

RANCANG BANGUN PENENTUAN PRODUK BERAS TERBAIK PT. RANS JAYA MENGGUNAKAN METODE SAW DAN MFEP

DESIGN AND DETERMINATION OF THE BEST RICE PRODUCTS PT. RANS JAYA USING SAW AND MFEP METHODS

Rofiqoh Dewi¹, Wiwi Verina², Khairani Puspita³

Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Potensi Utama

Email : dezie.wie@gmail.com¹, wiwiverina.azzahra@gmail.com², khairan.adwa@gmail.com³

Abstrak

Saat ini beras merupakan kategori makanan pokok yang sangat penting di dunia khususnya di Benua Asia yang juga banyak penduduknya yang berprofesi sebagai petani dan telah memproduksi beras untuk dunia sebesar lebih kurang 90% dan Indonesia sebagai salah satu negara pengonsumsi beras terbanyak di Asia. Sehingga usaha dalam menjual beras termasuk salah satu usaha yang sangat diminati oleh banyak perusahaan, salah satunya yaitu PT. Rans Jaya. Untuk itu PT. Rans Jaya harus dapat mempertahankan penjualan beras yang baik dan berkualitas sesuai minat masyarakat khususnya berdasarkan merk dan jenis beras yang telah beredar di pasar. Salah satu permasalahan tersebutlah yang menjadi kendala dan harus dihadapi oleh PT. Rans Jaya. Untuk itu diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan dalam pengolahan data penjualan dan metode sebagai pendukung dalam penentuan merk dan jenis beras yang terbaik.

Kata Kunci— Metode SAW, Metode MFEP, Beras Terbaik

Abstract

Currently, rice is a very important staple food category in the world, especially in the Asian continent, where many people work as farmers and have produced rice for the world by approximately 90% and Indonesia as one of the largest rice consuming countries in Asia. So that the business in selling rice is one of the businesses that is in great demand by many companies, one of which is PT. Rans Jaya. For that PT. Rans Jaya must be able to maintain good and quality rice sales according to the interests of the community, especially based on the brand and type of rice that has been circulating in the market. One of these problems is an obstacle and must be faced by PT. Rans Jaya. For that we need a decision support system in processing sales data and methods as a support in determining the best brand and type of rice.

Keywords— SAW Method, MFEP Method, Best Seller Product

1. PENDAHULUAN

Beras merupakan makanan pokok yang penting di dunia khususnya di Asia dengan banyaknya penduduk yang berprofesi sebagai petani yang telah memproduksi beras untuk dunia sebesar lebih kurang 90% terutama Indonesia sebagai salah satu negara pengonsumsi beras terbanyak di Asia dan profesi pendudukan Indonesia banyak sebagai petani sehingga usaha dalam menjual beras sangat banyak di Indoensia dan termasuk salah satu usaha yang sangat diminati oleh banyak perusahaan, termasuk salah satu perusahaan tersebut yaitu PT. Rans Jaya. Dalam menghadapi hal

tersebut PT. Rans Jaya harus dapat mempertahankan eksistensinya dalam melakukan penjualan beras yang baik dan berkualitas sesuai minat masyarakat khususnya berdasarkan merk dan jenis beras yang banyak beredar di pasar. Permasalahan tersebutlah yang menjadi kendala dan harus dihadapi oleh PT. Rans Jaya. Oleh sebab itu sistem pendukung keputusan dalam pengolahan data penjualan dan metode sebagai pendukung dalam penentuan merk dan jenis beras yang terbaik menjadi salah satu solusinya.

Sistem pendukung keputusan merupakan salah satu sistem informasi interaktif yang dapat melakukan pengolahan data dalam beberapa metode dengan tujuan memecahkan suatu masalah yang tidak terstruktur dengan hasil dalam bentuk sebuah keputusan dimana keputusan tersebut dapat dijadikan rekomendasi untuk pimpinan dalam mengambil sebuah keputusan [1]. Beberapa metode yang sangat banyak digunakan untuk memecahkan masalah tidak terstruktur tersebut yaitu metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang merupakan salah satu metode dalam membobotkan suatu nilai dengan konsep dasarnya yaitu mencari jumlah yang telah dibobotkan dari sebuah rating kinerja yang didapatkan melalui penjumlahan seluruh atribut dari setiap alternatif [2]. Metode SAW juga merupakan salah satu metode yang sangat sederhana dari MADM dan sudah digunakan oleh banyak industry dalam pengambilan keputusan untuk pemecahan suatu masalah [3]. Begitu juga dengan metode MFEP yang merupakan suatu metode dengan penilaian kuantitatif dengan sistem pembobotan dalam pengambilan sebuah keputusan yang multi faktor agar dapat berpengaruh secara strategis. Pada metode MFEP seluruh kriteria dapat dijadikan faktor yang penting dalam memberikan sebuah bobot [4].

