

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN EVALUASI KINERJA PRAMUNIAGA TOSERBA YOGYA CIWALK MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT*

Phitsa Mauliana¹⁾, Wildan Wiguna²⁾, Dimas Widyaman³⁾
Prodi. Manajemen Informatika¹⁾²⁾, Prodi Sistem Informasi³⁾
AMIK BSI Bandung¹⁾, AMIK BSI Tasikmalaya²⁾ Universitas BSI Bandung³⁾
phitsa.phu@bsi.ac.id¹⁾, wildan.wwg@bsi.ac.id²⁾, dimaswidyaman.dw@gmail.com³⁾

ABSTRAK

Pramuniaga merupakan karyawan atau karyawan yang bekerja pada sebuah perusahaan dagang. Pramuniaga yang kompeten dan profesional akan bekerja untuk meningkatkan kinerja dan omzet dari perusahaan. Seorang Pramuniaga melakukan penjualan barang dagangan kepada konsumen yang membutuhkannya. Toserba Yogya Ciwalk merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang penjualan dengan format *supermarket* dan *department store*. Pramuniaga yang kompeten dan profesional dalam melayani konsumen sangat menentukan keberhasilan penjualan dari perusahaan tersebut. Namun pihak manajemen kesulitan dalam melakukan evaluasi kinerja Pramuniaga menggunakan beberapa standar atau kriteria penilaian yang diinginkan. Proses evaluasi kinerja masih menggunakan formulir kertas, sehingga banyak data penilaian kinerja Pramuniaga yang tercecer. Kemudian belum adanya suatu metode yang tepat untuk diterapkan pada proses evaluasi kinerja Pramuniaga pada Toserba Yogya Ciwalk. Tujuan dari penelitian ini yaitu membangun suatu Sistem Pendukung Keputusan untuk evaluasi kinerja terhadap Pramuniaga pada Toserba Yogya Ciwalk menggunakan metode *Weighted Product*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan memberikan kemudahan bagi pihak manajemen khususnya personalia dalam melakukan penilaian kinerja terhadap Pramuniaga sesuai dengan standar/kriteria yang telah ditentukan. Sistem Pendukung Keputusan tersebut berhasil dibangun menggunakan *Web Programming* berbasis objek. Kemudian metode *Weighted Product* yang diterapkan sangat tepat untuk menghitung peringkat dari kinerja Pramuniaga di Toserba Yogya Ciwalk.

Kata Kunci: *Sistem Pendukung Keputusan, Metode Weighted Product, Evaluasi Kinerja Pramuniaga.*

I. PENDAHULUAN

Seorang Pramuniaga melakukan penjualan barang dagangan kepada konsumen yang membutuhkannya. Beberapa tugas dari Pramuniaga yaitu membantu konsumen menemukan barang yang dibutuhkan, menawarkan panduan memilih barang yang sesuai, serta memproses pembayaran pelanggan. Kemudian Pramuniaga juga memberitahukan kepada pelanggan mengenai penjualan, promosi, insentif, dan kebijakan tentang cara pembayaran maupun pengembalian (La Bella, 2017: 17).

Pramuniaga adalah karyawan dan/atau karyawan yang bekerja pada sebuah perusahaan dagang. Pramuniaga merupakan salah satu jenis profesi, maka Pramuniaga pun dituntut untuk memiliki kinerja yang profesional. Pramuniaga

yang kompeten dan profesional sesungguhnya akan bekerja untuk meningkatkan kinerja dirinya. Sehingga hasilnya akan berimbas kepada peningkatan kinerja dan omzet dari perusahaan (Prasetyadi, 2017: 15).

Toserba Yogya Ciwalk merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penjualan yaitu perusahaan ritel *modern* asli Indonesia dengan format *supermarket* dan *department store*. Pramuniaga yang kompeten dan profesional dalam melayani konsumen ataupun pelanggan sangat menentukan keberhasilan penjualan dari perusahaan tersebut. Sehingga toserba Yogya Ciwalk dapat menghadirkan solusi berbelanja yang lebih mudah untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari bagi pelanggan.

Terdapat beberapa kendala dari hasil observasi yang telah dilakukan pada Toserba

Yogya Ciwalk dalam menilai atau mengevaluasi kinerja Pramuniaga. Pihak manajemen kesulitan dalam melakukan evaluasi kinerja Pramuniaga menggunakan beberapa standar atau kriteria penilaian yang diinginkan. Proses evaluasi kinerja tersebut masih menggunakan formulir kertas, sehingga banyak data penilaian kinerja Pramuniaga yang tercecer. Kemudian belum adanya suatu metode yang tepat untuk diterapkan pada proses evaluasi kinerja Pramuniaga pada Toserba Yogya Ciwalk. Hal tersebut mengakibatkan kurangnya relevansi penilaian yang dilakukan oleh pihak manajemen. Sehingga proses pengambilan keputusan evaluasi kinerja terhadap Pramuniaga maupun alternatif yang tersedia masih kurang terorganisir.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur. Sistem ini memiliki fasilitas untuk menghasilkan berbagai alternatif yang secara interaktif digunakan oleh pengguna (Latif, Jamil, & Abbas, 2018: 3; Nofriansyah & Defit, 2017: 2). Sistem Pendukung Keputusan biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau peluang. Sedangkan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan digunakan dalam pengambilan keputusan menggunakan konsep CBIS (*Computer Based Information Systems*) yang fleksible, interaktif, dan dapat diadaptasi. Aplikasi tersebut dikembangkan untuk mendukung solusi atas masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur (Nofriansyah, 2018: 1).

