

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN DALAM PEMBELIAN BARANG DI PT HOME CREDIT INDONESIA DENGAN METODE SIMPLE ADDATIVE WIGHTHTING (SAW)

Jurnal Insan
Peduli
Informatika
(JIPETIK)

Halaman 97-107

Akbar Barkokah, Imam Sunoto, Sugeng Haryono

Research paper
Informatika

¹²³Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

Abstract

To create a decision support system application for purchasing goods on credit in Indonesia using the SAW method, the design process utilizes the Unified Modeling Language (UML) with a MySQL database implemented through XAMPP. The research method applied is grounded research, with data collection conducted through observation, interviews, and field analysis. Additionally, online literature studies are carried out to obtain more accurate and comprehensive information about the required data. As a result, the application is designed to assist prospective buyers in quickly, precisely, and accurately selecting the goods of their choice.

Article Info

Article History:
Received 26/10/2024
Revised 26/12/2024
Accepted 26/12/2024
Available online 31/12/2024



Keywords:

SAW Decision Support System, Purchasing Goods, Xampp, Java, Netbens.

JIPETIK, Vol 2, No. 2, 2024
pp 97-107

Corresponding Author:

Akbar Barokah
Email: Akbarbarokah95@gmail.com

ISSN 3031-481X
(media online)

© The Author(s) 2024



CC BY: This license allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for commercial use.

Abstrak

Untuk membuat aplikasi sistem penunjang keputusan pembelian barang dihome credit indonesia dengan metode SAW. Dalam pembuatan aplikasi sistem penunjang keputusan ini, metode perancangan yang di gunakan adalah *Unified Modeling Language* (UML) dengan database MySQL menggunakan XAMPP. Metode penelitian yang di gunakan *Grounded Research*, dan teknik pengumpulan data melalui observasi dan wawancara fakta yang terjadi di lapangan. Serta studi kepustakaan online untuk mendapatkan dan memperoleh informasi yang lebih akurat dan lengkap mengenai data yang di butuhkan. Sehingga dapat di simpulkan bahwa hasil penclitian dengan di rancangny aplikasi ini di buat untuk bisa membantu dalam menentukan calon Pembeli dapat secara cepat,tepat, dan akurat dalam mendapatkan barang pilihannya.

Kata kunci: Sistem penunjang keputusan SAW, Pembelian barang, Xampp, Java, Netbens

Pendahuluan

Diera digital jaman sekarang banyak sekali dari berbagai *e-commerce* menawarkan berbagai hal kebutuhan bagi manusia , dan dalam penjualan dari toko - toko online memiliki harga dan kuitas yang berpariatif dalam menawarkan barang dagangan didalam e-commerce mereka, Dan Secara mendasar kebutuhan pokok manusia terdiri dari kebutuhan pangan, sandang, dan papan. Kebutuhan ini disebut pula sebagai kebutuhan dasar atau primer. Manusia akan selalu dihadapkan pada persoalan kebutuhan hidup, baik itu kebutuhan primer, sekunder, maupun tersier. Pemenuhan kebutuhan hidup selalu dikaitkan pada persoalan pengorbanan atau yang kita kenal dengan biaya yang akan dikeluarkan untuk mendapatkan sesuatu yang dibutuhkan. Dari usaha tersebut tentu akan kita ketahui perilaku manusia saat dihadapkan pada persoalan kebutuhan hidupnya. Pada saat ini, suatu usaha manusia didalam memenuhi kebutuhannya dikenal istilah perilaku konsumen.

Perilaku konsumen merupakan suatu proses yang berkaitan erat dengan adanya suatu proses pembelian, pada saat itu konsumen melakukan aktivitas seperti melakukan pencarian, penelitian, dan pengevaluasian produk dan jasa. Perilaku konsumen merupakan sesuatu yang mendasari konsumen untuk membuat keputusan dalam pembelian.³ Ketika memutuskan akan membeli suatu barang atau produk dan jasa, tentu sebagai konsumen selalu memikirkan terlebih dahulu barang yang akan dibeli. Mulai dari model, bentuk, kemasan, fungsi atau kegunaan barang tersebut, kualitas, dan harga.

