

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN SALES TERBAIK PADA PT JONATHAN LASKAR MANDIRI DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

*Decision Support System Best Sales In PT Jonathan Laskar Mandiri With Simple  
Additive Weighting Method*

**Prayogi Mulia Perdana<sup>1</sup>, Dicky Pratama<sup>2</sup>, Ubaidillah Ubaidillah<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Multi Data Palembang

<sup>1,2</sup>Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Sumatera Selatan

E-mail: <sup>1</sup>prayogimulia04@mhs.mdp.ac.id, <sup>2</sup>dqpratama@mdp.ac.id, <sup>3</sup>ubai@uss.ac.id

## **Abstrak**

Penentuan sales terbaik tentunya membutuhkan kriteria-kriteria tertentu. di PT Jonathan Laskar Mandiri masih menggunakan perhitungan manual untuk memilih sales terbaik, sehingga dibutuhkan rancangan sistem secara otomatis untuk mempermudah perusahaan memilih sales terbaik secara sempurna. Dimana sistem ini nantinya juga akan menghasilkan sebuah output, berupa perankingan yang tentunya akan berguna dan lebih akurat dalam menentukan sales terbaik. Metodologi yang dipergunakan untuk menciptakan sistem ini adalah metode RUP serta metode SPK yang dipergunakan ialah Simple Additive Weight (SAW). Sistem informasi yang akan dibangun berbasis web menggunakan menggunakan bahasa pemograman PHP dan menggunakan database MySQL. hasil dari sistem pendukung keputusan pada PT Jonathan Laskar Mandiri ini bisa membantu perusahaan menentukan sales terbaik.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, Iterasi, SAW, PHP, dan MySQL

## **Abstract**

*Determining the best sales, of course, requires certain criteria. at PT Jonathan Laskar Mandiri still uses manual calculations to choose the best sales, so an automatic system design is needed to make it easier for companies to choose the best sales perfectly. Where this system will also produce an output, in the form of a ranking which will certainly be useful and more accurate in determining the best sales. The methodology used to create this system is the RUP method and the SPK method used is the Simple Additive Weight (SAW). The information system to be built is web-based using the PHP programming language and using a MySQL database. the results of the decision support system at PT Jonathan Laskar Mandiri can help companies determine the best sales.*

**Keywords:** Decision Support System, Iteration, SAW, PHP, and MySQL

## 1. PENDAHULUAN

Perusahaan yang memiliki Sumber Daya Manusia yang berkualitas, tentunya juga harus didukung dengan sistem yang baik juga, dengan adanya sistem yang baik. Dan tentunya setiap keberhasilan dalam mencapai target, itu perlu diberikan penghargaan untuk terus memberikan semangat dan dukungan yang baik kepada mereka.

Dalam sistem yang telah diterapkan selama ini di perusahaan PT Jonathan Laskar Mandiri, pemilihan sales terbaik dilakukan dengan pencatatan secara manual dengan excel, jadi terlalu banyak hal yang harus diperiksa, dan itu tentunya memakan waktu lama dan kurang efisien dalam waktu. Dengan sistem yang dibangun ini, diharapkan dapat menyelesaikan masalah itu karena perhitungan seperti ini dengan metode manual, sangat tidak relevan dengan perkembangan jaman, dan juga tidak bisa menjamin transparansi data yang telah atau akan diambil.

Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada perusahaan, dan berdasarkan pada uraian diatas, maka dirancanglah Sistem Pendukung Keputusan untuk menyeleksi sales terbaik, dengan dibantu metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Sistem ini didesain untuk penyeleksian sales secara transparan yang memenuhi kriteria tertentu.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengembangan Sistem

Dalam tahap pengumpulan data, metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *RUP* (*Rational Unified Project*), yang terdiri dari 4 tahapan:

#### 1. *Inception*

Ditahap ini, pengembang akan melakukan pengumpulan data serta memilih ruang lingkup, dan melakukan perancangan awal aplikasi sesuai analisis permasalahan yang ada didalam perusahaan.

#### 2. *Elaboration*

Ditahap ini, penulis mulai membuat konsep desain sistem, desain komponen sistem, desain database, desain user interface, pemodelan diagram *UML* (*Class Diagram, Activity Diagram, dll*), dan pembuatan dokumentasi.

#### 3. *Construction*

Ditahap ini, mulai dilakukan pembuatan sistem sesuai analisa dari tahap *elaboration*. Ada baiknya dilakukan pengecekan berulang terhadap analisa activity diagram, activity diagram, dll. Jika sudah baik dan sesuai, maka bisa langsung eksekusi ke koding program.

