

PENGUNAAN METODE PROMETHEE PADA APLIKASI PEMBELIAN SMARTPHONE

Ahyuna*¹, Hasriani*², Baharuddin Rahman*³

^{1,2,3}Jl. Perintis Kemerdekaan km.9 Makassar, Telp/Fax: 0411-587194

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, STMIK Dipanegara, Makassar

e-mail: Ahyuna@ dipanegara.ac.id

Abstrak

Seiring perkembangan, Handphone merupakan salah satu alat komunikasi yang sangat penting saat ini. Penggunaan alat komunikasi berupa Handphone yang dipenuhi dengan kriteria dan spesifikasi seringkali membuat masyarakat bingung dalam pemilihan handphone yang sesuai. Oleh karena itu masyarakat diberikan kemudahan dalam masalah pemilihan handphone tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi untuk memberikan rekomendasi pembelian smartphone berbasis android. Penelitian ini menggunakan metode promethee untuk menghasilkan sebuah rekomendasi pembelian smartphone pada pelanggan. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah aplikasi yang dapat memberikan rekomendasi pembelian smartphone kepada pelanggan. Diharapkan dengan adanya aplikasi tersebut dapat membantu pihak toko Inter seluler dalam memberikan saran kepada pembeli yang ingin membeli handphone atau smartphone dengan kriteria tertentu.

Kata kunci— *Promethee, Smartphone, Android.*

Abstract

Along with developments, mobile phones are one of the most important communication tools today. The use of communication devices in the form of mobile phones that are filled with criteria and specifications often makes people confused in the selection of suitable mobile phones. Therefore, the public is given the ease in the matter of selecting the handphone. This study aims to create an application to provide recommendations for purchasing Android-based smartphones. This study uses the Promethe method to produce a smartphone purchase recommendation to customers. The results of this study are in the form of an application that can provide smartphone purchase recommendations to customers. It is expected that the application can help the Inter cellular shop in providing advice to buyers who want to buy a cellphone or smartphone with certain criteria.

Keywords— *Promethee, Smartphone, Android*

1. PENDAHULUAN

Handphone merupakan salah satu alat komunikasi yang sangat penting saat ini, dewasa ini teknologi komunikasi semakin berkembang dan terus maju, berbagai alat komunikasi dengan teknologi canggih sudah banyak digunakan oleh berbagai kalangan masyarakat. Telepon genggam atau lebih dikenal dengan sebutan HP (handphone) merupakan salah satu alat komunikasi yang sangat digemari oleh seluruh kalangan. Dahulu handphone hanya dimiliki oleh orang tertentu saja karena harga yang sangat mahal namun sekarang dimana pun kita sudah dapat melihat handphone dimana-mana dan merupakan suatu pandangan yang sudah biasa.

Inter seluler merupakan salah satu Toko penjual alat komunikasi berupa smartphone dengan berbagai merek. Inter seluler memiliki berbagai cabang yang terletak di kota Makassar yaitu di jalan Masjid Raya , Makassar Trade Center (MTC)-Karebosi dan juga Karebosi Link. Dalam kesehariannya Toko Inter seluler didatangi oleh konsumen yang ingin membeli smartphone. Calon pembeli yang datang ke Toko Inter Seluler belum mempunyai atau menentukan pilihan smartphone yang ingin dibeli. Sehingga pegawai yang melayani calon pembeli tersebut harus memperlihatkan spesifikasi setiap smartphone yang ada pada Toko Inter seluler, yang mengakibatkan proses pelayanan menjadi sangat lama.

Metode promethee merupakan suatu metode penentuan urutan atau prioritas pengambilan keputusan Multi kriteria[1]. Dimana penggunaan promethee menentukan dan menghasilkan keputusan dari beberapa alternative. Perkembangan teknologi saat ini yaitu smartphone android dapat digunakan untuk mengembangkan suatu aplikasi yang lebih praktis dan bersifat mobile.

Ada beberapa penelitian sebelumnya dilakukan mengenai penggunaan metode Promethee, dalam upaya menyempurnakan pengembangan implementasi metode promethee ini perlu dilakukan studi pustaka (*literature review*) sebagai salah satu dari penerapan metode penelitian yang dilakukan, diantaranya sebagai berikut :

