

# PENENTUAN REWARD KONSUMEN RETAIL MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* BERBASIS ANDROID DI PT. GLOBAL USAHA JAYA

Muhamad Bagus Arifin<sup>1</sup>, Erfian Junianto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya  
e-mail: muhamadbagusarifin@gmail.com

<sup>2</sup>Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya  
e-mail: erfian.ejn@ars.ac.id

## Abstrak

Aktivitas bisnis retail saat ini semakin ramai, banyak pebisnis retail bersaing agar mempunyai *customer* yang setia. Agar semakin ramai berbagai cara dilakukan oleh pebisnis retail agar menarik hati *customer*. PT. Global Usaha Jaya telah dilakukan suatu riset agar membuat suatu penentuan *reward* untuk *customer*. Permasalahan yang terjadi penentuan *reward* belum bisa diakses oleh *customer*, Karena keterlambatan pengelola maka perhitungan masih dalam perhitungan yang manual sehingga mengakibatkan susah *customer* melakukan *claim point* untuk mendapatkan *doorprize*. Tujuan dari riset ini agar membangun suatu sistem penentuan *reward customer* berbasis Android agar *customer* bisa dengan mudah mengakses dan melihat penilaian yang sudah berbelanja di PT. Global Usaha Jaya dan *customer* tidak repot lagi menunggu hasil manual dari perhitungan *reward*. Konsep dari pembuatan aplikasi ini menggunakan metode *Weighted Product* (WP) karena metode ini metode yang sederhana dengan perkalian untuk menghubungkan suatu rating atribut, dimana rating atribut harus di pangkatkan dengan bobot atribut yang bersangkutan. Sistem penentuan *reward customer* di PT. Global Usaha Jaya telah berhasil di buat menggunakan aplikasi Android karena hampir 98% *customer* memiliki dan memesan barang menggunakan *smartphone* Android dan juga *size* nya tidak terlalu berat bagi *customer* pengguna *smartphone* Android di PT. Global Usaha Jaya.

**Kata Kunci:** Penentuan *reward*, Sistem Penunjang Keputusan, Metode *Weighted Product*, Pemrograman Android, PT. Global Usaha Jaya

## Abstract

*Today's retail business activities are increasingly crowded, many retail businesses are competing to have loyal customers. In order to get more crowded, various ways are done by retail businesses to attract the hearts of customers. PT. Global Usaha Jaya has conducted a research in order to make a determination of reward for customers. The problem that occurs is that the determination of the reward cannot be accessed by the customer. Due to the delay in the management, the calculation is still in manual calculation, resulting in difficulties for the customer to make a claim point to get the doorprize. The purpose of this research is to build an Android-based customer reward determination system so that customers can easily access and view assessments who have shopped at PT. Global Usaha Jaya and customers no longer bother waiting for manual results from reward calculations. The concept of making this application uses the Weighted Product (WP) method because this method is a simple method with multiplication to connect an attribute rating, where the attribute rating must be ranked with the attribute weight in question. Customer reward determination system at PT. Global Usaha Jaya has been successfully made using the Android application because almost 98% of customers own and order goods using an Android smartphone and also the size is not too heavy for the customer using an Android smartphone at PT. Global Usaha Jaya.*

**Keywords:** *Determination of reward, Decision Support System, Weighted Product Method Android Programming, PT. Global Usaha Jaya*

## 1. Pendahuluan

Suatu interaksi ekonomi adalah salah satu tujuan utama dari pedagang untuk pergi ke pasar ialah meraih keuntungan, serta pembeli bisa mendapatkan barang dan jasa dengan harga yang cukup murah (Khotimah et al., 2018). Pasar adalah tempat bertemunya penjual dengan pembeli (Maskan et al., 2018). Tempat seperti ini disebut dengan ritel. Sedangkan ritel adalah kegiatan bisnis pada penjualan barang-barang berwujud dan barang-barang yang tidak berwujud kepada konsumen (Damsar, 2018).