#### 5. *Transition*

Ditahap ini, sudah dilakukan penyerahan sistem ke pengguna yang akan menggunakannya dan melakukan pelatihan ke pengguna tersebut.

### 2.2 Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan wawancara ke penyelia perusahaan, tentang apa saja kebutuhan sales di dalam perusahaan tersebut dan observasi mengenai bisnis yang berjalan dalam

### 2.3 Analisis PIECES

Analisis permasalahan dilakukan dengan menggunakan kerangka PIECES, yang terdiri dari *Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Services*.

Tabel 1 PIECES

PIECS	Permasalahan
<i>Performance</i>	Evaluasi kinerja sales kurang akurat dikarenakan kriteria yang dipergunakan, hanya sebatas besarnya omset penjualan dan penilaian subjektif saja.
<i>Information</i>	Informasi dari hasil penilaian kerja tidak transparan dan sulit untuk dipertanggungjawabkan.
<i>Economic</i>	Sistem penilaian manual yang membutuhkan waktu untuk menuliskannya, sehingga manajer sering pulang agak terlambat, dan mengeluarkan ongkos lembur untuk manajer
<i>Control</i>	Data hasil penilaian kinerja yang menggunakan excel dan ditulis, sehingga rentan diubah dan dimanipulasi.
<i>Efficiency</i>	Kurang efisien, karena perlu dilakukan pengecekan berulang, dan butuh waktu lama, itupun terkadang sering ada data yang terlewat.
<i>Services</i>	Pencarian histori penilaian yang telah dilakukan sangat merepotkan, karena masih perlu untuk membuka data satu persatu.

### 2.4 Metode SAW

Metode ini terdiri dari 2, yaitu benefit dan cost. Dimana benefit, jika nilainya semakin besar, maka semakin baik, jika cost, jika nilainya kecil, maka semakin baik. Dan ada perangkaian di akhirnya, jika sudah didapatkan hasil dari matriks cost dan benefit.

1. Matriks keputusan untuk menentukan cost dan benefit.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan :

$R_{ij}$  : Nilai rating kinerja ternormalisasi

$X_{ij}$  : Nilai atribut yang dimiliki setiap kriteria

Max<sub>ij</sub> : Nilai terbesar dari setiap kriteria  
Min<sub>ij</sub> : Nilai terkecil dari setiap kriteria

2. Matriks keputusan untuk menentukan perangkingan.

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

Keterangan :

V<sub>i</sub> : Nilai akhir alternatif  
W<sub>j</sub> : Nilai bobot yang ditentukan  
R<sub>ij</sub> : Normalisasi matriks