1. Pada jurnal Gunawan dan Setia Astuti [2] menggunakan system pendukung keputusan untuk memberikan kemudahan pada masyarakat dalam memilih handphone sesuai kriteria dan spesifikasi yang diinginkan. Memberikan perengkingan rekomendasi sesuai dengan kebutuhan dan keinginan bagi pemilih gadget.
2. pada jurnal Putra [3] menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) system pendukung keputusan dibangun dengan basis web, nantinya akan berguna bagi konsumen dalam pemilihan handphone tanpa harus dibatasi ruang dan waktu. Diharapkan calon konsumen memiliki panduan dalam memilih handphone yang sesuai kebutuhan dan mempersingkat waktu pencarian.
3. Pada jurnal Harimanshur (2014) [4] berjudul system pengambilan keputusan untuk pembelian handphone menggunakan metode promethee berbasis web service. Preference Rangkain Organization Method For Enrichment Evaluation (PROMETHEE) merupakan salah satu penentu urutan prioritas dalam analisa multikriteria. Pada jurnal ini memberikan criteria dan alternative handphone yang terbaik sesuai dengan keinginan pengguna.

2. METODE PENELITIAN

Pengumpulan data merupakan metode yang difungsikan untuk memperoleh informasi – informasi atau data-data terhadap kasus yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini. Hal yang dibutuhkan oleh penulis adalah informasi – informasi mengenai metode yang digunakan dalam penelitian kasus ini. Ada dua pendekatan yang digunakan untuk memperoleh informasi – informasi ini, diantaranya adalah :

1. Metode Observasi

Observasi adalah pengamatan langsung terhadap suatu kegiatan yang sedang dilakukan. Penulis melakukan pengamatan secara langsung dalam kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan pembelian Handphone

2. Metode Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data maupun peneliti terhadap narasumber atau sumber data.

Penelitian ini dilakukan dengan pengembangan sistem dimana tahap – tahap yang dilakukan dalam perancangan sistem sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data : mengumpulkan informasi yang dilakukan secara langsung ketempat penelitian atau melalui studi literatur.
2. Analisis Sistem : penguraian dari suatu aplikasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.
3. Perancangan Aplikasi : merupakan strategi untuk memecahkan masalah dan mengembangkan solusi terbaik bagi permasalahan serta coding aplikasi.
4. Pengujian Program : mengetahui cara kerja dari aplikasi yang dirancang secara terperinci sesuai spesifikasi dan menilai apakah setiap fungsi atau prosedur yang dirancang sudah bebas dari kesalahan logika.
5. Implementasi : tahap dimana aplikasi siap untuk diterapkan, maka pada kegiatan ini dilakukan pengetesan secara langsung dengan pemakai atau *user* pada priode tertentu, bila pada kegiatan ini ternyata sistem sudah berjalan dengan baik, maka sistem baru dinyatakan dapat digunakan.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat Penelitian

1. Perangkat Lunak
 - a. Sistem Operasi *Windows 7 Ultimate*.
 - b. Aplikasi android studio, sebagai editor bahasa pemrograman java.
 - c. Appserv sebagai server local.
2. Perangkat Keras
 - a. Satu Unit Laptop *Intel inside 2.6 GHz*
 - b. *Smartphone* Android 6.0 (*Marshmallow*)
 - c. Kabel Data USB 3.0
 - d. Memori *Card MicroSD 2GB*
3. Alat Desain
 - a. *Use Case Diagram*
 - b. *Class Diagram*
 - c. *Actifity Diagram*
 - d. *Sequnce Diagram*

Bahan Penelitian

Adapun bahan penelitian yang dibutuhkan untuk merancang aplikasi ini adalah :

1. Brosur toko/harga *smartphone*.
2. Brosur *smartphone*/kriteria *smartphone*.

Teknik Pengujian

Langkah-langkah dalam pengujian black box:

1. Analisa kebutuhan dan spesifikasi.
2. Pemilihan input dan output.
4. Seleksi input.
5. Pengujian.

6. Review hasil.

7. Evaluasi

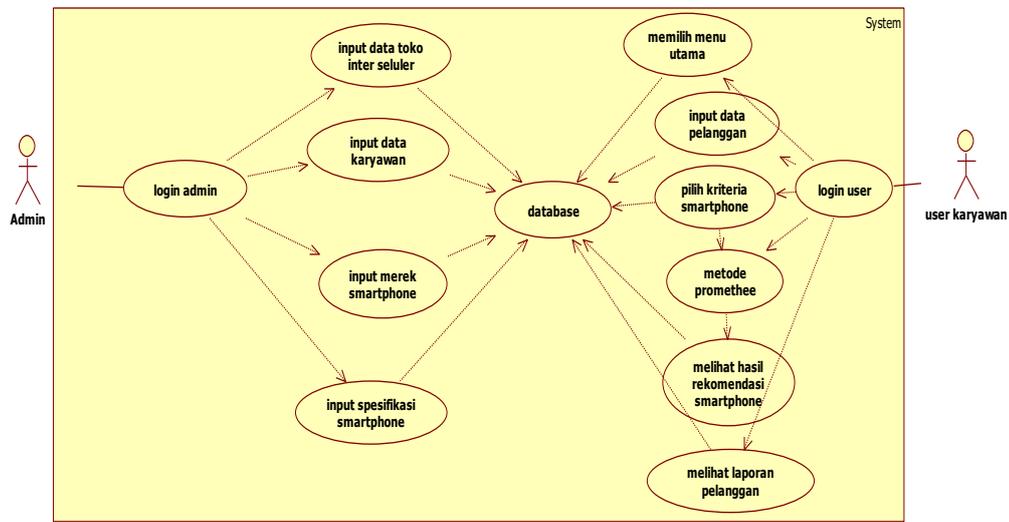
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem

Pada aplikasi ini terdiri dari dua system yaitu Admin dan User pada admin berfungsi untuk menginput data-data berupa data toko, data karyawan, data spesifikasi sedangkan pada user digunakan oleh karyawan untuk menginput data pelanggan dan user dapat melihat laporan data pelanggan pada aplikasi.

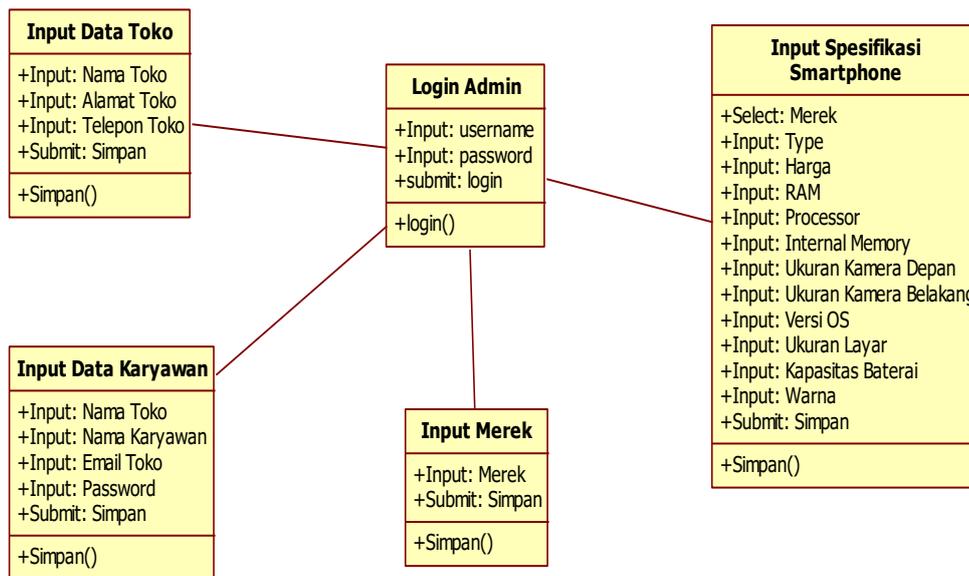
Perancangan Sistem

1. Use Case Diagram



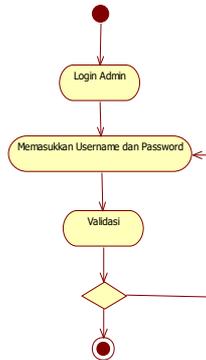
Gambar 1. Use Case Diagram Aplikasi

2. Class Diagram



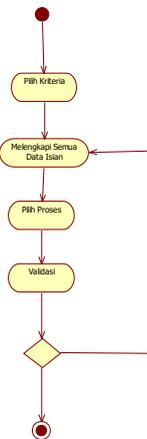
Gambar 2. Class Diagram

3. *Activity Diagram Login Admin*



Gambar 3. *Activity Diagram Login Admin*

4. *Activity Diagram Pilih Kriteria*

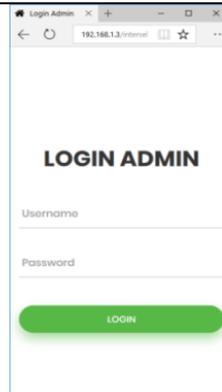


Gambar 4. *Activity Diagram Pilih Kriteria*

5. *Interface aplikasi*

a. *Login Admin*

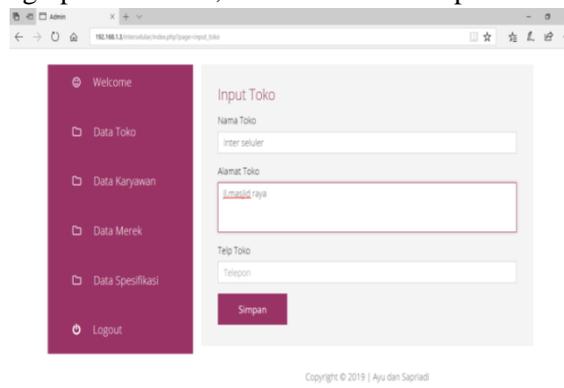
Admin akan melakukan login dengan memasukkan username dan password.