Metode SAW dan MFEP juga diterapkan di beberapa penelitian, penelitian pertama yang dilakukan oleh Siti Qomariah, Andi Yusika Rangan pada tahun 2020 dengan penelitian mengenai sistem pendukung keputusan dalam penyeleksian atlet pencak silat dengan tujuan untuk memperoleh hasil perbandingan dari implemetasi dengan menggunakan metode SAW dan MFEP [5]. Penelitian kedua dilakukan oleh Aulia Fitrul Hadi, Rini Sovia dan Deny Suyandi dalam menentukan keputusan untuk jurusan siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 10 Padang dengan tujuan membandingkan dua metode yaitu SAW dan MFEP untuk menemukan hasil yang paling baik dalam pengambilan keputusan untuk penentuan jurusan siswa SMA Negeri 10 Padang tersebut [6]. Penelitian ketiga dilakukan oleh Rini Sovia dan Aulia Fitrul Hadi dalam penelitiannya terkait penentuan di tingkat SLTA, penelitian yang dilakukan juga menggunakan 2 metode tersebut yaitu SAW dan MFEP. Hasil perbandingan setelah menggunakan 2 metodenya yaitu dimana pengolahan data dikelompokkan menjadi tiga kriteria yaitu nilai UN IPA, Tes Psikologi, dan Minat dan tujuan dari penelitian tersebut diperoleh bahwa metode MFEP memiliki nilai keakuratan yang tinggi dibandingkan dengan metode SAW [7]. Dari beberapa penelitian terkait yang telah dijabarkan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa metode SAW dan MFEP sama-sama mampu memberikan solusi dalam menyelesaikan masalah.

2. METODE PENELITIAN

1. *Requirement Analysis.*

Pada tahap *requirement analysis*, dilakukan pendeskripsian sistem pendukung keputusan penentuan beras terbaik yang akan di bangun dan mendefinisikan kebutuhan PT. Rans Jaya terhadap sistem pendukung keputusan penentuan beras terbaik yang akan di buat dengan tujuan sistem yang di bangun dapat membantu PT. Rans Jaya dalam mengambil keputusan untuk memecahkan masalah yang ada. Perolehan informasi yang dilakukan pada tahap ini dilakukan melalui wawancara dengan manajemen terkait, kemudian dilanjutkan dengan observasi dan mempelajari file terkait permasalahan tersebut.