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Profil responden

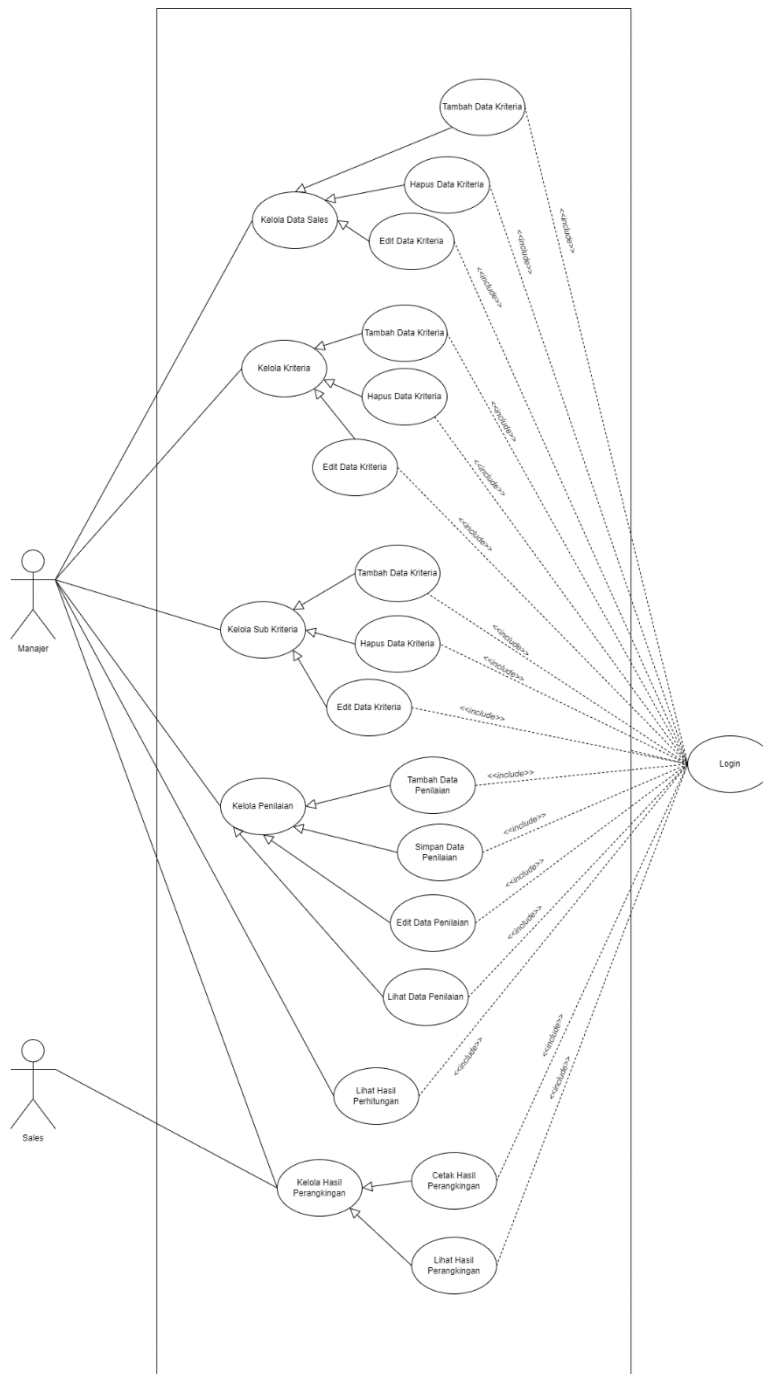
Adapun kriteria yang berfungsi untuk indicator penilaian dalam sistem adalah sebagai berikut.

Kriteria	Nilai
Omset	9-10 juta
	5-8 juta
	Kurang dari 5 juta
Absensi	30 Hari
	Lebih dari 25 hari
	Kurang dari 20 hari
Banyaknya Merk Obat	Lebih dari 15 merk
	Lebih dari 7 merk
	Kurang dari 7 merk
Kunjungan Toko	Lebih dari 10 toko
	Lebih dari 5 toko
	Kurang dari 5 toko