Metode *Weighted Product* (WP) merupakan suatu metode di dalam penentuan sebuah keputusan (Nofriansyah, 2014: 47). Metode *Weighted Product* merupakan bagian dari konsep *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) yang merupakan teknik pengambilan keputusan dari beberapa alternatif yang ada. Dengan metode ini diharapkan dapat dikembangkan sebuah perangkat lunak Sistem Pendukung Keputusan 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 (Sari, 2018: 57).

Dari permasalahan yang telah diungkapkan sebelumnya, maka penelitian ini berfokus pada

proses evaluasi kinerja Pramuniaga di Toserba Yogya Ciwalk. Kemudian solusi yang diajukan pada kasus yang diteliti akan diterapkan metode *Weighted Product* untuk melengkapi pembuatan perangkat lunak atau aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Sehingga tujuan dari penelitian ini dapat terangkum ke dalam Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode *Weighted-Product* untuk evaluasi kinerja Pramuniaga pada Toserba Yogya Ciwalk.

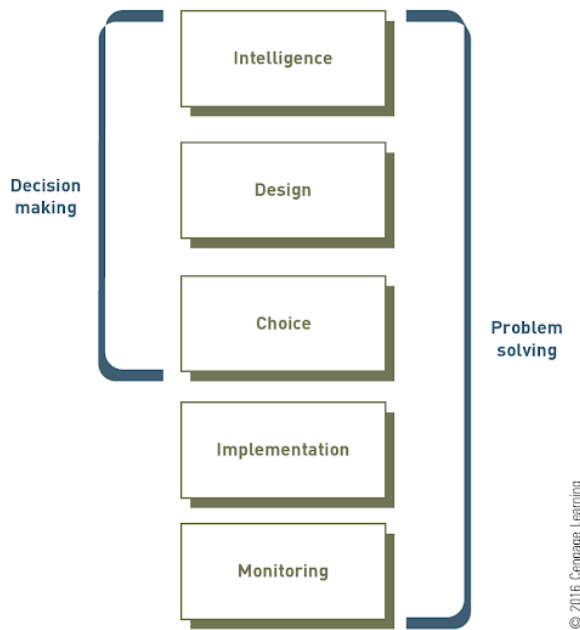
II. METODE PENELITIAN

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung 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 Pendukung 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 mengevaluasi 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 mengevaluasi pelaksanaannya.

2.2 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) sebagai berikut:

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

Keterangan:

- S : menyatakan preferensi alternatif yang dianalogikan sebagai *vector* 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 *vector* V untuk setiap alternatif. Nilai *vector* V dapat dihitung dengan rumus:

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

Keterangan:

- V : menyatakan preferensi alternatif yang dianalogikan sebagai *vector* V
- x : menyatakan nilai kriteria
- w : menyatakan bobot kriteria
- i : menyatakan alternatif
- j : menyatakan kriteria

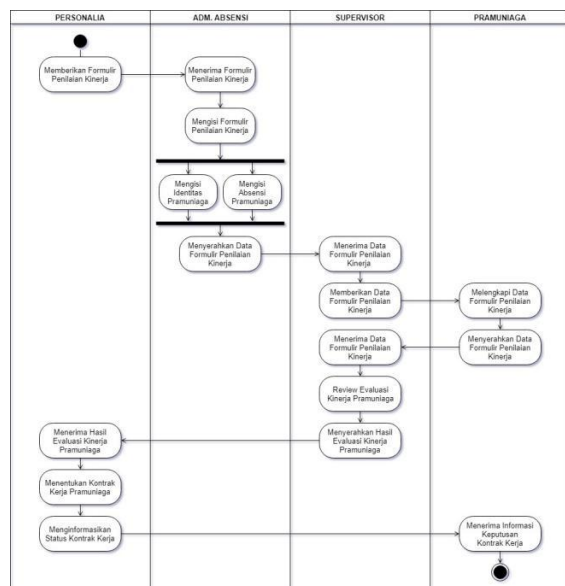
- n : menyatakan banyaknya kriteria
6. Mencari nilai alternatif dengan melakukan langkah yang sama seperti pada langkah satu, hanya saja menggunakan nilai tertinggi untuk setiap atribut manfaat (*benefit*) dan nilai terendah untuk atribut biaya (*cost*).
 7. Membagi nilai V bagi setiap atribut dengan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

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis

3.1.1 Proses Bisnis Sistem

Toserba Yoga Ciwalk melakukan evaluasi kinerja terhadap Pramuniaga setiap 6 bulan sekali sesuai dengan kontrak kerja.