2. *System Design.*

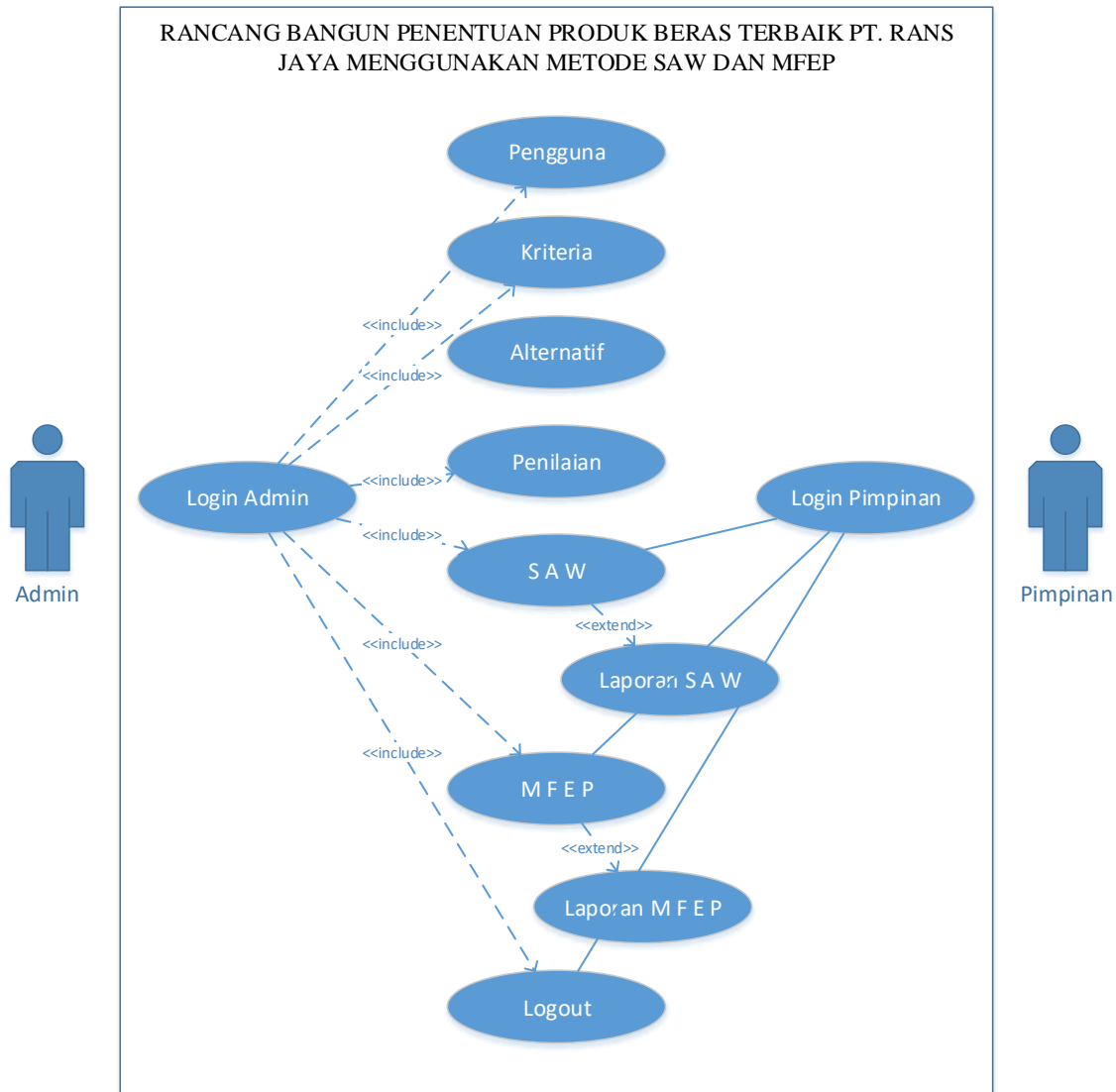
Pada tahap *System Design* dilakukan analisis terhadap hardware yang akan dibangun pada PT. Rans Jaya berikut dengan pendeskripsian arsitektur sistem secara menyeluruh sehingga

pembangun sistem mendapatkan gambaran dalam melakukan pembangunan sistem keputusan dengan perbandingan metode SAW dan MFEP untuk mendapatkan produk beras terbaik yang nantinya akan dipasarkan ke masyarakat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Use Case Diagram

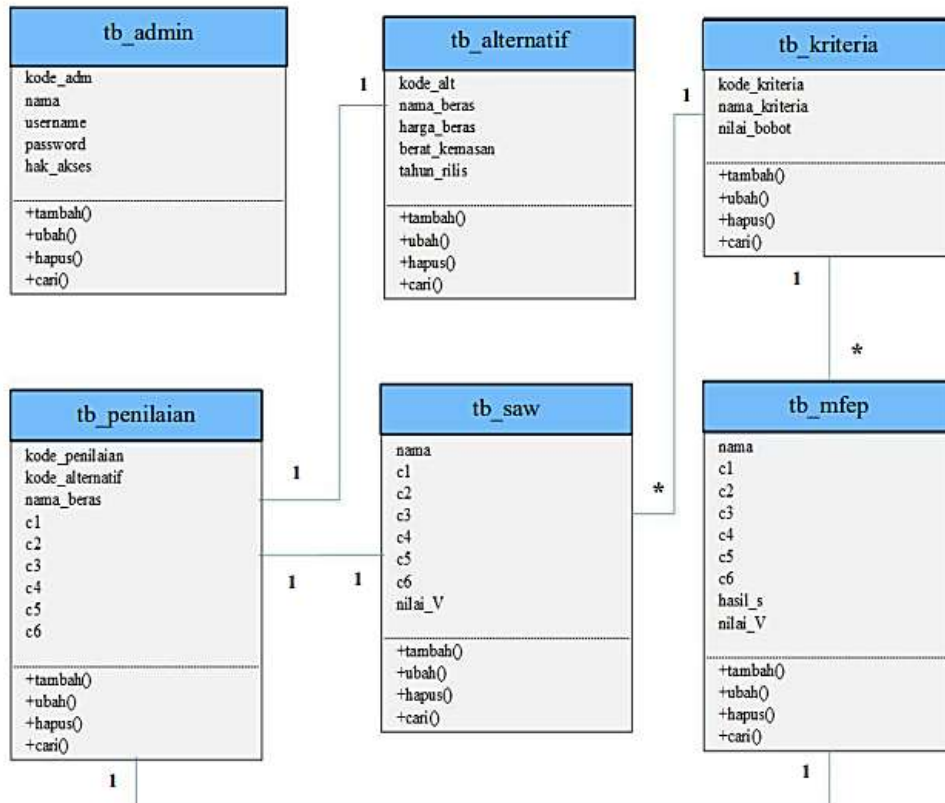
Rancangan use case diagram rancang bangun penentuan produk beras terbaik PT. Rans Jaya menggunakan metode SAW dan MFEP dapat di lihat pada gambar 1 berikut;