### 3.2 Rancangan Sistem

#### 3.2.1 Use Case Diagram

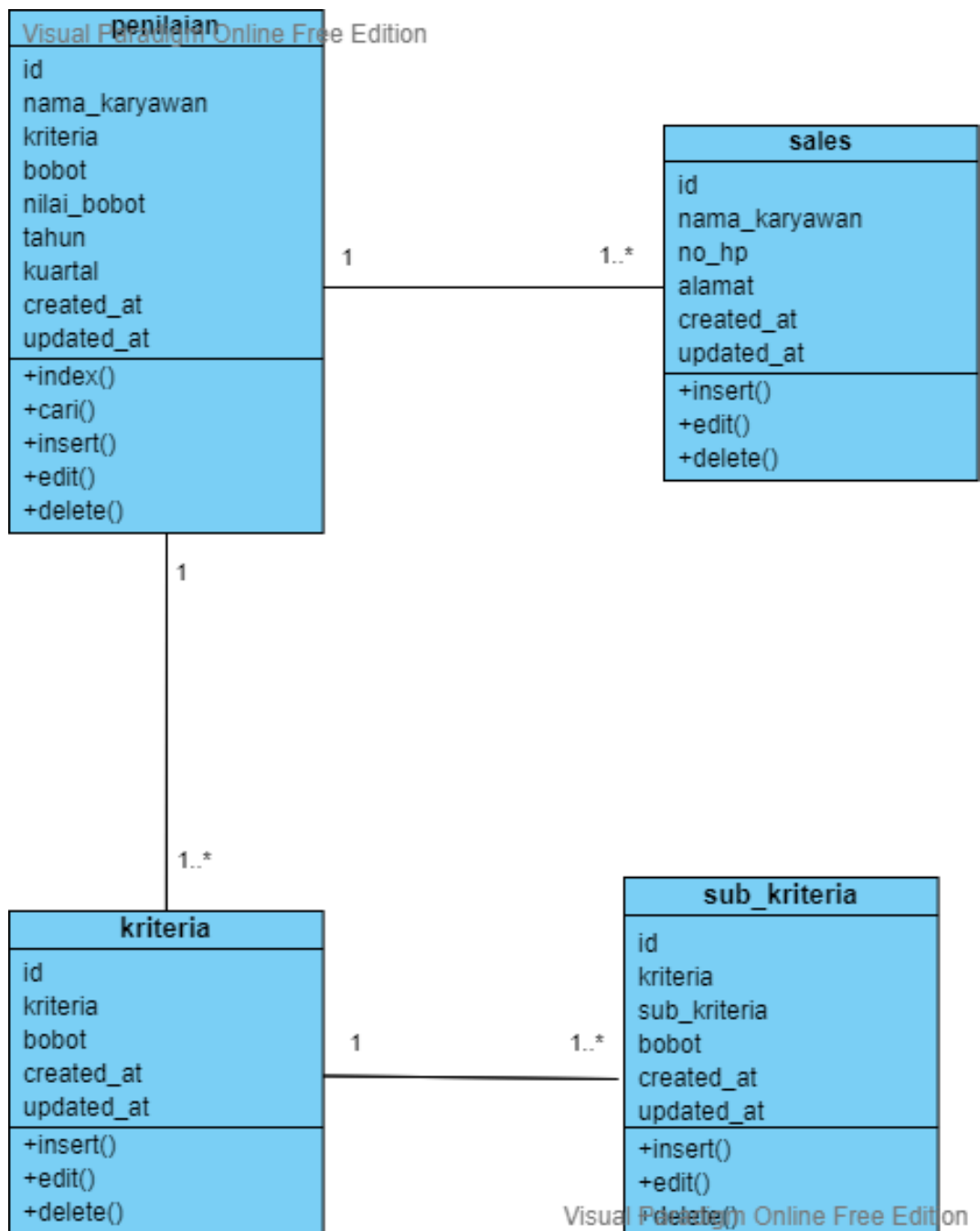
Terdapat 2 aktor yang akan menggunakan aplikasi ini, yaitu manajer dan sales, dimana manajer dapat memberikan penilaian langsung, dan sales dapat melihat hasil peragkingannya. Use case dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Use case diagram

### 3.2.2 Class Diagram

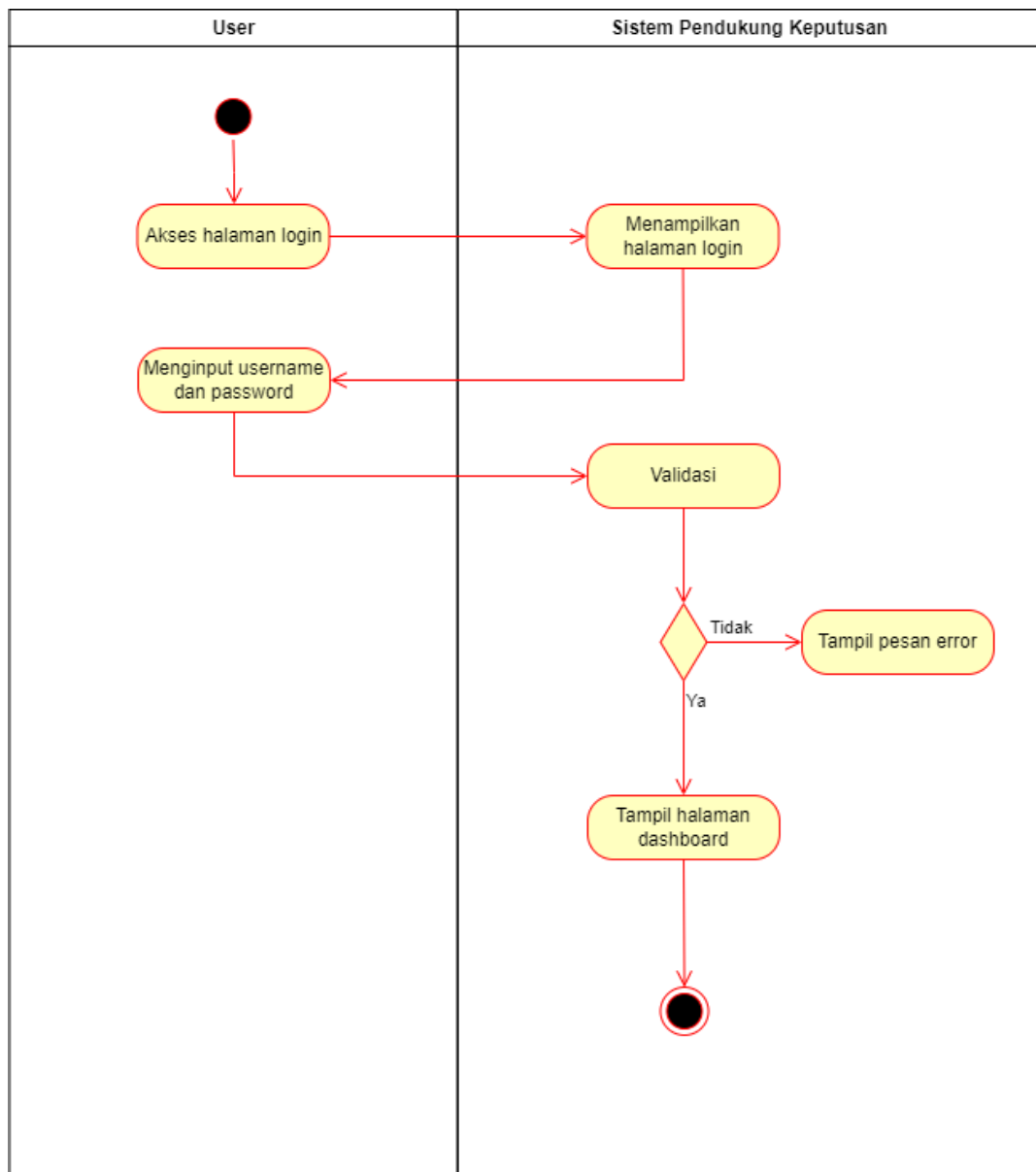
Dalam penulisannya, penulis menggunakan *class diagram*.