Gambar 2 Activity Diagram Evaluasi Kinerja Pramuniaga

Pada gambar 2 menunjukkan Activity Diagram evaluasi kinerja Pramuniaga. Proses evaluasi diawali ketika bagian Personalia menyerahkan formulir penilaian kinerja karyawan yang kosong kepada Adm. Absensi untuk mengisi identitas Pramuniaga beserta penilaian kriteria kedisiplinan. Kemudian formulir tersebut diserahkan kepada Supervisor untuk melengkapi data penilaian kriteria pelaksanaan tugas dan sifat kepribadian. Proses evaluasi akan dianggap selesai jika hasil evaluasi diserahkan kembali kepada Personalia

untuk menentukan kelanjutan status kontrak kerja dari Pramuniaga.

3.1.2 Spesifikasi Dokumen Sistem Berjalan

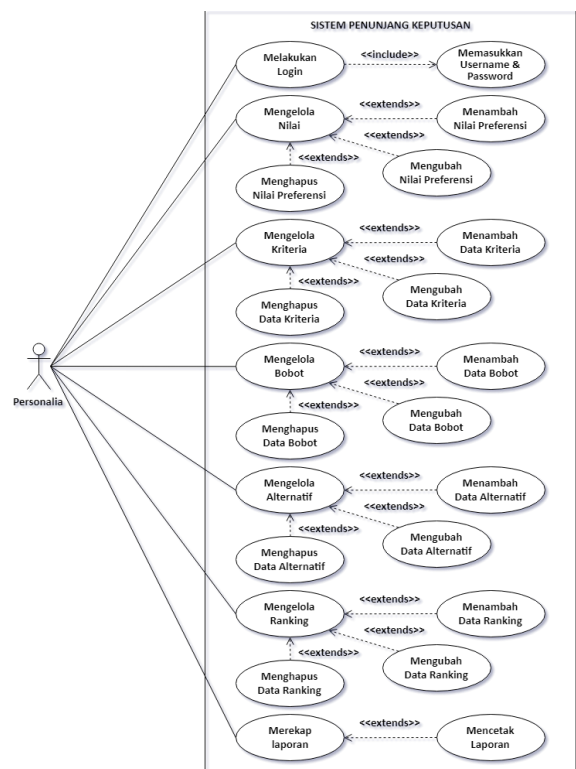
Rincian setiap dokumen dari sistem yang digunakan pada tempat riset antara lain:

1. Dokumen : Formulir Penilaian Kinerja
Fungsi : Menilai kinerja Pramuniaga
Sumber : Personalia
Tujuan : Supervisor & Adm. Absensi
Media : Kertas
Jumlah : 1 halaman
Frekuensi : 6 bulan
2. Dokumen : Standar/Kriteria Penilaian
Fungsi : Panduan evaluasi kinerja
Sumber : Personalia
Tujuan : Supervisor & Adm. Absensi
Media : Kertas
Jumlah : 1 halaman
Frekuensi : Setiap perubahan kebijakan

3.2 Perancangan

3.2.1 Use Case Diagram

Pemodelan Use Case Diagram rancangan Sistem Pendukung Keputusan digambarkan dalam bentuk sea level untuk overview.



Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Pendukung Keputusan

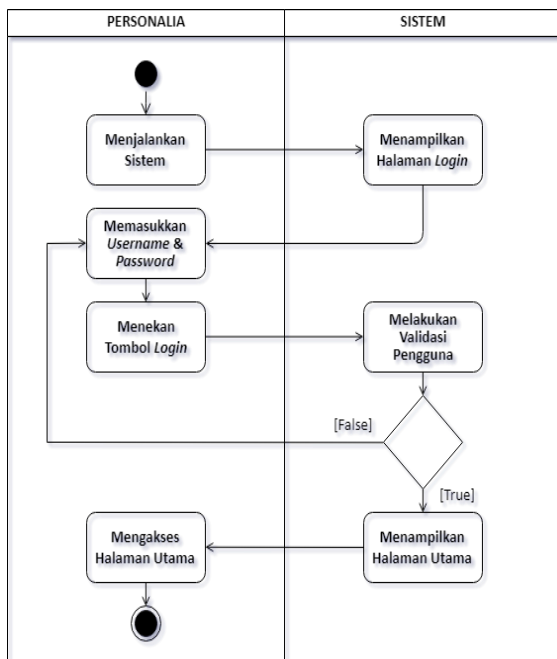
Pada gambar 3 merupakan kegiatan yang dimulai dengan melakukan *login*, kemudian berlanjut pada mengelola nilai, kriteria, bobot, alternatif, *ranking*, sampai merekap laporan.

