JURNAL TEKNIK MESIN, ELEKTRO DAN ILMU KOMPUTER
Halaman Jurnal: https://jurnal.amikveteran.ac.id/index.php/teknik
Halaman UTAMA: https://jurnal.amikveteran.ac.id/index.php

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PELANGGAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SAW PADA ALBUMI IT STORE

Edy Siswanto[1], Munifah [2] , Bagus Sudirman [3],
[1] Progdi Komputerisasi Akuntansi, Universitas Sains dan Teknologi Komputer
e-mail: edy@stekom.ac.id
[2] Progdi Komputerisasi Akuntansi
e-mail: munifah@stekom.ac.id
[2] Teknik Informatika, Universitas Sains dan Teknologi Komputer
e-mail: bagus@gmail.com

ABSTRAK

Albumi IT Store is one of the personal computer stores in Kendal Regency, the number of businesses using the same type makes Albumi IT Store must have the right strategies to increase customer purchasing power and reap profits. This study aims to implement a solution procedure in personal computer science to create a decision support system to choose the names of the best Albumi IT Store customers who receive rewards. In this study the method used is web-based SAW using a MySQL database. Where the best customer evaluation criteria are the status of visits, transactions & payments, as a result it can help the process of selecting the best customers to use more perfect.

Keywords: Albumi IT Store, Decision Support System, Best Customer, Simple Additive Weighting, Reward

Albumi IT Store merupakan salah satu toko komputer pribadi yang ada di Kabupaten Kendal, banyaknya usaha yang menggunakan jenis yang sama membuat Albumi IT Store harus memiliki strategi yang tepat untuk meningkatkan daya beli konsumen dan meraup keuntungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan prosedur solusi dalam ilmu komputer pribadi untuk membuat sistem pendukung keputusan untuk memilih nama-nama pelanggan Albumi IT Store terbaik yang menerima penghargaan. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah SAW berbasis web dengan menggunakan database MySQL. Dimana kriteria evaluasi pelanggan terbaik adalah status kunjungan, transaksi & pembayaran sehingga dapat membantu proses pemilihan pelanggan terbaik untuk digunakan lebih sempurna.

Kata Kunci : Albumi IT Store, Sistem Pendukung Keputusan, Pelanggan Terbaik, Pembobotan Aditif Sederhana, Hadiah

1. PENDAHULUAN

Persaingan pada global industri semakin ketat seiring menggunakan terus meningkatnya laju pertumbuhan industri. Persaingan ini menyebabkan setiap perusahaan wajib lebih jeli pada melakukan pemilihan pelanggan penerima reward atau penghargaan buat menaikkan penjualan & loyalitas pelanggan sebagai akibatnya seluruh tujuan yg ingin dicapai pada perencanaan penjualan tadi bisa terealisasi menggunakan baik.

Seiring menggunakan perkembangan ilmu & teknologi, pemanfaatan personal komputer pada segala bidang telah adalah suatu keharusan. Computer Based InformationSystem (Sistem Informasi Berbasis Komputer) yg galat satunya merupakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem fakta personal komputer yg interaktif & bisa menaruh cara lain solusi bagi produsen keputusan.
Penilaian buat tiap pelanggan dibedakan dalam kriteria pelanggan apakah loyal, potensial atau nir loyal, sang karena itu tiap pelanggan mempunyai nilai yg tidak sinkron bagi perusahaan bergantung dalam kinerja yg diberikan pelanggan tadi bagi perusahaan.

Albumi IT Store adalah toko yg menjual alat-alat IT misalnya personal komputer , laptop, smartphone, printer, cctv & aksesoris lainnya yg beralamat pada Jl. Tentara Pelajar no. 08 Purin – Kendal. Berdiri sejak tahun 2001, Albumi IT Strore kini mempunyai ratusan pelanggan pada Kabupaten Kendal.

Bagi pihak Albumi IT Store, bukanlah hal yg gampang tentunya buat melakukan evaluasi kinerja pelanggan yg sudah dicapai sang masing-masing pelanggan bagi perusahaan. Salah satu hambatan yg wajib dihadapi merupakan indikator evaluasi kinerja pelanggan (contoh :jumlah kunjungan, jumlah transaksi, & jumlah pembayaran) yg belum terkomputerisasi & belum terdapat metode yg kentara pada evaluasi kinerja terhadap setiap pelanggan.

