

Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Kinerja Kasir Lotte Mart Menggunakan Metode *Weighted Product*

Mirawati¹, Agung Baitul Hikmah², Wildan Wiguna³

¹Teknik Informatika, Universitas BSI
e-mail: amagusa.myra@gmail.com

²Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika
e-mail: agung.abl@bsi.ac.id

³Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika
e-mail: wildan.wwg@bsi.ac.id

Abstrak

Deskripsi pekerjaan Kasir yaitu menyelesaikan proses belanja dengan pelanggan pada suatu perusahaan ritel. Namun tidak dijelaskan bahwa tugas Kasir adalah untuk memuaskan pelanggan. Kepuasan pelanggan merupakan salah satu faktor penentu bisnis jangka panjang bagi perusahaan ritel. PT Lotte Mart Indonesia merupakan perusahaan ritel dari Korea Selatan yang menempatkan Kasir pada tahap akhir proses belanja yang dilakukan oleh pelanggannya. Akan tetapi, pada perusahaan tersebut telah diidentifikasi beberapa permasalahan dalam melakukan penilaian kinerja terhadap Kasir. Pihak Personalia mengalami kendala dalam melakukan penilaian kinerja Kasir menggunakan beberapa kriteria penilaian yang diinginkan. Proses penilaian kinerja masih menggunakan formulir dalam bentuk Excel, sehingga tahapan penilaian kinerja Kasir tidak cukup efektif. Kemudian belum adanya suatu mekanisme perhitungan yang sesuai untuk diimplementasikan pada proses penilaian kinerja Kasir di PT Lotte Mart Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah Sistem Penunjang Keputusan penilaian kinerja Kasir pada PT Lotte Mart Indonesia menggunakan metode *Weighted Product*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Penunjang Keputusan memberikan kemudahan bagi Personalia dalam melakukan penilaian kinerja Kasir menggunakan beberapa kriteria yang diinginkan. Sistem tersebut berhasil dibangun menggunakan pemrograman Website yang mampu mempercepat proses penilaian. Kemudian Metode *Weighted Product* yang diimplementasikan sangat sesuai untuk menghitung peringkat dari kinerja Kasir di PT Lotte Mart Indonesia.

Kata Kunci: sistem penunjang keputusan, penilaian kinerja kasir, metode *weighted product*

Abstract

*Job description of cashier is to complete shopping process with customers in a retail company. But there is no explanation that the task of cashier is to satisfy customers. Customer satisfaction is one of the long-term business determinants for retail companies. PT Lotte Mart Indonesia is a retail company from South Korea that places cashiers on final stages of the shopping process carried out by their customers. However, in that company has identified several problems on cashier performance evaluation. Personnel experienced problems in evaluating the cashier's performance using several desired assessment criteria. The performance evaluation process still uses excel format, so the stage of cashier performance evaluation is not effective enough. Furthermore, there is no appropriate calculation mechanism to be implemented on the cashier performance evaluation process in PT Lotte Mart Indonesia. The goal of this research is to build a Decision Support System for cashier performance evaluation in PT Lotte Mart Indonesia using *Weighted Product* method. The results of this research indicate that Decision Support System makes it easy for personnel to evaluate the cashier's performance using several desired criteria. The system was successfully built using Website Programming that was able to accelerate the evaluation process. Furthermore, the implementation of *Weighted Product* method is very suitable to calculate the rank of cashier's performance in PT Lotte Mart Indonesia.*

Keywords: decision support system, cashier performance evaluation, *weighted product* method



1. Pendahuluan

Kasir adalah salah satu tempat pelayanan dari Pramuniaga. Tugas Kasir yaitu menerima uang pembayaran belanja dari pelanggan (Prasetyadi, 2017: 58). Pelayanan di Kasir merupakan akhir dari proses belanja, sehingga peritel jangan sampai mengabaikannya dikarenakan banyak kejadian-kejadian pembentuk kesan belanja bisa terkumpul di sini (Guswai, 2014: 76).

Penjelasan mengenai pekerjaan Kasir dapat dideskripsikan bahwa tugas mereka adalah untuk memeriksa barang belanjaan pelanggan, sehingga pelanggan dapat menyelesaikan tahapan belanjanya. Akan tetapi, tidak dijelaskan bahwa tugas dari Kasir adalah untuk memuaskan para pelanggan. Namun, apabila tidak ada pelanggan maka perusahaan tidak dapat menghasilkan bisnis dan Kasir pun tidak memiliki pekerjaan (VanAntwerp, 2015).

PT Lotte Mart Indonesia adalah perusahaan ritel kenamaan dari Korea Selatan yang mengandalkan Kasir pada proses transaksi belanjanya dengan pelanggan. Lotte Grosir dan Lotte Mart yang merupakan bagian dari Lotte Group menjadi perusahaan Korea pertama yang melakukan penetrasi pasar dalam industri grosir dan ritel di Indonesia. Beberapa komitmen dijadikan sebuah pijakan yang sangat serius dan diteguhkan oleh direksi dan manajemen perusahaan untuk menunjukkan kesungguhannya dalam memberikan kenyamanan dalam berbelanja sebagai upaya untuk melakukan bisnis jangka panjang di Indonesia.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan pada PT Lotte Mart Indonesia dapat diidentifikasi beberapa permasalahan dalam melakukan penilaian kinerja terhadap Kasir. Pihak Personalia mengalami kendala dalam melakukan penilaian kinerja Kasir menggunakan beberapa kriteria penilaian yang diinginkan. Proses penilaian kinerja masih menggunakan formulir dalam bentuk *excel*, sehingga tahapan penilaian kinerja Kasir tidak cukup efektif. Kemudian belum adanya suatu mekanisme perhitungan yang sesuai untuk diimplementasikan pada proses penilaian kinerja Kasir pada PT Lotte Mart Indonesia yang menyebabkan belum tepatnya penilaian yang dilakukan oleh pihak manajemen. Sehingga proses pengambilan keputusan penilaian kinerja

terhadap Kasir oleh pihak Personalia masih perlu untuk diperbaiki dan ditingkatkan.

Metode *Weighted Product* ialah bagian dari konsep *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) yang merupakan teknik pengambilan keputusan dari beberapa alternatif. Diharapkan dapat dikembangkan perangkat lunak Sistem Penunjang Keputusan dari metode ini yang dapat digunakan oleh suatu instansi. Sehingga akan menjadi alternatif pemilihan dan memberikan nilai bobot pada perbandingan alternatif dan kriterianya yang sudah ditentukan oleh perusahaan. Metode *Weighted Product* menilai beberapa alternatif terhadap sekumpulan atribut atau kriteria, dimana setiap atribut saling tidak bergantung satu dengan yang lainnya (Sari, 2018).