3.2.2 Activity Diagram

Seluruh aktivitas terhadap Sistem Pendukung Keputusan dilakukan oleh Personalia yang digambarkan dengan *Activity Diagram*.

1. Activity Diagram Melakukan Login

Proses *login* Personalia digambarkan dengan rancangan *Activity Diagram* berikut ini:

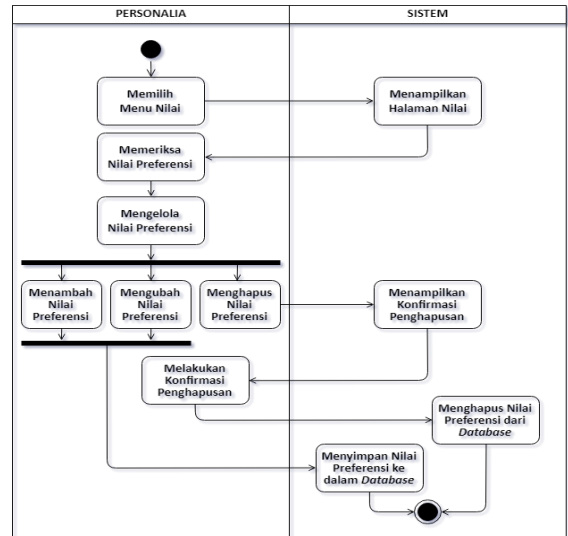


Gambar 4. Activity Diagram Melakukan Login

Pada gambar 4 dapat dijelaskan bahwa Personalia harus melakukan *login* dengan memasukkan *username* dan *password*.

2. Activity Diagram Mengelola Nilai

Pengelolaan nilai preferensi digambarkan dengan *Activity Diagram* sebagai berikut:

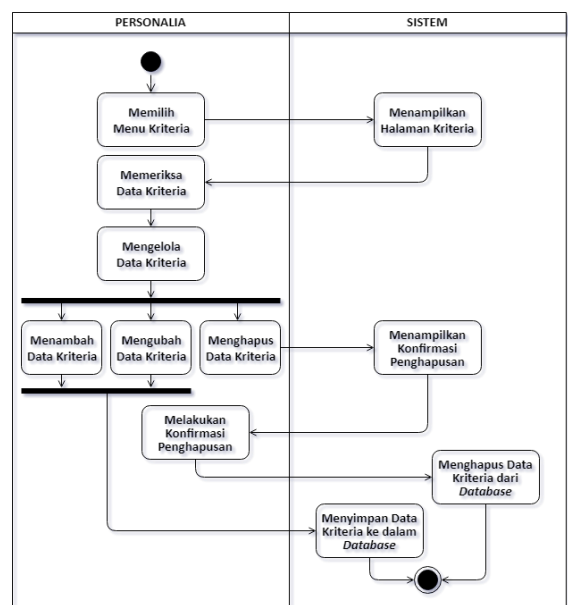


Gambar 5. Activity Diagram Mengelola Nilai

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

3. Activity Diagram Mengelola Kriteria

Data kriteria harus dinamis agar dapat disesuaikan dengan kebijakan perusahaan. Sehingga rancangan dari proses atau kegiatan pengelolaan data kriteria dapat digambarkan dengan *Activity Diagram* sebagai berikut:

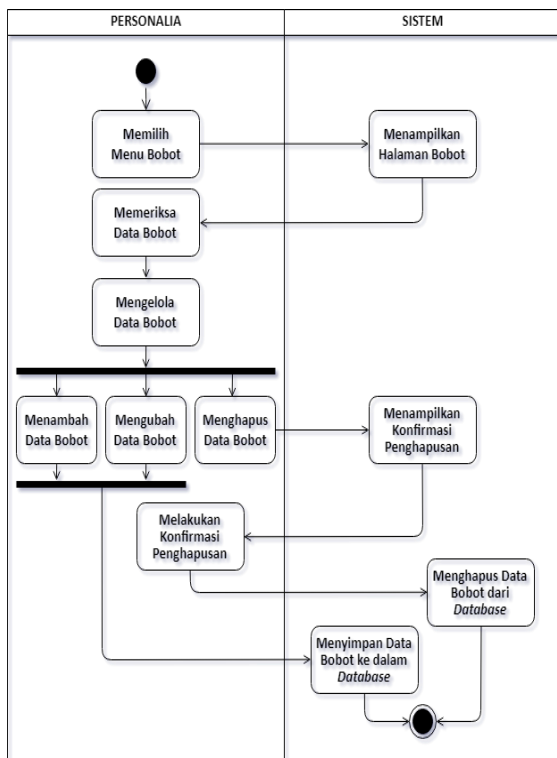


Gambar 6. Activity Diagram Mengelola Kriteria

Pada gambar 6 menunjukkan aktivitas Personalia dalam mengelola standar/kriteria

penilaian yang telah ditentukan oleh perusahaan antara lain:

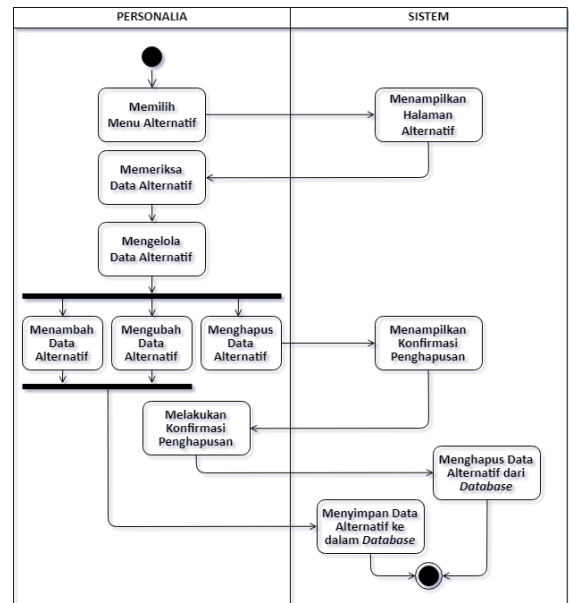
- a. Pelaksanaan Tugas
 - 1) Penguasaan Tugas (Kualitas)
 - 2) Penguasaan Tugas (Kuantitas)
 - 3) Tanggung Jawab
 - 4) Penggunaan Fasilitas & Sarana
 - b. Disiplin Kerja
 - 1) Kehadiran
 - 2) Keterlambatan
 - 3) Ketaatan
 - c. Sifat Kepribadian
 - 1) Pengembangan Pribadi
 - 2) Kerjasama & Komunikasi
4. *Activity Diagram* Mengelola Bobot
 Personalia mengelola bobot yang telah ditetapkan dapat digambarkan dengan *Activity Diagram* sebagai berikut:



Gambar 7. *Activity Diagram* Mengelola Bobot

Pada gambar 7 menunjukkan aktivitas Personalia dalam mengelola bobot untuk setiap kriteria penilaian dengan range 1-15.

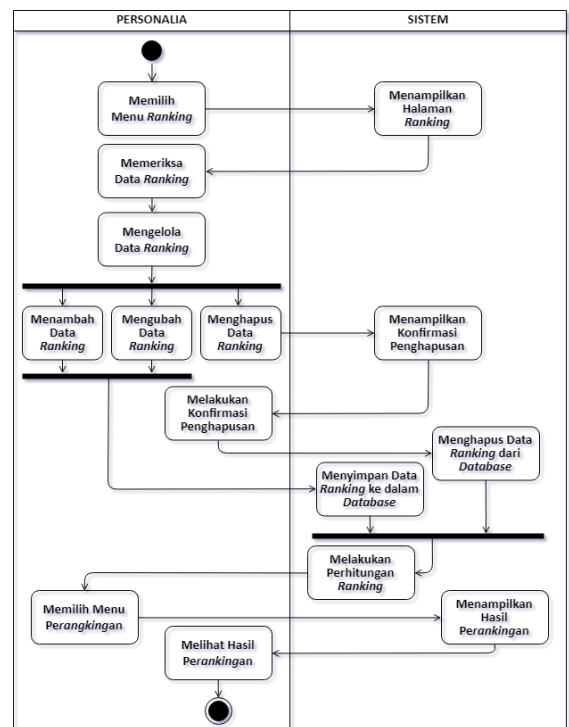
5. *Activity Diagram* Mengelola Alternatif
 Pengelolaan alternatif yang tidak jarang terjadi turnover dapat digambarkan dengan *Activity Diagram* berikut ini:



Gambar 8. *Activity Diagram* Mengelola Alternatif

Pada gambar 8 menunjukkan aktivitas Personalia dalam mengelola alternatif yaitu Pramuniaga yang dievaluasi kinerjanya pada Toserba Yogya Ciwalk.

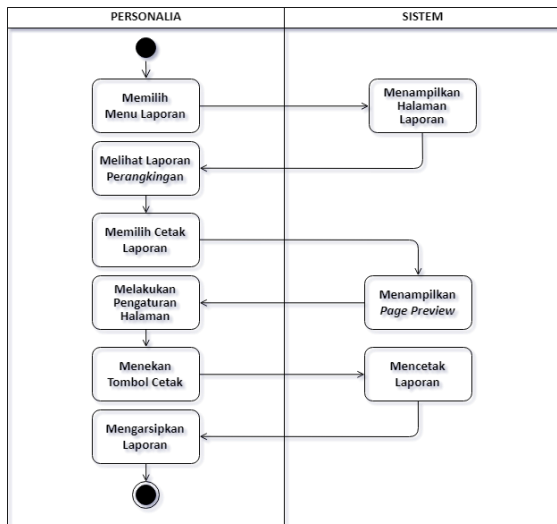
6. *Activity Diagram* Mengelola Ranking
 Aktivitas paling penting yaitu mengelola ranking dengan *Activity Diagram* berikut ini:



Gambar 9. *Activity Diagram* Mengelola Ranking

Pada gambar 9 menunjukkan kegiatan dalam menghitung dan menghasilkan *ranking*.

