

PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TELEPON SELULER

Hilman Aripudin

*Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI,
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong Pasar Rebo, Jakarta Timur
hilman.go2889@gmail.com*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan, membuat perancangan sistem, melakukan analisis dan pengujian sistem serta untuk melakukan implementasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Telepon Seluler. Metodologi penelitian yang digunakan dalam sistem pengolahan data yaitu teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi, serta melakukan penelitian kepustakaan yang relevan dengan masalah sistem pengolahan data *handphone* dan hasil keputusan pemilihan *handphone*. Metode pengembangan sistem yang digunakan menggunakan metode *simple additive weighting (saw)*, penelitian yang dilakukan ini menghasilkan beberapa kesimpulan, yaitu : (1) Mengembangkan proses-proses yang ada secara manual menjadi proses yang terkomputerisasi sehingga dapat meningkatkan kinerja pengolahan data *handphone*, dan hasil data keputusan dalam pemilihan *handphone* di Firman Cell. (2) Bermanfaat untuk memperoleh data yang akurat dan terbaru dalam penulisan skripsi/tugas akhir dan merancang Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Telepon Seluler. (3) Membuat sebuah sistem aplikasi untuk melakukan proses pengolahan, pendataan, dan pelaporan yang dikelola oleh karyawan toko.

Kata kunci: Perancangan Aplikasi, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan, Telepon Seluler

ABSTRACT

This study aims to determine the current system, make system design, conduct system analysis and testing and to implement the Cell Phone Selection Decision Support System. The research methodology used in the data processing system is data collection techniques such as interviews, observations, and conducting library research that is relevant to the problem of mobile data processing systems and the results of cell phone selection decisions. The system development method used uses the simple additive weighting (saw) method, the research conducted produced several conclusions, namely: (1) Developing existing processes manually into a computerized process so as to improve the performance of mobile data processing, and data results decision in the selection of mobile phones on the Word Cell., (2) It is useful to obtain accurate and up-to-date data in the writing of the thesis / final project and design a Support System for Cell Phone Selection Decision Support, (3) Create an application system for processing, data collection , and reporting managed by store employees.

Keywords: Application Design, Decision Support Support System, Cell Phones

PENDAHULUAN

Handphone adalah perangkat telekomunikasi elektronik yang mempunyai kemampuan dasar yang sama dengan telepon konvensional saluran tetap, namun dapat dibawa ke mana-mana (*portable mobile*) dan tidak perlu disambungkan dengan jaringan telepon menggunakan kabel (*nirkabel wireless*). *Handphone* juga dapat didefinisikan sebagai sebuah alat elektronik yang digunakan untuk telekomunikasi radio dua arah melalui jaringan seluler dari BTS yang dikenal sebagai situs sel. Ponsel berbeda dari telepon tanpa kabel, yang menawarkan layanan telepon dalam jangkauan terbatas melalui stasiun pangkalan tunggal

menempel pada garis tanah tetap, misalnya di dalam rumah atau kantor. Badan yang mengatur telekomunikasi seluler Indonesia adalah Asosiasi Telekomunikasi Seluler Indonesia (ATSI). Perkembangan di bidang telekomunikasi yang berdampak pada *handphone* dapat dilihat dari bentuk fisik desain yang tipis, ringan, mini, besar, beraneka warna, sampai dengan *operating system/OS* yang menawarkan fitur-fitur menarik yang semakin hari dapat diperbarui dan memudahkan pengguna dalam berkomunikasi, bertransaksi bahkan saling bertukar informasi. Dahulu dimana *handphone* belum berkembang seperti di zaman sekarang yang menggunakan

satu alat dapat mengerjakan banyak hal seperti berbicara atau bertatap muka dengan seseorang yang berada jauh atau bisa membaca koran yang biasanya harus dibeli secara berlangganan sekarang hanya dengan membuka Internet yang menyediakan berbagai macam berita atau informasi bahkan bisa bertransaksi layaknya di bank hanya dengan menggunakan handphone. "Penggunaan handphone bila dilihat dari segi nilai fungsi di 10 tahun yang lalu, hanya digunakan sebagai media komunikasi telepon dan SMS tanpa memperdulikan merek, model, dan bentuk yang digunakan". (Badriah, 2017)