Dari permasalahan yang telah diuraikan dan dibahas sebelumnya, maka penelitian ini ditujukan terhadap proses penilaian kinerja Kasir pada PT Lotte Mart Indonesia. Kemudian solusi yang diusulkan pada kasus yang diteliti yaitu akan diimplementasikan metode *Weighted Product* dalam melengkapi pembuatan Sistem Penunjang Keputusan yang akan digunakan oleh pihak Personalia. Sehingga tujuan dari penelitian ini dapat terangkum ke dalam Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Kinerja Kasir menggunakan metode *Weighted Product* pada PT Lotte Mart Indonesia.

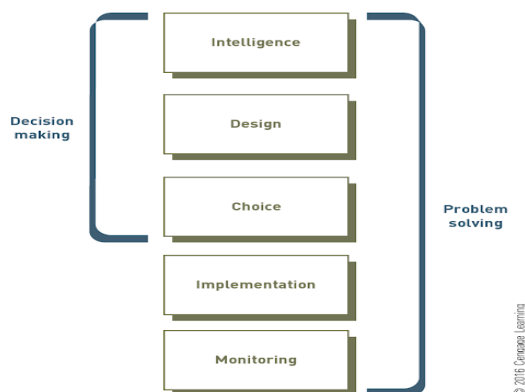
2. Metode Penelitian

Sistem Penunjang Keputusan (SPK) menggunakan model analitik untuk membantu pengguna dalam mendapatkan wawasan terhadap situasi permasalahan, memeriksa solusi alternatif, dan merekomendasikan tindakan yang tepat (Reynolds, 2016: 5).

Sistem Penunjang Keputusan merupakan pengembangan lebih lanjut dari sistem informasi manajemen terkomputerisasi yang dirancang sedemikian rupa sehingga bersifat interaktif dengan penggunanya. Sifat interaktif ini dimaksudkan untuk memudahkan integrasi antara berbagai komponen dalam proses pengambilan keputusan seperti prosedur, kebijakan, teknik analisis, serta pengalaman dan wawasan manajerial guna membentuk suatu kerangka keputusan yang bersifat fleksibel (Sari, 2018: 1-2).

Model yang terkenal dikembangkan oleh Simon (1997) dalam Stair dan

Reynolds (2016: 291) membagi fase pengambilan keputusan dari proses pemecahan masalah menjadi tiga tahap yaitu kecerdasan (*intelligence*), perancangan (*design*), dan pemilihan (*choice*). Model ini kemudian dimasukkan oleh Huber (1980) dalam Stair dan Reynolds (2016: 291) ke dalam model yang diperluas dari keseluruhan proses pemecahan masalah menjadi lima fase yang dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Fase Pengambilan Keputusan & Pemecahan Masalah
Sumber: Stair dan Reynolds (2016: 291)

Pada gambar 1 menunjukkan fase/tahap pengambilan keputusan yang terkait dengan proses pemecahan masalah yang dapat dijelaskan menurut Stair dan Reynolds (2016: 191-292) sebagai berikut:

1. Tahap kecerdasan (*intelligence*), tahap pertama pengambilan keputusan yaitu mengidentifikasi dan menentukan potensi masalah atau peluang.
2. Tahap perancangan (*design*), tahap yang kedua dari pengambilan keputusan yaitu mengembangkan solusi alternatif untuk masalah dan menilai kelayakannya.
3. Tahap pemilihan (*choice stage*), tahap ketiga pengambilan keputusan yaitu membutuhkan pemilihan suatu tindakan.
4. Tahap penerapan (*implementation*), yaitu tahap pemecahan masalah dengan solusi yang diberlakukan.
5. Tahapan pemantauan (*monitoring*), tahap akhir dari proses pemecahan masalah yaitu pihak pengambil keputusan menilai pelaksanaannya.

Metode *Weighted Product*

Metode *Weighted Product* merupakan sebuah metode di dalam penentuan sebuah keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan *rating* atribut,

dimana *rating* setiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Proses tersebut sama halnya dengan proses normalisasi (Nofriansyah, 2014: 47).

Langkah-langkah metode *Weighted Product* menurut Sari (2018: 59-60), antara lain:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.
2. Menentukan *rating* kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Menentukan bobot preferensi tiap kriteria.
4. Mengalikan seluruh atribut bagi sebuah alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif untuk atribut keuntungan (*benefit*) dan bobot berpangkat negatif untuk atribut biaya (*cost*).

Rumus untuk menghitung nilai preferensi terhadap alternatif (A_i) dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j} \quad (1)$$

Keterangan:

- S : menyatakan preferensi alternatif yang dianalogikan sebagai vektor S
 - x : menyatakan nilai kriteria
 - w : menyatakan bobot kriteria
 - i : menyatakan alternatif
 - j : menyatakan kriteria
 - n : menyatakan banyaknya kriteria
5. Hasil perkalian tersebut dijumlahkan untuk menghasilkan nilai vektor V untuk setiap alternatif. Nilai vektor V dapat dihitung dengan rumus:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_j)^{w_j}} \quad (2)$$

Keterangan:

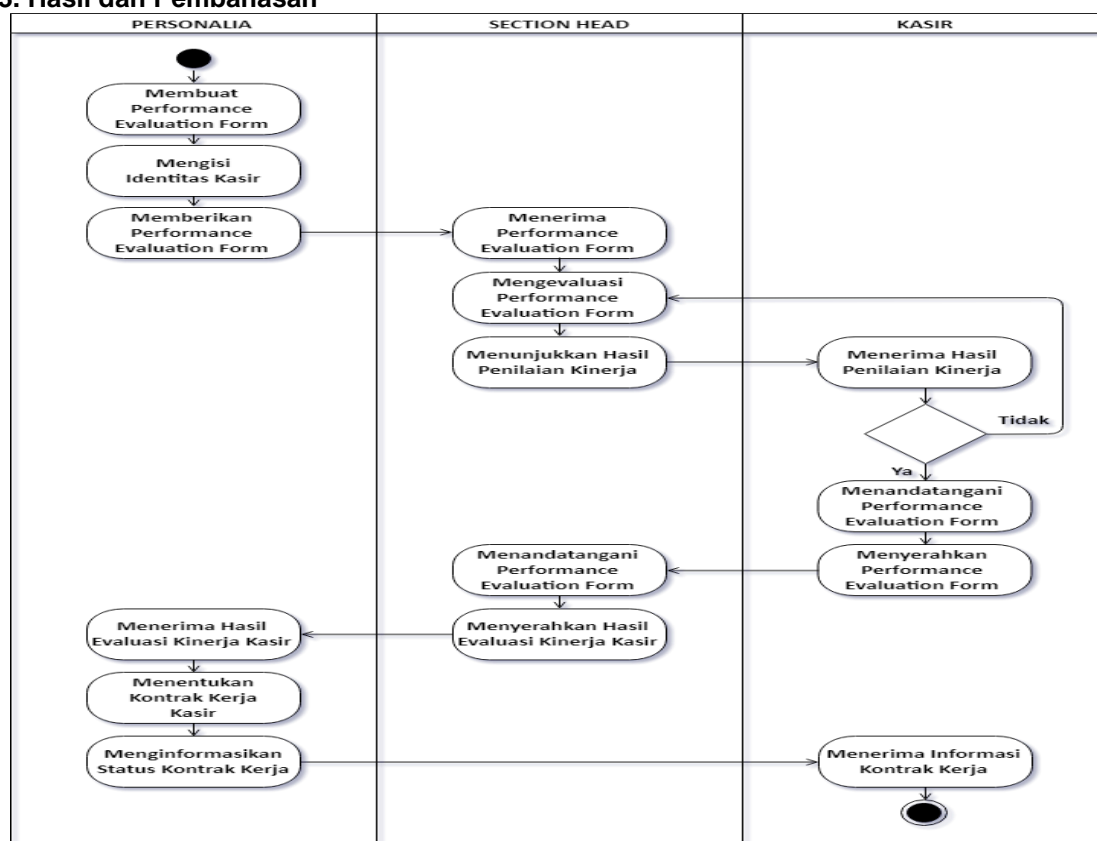
- V : menyatakan preferensi alternatif yang dianalogikan sebagai vektor V
- x : menyatakan nilai kriteria
- w : menyatakan bobot kriteria
- i : menyatakan alternatif
- j : menyatakan kriteria
- n : menyatakan banyaknya kriteria

6. Mencari nilai alternatif dengan melakukan langkah yang sama seperti pada langkah satu, hanya saja menggunakan nilai tertinggi untuk setiap atribut manfaat (*benefit*) dan nilai terendah untuk atribut biaya (*cost*).
7. Membagi nilai V bagi setiap atribut dengan nilai standar.
8. Mencari nilai alternatif ideal yakni dengan melakukan perhitungan peringkat nilai vektor V , sekaligus membuat kesimpulan sebagai tahap akhir.

3.1. Analisa Proses Bisnis

PT Lotte Mart Indonesia melakukan penilaian kinerja terhadap Kasir setiap 1 tahun sekali. Dalam melakukan penilaiannya, diawali ketika pihak Personalia memberikan formulir penilaian kinerja Kasir berupa *Personal Evaluation Form* (PEF) yang kosong kepada *Section Head*. Kemudian formulir tersebut akan digunakan untuk menilai kinerja Kasir. Proses penilaian kinerja Kasir pun telah dianggap selesai dan formulir diserahkan kembali kepada Personalia.

3. Hasil dan Pembahasan



Gambar 2. Activity Diagram Penilaian Kinerja Kasir

Pada gambar 2 menunjukkan *Activity Diagram* pada proses penilaian kinerja Kasir. Pihak Personalia membuat formulir penilaian kinerja atau *Performance Evaluation Form* serta mengisi identitas masing-masing Kasir. Kemudian menyerahkan formulir tersebut kepada *Section Head* untuk melengkapi dan mengisi data kriteria penilaian kinerja Kasir. Pengisian data kinerja melewati mekanisme atas dasar persetujuan dari Kasir yang bersangkutan terlebih dahulu. Selanjutnya hasil penilaian diserahkan kembali kepada Personalia untuk menentukan kelanjutan status kontrak kerja dari Kasir.

3.2. Analisa Spesifikasi Dokumen

Menjelaskan secara rinci dokumen *input* dan *output* pada sistem yang digunakan pada tempat riset. Parameter-parameter dokumen tersebut sebagai berikut:

Dokumen : *Personal Evaluation Form*
 Fungsi : Menilai kinerja Kasir
 Sumber : Personalia
 Tujuan : *Section Head* & Kasir
 Media : Ms.Excel (*.xlsx) & Kertas
 Jumlah : 2 halaman/Kasir
 Frekuensi : 1 tahun

3.3. Perancangan

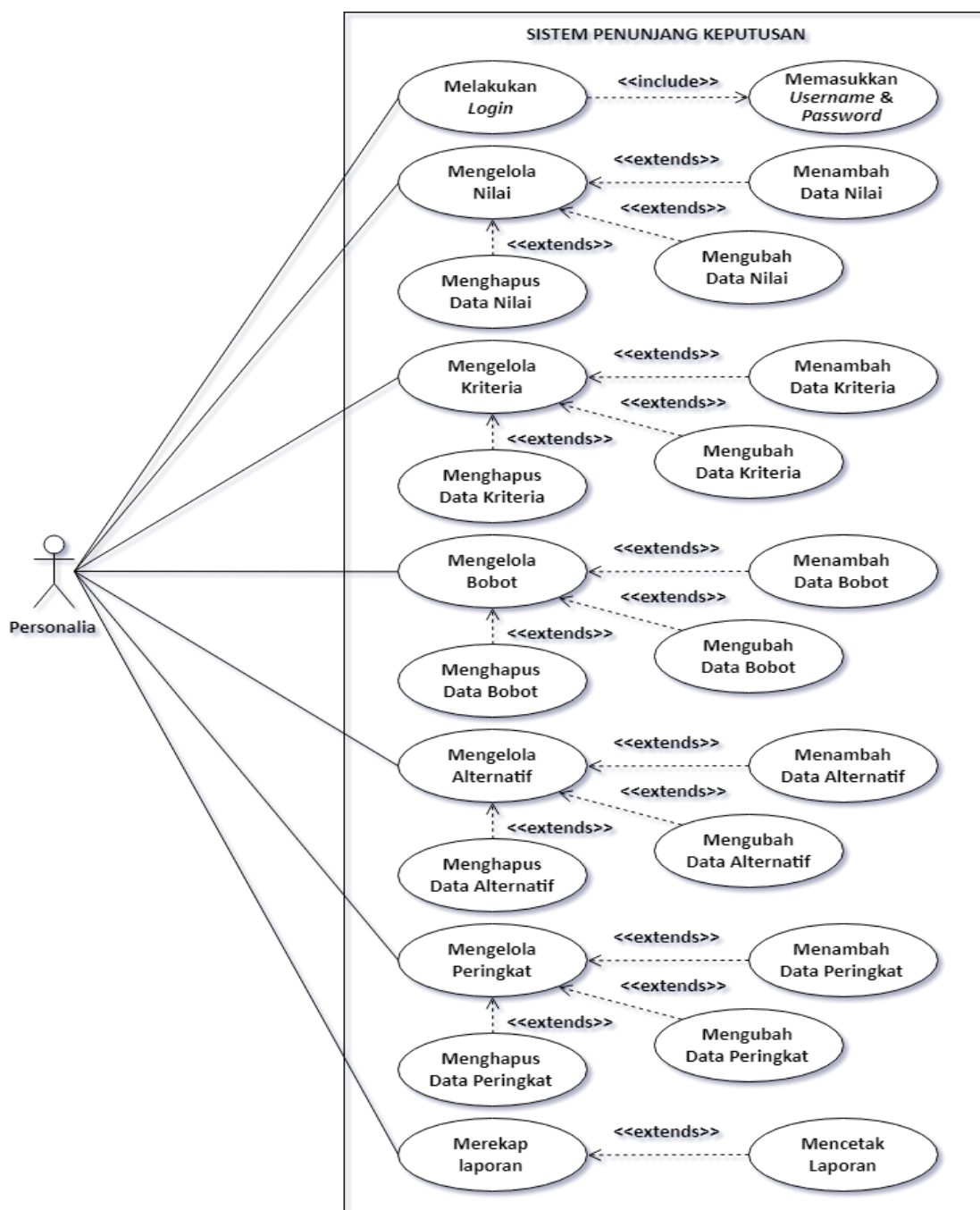
Pada rancangan Sistem Penunjang Keputusan yang diusulkan terdapat beberapa fitur atau menu yang terkait dengan implementasi metode *Weighted Product* yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan, antara lain:

- Menu *Login* (memulai akses sistem)
- Menu *Dashboard* (menampilkan halaman utama)
- Menu *Preference* (mengelola nilai)
- Menu *Criteria* (mengelola kriteria)

- Menu *Weight* (mengelola bobot)
- Menu *Alternative* (mengelola alternatif)
- Menu *Ranking* (mengelola peringkat)
- Menu *Report* (merekap laporan)

3.3.1. Use Case Diagram

Pemodelan *Use Case Diagram* pada rancangan Sistem Penunjang Keputusan digambarkan dengan cara dalam bentuk *sea level* untuk *overview*.



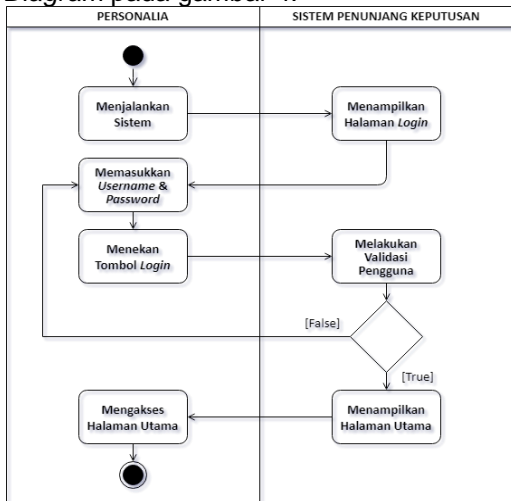
Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Penunjang Keputusan

3.3.2. Activity Diagram

Pada bagian ini digambar seluruh aktivitas dalam melakukan penilaian kinerja Kasir bagi perusahaan menggunakan Sistem Penunjang Keputusan.

a. Activity Diagram Melakukan Login

Proses login Personalia digambarkan dengan rancangan Activity Diagram pada gambar 4.

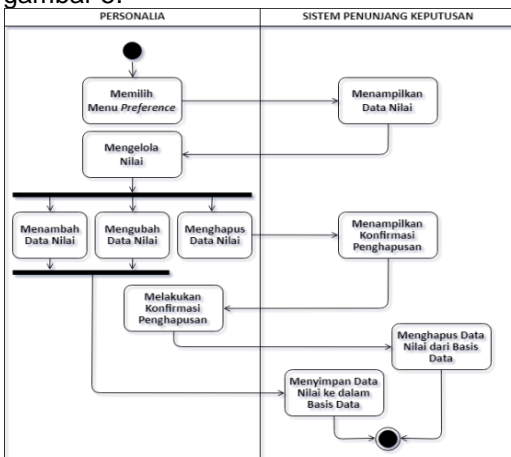


Gambar 4. Activity Diagram Melakukan Login

Pada gambar 4 dapat dijelaskan bahwa untuk mulai menjalankan Sistem Penunjang Keputusan maka Personalia diharuskan memasukkan *username* dan *password* ketika melakukan *login* agar dapat mengakses halaman utama atau *dashboard*.

b. Activity Diagram Mengelola Nilai

Pengelolaan data nilai preferensi yang dilakukan oleh Personalia dapat digambarkan dengan Activity Diagram pada gambar 5.

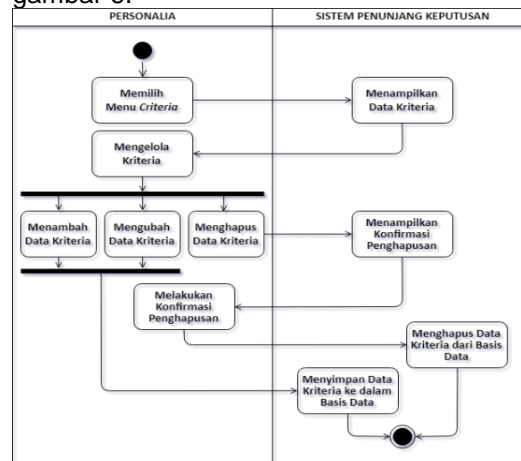


Gambar 5. Activity Diagram Mengelola Nilai

Pada gambar 5 dapat dijelaskan bahwa pihak Personalia melakukan pengelolaan nilai preferensi yang dapat disimpan ke dalam basis data. Data nilai preferensi tersebut merupakan angka untuk mengisi dan mendeskripsikan bobot dari kriteria.

c. Activity Diagram Mengelola Kriteria

Data kriteria bersifat dinamis sesuai dengan kebijakan perusahaan, sehingga pengelolaan data kriteria dapat digambarkan dengan Activity Diagram pada gambar 6.