Ritel modern yaitu usaha dengan tingkat keuntungan yang tidak terlalu tinggi, berkisar 7-15% (Sulmiah, 2017). Namun pasar ritel modern pada umumnya memiliki tingkat tawar yang relatif kuat terhadap para pemasoknya. Hal ini terjadi karena peritel modern rata-rata adalah perusahaan dengan skala yang cukup besar dan saluran distribusi yang luas. Oleh karena itu, pembelian barang dapat dilakukan dalam jumlah yang besar. Posisi tawar yang cukup kuat memberi banyak keuntungan bagi pengecer modern. Selain mendapatkan kemudahan berkenaan dengan jangka waktu pelunasan barang, namun juga mudah memperoleh penurunan harga (Aziz, 2019).

PT. Global Usaha Jaya merupakan salah satu ritel yang banyak dikunjungi oleh berbagai macam kalangan di kota Bandung, serta banyak interaksi antara konsumen dan pihak perusahaan. Pelayanan prima dari PT.

Global Usaha Jaya yaitu dengan menyediakan karyawan-karyawan yang terdiri dari beberapa orang yang menjaga di setiap departemen tersebut. Karyawankaryawan ini berguna untuk memberikan pelayanan atau memberikan informasi yang dibutuhkan oleh pelanggan. PT Global Usaha Jaya juga menyediakan *reward* yang ditujukan kepada pelanggan yang loyal.

Namun terdapat permasalahan yang timbul terkait kenyamanan dari konsumen. Bagian pemasaran kesulitan melakukan

penyusunan program *rewards* dalam rangka mempertahankan hubungannya dengan

konsumen. Penentuan atau penilaian terhadap loyalitas dari beberapa konsumen hanya ditentukan berdasarkan kuantitas pembeliannya saja. Kemudian belum adanya aplikasi *computer* yang diterapkan dalam pelaksanaan program *rewards* bagi konsumen di PT Global Usaha Jaya.

Permasalahan konsumen atau pelanggan dapat diselesaikan dengan Sistem Penunjang Keputusan (SPK) menggunakan metode *Weighted Product* (Poningsih et al., 2020). Terdapat penelitian implementasi *Weighted Product* untuk memberikan rekomendasi prospek pelanggan atau konsumen bagi *sales marketing*. Hasil dari proses perhitungan dan pengujian validasi maka didapatkan nilai kecocokan 100%. Sehingga dapat disimpulkan sistem rekomendasi memiliki tingkat akurasi yang tinggi (Pradana et al., 2020). Dari penelitian tersebut dapat dilihat bahwa metode *Weighted Product* lebih spesifik langsung kepada bobot-bobot nilai di setiap kriterianya, sehingga pada penelitian ini akan mudah dan tepat untuk dilakukan perangsangan konsumen.

Metode *Weighted Product* dapat diterapkan menggunakan pemrograman Android (Balango et al., 2020). Hal ini karena Android memiliki banyak *library* dan *tools* yang digunakan untuk membangun suatu aplikasi yang lebih cepat dan produktif (Tolle et al., 2017). Dari permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dibangun suatu sistem yang dapat digunakan untuk menentukan *rewards* konsumen agar lebih efektif dan efisien. Kemudian metode yang diusulkan yaitu *Weighted Product* yang diharapkan dapat dikembangkan aplikasi pendukung keputusan menggunakan aplikasi Android. Aplikasi Android merupakan salah satu pemrograman *mobile* yang memudahkan pengguna dalam melakukan berbagai kegiatan proses bisnis

untuk berbagai macam usahanya (Wiguna & Alawiyah, 2019).

## 2. Metodologi Penelitian

Dalam penyusunan ini, penulis menggunakan metode pengumpulan data dan metode pengembangan aplikasi.

### 2.1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan meliputi:

#### a. Observasi

Dilakukan *survey* lapangan pada PT. Global Usaha Jaya dan mengamati proses yang sedang berjalan untuk mendapatkan data penentuan *rewards* konsumen ritel menggunakan Android di PT. Global Usaha Jaya.

#### b. Wawancara

Proses wawancara dilakukan dengan konsumen, *service crew*, dan kasir pada PT. Global Usaha Jaya untuk mengetahui lebih dalam mengenai proses penentuan *rewards* konsumen.

#### c. Studi Pustaka

Mencari dan membaca jurnal-jurnal dan buku-buku yang berhubungan dengan penerapan metode *Weighted Product* untuk rekrutmen Satpam menggunakan platform Android.