Perkembangan *handphone* yang sangat cepat sehingga sulit untuk dipungkiri bahwa kehidupan sehari-hari pengguna dari berbagai profesi sangat bergantung pada *handphone*. Permasalahan muncul ketika pengguna memiliki *handphone* lebih dari satu, hal ini dikarenakan kebutuhan komunikasi yang sangat tinggi akan tetapi tidak berimbang dengan sistem yang mendukung di dalam pemilihan *handphone* yang tepat dan sesuai dengan kriteria masing-masing pribadi pengguna *handphone*. Banyak pengguna *handphone* hanya menggunakan fasilitas yang mudah diakses seperti internet dan sosial media yang bisa menghasilkan informasi dari teman. Metode seperti ini kurang efektif dalam menentukan *handphone* apa yang sesuai dengan kriteria calon pembeli yang melibatkan beberapa faktor seperti harga, *brand*, RAM, kamera, baterai.

Pengguna yang tidak memiliki pengetahuan yang cukup terkait teknologi informasi merasa bingung jika dihadapkan dengan dengan berbagai pilihan, oleh karena itu mereka membutuhkan informasi mengenai *handphone* yang akan mereka beli melalui internet. Di internet mereka bisa mendapatkan informasi mengenai *handphone* akan tetapi terkadang informasi yang didapatkan tidak sesuai dengan kebutuhan, oleh karena itu sangat dibutuhkan sistem yang bisa dengan mudah diakses dan tidak membingungkan calon pembeli dan membantu dalam mempermudah memilih *handphone* yang tepat sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Penulis memilih metode *Simple Additive Weighting* sebagai metode pengembangan aplikasi karena pada dasarnya metode ini akan mencari penjumlahan terbobot dari rating

kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah *handphone-handphone* yang terdapat di dalam database. Metode ini juga merupakan metode yang paling tepat karena dapat mengolah data kriteria yang mempunyai nilai yang berbeda contohnya kriteria harga yang mempunyai nilai angka sedangkan *brand* dinilai berdasarkan tingkat pertimbangan dalam memilih *brand handphone*.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka penulis melakukan penelitian dengan judul Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Telepon Seluler yang di harapkan dapat menjadi solusi dari masalah yang ada.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. "Metode SAW adalah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar dari metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut".(Kusumadewi, 2006). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan () kesuatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua *rating* alternatif yang ada. Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) atribut yaitu kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*).

Adapun langkah penyelesaian dalam menggunakannya adalah :

1. Menentukan alternatif, yaitu A_i .
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j .
3. Memberikan nilai *rating* kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria.
 $W = [W_1, W_2, W_3, \dots, W_j]$
5. Membuat tabel *rating* kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
6. Membuat matrik keputusan (X) yang dibentuk dari tabel *rating* kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai X setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan, dimana, $i = 1, 2, \dots, m$ dan

$$j = 1, 2, \dots, n.$$

7. Melakukan normalisasi matrik keputusan dengan cara menghitung nilai *rating* kinerja ternormalisasi (ri_j) dari alternatif A_i pada kriteria C_j .

Metode Pengumpulan Data

Dalam rangka penyusunan karya tulis ini, penulis berusaha sedapat mungkin mendapatkan data yang cukup dengan cara pengumpulan bahan-bahan keterangan dan data yang berhubungan dengan judul penelitian tugas akhir ini, sehingga tidak menyimpang dari pokok permasalahan. Adapun metode yang digunakan adalah:

1. Observasi

Penulis mempelajari dan mengamati sistem komputerisasi yang terdapat di Toko Firman Cell serta keterkaitan antara subsistem satu dengan yang lainnya dengan meninjau pemilihan telepon seluler pada Toko Firman Cell tersebut, kemudian mengadakan pengamatan untuk memahami sistem berjalan terutama pada proses pemilihan siswa terbaik guna mendapatkan kesimpulan-kesimpulan dari masalah-masalah yang bertujuan untuk perancangan sistem selanjutnya. Dan juga mendapatkan data dengan melakukan pengamatan langsung dengan sistem yang sedang berjalan, dengan pencatatan, dan pengumpulan data-data yang dilakukan pada Toko Firman Cell.