Berdasarkan analisis perseteruan diatas, maka perlu adanya suatu sistem yg bisa membantu Albumi IT Store pada merogoh keputusan menggunakan saat yg sempurna tanpa mengurangai kualitas berdasarkan keputusan yg dihasilkan. Sistem ini yg lalu mampu dianggap Sistem Pendukung Keputusan (SPK), dibutuhkan bisa membantu Albumi IT Store pada melakukan pengolahan & analisis data sebagai akibatnya bisa membuat fakta yg bisa bermanfaat bagi Albumi IT Store pada hal evaluasi & pemilihan pelanggan terbaik.

Salah satu metode yg bisa membantu pihak Albumi IT Store pada melakukan evaluasi & memilih pelanggan yg terbaik diperlukan metode buat melakukan perankingan pelanggan yg dari evaluasi kinerja, galat satunya merupakan metode Simple Additive Weighting (SAW), yaitu suatu bentuk contoh pendukung keputusan yg mencari penjumlahan terbobot berdasarkan rating kinerja dalam setiap cara lain dalam seluruh atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yg bisa diperbandingkan menggunakan seluruh rating cara lain yg terdapat. Pada metode SAW ini pula masih ada 2 contoh persamaan, yaitu benefit & cost. Penggunaan perhitungan menggunakan persamaan benefit dalam waktu atribut berdasarkan kriteria bersifat laba & diambil nilai yg tertinggi, sedangkan cost dipakai pada perhitungan yg bersifat porto & diambil nilai yg terendah (Solikhah, 2016).

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti merogoh penelitian menggunakan judul "Sistem Pendukung Keputusan Pelanggan Terbaik Menggunakan Metode SAW Pada Albumi IT Store" menggunakan asa kedepannya bisa membantu pihak Albumi IT Store menjadi Sistem Pendukung Keputusan pada melakukan pemilihan pelanggan terbaik dari evaluasi kinerja pelanggan

2. Research Method

Dalam penelitian ini penulis mengunakan prosedur pengembangan (R&D) dengan Metode Pengembangan Sistem prototyping untuk menghasilkan sebuah produk dalam bentuk prototype, beberapa tahapannya yaitu:

1. Pengumpulan Kebutuhan

   Melakukan penelitian lapangan untuk mendapatkan data-data dan informasi yang dibutuhkan dengan cara:

   a. Mengamati secara langsung sistem kerja pada Albumi IT Store, termasuk media promosi yang digunakan saat ini,
   b. Melakukan wawancara dengan pemilik toko, dan staff karyawan guna memperoleh informasi-informasi yang dibutuhkan untuk memperoleh gambaran spesifikasi produk yang diharapkan.
   c. Melakukan studi literatur guna mendapatkan teori-teori utama yang menunjang dalam rancang bangun sistem.
   d. Memilih metode penyelesaian yang tepat berdasar pengamatan dan keinginan calon pemakai dengan mempertimbangkan biaya yang murah dan teknologi yang sesuai untuk diterapkan.

2. Proses Desain

   Desain berfokus pada representasi dari aspek perangkat lunak dari sudut pengguna; ini mencakup input, proses dan format output

3. Membangun Prototype

   Membangun prototype berdasar analisis kebutuhan, dimana pada tahap ini akan dimulai dengan perancangan spesifikasi sistem, perancangan perangkat lunak dengan alat bantu

perancangan seperti: Flowchart, DFD dan ERD, perancangan tampilan form input dan output, dan pembuatan program aplikasi menggunaka PHP dan MySQL.