### 2.2. Metode Pengembangan Aplikasi

Model pengembangan aplikasi menggunakan model *waterfall* yang terbagi menjadi beberapa tahapan:

#### a. Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini dianalisa kebutuhankebutuhan yang digunakan yaitu data konsumen beserta jumlah poin *rewards* yang didapatkannya. Dinalisa juga prosedur untuk menentukan solusi aplikasi penentuan *rewards* konsumen.

#### b. Desain

Dijelaskan perancangan aplikasi pada desain sistem penunjang keputusan yang akan dibuat seperti rancangan *database* menggunakan *Entity Relationship Diagram*, serta arsitektur aplikasi menggunakan diagram UML (*Unified Modeling Language*).

#### c. Pengkodean

Pada tahap ini ditentukan bahasa pemrograman yang akan digunakan yaitu pemrograman Android. Bahasa pemrograman ini terdiri dari bahasa pemrograman Java untuk pengolahan data dan XML untuk mengatur tampilan.

#### d. Pengujian

Teknik pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi yang akan dibangun yaitu menggunakan *white box testing* untuk menguji alur atau *flow* dari aplikasi penentuan *rewards* konsumen.

#### e. Dukungan

Setelah tahap pengujian, maka aplikasi yang dibuat harus mendukung perkembangan aplikasi penentuan *rewards* konsumen. Hal ini berhubungan dengan kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang akan digunakan dalam menggunakan aplikasi bagi PT. Global Usaha Jaya sebagai tempat riset.

### 2.3. Metode *Weighted Product* (WP)

Metode *Weighted Product* (WP) merupakan salah satu metode yang sederhana dengan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana setiap rating atribut harus dipangkatkan dengan bobot atribut yang bersangkutan. Hal tersebut di atas dinamakan normalisasi (Nofriansyah & Defit, 2017).

Langkah – langkah metode *weighted product* (Nofriansyah, 2016) adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan pengambilan keputusan (Ci).
- b. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- c. Memperbaiki nilai bobot terlebih dahulu dengan cara membagi bobot dengan rata-rata bobot yaitu nilai 100 adalah jumlah persentasi kebutuhan.
- d. Nilai seluruh atribut kriteria dipangkatkan dengan bobot yang telah diperbaiki. Bagi sebuah alternatif dengan bobot pangkat positif untuk atribut manfaat dan bobot pangkat negatif pada atribut biaya.
- e. Seluruh nilai atribut kriteria dikalikan berdasarkan jumlah kriteria yang dimiliki setiap alternatif.
- f. Hasil perkalian dijumlahkan untuk menghasilkan nilai pada setiap alternatif.
- g. Mencari nilai hasil dengan melakukan pembagian dengan rata-rata dari nilai hasil setiap perkalian.
- h. Ditemukan urutan nilai hasil terbaik yang akan menjadi keputusan.

## 3. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Hasil penelitian dan pembahasan berisikan kebutuhan – kebutuhan yang

diperlukan seperti data yang harus dimasukkan, keluaran yang diharapkan dan pembuatan *user interface* yang mudah dipahami dan digunakan oleh *user*. **3.1 Analisis Kebutuhan Software**

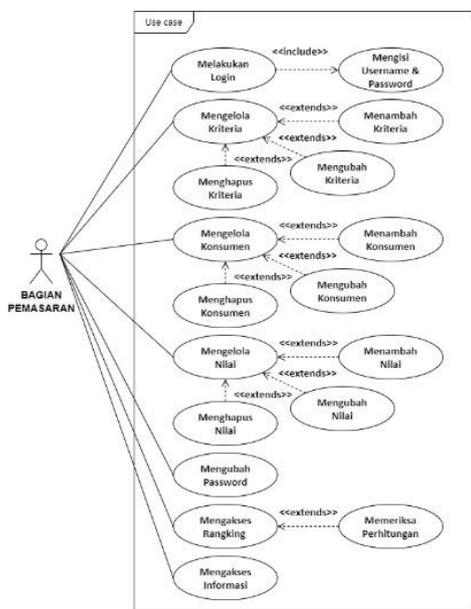
Pada analisa kebutuhan aplikasi diuraikan aplikasi yang utuh menjadi komponen-komponen untuk mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan aplikasi. Adapun analisa kebutuhan dalam pembuatan aplikasi penentuan *rewards* adalah sebagai berikut:

- a. Bagian pemasaran dapat melakukan *login*.
- b. Bagian pemasaran dapat mengelola kriteria.
- c. Bagian pemasaran dapat mengelola konsumen.
- d. Bagian pemasaran dapat mengelola nilai rating.
- e. Bagian pemasaran dapat mengubah *password login* aplikasi.
- f. Bagian pemasaran dapat mengakses rangking dari hasil perhitungan seleksi.
- g. Bagian pemasaran dapat mengakses informasi.