Gambar 1. Use Case Diagram

2. Class Diagram.

Rancangan class diagram pada rancang bangun penentuan produk beras terbaik PT. Rans Jaya menggunakan metode SAW dan MFEP dapat dilihat pada gambar 2 berikut:

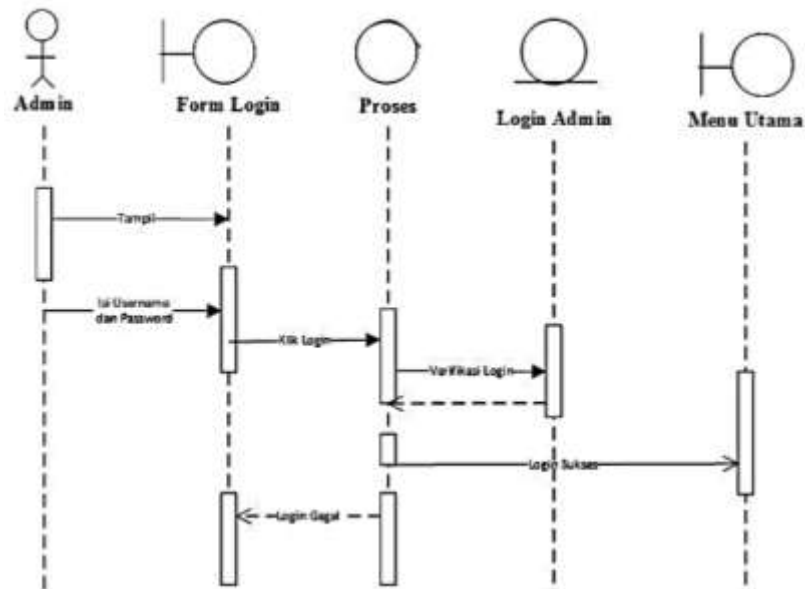


Gambar 2. Class Diagram

3. Sequence Diagram.

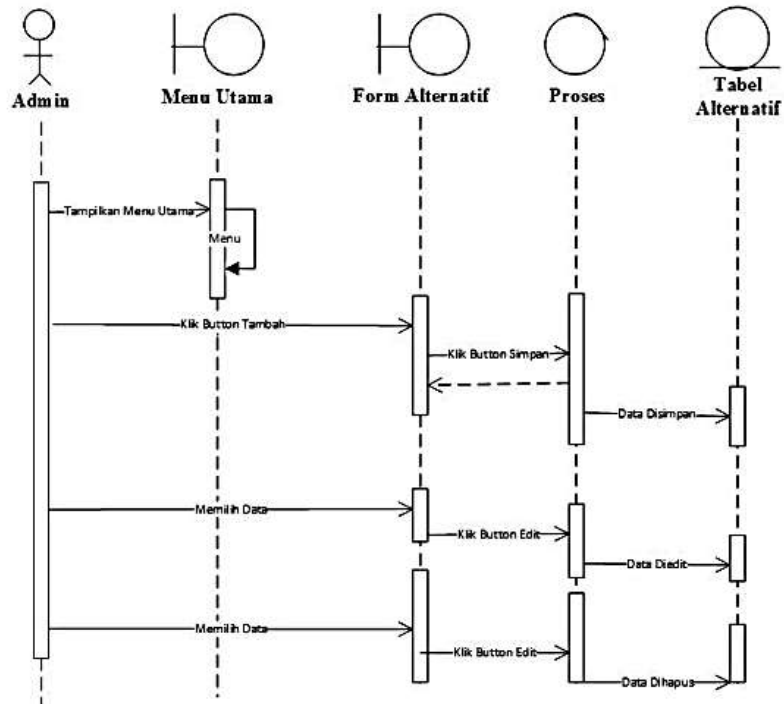
Rancangan *sequence* diagram rancang bangun penentuan produk beras terbaik PT. Rans Jaya menggunakan metode SAW dan MFEP pada penulisan ini adalah sebagai berikut :