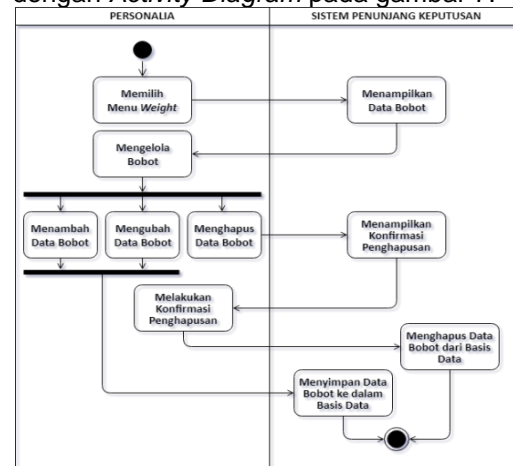


Gambar 6. Activity Diagram Mengelola Kriteria

Pada gambar 6 menunjukkan aktivitas Personalia dalam mengelola kriteria penilaian yang sudah ditentukan sesuai dengan perubahan kebijakan dari pihak manajemen perusahaan.

d. Activity Diagram Mengelola Bobot

Personalia mengelola bobot yang sesuai dengan standarisasi perusahaan dengan Activity Diagram pada gambar 7.

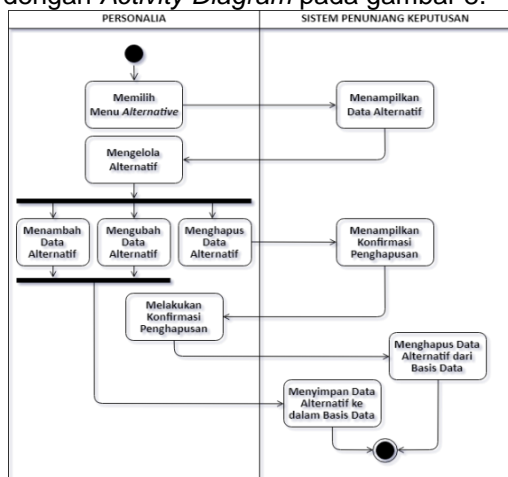


Gambar 7. Activity Diagram Mengelola Bobot

Pada gambar 7 menunjukkan aktivitas Personalia dalam mengelola bobot untuk kriteria penilaian dengan rentang antara 1 sampai 15 angka.

e. *Activity Diagram* Mengelola Alternatif

Pengelolaan alternatif yang tidak jarang terjadi *turnover* dapat digambarkan dengan *Activity Diagram* pada gambar 8.

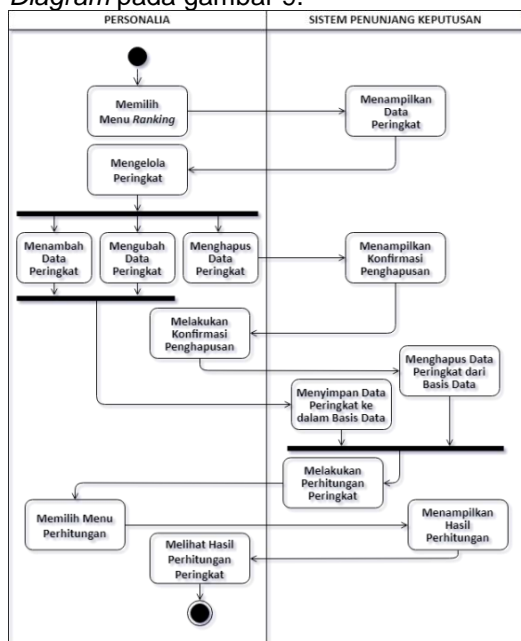


Gambar 8. *Activity Diagram* Mengelola Alternatif

Pada gambar 8 menunjukkan aktivitas Personalia dalam mengelola alternatif yaitu Kasir yang dinilai kinerjanya.

f. *Activity Diagram* Mengelola Peringkat

Aktivitas yang paling penting pada Sistem Penunjang Keputusan yaitu mengelola peringkat dengan *Activity Diagram* pada gambar 9.

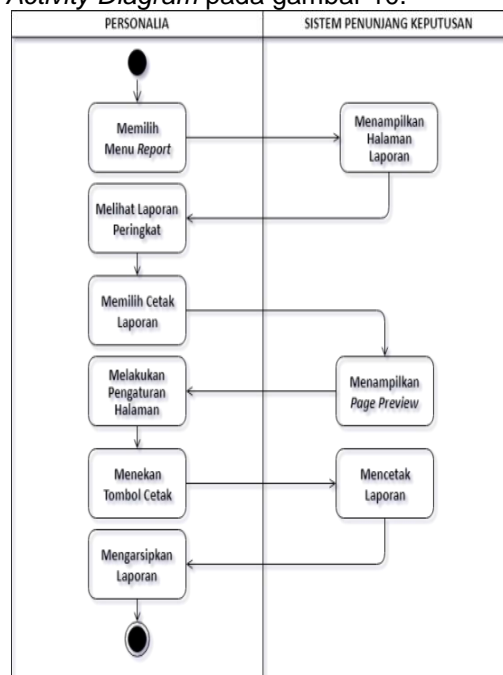


Gambar 9. *Activity Diagram* Mengelola Peringkat

Pada gambar 9 menunjukkan kegiatan dalam menghitung dan menghasilkan peringkat dari alternatif atau Kasir.

g. *Activity Diagram* Merekap Laporan

Kegiatan terakhir yaitu merekap laporan penilaian kinerja Kasir dengan *Activity Diagram* pada gambar 10.



Gambar 10. *Activity Diagram* Merekap Laporan

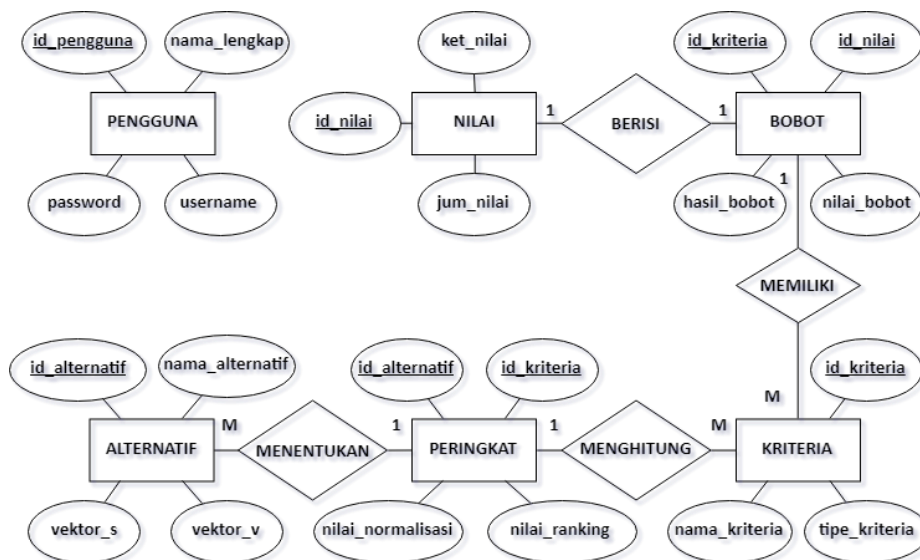
Pada gambar 10 merupakan kegiatan merekap laporan peringkat untuk dicetak maupun diarsipkan.