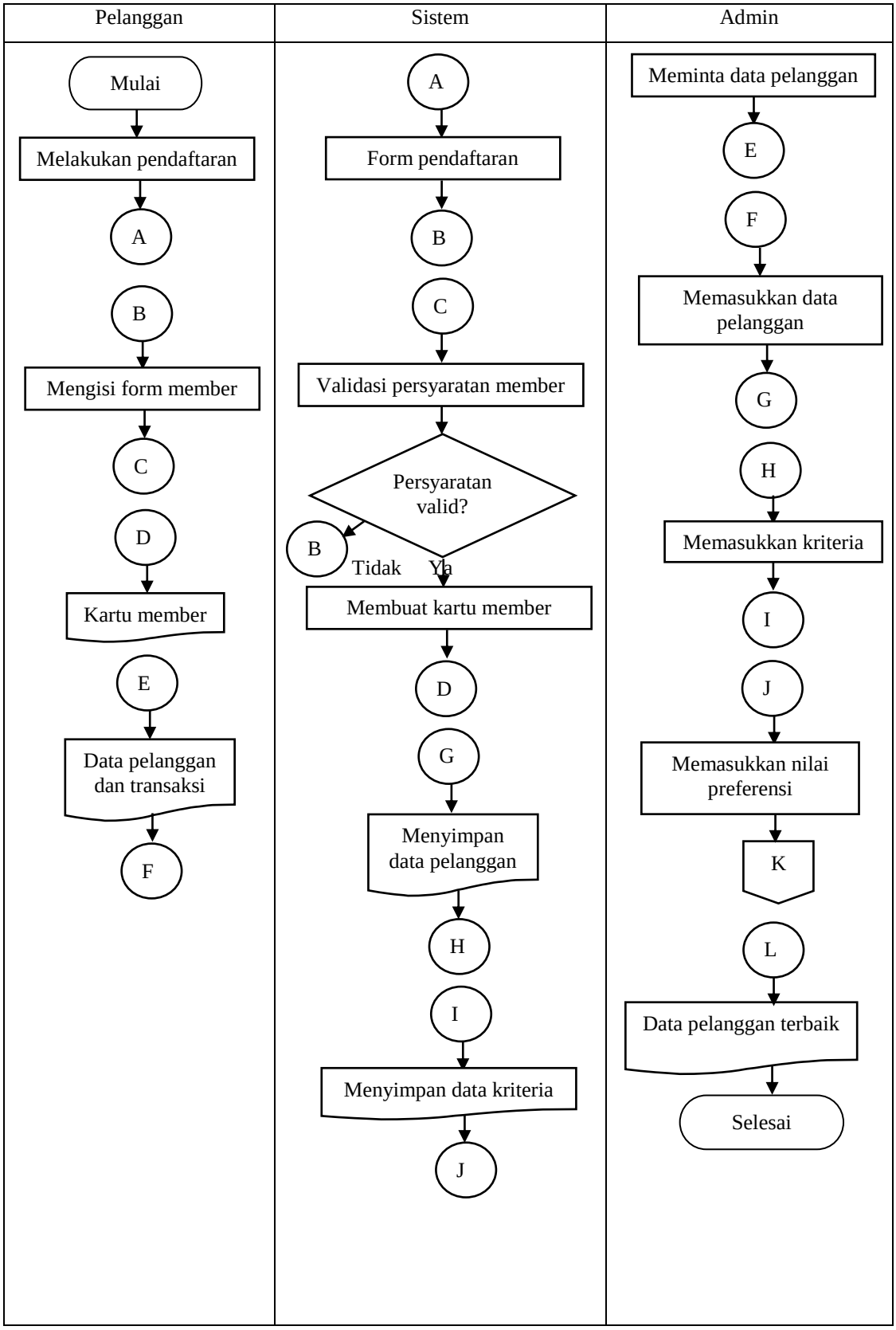
4. Evaluasi dan Perbaikan

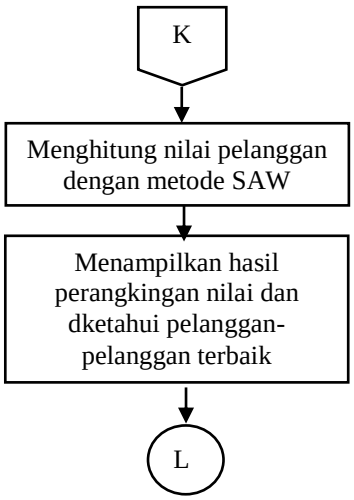
Pengujian prototype dilakukan dengan menggunakan Browser Google Chrome, yaitu memberi kesempatan pada validator pakar untuk melakukan pengujian dan memberikan masukan-masukan apabila prototype yang dibuat masih ditemukan kekurangan/kelemahan oleh pakar dan prototype akan direvisi sesuai kekurangan yang ada, kemudian diujikan kembali sampai dinyatakan lulus uji validasi oleh pakar. Pengujian kedua dilakukan di tempat penelitian, yaitu validasi dilakukan oleh stakeholder dalam hal ini diwakili oleh personil yang ditunjuk oleh Albumi IT Store. Apabila masih ditemukan kelemahan/kekurangan dari hasil pengujian, maka akan diperbaiki sampai dinyatakan lulus uji.