a. Sequence Diagram Pada Form Login



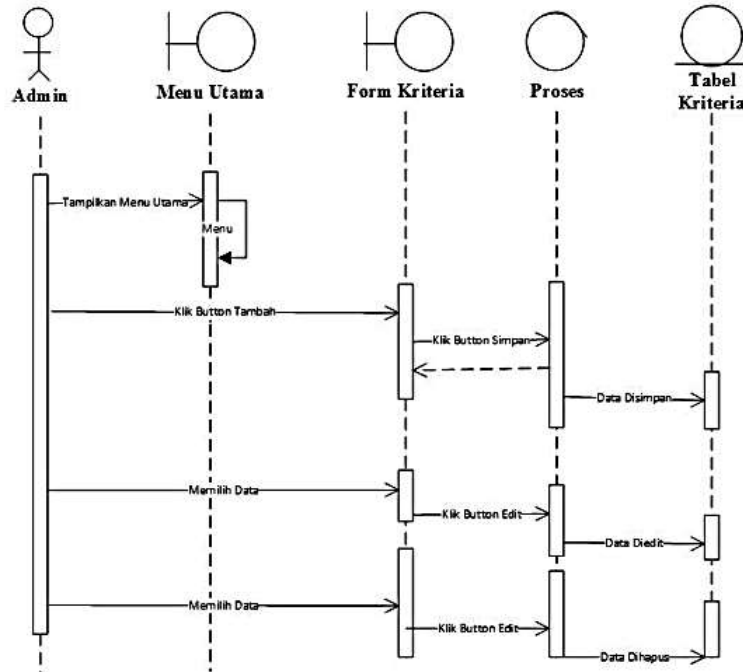
Gambar 3. Sequence Diagram – Login

b. Sequence Diagram Pada Form Data Alternatif



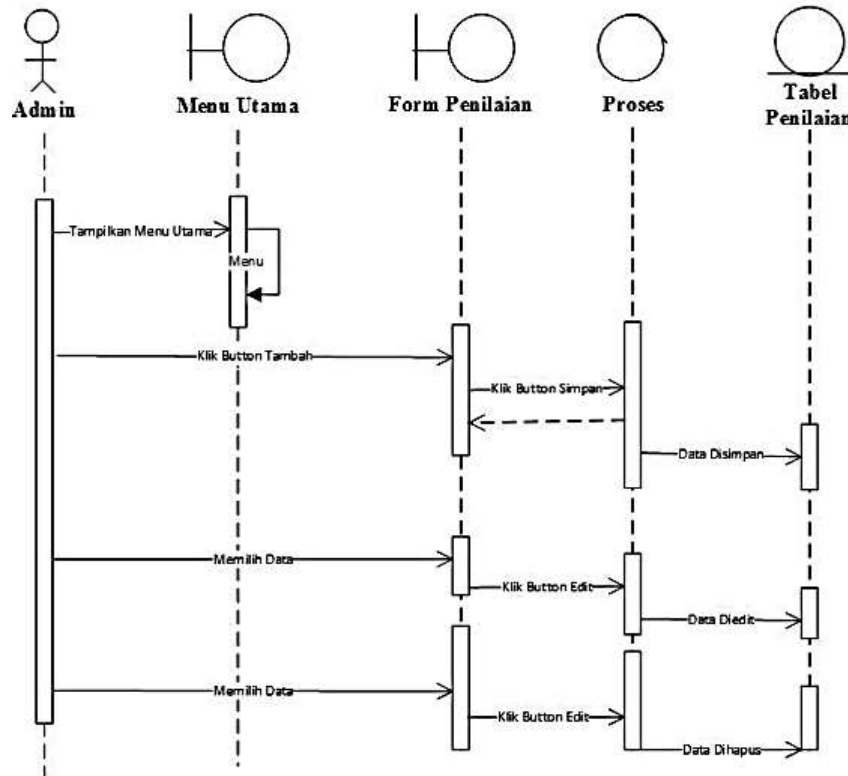
Gambar 4. Sequence Diagram – Alternatif

