto yoni, H.mustafidah (2016) dalam penelitiannya diperoleh alternatif terbaik yang dihasilkan sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa lulusan terbaik di fakultas teknik. Kriteria yang diberikan didasarkan pada jumlah IPK, jumlah nilai D, masa studi, jumlah nilai C, tanggal lulus dan total sks.

Penelitian yang dilakukan oleh Abdul Jalil,dkk (2017) dalam penelitiannya diperoleh alternatif terbaik yang dihasilkan sistem pendukung keputusan pemberian kredit. Kriteria yang diberikan didasarkan pada kelengkapan berkas, jaminan, penghasilan, usaha dan psikologi.

Penelitian yang dilakukan oleh Arman,dkk (2019). dalam penelitiannya diperoleh alternatif terbaik yang dihasilkan sistem pendukung keputusan pemilihan guru terbaik. Kriteria yang diberikan didasarkan pada pedagogik, kepribadian, profesional, dan sosial.

Begitupun dengan penelitian yang dilakukan oleh Murni Marbun,dkk (2020). dalam penelitiannya diperoleh alternatif terbaik yang dihasilkan sistem pendukung keputusan menentukan penyidik terbaik. Kriteria yang diberikan sudah baik yang didasarkan ‘

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Weighted Product (WP)

Weighted Product (WP) adalah keputusan analisis multi-kriteria yang populer dan merupakan metode pengambilan keputusan multi-kriteria. Metode Weighted Product (WP) menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating kecocokan, dimana rating kecocokan setiap kriteria harus dipangkatkan dulu dengan bobot kriteria yang bersangkutan. Bobot menunjukkan kepentingan relatif dari kriteria $W = \{w_1, w_2, \dots, w_n\}$ dan sebelumnya dilakukan perbaikan bobot terlebih dahulu seperti sehingga $\sum w_j = 1$. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa:

Proses Normalisasi untuk alternatif A_i

$$s_i = \sum_{j=1}^n x_{ij}^{w_j} \quad (\dots \text{Persamaan 2.1})$$

Proses Perangkingan untuk relatif dari setiap alternatif

$$V_i = \frac{\sum_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\sum_{j=1}^n (x_j)^{*w_j}} \quad (\dots \text{Persamaan 2.2})$$

keterangan:

s = vektor s atau proses normalisasi

$i = 1, 2, \dots, m$

V = vector v atau proses perangkingan

n = banyaknya n

x = nilai dari rating kecocokan

j = banyaknya j

x_{ij} = atribut dari calon jaringan I

w = bobot

w = kekuatan positif untuk benefit metrik $x_{ij}^{w_j}$

w_i = berat j yang dikaitkan.

w = kekuatan negatif untuk cost metrik $x_{ij}^{-w_j}$

$(x_j)^{*w_j}$ = jumlah dari semua nilai vector s

Metode yang diusulkan peneliti adalah metode *weighted product* yang digunakan untuk melakukan proses “Pemilihan Customer Terbaik”.

Adapun 4 kriteria yang dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan C1-C4 yaitu:

- 1= Penghasilan
- 2= Intensitas Belanja
- 3= Total Belanja
- 4= Jarak Rumah

Masing-masing kriteria di atas diberikan bobot dengan kualifikasi yaitu:

- 1= Sangat Kurang
- 2= Kurang
- 3= Cukup
- 4= Tinggi
- 5= Sangat Tinggi

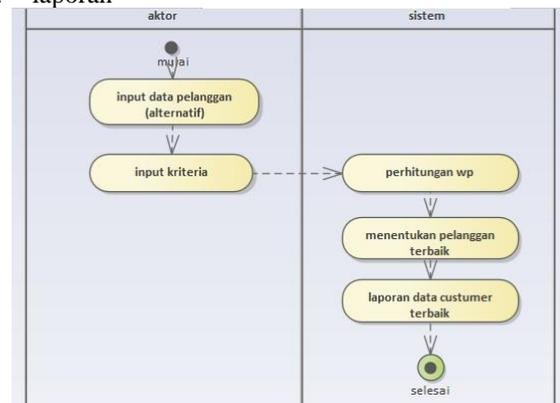
Alternatif yang digunakan data sampel dari 10 pelanggan.

Alternatif:

1. Ine Suryani
2. Theresia Sihalohe
3. Damar Triasrini
4. Haryati Sugiyarto
5. Ivada Iriani
6. Nugroho Ratno J
7. Irma Hertinawati
8. Rini Kusuma
9. Endah Widyawati
10. Tri Andika Candra

3.2 Activity diagram

- a. Input data pelanggan yang berbelanja
- b. Input nilai kriteria yang diinginkan
- c. Perhitungan wp dengan perhitungan bobot, rating kecocokan
- d. Terpilihlah customer terbaik
- e. laporan

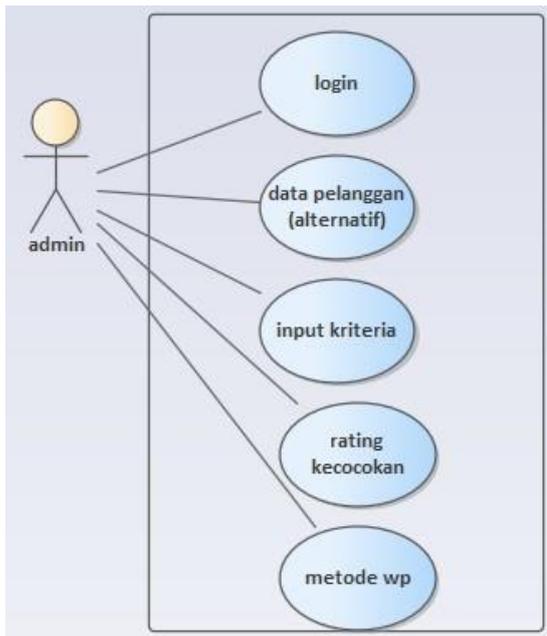


Gambar 3.1 Activity Diagram

3.3 Usecase diagram

Usecase diagram digunakan untuk aktor melakukan aktivitas dan membentuk sistem secara teratur. form-form yang terdapat dalam system:

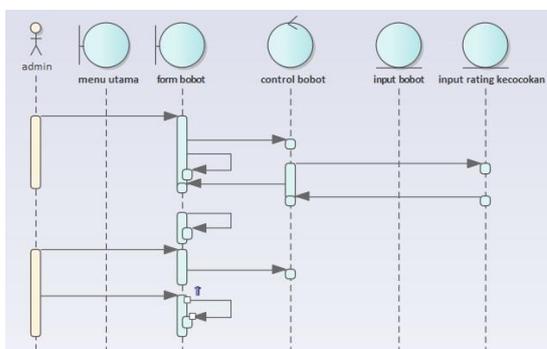
- a. Login
- b. Data pelanggan
- c. Input kriteria
- d. Rating kecocokan
- e. Metode WP



Gambar 3.2 Usecase

3.4 Sequence Diagram

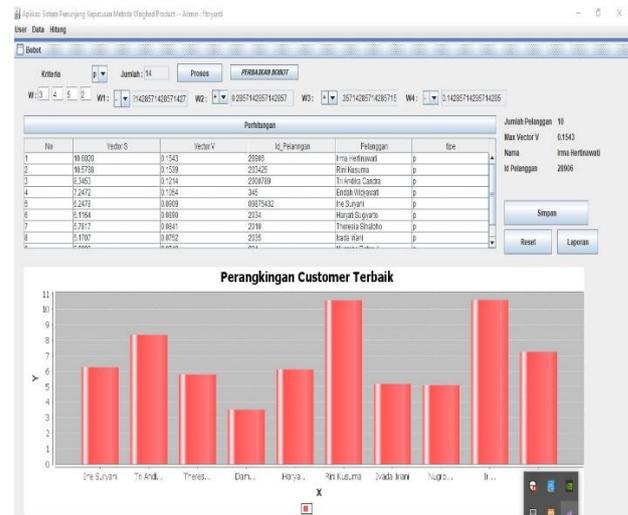
Sequence diagram ialah kelanjutan dari usecase, langkah-langkah yang dilakukan dari awal aktivitas sistem sampai menghasilkan output tertentu. Aktor akan mengklik tombol sistem yang diinginkan, setelah itu sistem memproses dan melakukan perubahan apa saja yang dilakukan sampai menghasilkan keluaran perhitungan WP.



Gambar 3.3 Sequence Diagram

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan terhadap Langkah-langkah yang dilakukan dalam pemilihan customer terbaik. Pertama inputkan bobot yang diinginkan 1-5, hitung dengan mengklik proses dan setelah itu perbaiki bobot serta klik tombol hitung Maka muncul tabel perhitungan, grafik hasil metode wp, dan preferensi Nilai tertinggi. Setelah melakukan perhitungan maka muncul keterangan customer terbaik. Setelah melakukan perhitungan jika anda ingin mencetak maka klik tombol laporan.



Gambar 4.1 Perhitungan WP

5 KESIMPULAN

- Dalam pemanfaatan teknologi komputer toko SC membangun sebuah aplikasi menggunakan sistem pendukung keputusan dengan metode WP untuk memilih customer terbaik yang kemudian memberikan hadiah atas kesetiaan pelanggan dalam berbelanja di toko SC.
- Dengan merancang sistem pedukung keputusan pemilihan Customer Terbaik semoga dapat meningkatkan Penjualan di toko SC.

DAFTAR PUSTAKA

- Yoni D.C., Mustafidah H., "Penerapan metode wp (weighted product) untuk pemilihan mahasiswa lulusan terbaik difakultas teknik universitas muhammadiyah purwokerto". JUITA vol.4 no.1, 22-27, 2016.
- Jalil A., Niagram I.P., Muchtar M., "SPK pemberian kredit menggunakan metode wp (weighted product) pada BMT Mu'amalah sejahtera kendari". semanTIK vol.3 no.1, 173-180, 2017.
- Arman, sundara T.A., stephene I., Fadli M., "SPK Pemilihan Guru Terbaik Dengan Metode WP pada MAN 1 pariaman". JURNAL INFORMATIKA vol.6 no.2, 310-312, 2019.
- Marbun M., Ginting M., Krismoyo B., "Penerapan metode WP penentuan penyidik Terbaik di SAT Narkoba polres deli serdang". JURNAL SWABUMI vol.8 no.1, 95-99, 2020.
- Dewi, R.C., Astuti, E.S., "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERI BONUS TAHUNAN PADA KARYAWAN DENGAN METODE WP" 2015 Prosiding Seminar Informatika Aplikatif Polinema 2015., 5(1), 2-5.

- [6] Hermawan,J. Membangun Decision Support System. Yogyakarta: CV.Andi *Offset*. 2005
- [7] Kusumadewi, Sri, Sri Hartati, Agus Harjoko, Retantyo Wardoyo. Fuzzy Multi- Attribute Decision Making (Fuzzy MADM). Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.