3.2.3 Perancangan Basis Data

Relasi antar tabel beserta atributnya pada perancangan basis data Sistem Penunjang Keputusan dapat digambarkan dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

Pada gambar 11, relasi antar entitas yang dapat dijelaskan berikut ini:

- Relasi satu entitas Nilai berisi satu Bobot.
- Relasi banyak entitas Kriteria memiliki satu Bobot.
- Relasi satu entitas Peringkat dapat menghitung banyak Kriteria, serta relasi satu entitas Peringkat dapat menentukan banyak Alternatif.
- Entitas Pengguna yang dialokasikan bagi Personalia bersifat *independent*.



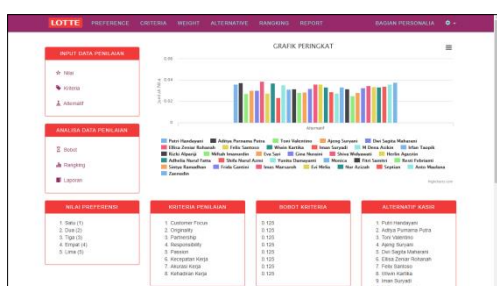
Gambar 11. Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Penunjang Keputusan

3.4. Implementasi

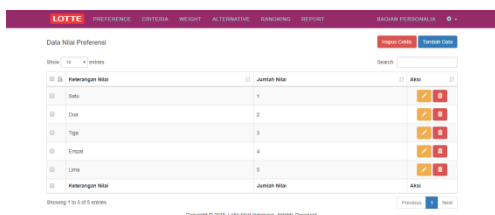
Implementasi Sistem berbasis Web dengan antarmuka pengguna berikut ini:



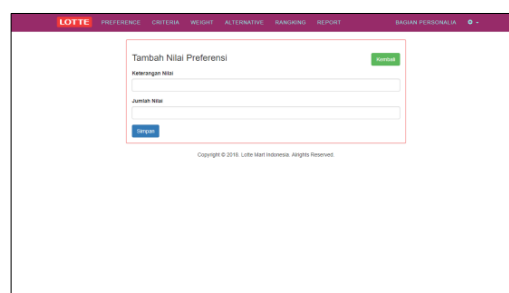
Gambar 12. Tampilan Halaman Login



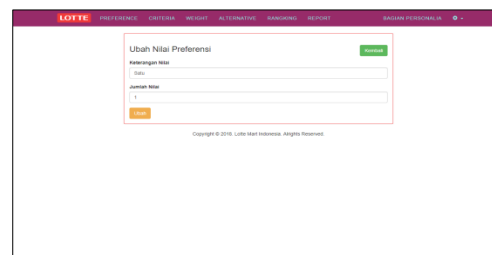
Gambar 13. Tampilan Halaman Dashboard



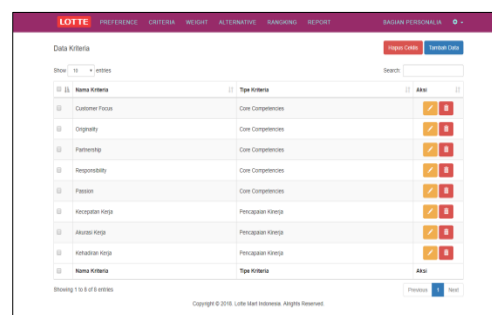
Gambar 14. Tampilan Data Nilai



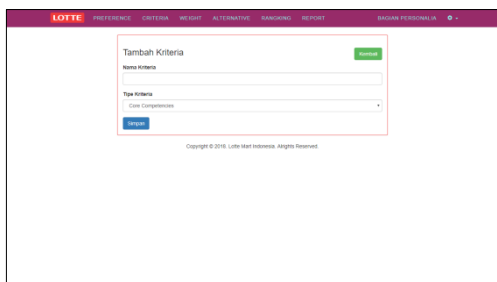
Gambar 15. Tampilan Tambah Nilai



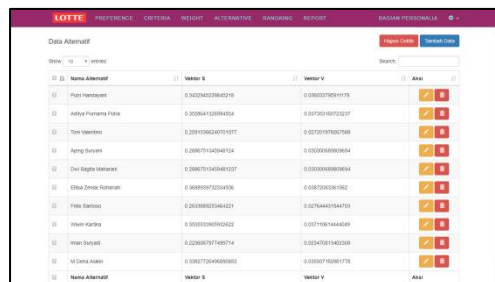
Gambar 16. Tampilan Ubah Nilai



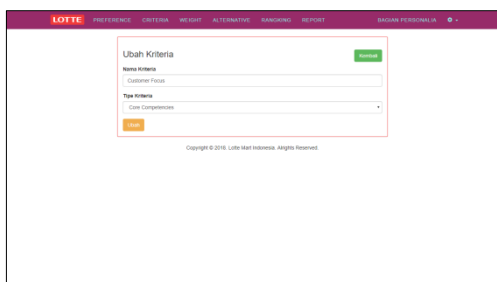
Gambar 17. Tampilan Halaman Data Kriteria



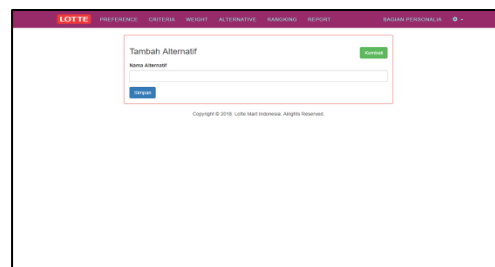
Gambar 18. Tampilan Halaman Tambah Kriteria



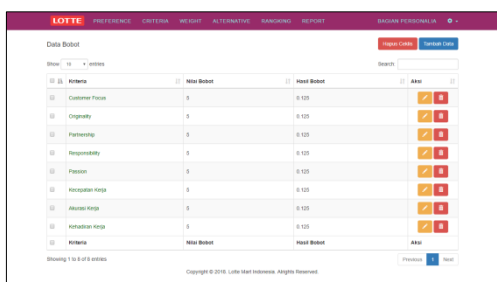
Gambar 23. Tampilan Halaman Data Alternatif