c. Sequence Diagram Pada Form Kriteria



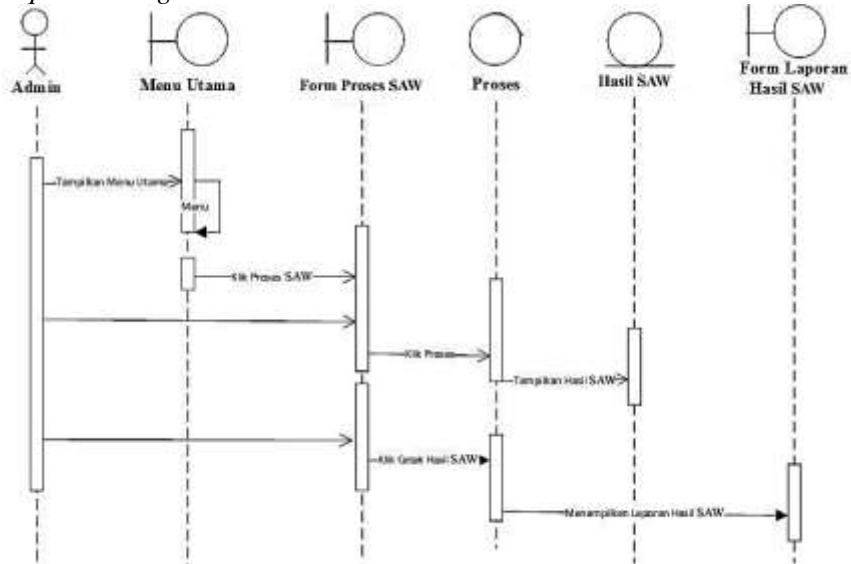
Gambar 5. Sequence Diagram – Kriteria

d. *Sequence Diagram* Pada *Form* Penilaian



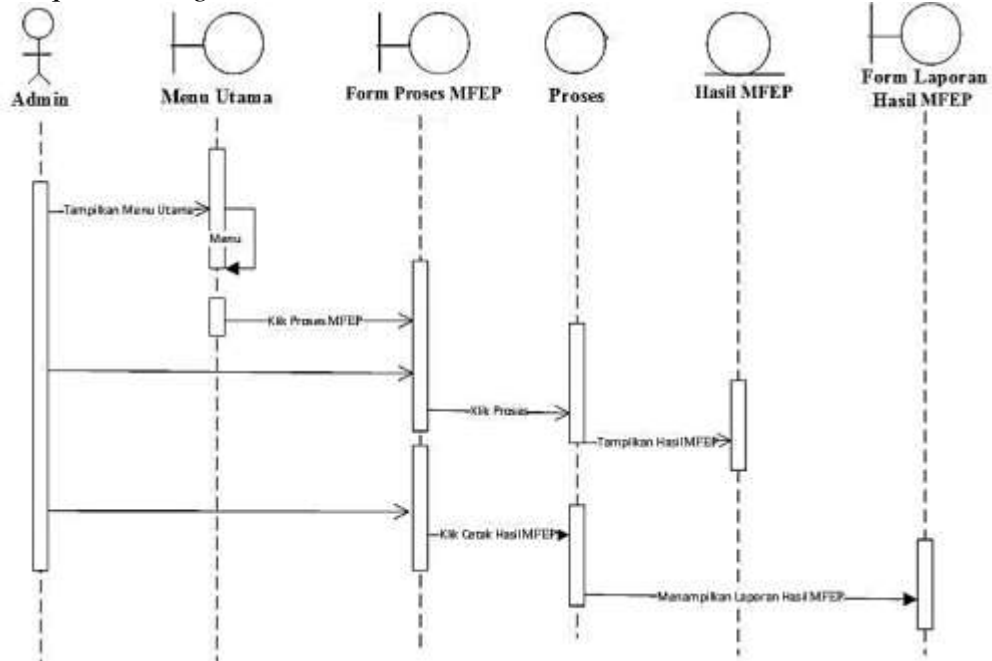
Gambar 6. *Sequence Diagram* – Penilaian