7. *Activity Diagram* Merekap Laporan
Kegiatan terakhir yaitu merekap laporan evaluasi dengan *Activity Diagram* berikut ini:

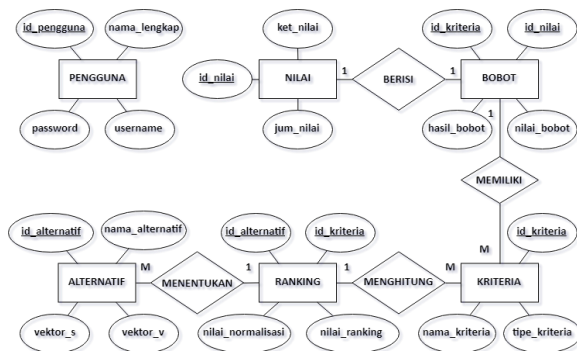


Gambar 10. *Activity Diagram* Merekap Laporan

Pada gambar 10 yaitu kegiatan merekap laporan untuk dicetak maupun diarsipkan.

3.2.3 Perancangan Database

Hubungan/relasi antar tabel atau entitas yang terdapat pada Sistem Pendukung Keputusan beserta atributnya digambarkan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD).



Gambar 11. *Entity Relationship Diagram* (ERD) Sistem Pendukung Keputusan

Pada gambar 11 merupakan relasi antar entitas yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

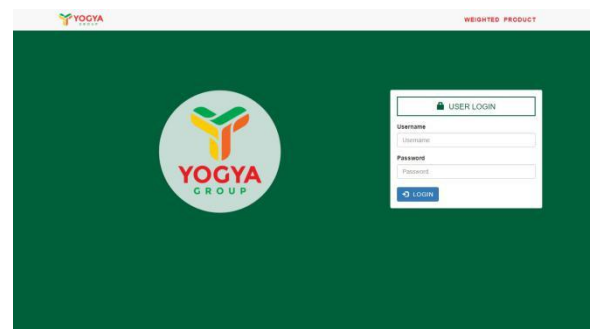
1. Relasi satu entitas Nilai berisi satu entitas Bobot.

2. Relasi banyak entitas Kriteria memiliki satu entitas Bobot.
3. Relasi satu entitas *Ranking* dapat menghitung banyak entitas Kriteria, serta satu entitas *Ranking* menentukan peringkat dari banyak entitas Alternatif.
4. Entitas Pengguna yang dialokasikan bagi Personalia bersifat *independent* atau berdiri sendiri.

3.3 Implementasi

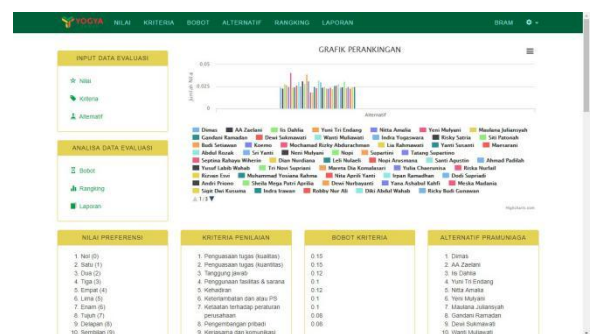
Menampilkan hasil dari pembangunan Sistem Pendukung Keputusan berbasis *Web* untuk evaluasi kinerja pramuniaga menggunakan metode *Weighted Product*.