Gambar 5. Login Admin

b. Input data toko

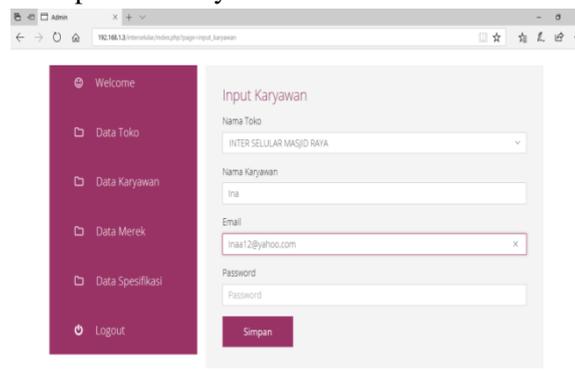
Admin akan menginput data toko, alamat toko dan telpon toko.



Gambar 6. Input data Toko

c. Input data Karyawan

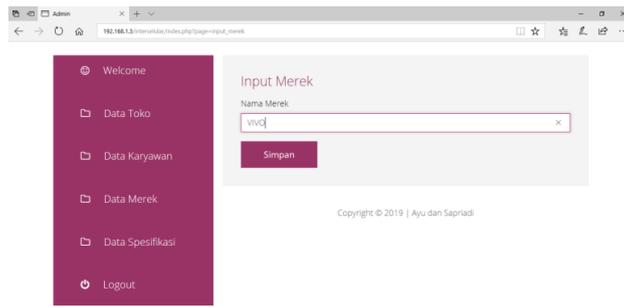
Admin melakukan input data karyawan.



Gambar 7. Input data Karyawan

d. Input Merk Handphone

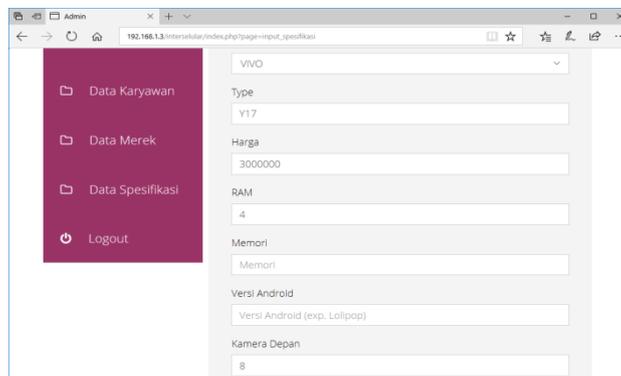
Admin menginput merk handphone yang dijadikan referensi.



Gambar 8. Input Merk Handphone

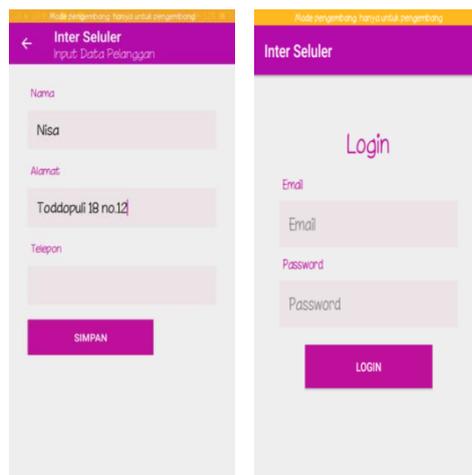
e. Input Spesifikasi Handphone

Admin dapat menginput spesifikasi handphone sesuai type, harga, memori, versi Android dan kamera.