Gambar 2. Class Diagram

### 3.2.3 Activity Diagram

Untuk penggambaran kerja sistem, penulis menggunakan *activity diagram* proses di dalam sistem ini.



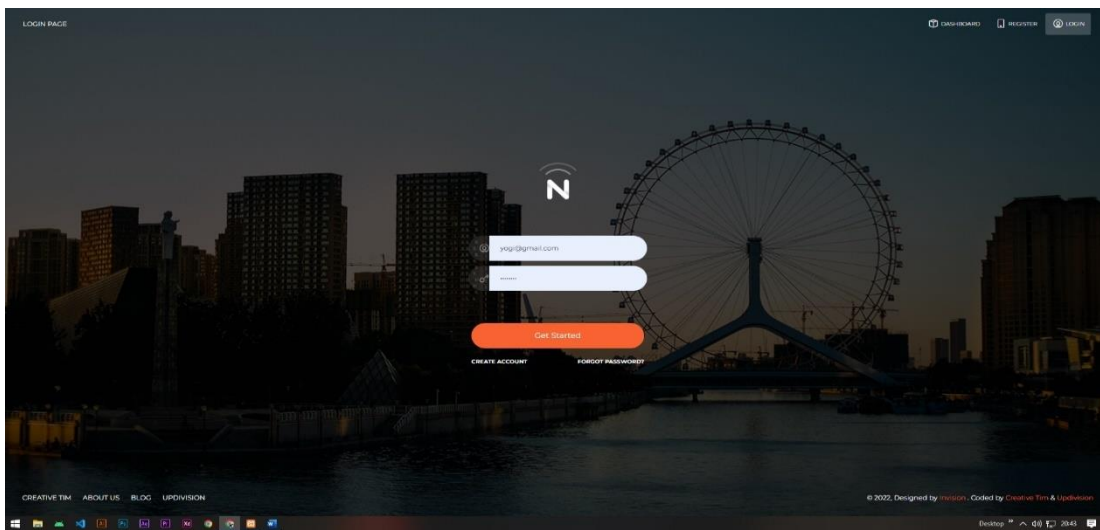
Gambar 3. Activity diagram

### 3.4 Tampilan Antarmuka

Di bawah ini adalah penjelasan tentang tampilan antarmuka sistem yang telah di buat penulis berdasarkan *use case*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