Dengan berkembangnya teknologi dan zaman, informasi yang akurat enjadi semakin kritis, sehingga diperlukan metode perhitungan yang baik Ditambah lagi dengan perkembangan generasi barang yang semakin tidak terduga, hal ini sangat bermanfaat bagi para vendor vendor distributor yang menawarkan beragam jenis inovasi. Tak dapat dipungkiri bahwa perkembangan generasi barang elektronik dan sebagainya sedikit banyak telah mempengaruhi seluruh aspek kehidupan manusia baik dari segi sosial, ekonomi maupun politk dan barang yang bermerek bukanlah barang mewah, namun kebutuhan untuk aktivitas kegiatan sehari-hari. Mulai dari pekerjaan kantor, mahasiswa, bahkan dalam olahraga sehari-hari, keberadaan barang barang bermerek sangat

dibutuhkan. Dengan berkembangnya generasi, dan barang yang dibeli di pasar semakin banyak, dengan harga yang bervariasi. Akibatnya pelanggan kesulitan memilih preferensi yang tepat untuk keinginan mereka, tidak jarang pelanggan membeli barang bermerek dan berkualitas dengan spesifikasi yang tidak sesuai dengan egunaannya.

Dalam mengumpulkan informasi untuk menentukan pilihan dalam memilih barang yang bagus, konsumen membutuhkan waktu yang sangat lama karena mengalami tekanan saat dihadapkan pada pilihan yang beragam, sehingga konsumen membutuhkan data mengenai barang barang yang akan dibeli. Pelanggan dapat mencari catatan tentang barang di internet, namun fakta tidak selalu sesuai atau individu yang dianggap sebagai sumber statistik salah dan tidak dapat diandalkan sehingga fakta yang dihasilkan tidak sesuai dengan kriteria informasi yang dicari pelanggan akibatnya tanpa sebuah informasi, pembeli akan kesulitan menemukan smartphone yang sesuai keputusannya dan mungkin tetap memikirkan kembali keputusannya untuk itu diperlukan suatu mesin komputerisasi yang khusus dibuat untuk mendukung perencanaan dalam pengambilan keputusan yang dapat membantu konsumen dalam mengambil keputusan yang baik dalam memilih barang barang yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhannya.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka dari itu saya tertarik untuk membuat sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan barang yang berkualitas. Dengan dibuatnya sistem tersebut dapat mempermudah dan membantu dalam pemilihan pembelian barang barang kebutuhan yang sesuai dengan budget dan fungsi penggunaannya, untuk itu saya mengambil judul "Sistem Penjunjang Keputusan dalam pembelian barang dipt Home Credit Indonesia Dengan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)".

Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Simple Additive Weighting yang merupakan salah satu metode penyelesaian masalah Multi Attribute Decision Making (MADM) yang paling sederhana dan paling banyak digunakan. Selain itu, metode ini juga merupakan metode yang paling mudah diaplikasikan, karena mempunyai algoritma yang tidak terlalu rumit. Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. (Sukardi dkk, 2018:104).

Berikut ini adalah kelebihan dari penggunaan metode Simple Additive Weighting, yaitu:

1. Menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif.
2. Penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dari bobot preferensi yang sudah ditentukan.
3. Adanya perhitungan normalisasi matriks sesuai dengan nilai atribut (antara nilai benefit dan cost). Langkah-langkah ataupun tahapan dalam metode SAW adalah sebagai berikut:
 - a. Membuat matriks keputusan Z berukuran $m \times n$, dimana m = alternatif yang akan