e. *Sequence Diagram* Pada *Form* Proses SAW



Gambar 7. *Sequence Diagram* – Proses SAW

f. *Sequence Diagram* Pada Form Proses MFEP

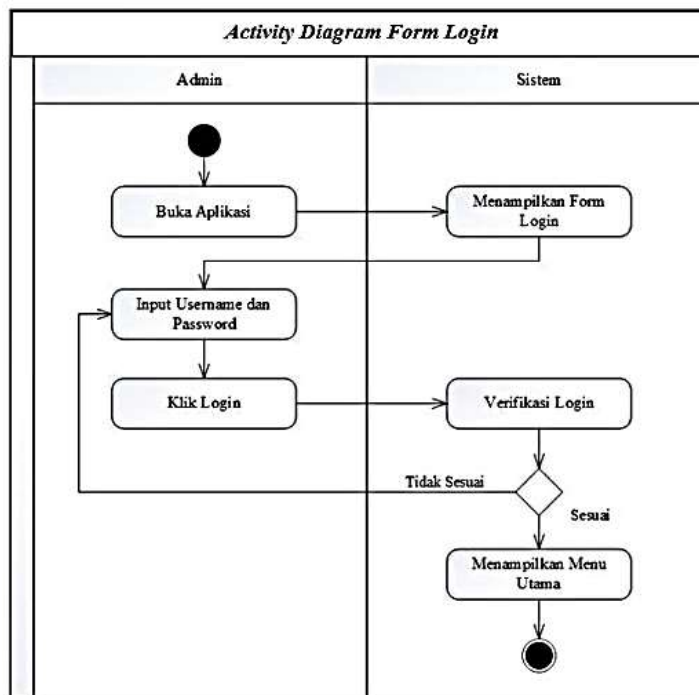


Gambar 8. *Sequence Diagram* – Proses MFEP

4. *Activity Diagram*

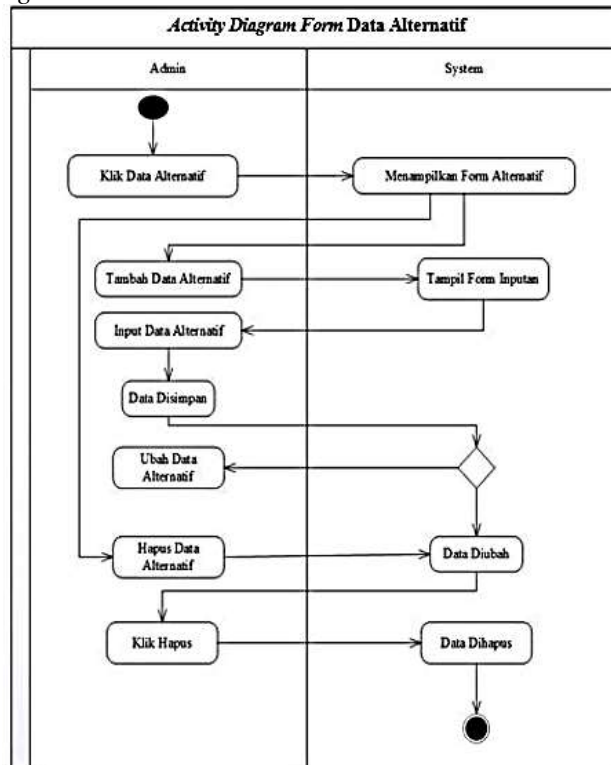
Activity diagram pada rancang bangun penentuan produk beras terbaik PT. Rans Jaya menggunakan metode SAW dan MFEP dijabarkan pada *activity diagram* berikut:

a. *Activity Diagram* Pada Form Login



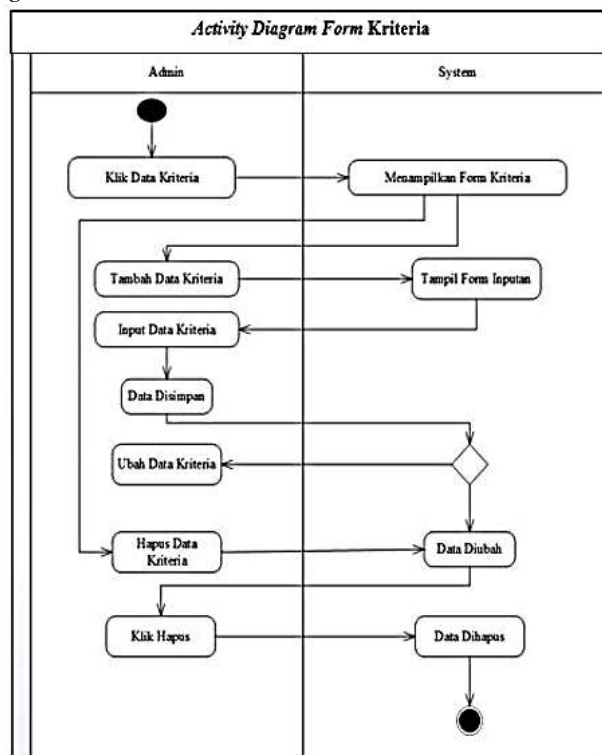
Gambar 9. *Activity Diagram* – Proses Login