2. Metode Wawancara

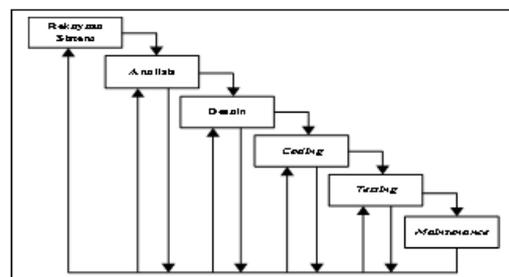
Penulis melakukan penelitian dengan mengadakan tanya jawab langsung kepada pihak yang bertanggung jawab mengenai bagaimana pemilihan telepon seluler pada Toko Firman Cell, aliran data, proses pengolahan data, laporan pengolahan data, dan juga sistem yang berjalan saat ini dan apa saja yang dibutuhkan dalam proses pengolahan data tersebut. Penulis juga melakukan metode wawancara dalam pengumpulan data yang diperlukan untuk menyusun skripsi ini. Metode wawancara ini penulis tunjukkan kepada orang-orang yang berkecimpung langsung maupun tidak langsung dalam proses pemilihan telepon seluler di Toko Firman Cell, guna mencari penjelasan pada saat observasi.

3. Studi Pustaka

Yakni metode pengumpulan data dengan cara mempelajari beberapa buku tentang sistem informasi dan pemrograman *java*,

sarana perpustakaan kampus Universitas Indraprasta, dan catatan-catatan kuliah yang berhubungan dengan yang diajukan.

Langkah-langkah Pengembangan Sistem



Gambar 1: Waterfall

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall*, dengan tahapan seperti pada gambar berikut:

1. *Rekayasa Sistem*, merupakan tahap awal dari pembangunan perangkat lunak, yaitu menetapkan segala hal yang diperlukan dalam pelaksanaan pembangunan perangkat lunak dan menentukan apakah sistem benar-benar dibutuhkan.
2. *Analisis*, merupakan tahap dimana rekayasa perangkat lunak menganalisa hal-hal yang diperlukan dalam pembuatan suatu aplikasi yang akan dibuat.
3. *Desain*, merupakan tahap penterjemahan dari keperluan data-data yang telah dianalisa kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai.
4. *Coding*, adalah tahap penterjemahan data pemecah masalah yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman komputer yang telah ditentukan.
5. *Testing*, merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang telah selesai dibuat untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan yang terdapat di dalam sistem. Pada pengujian ini peneliti menggunakan pengujian *black box*. Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental system tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluar dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang

- diharapkan. Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori:
6. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.
 7. Kesalahan *interface*, kesalahan dalam tampilan layar.
 8. Kesalahan pada struktur data atau akses *database*.
 9. Kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan tujuan akhir.
 10. *Maintenance*, yaitu tahap akhir dimana perangkat lunak yang sudah selesai dan mengalami perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan. Bagian ini merupakan bagian terujung dari siklus pengembangan sistem laporan data pemilihan telepon seluler. Pada tahapan ini dilakukan kegiatan *corrective maintenance*, yaitu mengkoreksi kesalahan pada perangkat lunak yang baru diketahui pada saat perangkat lunak dipergunakan. Dengan adanya *corrective maintenance* terhadap sistem laporan data pemilihan telepon seluler, maka kesalahan-kesalahan yang terdapat pada sistem pengambilan keputusan pemilihan telepon seluler ini dapat diperbaiki.

HASIL DAN PEMBAHASAN
Definisi Masalah dan Penyelesaian

Proses pemilihan telepon seluler adalah proses untuk menentukan pemilihan telepon seluler sehingga dapat mempermudah kegiatan pemilihan telepon seluler. Proses pemilihan yang kurang sempurna akan mengakibatkan terjadi pengeluaran biaya yang banyak dan akan membuang banyak waktu. Hal ini akan menyebabkan pekerjaan akan menjadi terhambat, tidak efektif dan akan terjadi banyak masalah. Hal ini dapat menutup jalan untuk efisiensi yang baik, pendapatan menurun dan juga mengurangi rasa kepercayaan.

Setiap pencapaian pemilihan telepon seluler yang baik akan diikuti oleh beberapa kriteria yang tepat. Pencapaian ini akan mempermudah pihak pembeli dalam memilih telepon seluler sesuai dengan keinginannya yang mampu mendukung proses berjalannya kegiatan pemilihan telepon seluler.