- dipilih dan $n =$ kriteria.
- b. Memberikan nilai x setiap alternatif (i) pada setiap kriteria (j) yang sudah ditentukan, dimana, $i=1,2,\dots,m$ dan $j = 1, 2, \dots,n$ pada matriks keputusan $Z_{i,j}$
 - c. Memberikan nilai bobot preferensi (W) oleh pengambil keputusan untuk masing-masing kriteria yang sudah ditentukan. $W = [W_1 W_2 W_3 \dots W_j]$
 - d. Melakukan normalisasi matriks keputusan Z dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada atribut C_j .
 - e. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matriks ternormalisasi (N).
 - f. Melakukan proses perankingan dengan cara mengalikan matriks ternormalisasi (N) dengan nilai bobot preferensi (W).
 - g. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) dengan cara menjumlahkan hasil kali antara matriks ternormalisasi (N) dengan nilai bobot preferensi (W).
 - h. Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i merupakan alternatif terbaik. Kelebihan dari metode Simple Additive Weighting (SAW) dibanding dengan metode pengambilan keputusan yang lain terletak pada kemampuannya untuk melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan. Selain itu metode SAW juga dapat menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada karena adanya proses perankingan setelah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut.

Hasil dan Pembahasan

1. Definisi Masalah

Masalah yang dihadapi oleh PT Home Credit Indonesia adalah proses pemilihan Penyediaan Pemilihan Barang yang Cocok dan terbaik yang masih dilakukan secara manual dan hanya diseleksi menggunakan meneraka nerka sehingga dapat menyulitkan dalam melakukan pemilihan Baran terbaik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

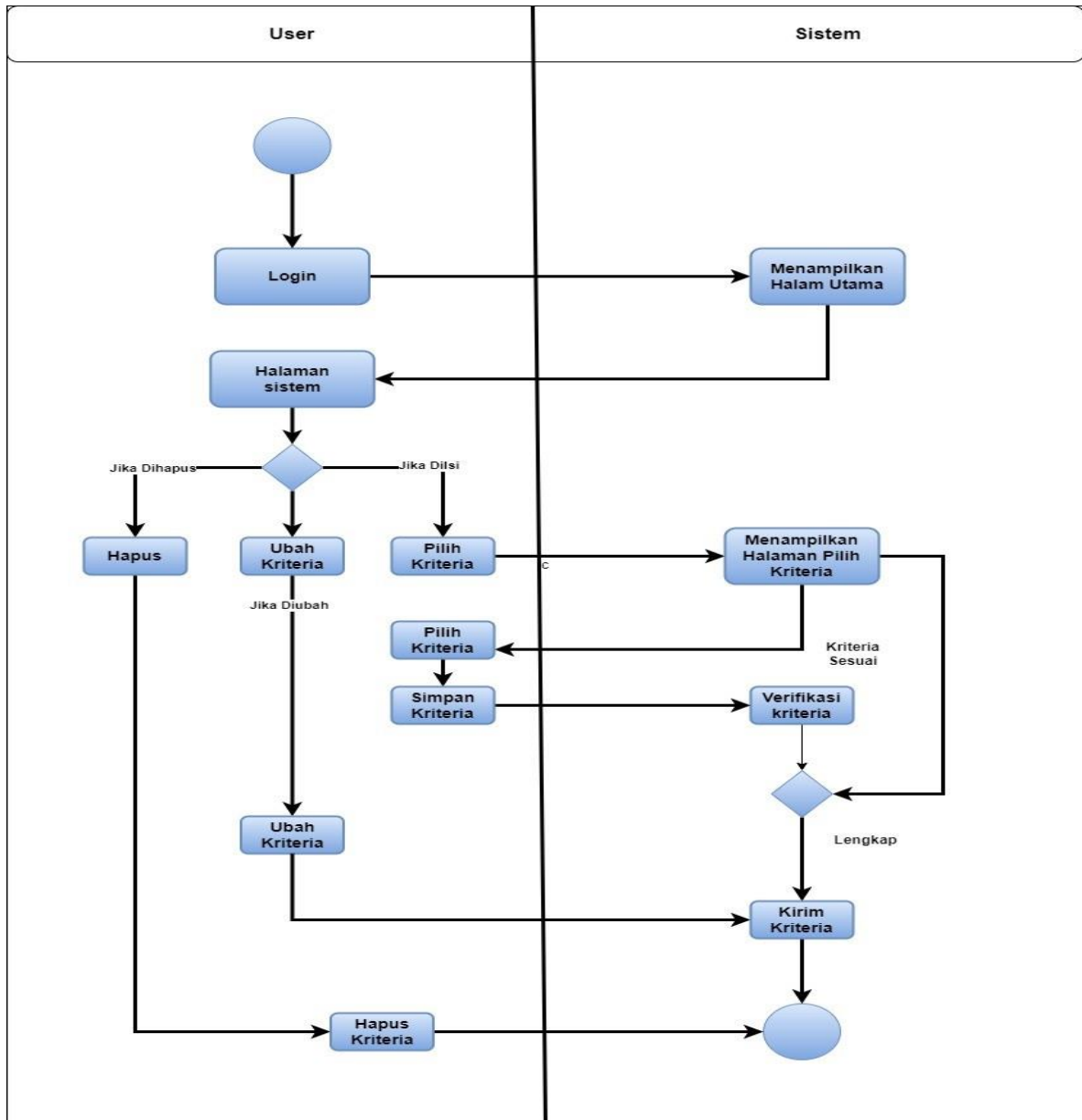
Karena proses seleksi Pemilihan Barang terbaik yang masih dilakukan secara manual, terkadang waktu yang diperlukan untuk pengumpulan data Baran yang diperlukan untuk penyeleksian Barang Pembelian terbaik sangat lama sehingga pemilihan Barang terbaik menjadi tidak efisien. Selain itu mempunyai risiko adanya kesalahan dalam penilaian maupun kebutuhan pengguna barang terbaik.