**3.2 Desain**

- a. *Use Case Diagram*

Rancangan sistem usulan antara pengguna dan aplikasi diperlihatkan dengan *use case diagram* seperti pada Gambar 1.

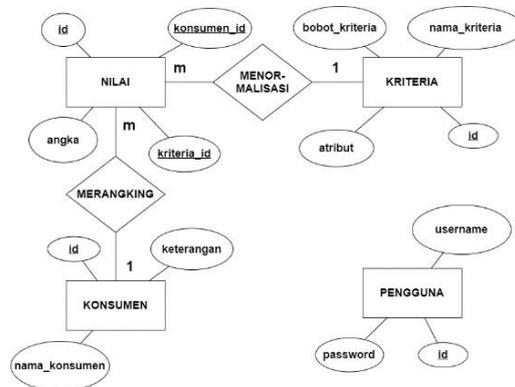


Gambar 1. *Use Case Diagram* Aplikasi

- b. *Database*

Menggambarkan hubungan antar tabel yang terdapat pada aplikasi sistem penunjang

keputusan beserta dengan relasinya menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. ERD Aplikasi

**4. User Interface**

*User interface*

menggambarkan tampilan aplikasi yang dibangun yaitu implementasi antar muka aplikasi dengan pengguna.

- a. Halaman Aplikasi



Gambar 3. Halaman Aplikasi

- b. Halaman Login

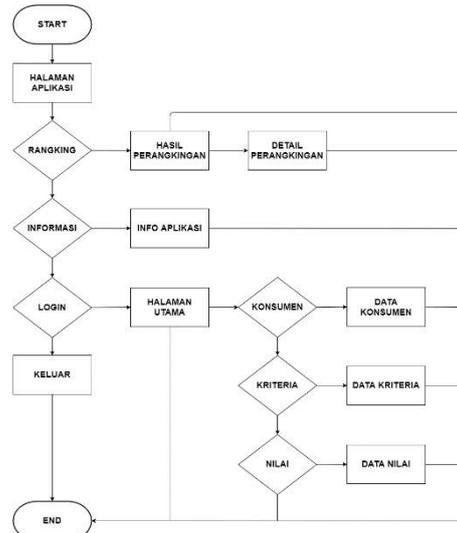


Gambar 4. Halaman Login

- c. Halaman Beranda

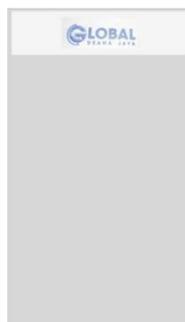


Gambar 5. Halaman Beranda

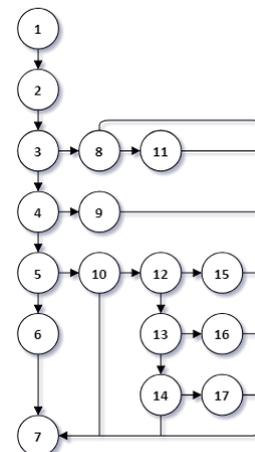


Gambar 7. Flowchart Aplikasi

#### d. Halaman Perangkingan Rewards



Gambar 6. Halaman Perangkingan Rewards



Gambar 8. Flowgraph Aplikasi

### 4.1 Pengujian Sistem

Proses pemeriksaan atau evaluasi komponen aplikasi yang dikembangkan pada penelitian ini akan diujikan dengan pengujian *whitebox* yang pengujian awalnya menggunakan *flowchart* dan pengukuran kuantitatif terhadap kompleksitas logis aplikasi menggunakan *flowgraph*.