1. *User Interface* Halaman Login



Gambar 12. Tampilan Halaman Login

2. *User Interface* Halaman Utama

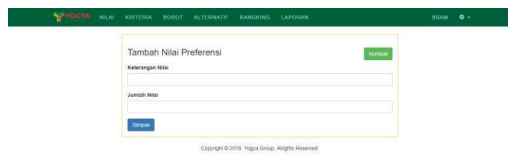


Gambar 13. Tampilan Halaman Utama

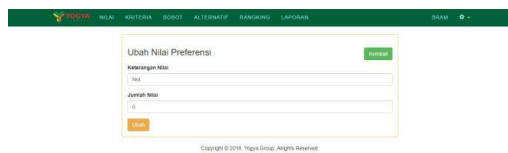
3. *User Interface* Menu Nilai

- a. Halaman Data Nilai

Gambar 14. Tampilan Halaman Data Nilai
b. Halaman Tambah Nilai

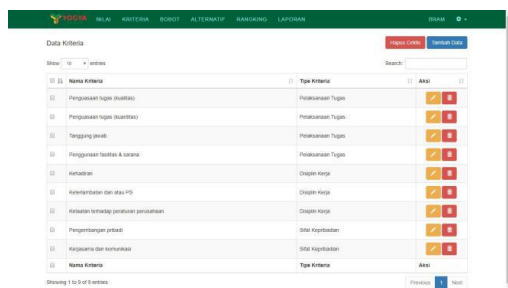


Gambar 15. Tampilan Halaman Tambah Nilai
c. Halaman Ubah Nilai



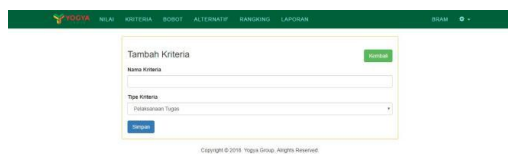
Gambar 16. Tampilan Halaman Ubah Nilai

4. User Interface Menu Kriteria
a. Halaman Data Kriteria



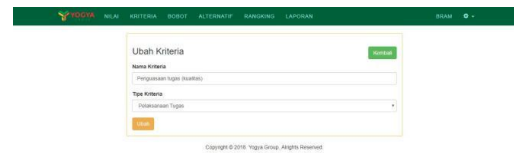
Gambar 17. Tampilan Halaman Data Kriteria

b. Halaman Tambah Kriteria



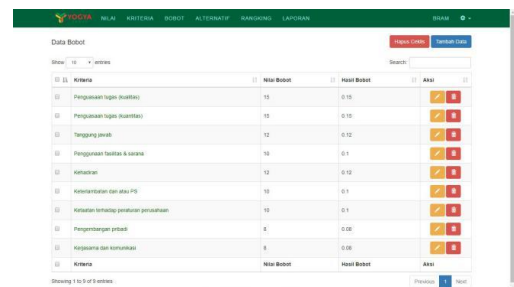
Gambar 18. Tampilan Halaman Tambah Kriteria

c. Halaman Ubah Kriteria



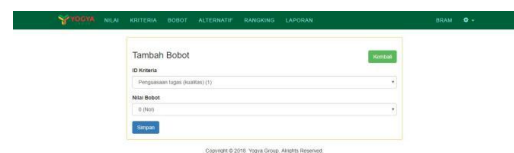
Gambar 19. Tampilan Halaman Ubah Kriteria

5. User Interface Menu Bobot
a. Halaman Data Bobot



Gambar 20. Tampilan Halaman Data Bobot

b. Halaman Tambah Bobot



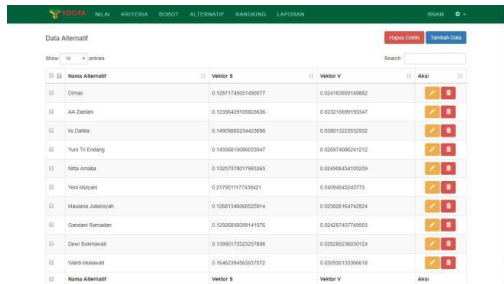
Gambar 21. Tampilan Halaman Tambah Bobot

c. Halaman Ubah Bobot



Gambar 22. Tampilan Halaman Ubah Bobot

6. User Interface Menu Alternatif
a. Halaman Data Alternatif



Gambar 23. Tampilan Halaman Data Alternatif

b. Halaman Tambah Alternatif



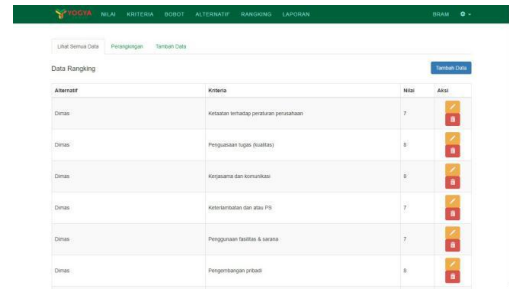
Gambar 24. Tampilan Halaman Tambah Alternatif

c. Halaman Ubah Alternatif



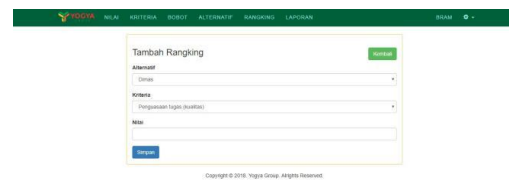
Gambar 25. Tampilan Halaman Ubah Alternatif