2. Penyelesaian Masalah

Berdasarkan definisi masalah di atas, maka penulis menyimpulkan bahwa PT Home Credit Indoneisa sebaiknya dapat membuat sistem yang dapat membuat proses pemilihan Barang terbaik menjadi lebih efektif dan efisien, supaya tidak ada Kekeliruan dalam pembelian kebutuhan pengguna dan penilaian Barang Terbaik Dengan itu maka penulis merancang sebuah sistem Penunjang keputusan Dalam pembelian barang yang dapat membantu PT Home Credit Indonesia untuk

meminimalkan kesalahan pengguna dalam Pemelihan Barang sesuai Kebutuhan.

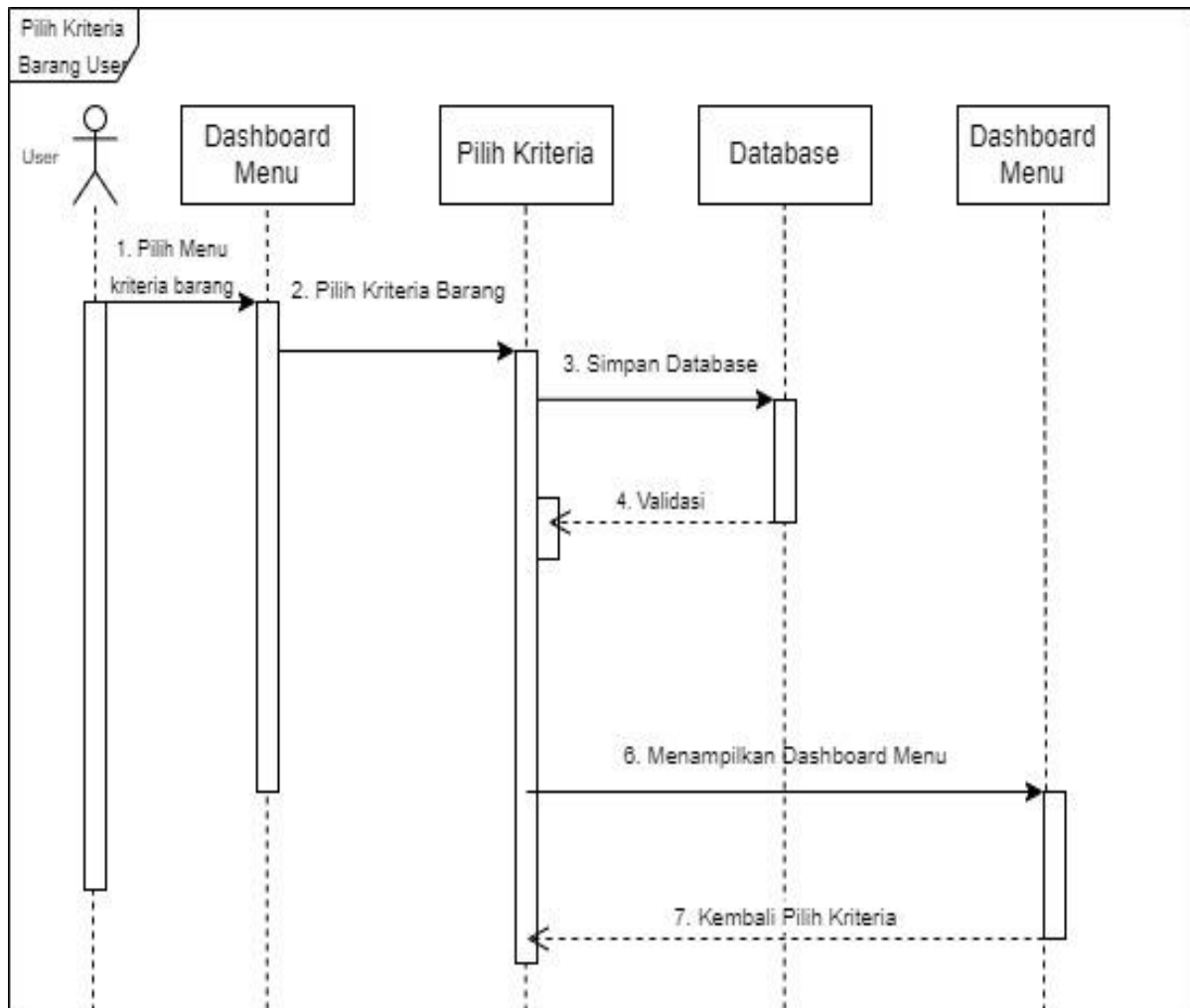
a. Activity Diagram User Pilih Kriteria



Gambar 1. Activity Diagram Menu User Pilih Kriteria

Pada Gambar 1 menjelaskan kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh user dalam pemilihan barang kriteria untuk dilakukan perhitungan Normalisasi dan Analisis menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*.

b. Sequence Diagram User Pilih Kriteria



Gambar 2. *Sequence Diagram Menu User Memilih Kriteria*

Pada Gambar 2 menjelaskan kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh user dalam pemilihan barang kriteria untuk dilakukan perhitungan Normalisasi dan Analisis menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