Gambar 9. Input Spesifikasi Handphone

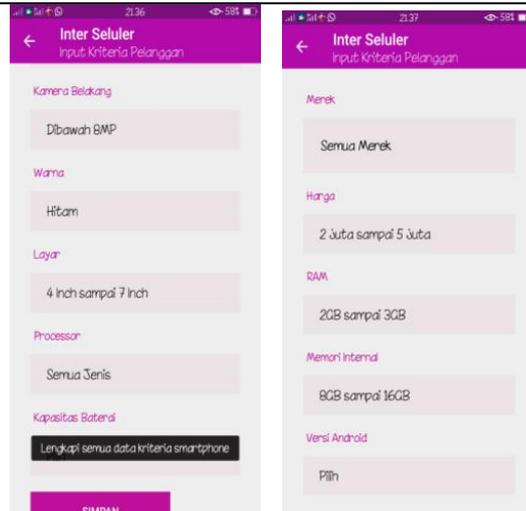
f. Login user



Gambar 10. Login User

g. Tampilan pilih Kreteria

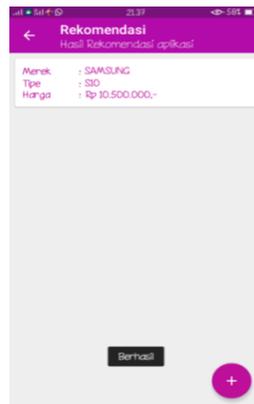
User akan mengisi spesifikasi handphone sesuai dengan keinginannya berdasarkan merek, kisaran harga, RAM dan spesifikasi lainnya.



Gambar 11. Pilih Kreteria

h. Hasil Rekomendasi

Setelah user mengisi spesifikasinya maka akan tampil hasil rekomendasinya dan bisa menjadi acuan dalam pemilihan handphone berdasarkan spesifikasinya.



Gambar 12. Hasil Rekomendasi

Rekapitulasi Hasil Pengujian *Black Box*

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box*

No.	Butir Uji	Hasil
1	Pengujian <i>login</i> admin ke-1	Diterima
2	Pengujian <i>login</i> admin ke-2	Diterima
3	Pengujian <i>login</i> admin ke-3	Diterima
4	Pengujian <i>inputdata</i> toko ke-1	Diterima
5	Pengujian <i>inputdata</i> toko ke-2	Diterima
6	Pengujian <i>inputdata</i> karyawan ke-1	Diterima
7	Pengujian <i>inputdata</i> karyawanke-2	Diterima
8	Pengujian <i>input</i> merek <i>smartphone</i>	Diterima
9	Pengujian <i>input</i> spesifikasi <i>smartphone</i> ke-1	Diterima

10	Pengujian <i>input</i> spesifikasi smartphone ke-2	Diterima
11	Pengujian <i>login</i> user ke-1	Diterima
12	Pengujian <i>login</i> user ke-2	Diterima
13	Pengujian <i>login</i> user ke-3	Diterima
14	Pengujian menu utama	Diterima
15	Pengujian <i>input</i> data pelanggan ke-1	Diterima
16	Pengujian <i>input</i> data pelanggan ke-2	Diterima
17	Pengujian pilih kriteria ke-1	Diterima
18	Pengujian pilih kriteria ke-2	Diterima
19	Pengujian hasil rekomendasi	Diterima
20	Pengujian laporan pelanggan	Diterima

Setelah dilakukan pengujian dengan metode *black box* yang dapat dilihat berdasarkan Tabel 1, dinyatakan bahwa pengujian telah berhasil dan terbebas dari kesalahan fungsi logika.

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dihasilkan pada penelitian dapat memberikan rekomendasi untuk pemilihan smartphone berbasis android.
2. Aplikasi yang dihasilkan pada penelitian ini menggunakan metode promethee untuk memberikan rekomendasi pada pelanggan.

5. SARAN

Adapun saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk pengembangan aplikasi selanjutnya dapat menggunakan metode pengambilan keputusan seperti Analytical Hierarchy Process (AHP) dan metode Moora.
2. Untuk pengembangan aplikasi selanjutnya dapat dikembangkan pada sistem operasi perangkat mobile yang lain seperti ios dan windows mobile.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang terlibat pada penelitian ini dan kepada rekan-rekan dosen yang mendukung sehingga terselesainya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Imandasari and A. P. Windarto, "Sistem Pendukung Keputusan dalam Merekomendasikan Unit Terbaik di PDAM Tirta Lihou Menggunakan Metode Promethee," *J. Teknol. Dan Sist. Komput.*, vol. 5, no. 4, pp. 159–165, 2017.

-
- [2] G. Gunawan and S. Astuti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Gadget Android Menggunakan Metode PROMETHEE," *Techno Com*, vol. 12, no. 2, pp. 104–116, 2013.
- [3] S. Putra, "SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PADA PEMBELIAN SMARTPHONE BERBASIS WEB DENGAN METODE AHP (ANALYTIC HIERARCY PROCESS)," 2018.
- [4] H. Mashur, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pembelian Handphone Menggunakan Metode Promethee Berbasis Web Service," 2014.
- [5] J. Lemantara, N. A. Setiawan, and M. N. Aji, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode AHP dan Promethee," *J. Nas. Tek. Elektro Dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 13–21, 2013.
-