Kompleksitas siklomatis dari grafik alir untuk pengujian *white box* dapat diperoleh dengan perhitungan berikut ini:

$$V(G) = E - N + 2$$

Dimana:

E = Jumlah *Edge* yang ditentukan gambar panah.

N = Jumlah simpul grafik alir ditentukan dengan gambar lingkaran. Maka:

$$V(G) = 24 - 17 + 2 = 9$$

Dengan hasil  $V(G) < 10$ , berarti aplikasi memenuhi syarat kekompleksitasan siklomatisnya.

## 5. Kesimpulan

Pada pembahasan yang telah dilakukan yang telah dikaji dari penulisan skripsi ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Aplikasi penunjang keputusan yang telah dibuat pada penelitian ini mampu memudahkan bagian pemasaran pada penyusunan program *rewards* dalam rangka mempertahankan hubungannya dengan konsumen.
- b. Metode *Weighted Product* yang diusulkan pada penelitian ini telah berhasil diterapkan pada proses penilaian loyalitas dari konsumen retail di perusahaan tempat riset.
- c. Aplikasi penentuan *rewards* konsumen retail berhasil dibuat menggunakan pemrograman Android dengan basis data SQLite pada bagian pemasaran di PT Global Usaha Jaya.

## 6. Saran

Sistem penunjang keputusan menggunakan metode *weighted product* ini dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi, maka terdapat beberapa saran yang harus diperhatikan yaitu:

- a. Diharapkan dalam pengembangan selanjutnya, aplikasi penunjang keputusan ini dapat ditambahkan beberapa rekomendasi kriteria penilaian dari teori – teori pemasaran yang dapat disesuaikan dengan objek penelitian konsumen retail.
- b. Metode *Weighted Product* yang diterapkan lebih lanjut diharapkan bisa dilakukan perbandingan dengan metode yang lain untuk mencari metode yang lebih tepat dalam menentukan *rewards* bagi konsumen.
- c. Sistem penunjang keputusan yang dibangun selain menggunakan pemrograman Android dengan Java dan XML, juga bisa dikembangkan menggunakan pemrograman Kotlin dan React Native.

## Referensi

Azis, A. I. S., Zohrahayaty, & Mustofa, Y. A. (2019). *Fundamental Pemrograman*. Deepublish.  
<https://books.google.co.id/books?id=klifDwAAQBAJ>

- Balango, A., Risnanto, S., Mauliana, P., & Wiguna, W. (2020). APLIKASI SELEKSI PEMASOK KONSTRUKSI MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT BERBASIS MOBILE DI PT BINARTHAMA KHARISMA. *Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi dan Elektronika*, 5(1), 1-10.
- Damsar. (2018). *Pengantar sosiologi pasar*. Prenadamedia Group.
- Khotimah, K., Hartanto, D., & Alipah, N. (2018). MENGUAK KESENJANGAN ANTARA PASAR MODERN DAN PASAR TRADISIONAL. *Competence: Journal of Management Studies*, 12(2).
- Nofriansyah, D., & Defit, S. (2017). *Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan*. Deepublish.
- Poningsih, P., Saragih, R., Sinaga, S. B., Sinaga, J. L. S., Hasibuan, F. A., Agustina, N., Alifah, W., Deswiyani, I. A., Widiastari, A., & Apriani, T. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan: Penerapan dan 10 Contoh Studi Kasus*. Yayasan Kita Menulis.
- Pradana, F., Bachtar, F. A., & Al Ikhsan, M. D. (2020). Implementasi *Weighted Product* untuk memberikan Rekomendasi Prospek Pelanggan bagi Sales Marketing Berdasarkan Web Analytics. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(2), 367–372.
- Sulmiah, S. (2017). PERKEMBANGAN PASAR MODERN DI INDONESIA DAN DAMPAKNYA TERHADAP PASAR TRADISIONAL. *LATIHAN*, 22(3), 1–4.
- Tolle, H., Pinandito, A., Kharisma, A. P., & Dewi, R. K. (2017). *Pengembangan Aplikasi Perangkat Bergerak*. Universitas Brawijaya Press.
- Wiguna, W., & Alawiyah, T. (2019). Sistem Reservasi Paket Wisata Pelayaran Menggunakan Mobile Commerce di Kota Bandung. *Jurnal VOI (Voice Of Informatics)*, 8(2), 49–62.