5. Menggunakan Prototype

Setelah pengujian oleh validator dan dinyatakan tidak ada maalah lagi maka prototype tersebut dinyatakan lulus uji validasi dan bias digunakan secara terbatas, serta akan mendapat pengesahan dari kedua validator tersebut.

Tabel1.Flowchart Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pelanggan Terbaik Pada Albumi IT Store


Pelanggan
Sistem
Admin
Mulai
Melakukan pendaftaran
A
B
Mengisi form member
C
D
Kartu member
E
Data pelanggan dan transaksi
F
A
Form pendaftaran
B
C
Validasi persyaratan member
Persyaratan valid?
B
Tidak
Ya
Membuat kartu member
D
G
Menyimpan data pelanggan
H
I
Menyimpan data kriteria
J
Meminta data pelanggan
E
F
Memasukkan data pelanggan
G
H
Memasukkan kriteria
I
J
Memasukkan nilai preferensi
K
L
Data pelanggan terbaik
Selesai

Pelanggan	Sistem	Admin
		

3. Results and Analysis

Dalam menyelesaikan permasalahan, sistem pendukung keputusan terlebih dahulu menentukan kriteria-kriteria dalam pemilihan pelanggan terbaik, untuk melakukan pengambilan keputusan ini terdapat obyek yang akan dibahas, kriteria dan alternatif. Berikut adalah kriteria – kriteria yang dibutuhkan untuk mengukur dan menilai siapa yang akan terseleksi sebagai pelanggan terbaik, antara lain:

1. Visit

   Indikator yang digunakan dalam penentuan pelanggan terbaik berdasarkan kriteria visit dimana dinilai atau dilihat dari berapa kali seorang pelanggan mengunjungi perusahaan.
2. Transaksi

   Indikator yang digunakan dalam menentukan pelanggan terbaik berdasarkan berapa kali transaksi yang dilakukan seorang pelanggan.
3. Pembayaran

   Indikator yang digunakan dalam menentukan pelanggan terbaik berdasarkan jumlah pembayaran yang dilakukan seorang pelanggan.

Dalam pemilihan pelanggan terbaik dengan metode SAW berdasarkan kriteria – kriteria diatas, maka ditentukan kode kriteria sebagai berikut:

Tabel 2 Ketentuan Kriteria

Kode kriteria	Ketentuan Kriteria
C1	Visit
C2	Transaksi
C3	Pembayaran

Dari masing-masing kriteria tersebut akan ditentukan bobot penilaiannya, terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3 Bobot Kriteria

kode	Kode Kriteria	Prosentase	Nilai
C1	23,7%	0,237	
C2	37,3%	0,373	
C3	39%	0,39	

Berikutnya menentukan nilai preferensi batas minimal dan maksimal untuk membedakan mana pelanggan yang loyal, potensial atau tidak loyal, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4 Preferensi

Preferensi	Batas Min	Batas Max
Loyal	0,8	1
Potensial	0,61	0,79
Tidak Loyal	0	0,6

Berikut ini merupakan contoh perbandingan perhitungan manual dan sistem dimana masing-masing pelanggan memiliki 3 (tiga) kriteria dikalikan bobot.

Tabel 5 Matriks Penilaian

Alternaif (Pelanggan)	Visit C1 (kali)	Transaksi C2 (kali)	Pembayaran C3 (Rp)
A1	10	11	Rp 1.000.000
A2	13	15	Rp 1.300.000
A3	1	1	Rp 400.000
A4	2	2	Rp 2.000.000
A5	1	1	Rp 3.000.000

Selanjutnya dilakukan normalisasi matriks R dengan metode SAW, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6 Matriks R Ternormalisasi

Alternatif (Pelanggan)	C1	C2	C3
A1	0.769230769	0.733333333	0.333333333
A2	1	1	0.433333333
A3	0.076923077	0.066666667	0.133333333
A4	0.153846154	0.133333333	0.666666667
A5	0.076923077	0.066666667	1