Algoritma Penyelesaian dengan menggunakan *Flowchart* dan *Pseudocode*

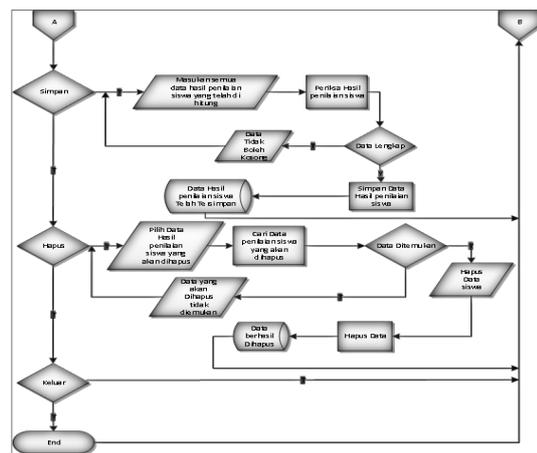
1. *Flowchart*

Menurut (Adelia & Setiawan, 2011) *Flowchart* adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan

prosedur dari suatu program. *Flowchart* biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut. *Flowchart* pada sistem Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Telepon Seluler bias dilihat pada table dan gambar berikut ini :

Tabel 1. *flowchart*

No	Flowchart
1	login admin
2	menu utama
3	form menu data telepon seluler
4	form menu data nilai
5	form menu data kriteria
6	form menu proses penilaian
7	form hasil penilaian
8	form laporan telepon seluler
9	form laporan nilai
10	form laporan kriteria
11	form laporan proses penilaian
12	form laporan hasil penilaian



Gambar 2. *Flowchart*

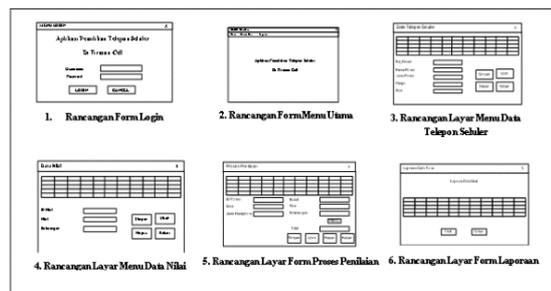
2. *Pseudocode*

Menurut (Fathoni, 2015) *Pseudocode* berasal dari kata *pseudo* dan *code*. *Pseudo* berarti imitasi dan *code* berarti kode yang dihubungkan dengan instruksi yang ditulis dalam bahasa komputer atau kode bahasa pemrograman. *Pseudocode* digunakan untuk menggambarkan logika urutan dari program tanpa memandang bagaimana bahasa pemrogramannya. *Pseudocode* adalah sintak atau bahasa program yang digunakan untuk pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan telepon seluler pada Hilman Cell bias dilihat pada table berikut:

Tabel 2. Penulisan table

No	Flowchart
1	login
2	menu utama

3	<i>form</i> menu data telepon seluler
4	<i>form</i> menu data nilai
5	<i>form</i> menu data kriteria
6	<i>form</i> menu proses penilaian
7	<i>form</i> hasil penilaian
8	<i>form</i> laporan telepon seluler
9	<i>form</i> laporan nilai
10	<i>form</i> laporan kriteria
11	<i>form</i> laporan proses penilaian
12	<i>form</i> laporan hasil penilaian



Pembahasan Algoritma

Algoritma adalah suatu metode khusus yang tepat dan terdiri dari serangkaian langkah yang terstruktur dan dituliskan secara sistematis, yang akan dikerjakan untuk menyelesaikan suatu masalah dengan bantuan komputer.”Algoritma adalah metode efektif yang diekspresikan sebagai rangkaian terbatas. Algoritma juga merupakan kumpulan perintah untuk menyelesaikan suatu masalah. Perintah-perintah ini dapat diterjemahkan secara bertahap dari awal hingga akhir”.(Maulana et al., 2017). Pembahasan algoritma dalam sistem pendukung keputusan pemilihan siswa terbaik adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Algoritma