7. User Interface Menu Ranking
a. Halaman Data Ranking



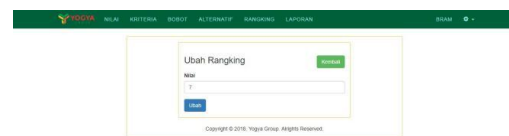
Gambar 26. Tampilan Halaman Data Ranking

b. Halaman Tambah Ranking



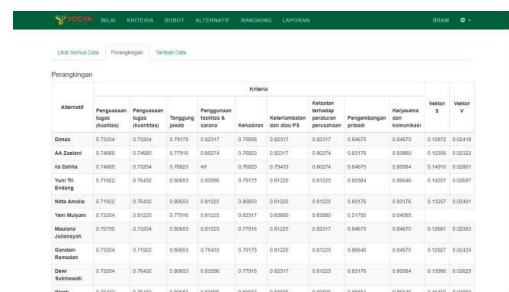
Gambar 27. Tampilan Halaman Tambah Ranking

c. Halaman Ubah Ranking



Gambar 28. Tampilan Halaman Ubah Ranking

d. Halaman Perangkingan



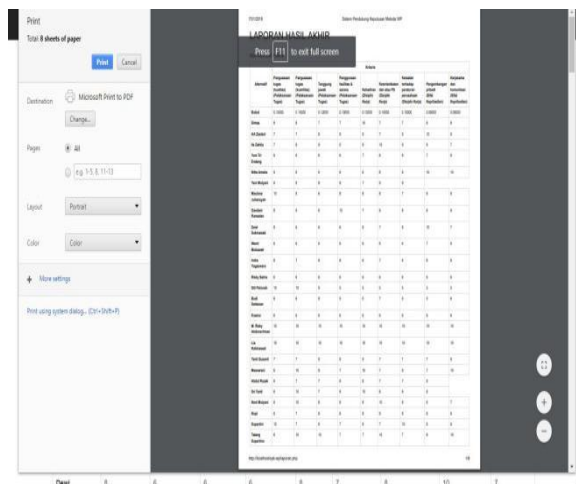
Gambar 29. Tampilan Halaman Perangkingan

8. User Interface Menu Laporan
a. Halaman Laporan Ranking

Alternatif	Kriteria								
	Penggunaan tenaga (Prestasi) (Peaksanan Tugas)	Penggunaan tenaga (Kualitas) (Peaksanan Tugas)	Tanggung jawab (Peaksanan Tugas)	Penggunaan fasilitas & sarana (Peaksanan Tugas)	Kemampuan (Disiplin Kerja)	Keterampilan dan sikap (Disiplin Kerja)	Ketepatan terhadap perencanaan (Disiplin Kerja)	Pengembangan pribadi (Sifat Kepribadian)	Kepuasan dan komunikasi (Sifat Kepribadian)
Bobot	0.10000	0.10000	0.12000	0.10000	0.12000	0.10000	0.10000	0.08000	0.08000
Demas	8	8	7	7	10	7	7	8	8
Ais Saiful	7	7	8	9	9	7	9	10	9
Iq Balita	7	8	9	9	9	10	9	8	7
Yoni Tri Andhany	9	8	8	8	7	8	8	7	9
Neta Amalia	9	8	8	8	8	8	9	10	10
Yoni Marjani	8	8	8	8	7	9	9		
Muslana Juliansyah	10	8	8	8	8	9	7	8	9
Gandani Romadani	8	9	8	10	7	8	8	8	8
Dani Bakriwandi	8	8	8	8	8	7	8	10	7

Gambar 30. Tampilan Halaman Laporan Ranking

b. Halaman Cetak Laporan



Gambar 31. Tampilan Halaman Cetak Laporan

IV. KESIMPULAN

Dalam pembahasan kesimpulan menjawab permasalahan yang ada dan berisi mengenai kelebihan Sistem Pendukung Keputusan yang dibangun dengan menerapkan Metode *Weighted Product* sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan memberikan kemudahan bagi pihak manajemen dalam melakukan penilaian kinerja terhadap Pramuniaga sesuai dengan standar/kriteria yang telah ditentukan.
2. Sistem Pendukung Keputusan evaluasi kinerja Pramuniaga berhasil dibangun menggunakan *Web Programming* berbasis objek.
3. Metode *Weighted-Product* yang diterapkan sangat tepat dan relevan untuk menghitung peringkat atau perankingan dari kinerja Pramuniaga di Toserba Yogya Ciwalk.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Huber, G. P. (1980). *Managerial Decision Making*. Glenview: Scott, Foresman and Co.
- [2] La Bella, L. (2017). *Getting a Job in the Retail Industry*. New York: The Rosen Publishing Group, Inc.
- [3] Latif, L. A., Jamil, M., & Abbas, S. H. (2018). *Buku Ajar: Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- [4] Nofriansyah, D., & Defit, S. (2017). *Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- [5] Nofriansyah, D. (2014). *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- [6] Prasetyadi, C. W. (2017). *Komunikasi Penjualan: Menuju Pramuniaga Juara*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [7] Reynolds, G. W. (2016). *Information Technology for Managers* (2nd ed.). Boston: Cengage Learning.
- [8] Sari, F. (2018). *Metode dalam Pengambilan Keputusan*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- [9] Simon, H. (1997). *Administrative Behavior: A Study of Decision Making Processes in Administrative Organizations* (4th ed.). New York: The Free Press.
- [10] Stair, R. M., & Reynolds, G. W. (2016). *Fundamentals of Information Systems* (8th ed.). Boston: Cengage Learning.