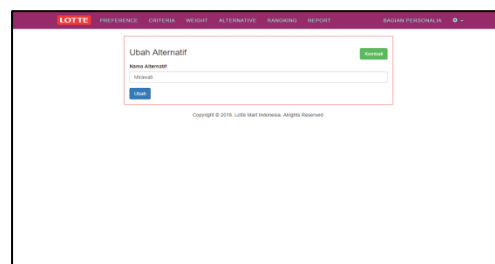
Gambar 19. Tampilan Halaman Ubah Kriteria



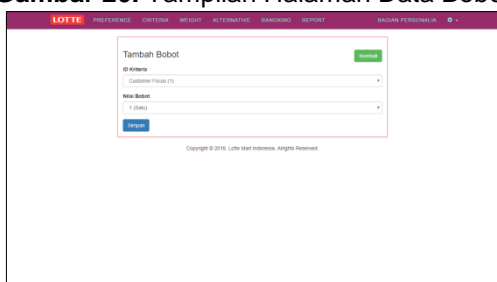
Gambar 24. Tampilan Halaman Tambah Alternatif



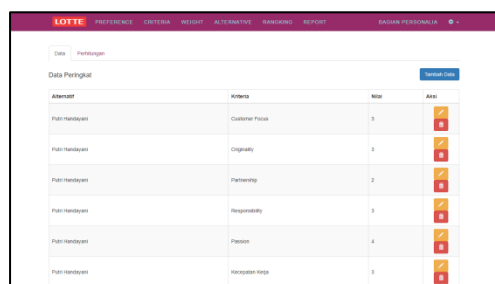
Gambar 20. Tampilan Halaman Data Bobot



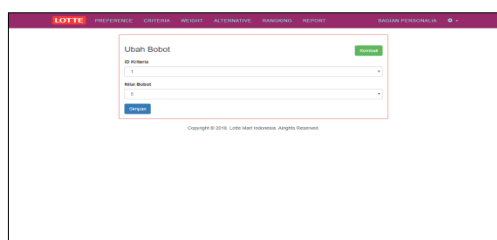
Gambar 25. Tampilan Halaman Ubah Alternatif



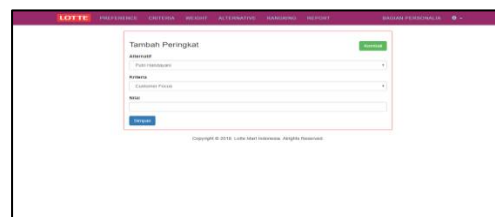
Gambar 21. Tampilan Halaman Tambah Bobot



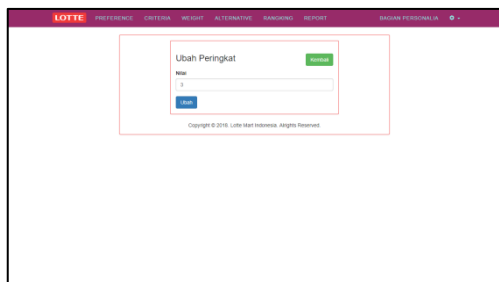
Gambar 26. Tampilan Halaman Data Peringkat



Gambar 22. Tampilan Halaman Ubah Bobot



Gambar 27. Tampilan Halaman Tambah Peringkat



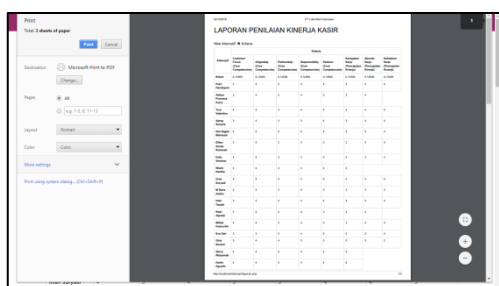
Gambar 28. Tampilan Halaman Ubah Peringkat

Alternatif	Customer Focus (DPR)	Originality (DPR)	Partnership (DPR)	Responsibility (DPR)	Passion (DPR)	Kemampuan Mengambil Keputusan (Kinerja)	Aktuasasi Keputusan (Kinerja)	Kemampuan Kerja (Kinerja)	Waktu B	Waktu V
Pada Handayani	0.87163	0.87163	0.87163	0.87163	0.84930	0.87163	0.87163	0.84930	0.84930	0.84930
Ajaly Permata	0.87163	0.87163	0.87163	0.84930	0.87163	0.87163	0.84930	0.84930	0.87163	0.87163
Pada	0.84930	0.87163	0.84930	0.84930	0.84930	0.84930	0.84930	0.84930	0.84930	0.84930
Tan Vitasari	0.87163	0.84930	0.87163	0.87163	0.84930	0.87163	0.84930	0.84930	0.84930	0.84930
Anggi Suryani	0.84930	0.84930	0.87163	0.87163	0.84930	0.87163	0.84930	0.84930	0.84930	0.84930
Dei Septia Maharani	0.84930	0.87163	0.84930	0.84930	0.84930	0.87163	0.87163	0.87163	0.84930	0.84930
Bella Zamir Rahmah	0.87163	0.87163	0.87163	0.87163	0.87163	0.87163	0.87163	0.87163	0.84930	0.84930
Pada Samia	0.84930	0.87163	0.87163	0.87163	0.87163	0.84930	0.87163	0.84930	0.84930	0.84930
Wahni Kaitia	0.84930	0.84930	0.84930	0.84930	0.84930	0.84930	0.84930	0.84930	0.84930	0.84930
Iman Suryani	0.84930	0.87163	0.84930	0.87163	0.87163	0.84930	0.84930	0.87163	0.84930	0.84930
M Dena Andri	0.87163	0.87163	0.87163	0.84930	0.87163	0.87163	0.87163	0.87163	0.84930	0.84930
Wahni Taqah	0.87163	0.87163	0.84930	0.84930	0.84930	0.87163	0.87163	0.87163	0.84930	0.84930
Mah Agusti	0.87163	0.87163	0.84930	0.84930	0.87163	0.84930	0.87163	0.84930	0.84930	0.84930