No	Algoritma
1	login
2	menu utama
3	<i>form</i> menu data telepon seluler
4	<i>form</i> menu data nilai
5	<i>form</i> menu data kriteria
6	<i>form</i> menu proses penilaian
7	<i>form</i> hasil penilaian
8	<i>form</i> laporan telepon seluler
9	<i>form</i> laporan nilai
10	<i>form</i> laporan kriteria
11	<i>form</i> laporan proses penilaian
12	<i>form</i> laporan hasil penilaian

Rancangan Layar

Tabel 4. Rancangan Layar

No	Algoritma
1	menu login
2	<i>form</i> menu utama
3	<i>form</i> menu data telepon seluler
4	<i>form</i> menu data nilai
5	<i>form</i> menu data kriteria
6	<i>form</i> menu proses penilaian
7	<i>form</i> laporan data telepon seluler
8	<i>form</i> laporan nilai
9	<i>form</i> laporan kriteria
10	<i>form</i> laporan proses penilaian
11	<i>form</i> laporan hasil keputusan

Penjelasan Rancangan Layar

1. Spesifikasi Rancangan Tampilan Menu Login

Rancangan tampilan menu login dipergunakan untuk melindungi program dan data data yang ada di dalamnya dari pemakai yang tidak berkepentingan untuk masuk ke menu login dan menu selanjutnya. Berikut Spesifikasi dari menu login:

Nama : Menu Login
 Fungsi : Untuk mengamankan data dari orang yang tidak berkepentingan
 Proses : Pada Menu Login terdapat username dan password yang sudah terset dalam database, sehingga kita masukan username dan password yang sesuai

2. Spesifikasi Rancangan Tampilan Form Menu Utama

Rancangan Tampilan menu utama untuk memulai semua proses inputan data. Berikut spesifikasi dari menu utama:

Nama : Menu Utama
 Fungsi : Untuk penginputan dari menu master data, proses dan laporan.
 Proses : Pada Menu utama terdapat 4(empat) form yaitu menu user, menu master data, menu proses, dan menu laporan

3. Spesifikasi Rancangan Tampilan Form Data Ponsel

Rancangan tampilan menu data ponsel untuk memasukan, mengubah, dan menghapus data tentang ponsel ke database ponsel, Berikut spesifikasi dari menu siswa:

Nama : Menu Data Ponsel
 Fungsi : Untuk menyimpan, menghapus, dan mengubah data ponsel.
 Proses : Pada Menu data ponsel terdapat 4(delapan) field untuk menyimpan, mengubah, menghapus data siswa yaitu: id_ponsel, merk ponsel, keterangan. 1 (satu) table untuk menampilkan hasil inputan, dan