Untuk menghitung hasil dengan menggunakan metode SAWdilakukan dengan cara mengalikan baris bobot kriteria dengan baris pada matriks R ternormalisasi. Sehingga diperoleh hasil perhitungan manual dengan metode SAW dapat dilihat pada tabel dibawah berikut:

Tabel 7 Hasil Keputusan Hitung Manual Metode SAW

Alternatif (Pelanggan)	Nilai *SAW*	Preferensi
A1	0.585841026	TIdak Loyal

A2	0.779	Potensial
A3	0.095097436	Tidak Loyal
A4	0.346194872	Tidak Loyal
A5	0.433097436	Tidak Loyal

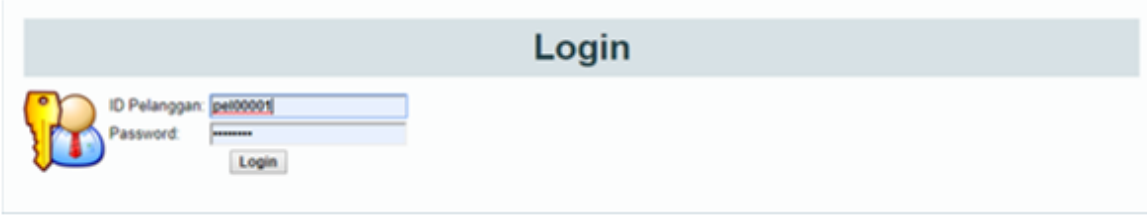
Berdasarkan hasil perhitungan manual maka rekomendasi pelanggan terbaik adalah A2, karena mendapatkan nilai tertinggi berdasarkan perhitungan dengan metode SAW

3.1. Implementasi Program

Implementasi acara merupakan termin menterjemahkan atau memindah desain ke tampilan sebenarnya.Sebelum menjalankan pelaksanaan sistem pendukung keputusan buat menentukan pelanggan terbaik ini, diharapkan sebuah pelaksanaan penyimpanan data yg dinamakan MySql.Implementasi pelaksanaan sistem pendukung keputusan pelanggan terbaik ini bisa berjalan sehabis pelaksanaan ini diinstal pada komputer/laptop. Pembuatan databaseMySql memakai aplikasi Xampp. Database yg dipakai pada penelitian ini merupakan MySql & memakai PHP pada pembuatan programnya yg bisa berjalan dalam seluruh platform sistem operasi.

3.2. Halaman Login Pelanggan

Halaman ini menampilkan form login yang harus diisi oleh pelanggan ke dalam sistem. Didalam proses login, user diminta untuk menginputkan user name dan password.