Gambar 29. Tampilan Halaman Perhitungan Peringkat

Alternatif	Customer Focus (DPR)	Originality (DPR)	Partnership (DPR)	Responsibility (DPR)	Passion (DPR)	Kemampuan Mengambil Keputusan (Kinerja)	Aktuasasi Keputusan (Kinerja)	Kemampuan Kerja (Kinerja)
Bella	0.87163	0.87163	0.87163	0.87163	0.84930	0.87163	0.87163	0.84930
Pada Handayani	3	3	3	3	4	3	3	4
Ajaly Permata	3	3	3	3	4	3	3	4
Pada	3	3	3	3	4	3	3	4
Tan Vitasari	3	3	3	3	4	3	3	4
Anggi Suryani	3	3	3	3	4	3	3	4
Dei Septia Maharani	3	3	3	3	4	3	3	4
Bella Zamir Rahmah	3	3	3	3	4	3	3	4
Pada Samia	3	3	3	3	4	3	3	4
Wahni Kaitia	3	3	3	3	4	3	3	4
Iman Suryani	3	3	3	3	4	3	3	4

Gambar 30. Tampilan Halaman Laporan Peringkat



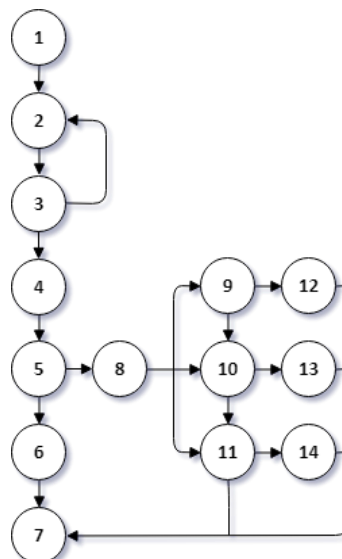
Gambar 31. Tampilan Halaman Cetak Laporan

3.5. Pengujian

3.5.1. White Box Testing

Pada bagian ini dilakukan pengujian Sistem Penunjang Keputusan menggunakan *White Box Testing*. Tidak semua pengujian dilakukan terhadap keseluruhan sistem secara utuh, namun dilakukan pengujian terhadap *level 1* saja

yang yang cara kerjanya hampir sama dengan *level* lainnya pada sistem yang dikembangkan.



Gambar 32. Grafik Alir Sistem Penunjang Keputusan

Kompleksitas siklomatis dari grafik alir dapat diperoleh dengan perhitungan:

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

E = Jumlah edge grafik alir yang ditandai dengan gambar panah.

N = Jumlah simpul grafik alir yang ditandai dengan gambar lingkaran.

Sehingga kompleksitas siklomatisnya:

$$V(G) = 20 - 14 + 2 = 8$$

$V(G) < 10$ berarti memenuhi syarat kekompleksitasian siklomatisnya.

Baris set yang dihasilkan dari jalur independent sebagai berikut:

- 1-2-3-4-5-8-9-10-7
- 1-2-3-4-5-8-10-13-7
- 1-2-3-4-5-8-11-14-7
- 1-2-3-4-5-6-7
- Ketika sistem dijalankan maka terlihat bahwa satu set baris yang dihasilkan adalah 1-2-3-4-5-8-9-10-7-1-2-3-4-5-8-10-13-7-1-2-3-4-5-8-11-14-7-1-2-3-4-5-6-7 dan terlihat bahwa simpul telah dieksekusi satu kali.

3.5.2. Black Box Testing

Pada proses pengujian menggunakan *Black Box Testing* hanya beberapa *form* maupun menu-menu yang berhubungan dengan proses bisnis utama saja yang ditampilkan hasil pengujian dari Sistem Penunjang Keputusan. Proses pengujian *Black Box* disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. *Black Box Testing* Sistem Penunjang Keputusan

Skenario	Test Case	Expected Result	Keterangan
Memulai membuka sistem	Menampilkan halaman <i>login</i>	Tampil halaman <i>login</i>	Valid
Submit tombol <i>login</i>	Menampilkan halaman utama	Tampil halaman utama	Valid
Memilih menu <i>preference</i>	Menampilkan data nilai	Tampil data nilai	Valid
Memilih menu <i>criteria</i>	Menampilkan data kriteria	Tampil data kriteria	Valid
Memilih menu <i>weight</i>	Menampilkan data bobot	Tampil data bobot	Valid
Memilih menu <i>alternative</i>	Menampilkan data alternatif	Tampil data alternatif	Valid
Memilih menu <i>ranking</i>	Menampilkan data peringkat	Tampil data peringkat	Valid
Memilih menu <i>report</i>	Menampilkan laporan peringkat	Tampil laporan <i>peringkat</i>	Valid

Pada tabel 1 pembahasan mengenai *Black Box testing* yang telah berhasil divalidasi untuk pengujian proses *input* dan *output* dari Sistem Penunjang Keputusan penilaian kinerja Kasir pada PT Lotte Mart Indonesia.

4. Kesimpulan

Dalam pembahasan kesimpulan dilakukan untuk menjawab permasalahan yang ada dan berisi mengenai kelebihan dari Sistem Penunjang Keputusan yang telah dibuat sebagai berikut:

1. Sistem Penunjang Keputusan yang dikembangkan pada penelitian ini memberikan kemudahan bagi Personalia dalam mengelola data penilaian terhadap kinerja Kasir menggunakan beberapa kriteria yang diinginkan.
2. Perangkat lunak Sistem Penunjang Keputusan penilaian kinerja Kasir berhasil dibangun menggunakan pemrograman *website* berbasis objek. Sehingga sistem tersebut mempercepat pengelolaan data nilai kinerja Kasir oleh Personalia yang diambil atau didapatkan dari *Section Head*.
3. Metode *Weighted Product* yang diimplementasikan pada Sistem

Penunjang Keputusan sangat tepat untuk menghitung peringkat dari kinerja Kasir dengan lebih relevan di PT Lotte Mart Indonesia.

Referensi

- Guswai, C. F. (2014). *How to Create Outstanding Service*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Huber, G. P. (1980). *Managerial Decision Making*. Glenview: Scott, Foresman and Co.
- Latif, L. A., Jamil, M., & Abbas, S. H. (2018). *Buku Ajar: Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Nofriansyah, D., & Defit, S. (2017). *Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Nofriansyah, D. (2014). *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Prasetyadi, C. W. (2017). *Komunikasi Penjualan: Menuju Pramuniaga Juara*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Reynolds, G. W. (2016). *Information Technology for Managers* (2nd ed.). Boston: Cengage Learning.
- Sari, F. (2018). *Metode dalam Pengambilan Keputusan*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Simon, H. (1997). *Administrative Behavior: A Study of Decision Making Processes in Administrative Organizations* (4th ed.). New York: The Free Press.
- Stair, R. M., & Reynolds, G. W. (2016). *Fundamentals of Information Systems* (8th ed.). Boston: Cengage Learning.
- VanAntwerp, J. (2015). *A Guide to Customer Service Excellence*. Bloomington: Xlibris.