- 4(empat) tombol untuk menyimpan, mengubah, menghapus dan keluar dari menu data ponsel.
4. Spesifikasi Rancangan Tampilan Form Pengambilan Keputusan
Rancangan tampilan menu data pengambilan keputusan untuk memasukan, mengubah, dan menghapus data tentang pengambilan keputusan ke database pengambilan keputusan, Berikut spesifikasi dari menu nilai:
Nama :Menu Data Pengambilan Keputusan
Fungsi :Untuk menyimpan, menghapus, dan mengubah data nilai.
Proses :Pada Menu data nilai terdapat 3 (tiga) field untuk menyimpan, mengubah, menghapus data nilai yaitu: id_spk, id_ponsel, merk_ponsel, kriteria, nilai total, keterangan. 1 (satu) table untuk menampilkan hasil inputan, dan 4(empat) tombol untuk menyimpan, mengubah, menghapus dan keluar dari menu data nilai.
 5. Spesifikasi Rancangan Tampilan Form Data Kriteria
Rancangan tampilan menu data kriteria untuk memasukan, mengubah, dan menghapus data tentang kriteria ke database kriteria, Berikut spesifikasi dari menu kriteria:
Nama :Menu Data kriteria
Fungsi :Untuk menyimpan, menghapus, dan mengubah data kriteria.
Proses :Pada Menu data kriteria terdapat 4(empat) field untuk menyimpan, mengubah, menghapus data kriteria yaitu: id kriteria, kriteria, bobot, keterangan. 1 (satu) table untuk menampilkan hasil inputan, dan 4(empat) tombol untuk menyimpan, mengubah, menghapus dan keluar dari menu data nilai.
 6. Spesifikasi Rancangan Tampilan Form Proses Hasil Keputusan
Rancangan tampilan menu data proses hasil keputusan untuk memasukan, mengubah, dan menghapus data tentang proses hasil keputusan ke database proses hasil keputusan
Berikut spesifikasi dari menu proses hasil keputusan:
Nama :Menu Data Proses Hasil Keputusan
Fungsi :Untuk menyimpan, menghapus, dan mengubah data proses hasil keputusan.
 7. Spesifikasi Rancangan Tampilan Form Laporan Data Ponsel
Nama : Menu Data Laporan Data Ponsel
Fungsi : Untuk mencetak laporan ponsel
Proses :Pada Menu Data Laporan Data Ponsel terdapat 1(satu) tombol untuk menampilkan dan 2(dua) tombol untuk mencetak, dan keluar.
 8. Spesifikasi Rancangan Tampilan Form Laporan Data Pengambilan Keputusan
Nama : Menu Data Laporan Data Pengambilan Keputusan
Fungsi : Untuk mencetak laporan Pengambilan Keputusan
Proses :Pada Menu Data Laporan Data Pengambilan Keputusan terdapat 1(satu) tombol untuk menampilkan dan 2(dua) tombol untuk mencetak, dan keluar.
 9. Spesifikasi Rancangan Tampilan Form Laporan Data Kriteria
Nama : Menu Data Laporan Data Kriteria
Fungsi : Untuk mencetak laporan kriteria
Proses :Pada Menu Data Laporan Data Kriteria terdapat 1(satu) tombol untuk menampilkan dan 2(dua) tombol untuk mencetak, dan keluar.
 10. Spesifikasi Rancangan Tampilan Form Laporan Hasil Keputusan
Nama : Menu Data Laporan Hasil Keputusan
Fungsi : Untuk mencetak laporan hasil keputusan
Proses :Pada Menu Data Laporan Data hasil keputusan terdapat 1(satu) tombol untuk menampilkan dan 2(dua) tombol untuk mencetak, dan keluar.

Berikut adalah gambar hasil dari sistem pendukung keputusan pemilihan Henpon terbaik dengan contoh data.



Gambar 4: Tampilan layar

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan yang dapat diambil dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Telepon Seluler adalah: Aplikasi Pemilihan Telepon Seluler dengan Metode *Simple Additive Weughting (SAW)* ini dirancang sebagai solusi bagi pihak toko firman cell untuk mengelola

hasil nilai pemilihan telepon seluler untuk para pelanggannya secara cepat dan tepat dibanding secara manual sehingga kinerja dalam mencapai pekerjaan dapat diwujudkan secara lebih maksimal. Sistem yang dirancang dapat mengakomodasi kebutuhan dalam mempermudah dan mempercepat kinerja Karyawn yang bertugas dalam mengelola keputusan dalam pemilihan telepon seluler. Dengan demikian penyimpanan data-data keputusan pemilihan telepon seluler dapat terorganisir dengan baik. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Telepon Seluler ini dibuat bersifat *intern*, artinya pengguna program ini hanya kalangan tertentu yang memiliki hak akses terhadap aplikasi ini yaitu, Pemilik Toko dan Karyawan

DAFTAR PUSTAKA

- Adelia, & Setiawan, J. (2011). Implementasi Customer Relationship Management (CRM) pada Sistem Reservasi Hotel
- Kusumadewi, dkk. 2006. Fuzzy Multi-Attribute Decision Making. Yogyakarta. Graha Ilmu. 361 Halberbasisi Website dan Desktop. Bandung, Universitas Kristen Maranatha, 6(2), 113–126.
- Badriah, S. (2017). Fungsi Handphone Di Kalangan Mahasiswa Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Airlangga. *AntroUnairdoNet*, VI(3), 462–472.
- Fathoni, M. dan S. (2015). Pengantar Algoritma dan Pemrograman. *Pemrograman*, 4(0644), 10. <https://drive.google.com/drive/folders/OB6NKcCjxRIundjIuc3I5QXNWUm8>
- Maulana, G. G., Studi, P., & Mesin, T. (2017). *Pembelajaran Dasar Algoritma Dan Pemrograman Menggunakan El-Goritma Berbasis Web*. 06, 8–12.