b. Activity Diagram Pada Form Data Alternatif

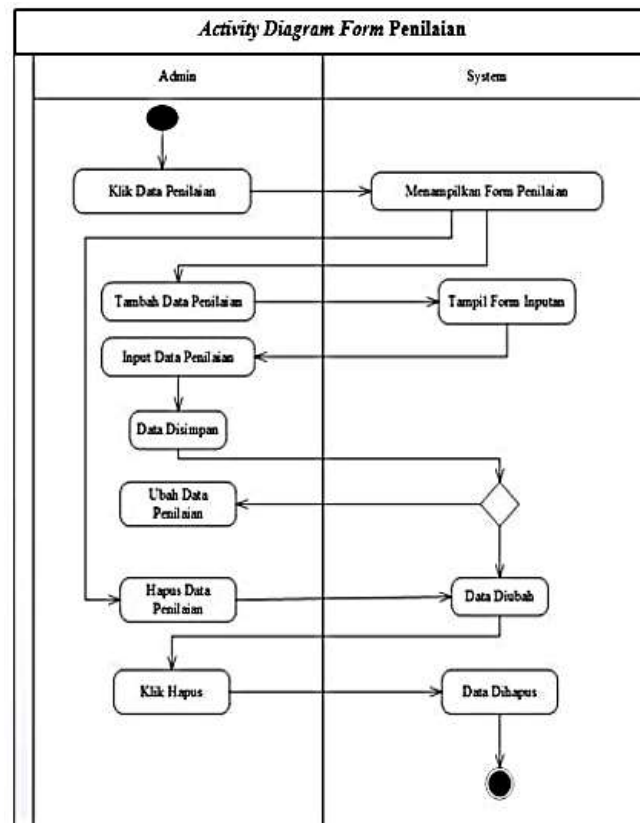


Gambar 10. Activity Diagram – Data Alternatif

c. Activity Diagram Pada Form Data Kriteria



Gambar 11. Activity Diagram – Data Kriteria

d. *Activity Diagram* Pada Form Data PenilaianGambar 12. *Activity Diagram* – Data Penilaian

4. KESIMPULAN

- a. Rancang Bangun Perbandingan Metode SAW dan MFEP dalam menentukan produk beras terbaik pada PT. Rans Jaya dapat membantu permasalahan yang terjadi di perusahaan tersebut.
- b. Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode SAW dan MFEP dapat disimpulkan bahwa hasil dari kedua metode terdapat perbedaan namun tidak terlalu signifikan.

5. SARAN

Pada penelitian kedepannya, penulis akan membangun program dan melakukan penyesuaian *knowledge* terhadap kebutuhan khusus sebuah perguruan tinggi terhadap butir-butir yang sulit untuk disesuaikan dengan kondisi sebenarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jasril, J., Haerani, E., & Afrianty, I. (2011). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Fuzzy AHP (F-AHP). In Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI).
- [2] Mahendra, G. S., & Aryanto, K. Y. E. (2019). SPK Penentuan Lokasi ATM Menggunakan Metode AHP dan SAW. *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 5(1), 49-56.
- [3] Limbong, T., Muttaqin, M., Iskandar, A., Windarto, A. P., Simarmata, J., Mesran, M., ... & Wanto, A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi. Yayasan Kita Menulis.
- [4] Febrianto, F., Agus, F., & Kridalaksana, A. H. (2016, September). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process. In *Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Vol (Vol. 1, No. 1)*.
- [5] Qomariah, S., & Rangan, A. Y. (2020). Perbandingan Metode SAW dan MFEP Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Atlet Pencak Silat. *Just TI (Jurnal Sains Terapan Teknologi Informasi)*, 12(1), 8-12.
- [6] Hadi, A. F., Sovia, R., & Suyandi, D. (2019). Membandingkan Metode Simple Addictive Weighting (SAW) dan Multifactor Evaluation Process (MFEP) dalam Penentuan Jurusan Sma Negeri 10 Padang. *MAJALAH ILMIAH*, 26(1), 24-32.
- [7] Sovia, R., & Hadi, A. F. (2019). Membandingkan Metode SAW Dan MFEP Dalam Penentuan Jurusan di Tingkat SLTA. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 3(1), 59-65.