c. Tampilan Layar

1) Tampilan Layar Form Login



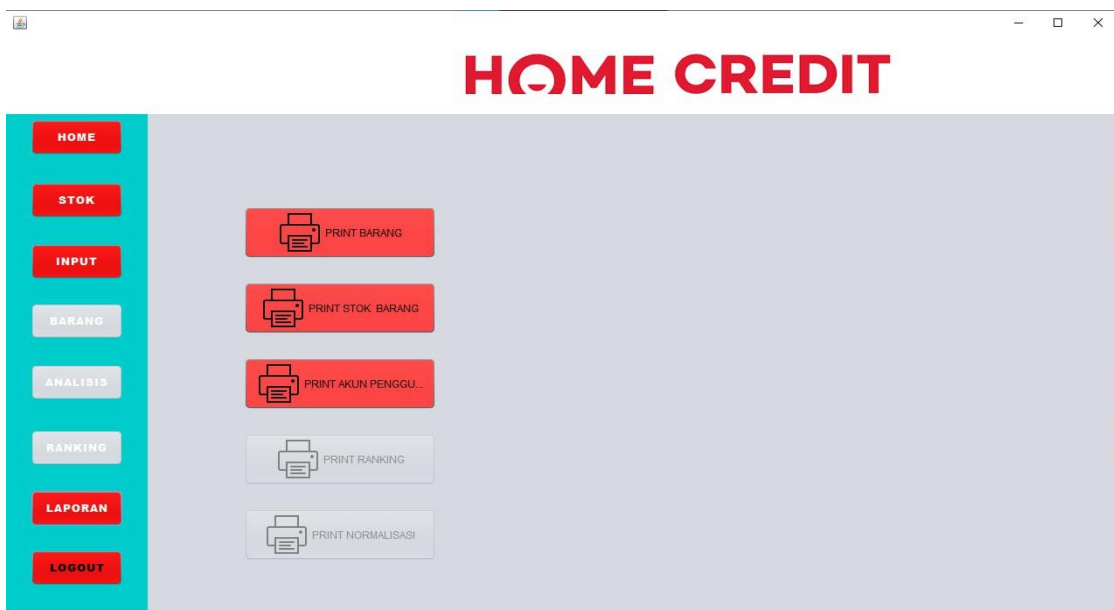
Gambar 3. Tampilan Layar Menu Admin dan User Login