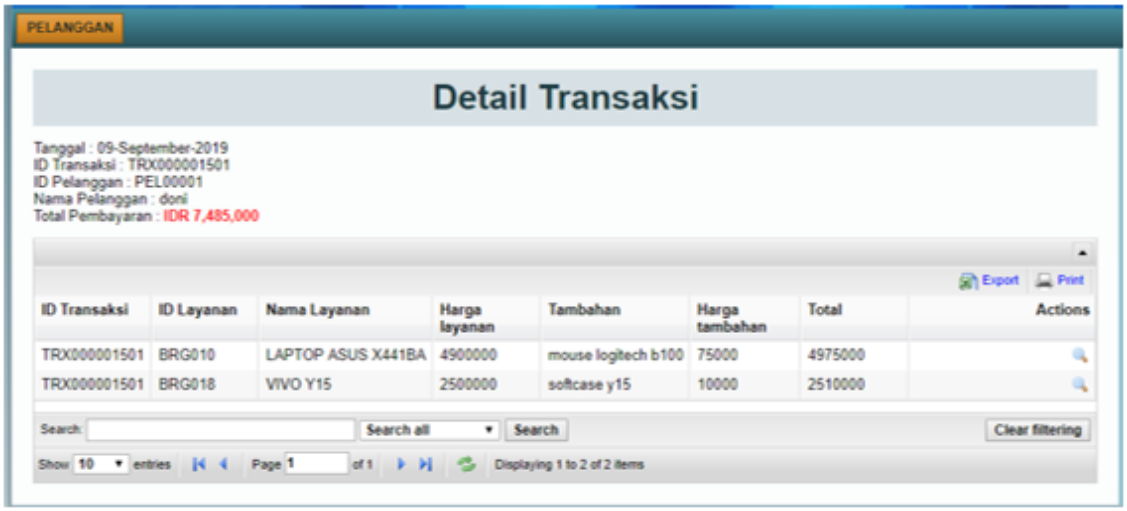


Gambar 1 Halaman login pelanggan

3.3. Halaman Beranda Pelanggan

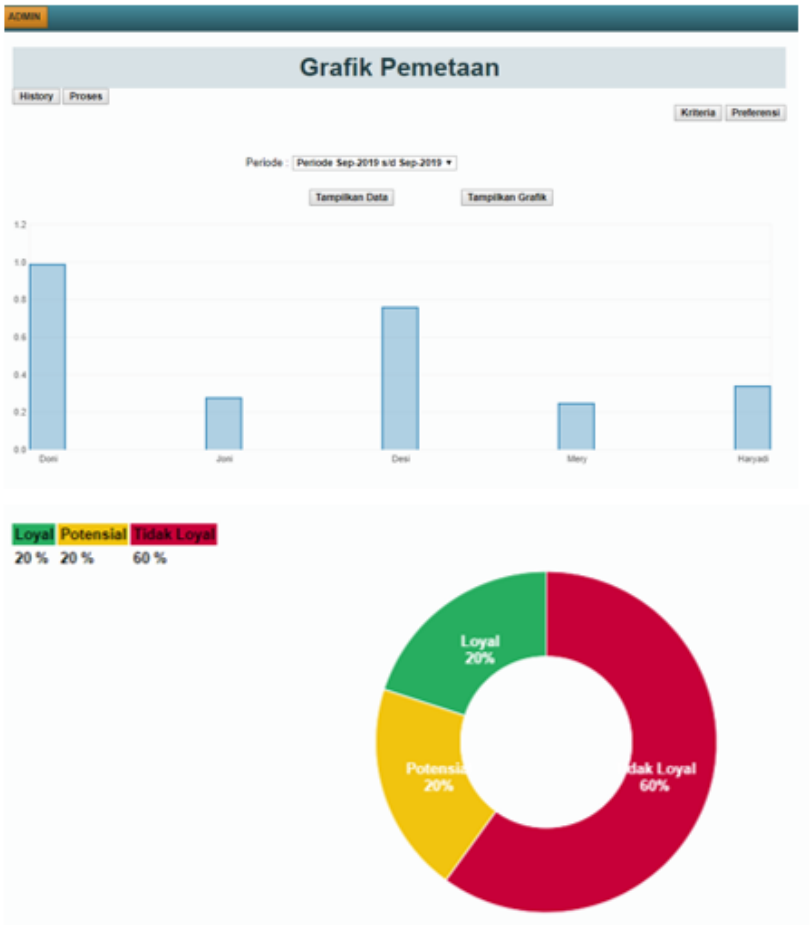
Gambar 2 Halaman beranda pelanggan

3.4. Halaman Detail Transaksi Pelanggan



Gambar 3 Halaman Detail Transaksi Pelanggan

3.5. Halaman Grafik Pemetaan



Gambar 4Halaman Grafik Pemetaan

4. Conclusion

Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini maka penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan, antara lain:

1. Sistem pendukung keputusan ini mampu memberikan alternatif bagi pihak Albumi IT Store untuk membuat keputusan dalam menentukan nama-nama pelanggan terbaik menggunakan metode SAW
2. Output dari sistem ini dapat mengurutkan peringkat pelanggan dari nilai tertinggi sampai terendah sekaligus dapat mencetak laporan hasil pelanggan terbaik

References

[1] A. Payitno, emanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis, Jakarta Timur: AMIKBSI, 2015.

[2] E. Yulianti, Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Bedah Rumah Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus : Dinas Sosial Dan Tenaga Kerja Kota Padang), Padang: Institut Teknologi Padang, 2018.

[3] R. Abdulloh, Web Programming Is Easy, jakarta: Elex Media Komputindo, 2015.

[4] J. Simatupang, Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW Studi Kasus AMIK Mahaputra Riau, Riau: AMIK Mahaputra, 2018.

[5] H. Lesmana, Pengaruh Kualitas Kepuasan dan Pelayanan terhadap Loyalitas Pengguna Kawasan Industri, Bekasi, 2016.

[6] F. Ayu, Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (PKL) Pada Devisi Humas PT. Pegadaian, riau: AMIK Mahaputra, 2018.