2) Tampilan Layar Dashbard Admin



Gambar 4. Tampilan Layar Dashboard Admin

3) Tampilan Layar Menu Print Admin



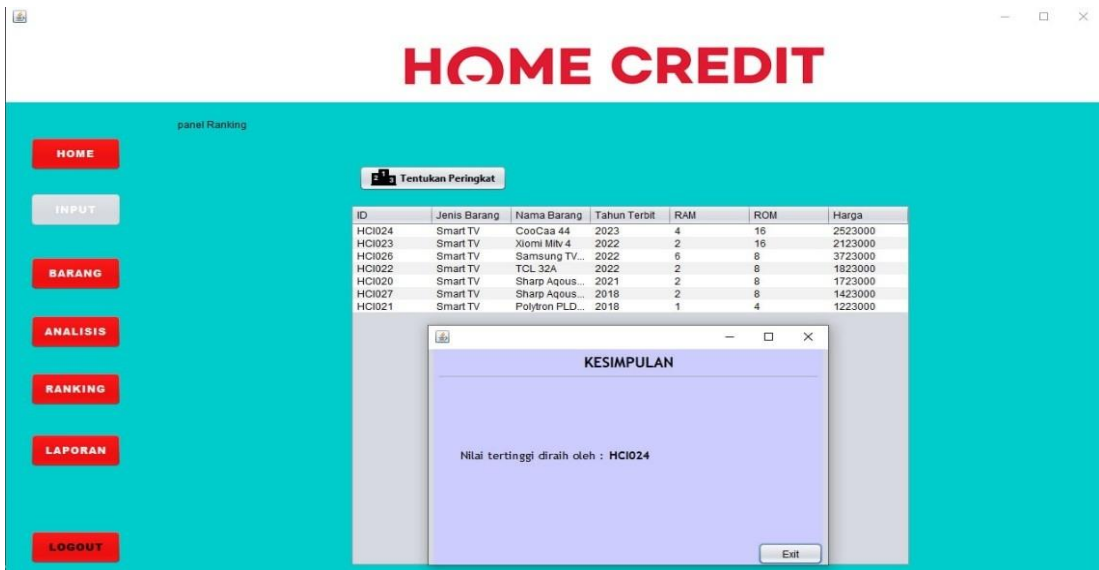
Gambar 5. Tampilan Layar Print Admin

4) Tampilan Layar Menu User



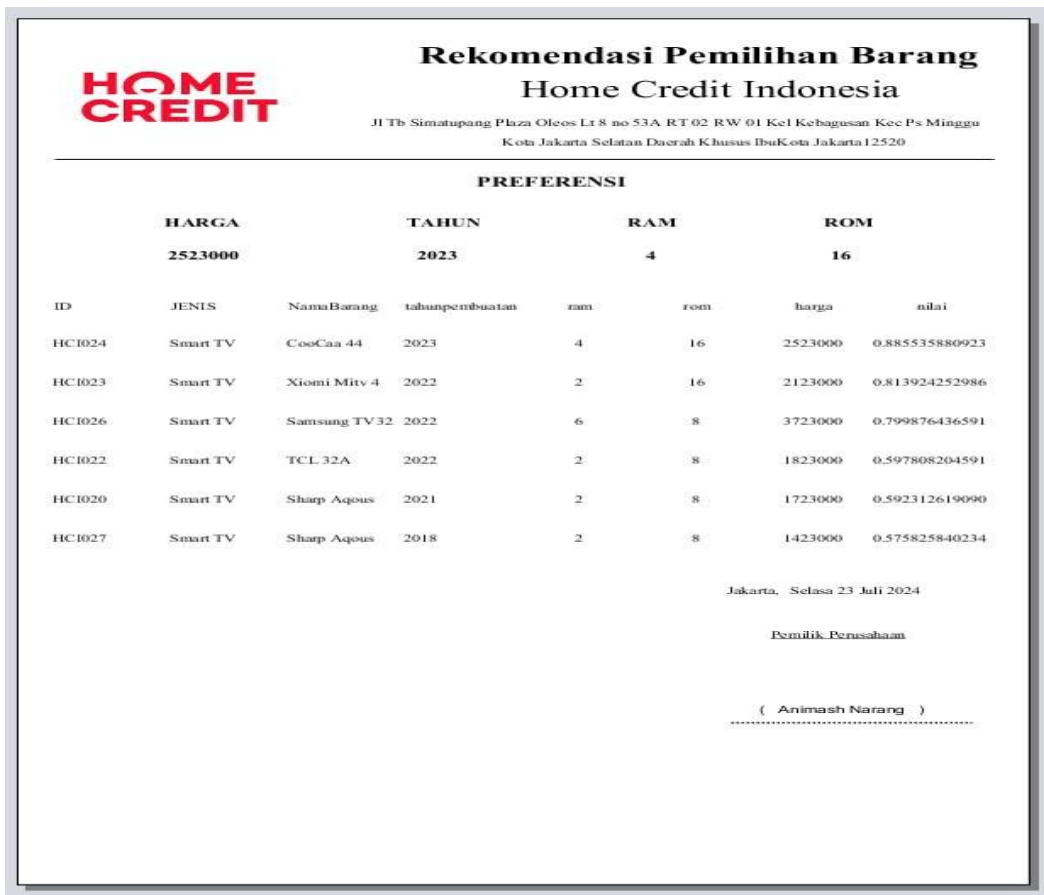
Gambar 6. Tampilan Layar Menu User

5) Tampilan Layar Menu Pilih Barang Kriteria



Gambar 7. Tampilan Layar MenuTampil Ranking Kriteria

6) Tampilan Layar Report Ranking Kriteria



Gambar 8. Tampilan Layar Report Ranking Kriteria

Interpretasi Hasil:

- a. Barang terbaik berdasarkan hasil SAW adalah Smart TV "Coocaa44" dengan skor tertinggi 0.88. Hal ini menunjukkan bahwa "Coocaa44" memenuhi keseimbangan terbaik antara harga, tahun pembuatan, RAM, dan ROM dibandingkan alternatif lainnya.
- b. Smart TV "XiaomiMitv4" menempati peringkat kedua dengan skor 0.81, meskipun harganya lebih rendah, namun spesifikasinya kurang unggul dibandingkan "Coocaa44".
- c. Barang dengan nilai terendah adalah "Sharp Aqous" dengan skor 0.57. Ini disebabkan oleh spesifikasi teknis yang lebih rendah serta tahun pembuatan yang lebih lama dibandingkan barang lain.

Keunggulan Barang Terbaik:

- a. Harga terbaik: Rp 2,523,000.
- b. Tahun pembuatan terbaru: 2023.
- c. Spesifikasi teknis optimal: RAM 4 GB dan ROM 16 GB, cocok untuk kebutuhan multimedia.

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan evaluasi dari bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Metode *Simple Additive Weighting Method* (SAW) salah satu metode sistem Penunjang keputusan dalam pembelian barang dapat juga digunakan dalam sistem penentuan pembelian barang. Adapun kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan barang yang sesuai dengan kebutuhan adalah Perbandingan dalam Tahun Pembuatan, Merk Barang tersebut, spesifikasi seperti Ram, Rom dan Harga.
2. Sistem ini bersifat dinamis terhadap kriteria dan bobot preferensi dalam pengambilan keputusan sehingga kriteria dan bobot preferensi dapat diubah sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
3. Pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan memasukkan atribut prioritas yang digunakan untuk kebutuhan konsumen dalam perhitungan terhadap nilai sesuai barang yang dibutuhkan

Daftar Pustaka

- Bella Febri Triani Sopian, 2Ermatita. (2021). 1Program Studi Sistem Informasi/ Universitas Sriwijaya 2program Studi Magister Teknologi Informasi, Informatika/ Universitas Sriwija. Penerapan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Paket Layanan Internet.
- Butsianto, S., & A. E. N. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Metode Prototyping. Teknik Informatika. Universitas Pelita Bangsa, 10, 88.
- Dede Wira Trise Putra, R. A. (2019). Unified Modelling Language (UML) Dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi Sppd.
- Febri Triani Sopian, B., Raya Palembang Prabumulih, J., & Selatan, S. (2021). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam

- Pemilihan Paket Layanan Internet. In Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer Dan Aplikasinya (Senamika) Jakarta-Indonesia.
- Hengki Tamando Sitohang. (2018). Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1), 6-9.
- Heri Nurdiyanto Dan Heryanita Melia. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Adalah Sistem Yang Dibangun Untuk Menyelesaikan Berbagai Masalah . 3, 3-38.
- Maela1*, A. P. (2022). 1,2teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia 152117. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Berbasis Web, 1, 04.
- Misbahul Khoir, & Universitas Islam Lamongan. (2015). Pendukung Keputusan Dibangun Oleh Tiga Komponen Utama.
- Mulyati, S. (2016). Penerapan Metode Simple Additive Weighting Untuk Penentuan Prioritas Pemasaran Kemasan Produk Bakso Sapi. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 1(1).
- Rahmania Hatta, H., Andriani, I., Khairina, D. M., & Maharani, S. (N.D.). Seleksi Calon Penerimaan Siswa Baru Dengan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus: Smpit Cordova Samarinda).
- Rakhmat Dedi Gunawan, F. A. N. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Honorer Terbaik Menggunakan Metode Visekriterijumsko Kompromisno Rangiranje. 30.
- Ridho Saputra. (2018). Pengembangan Sistem Rental Kamera Online. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, Vol.2, 2221-2226.
- Setiadi, A., Ratna Ningsih, A., Studi Manajemen Informatika, P., Bsi Karawang, A., Studi Teknik Informatika, P., Nusa Mandiri Jakarta, S., & Studi Sistem Informasi, P. (2018). Penerapan Metode Simple Additive Weighting(Saw) Untuk Pemilihan Siswa Terbaik. In *Jurnal Sisfokom* (Vol. 07).
- Syepri Maulana Husain, S. K. M. (2021). Diagram Uml Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase" Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah".
- Diagram Uml Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase" Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah", 1-2.
- Yanto, M. (2021). Sistem Penunjang Keputusan Dengan Menggunakan Metode Ahp Dalam Seleksi Produk. *Jurnal*
- Yunita Trimarsiah, M. A. (2017). Analisis Dan Perancangan Website Sebagai Sarana Informasi Pada Lembaga Bahasa Kewirausahaan Dan Komputer Akmi Batubara. *Jurnal Ilmiah MATRIK*, 19(1), 1-10.