### 3.4.1 Antarmuka login

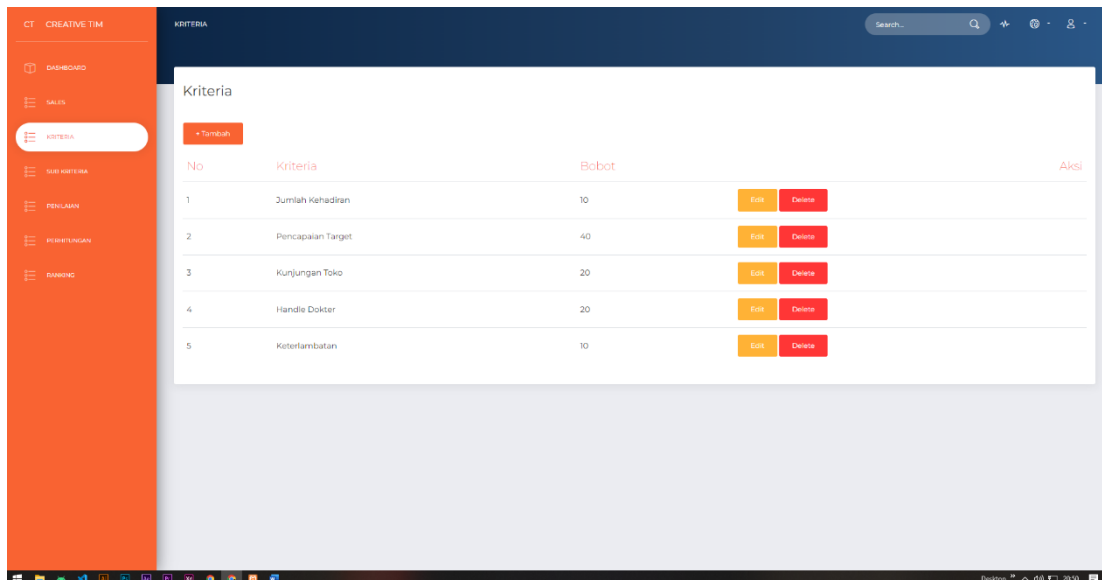
Berikut ini adalah antarmuka login yang digunakan untuk memasukkan nama dan email agar bisa mengakses fitur di dalam sistem.



Gambar 4. Antarmuka Login

### 3.4.1 Antarmuka kriteria

Berikut ini adalah antarmuka kriteria yang digunakan untuk memasukkan nama kriteria dan bobot.





Gambar 5. Antarmuka kriteria

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1. Kesimpulan

Berdasarkan penulisan skripsi yang telah kami buat tentang pemilihan sales terbaik pada PT Jonathan Laskar Mandiri, maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Dapat mengatasi kesulitan dalam proses, yang tadinya perlu di ketik dari kertas ke excel, jadi tinggal di input di dalam aplikasi, dan lengkap beserta keterangan kriteria penilaiannya.
2. Sistem yang dibuat ini dapat membantu dalam merapihkan laporan, karena ada fitur untuk print, tidak seperti sebelumnya, yang hanya di tulis tangan.
3. Sistem yang dibuat ini lebih transparan karena bisa dipertanggungjawabkan secara nyata (tidak bisa diubah secara sengaja) dan semua datanya dapat di lihat oleh sales melalui website.

### 4.2 Saran

Berdasarkan penelitian dan observasi yang telah penulis lakukan pada PT Jonathan Laskar Mandiri, penulis ingin memberikan saran atau masukan ke perusahaan ini, agar sistem yang dibuat, dapat dimaksimalkan dan diupdate kembali untuk kedepannya, untuk menghindari kerusakan atau bug dalam aplikasi.

Saran bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dijadikan sebagai atau referensi dan pertimbangan untuk melakukan penelitian selanjutnya, dan kedepannya, kami berharap sistem ini bisa dibackup secara berkala untuk melindungi data kerusakan dan kehilangan data akibat kesalahan sistem dan kesalahan manusia.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdul Kadir 2009, Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySQL. Yogyakarta: Andi Offset.
- [2] Abdulloh, Rohi. 2016. Easy & Simple Web Programming. Jakarta: PT Elex Media Komputi.
- [3] Alfadin Salim, Muhammad 2018, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Bantuan Perbaikan Rumah Menggunakan Metode Simple Additive Wiegthing (SAW) Studi Kasus Kelurahan Tambelan Sampit Kota Pontianak.
- [4] Al Fatta 2007, Manfaat Melakukan Analisis PIECES. Andi Offset, Yogyakarta.
- [5] A.S, Rosa dan Shalahuddin, M. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Informatika. Bandung.
- [6] A.S Rosa dan Salahuddin M, 2011. Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat.Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek), Modula, Bandung.
- [7] Ermin, Sunardi, dan Abdul Fadil. 2019. Metode Simple Additive Weighting Pada Penentuan Penerimaan Karyawan
- [8] Fatikhatus Sholikhah, Diema Hernyka Satyareni, Chandra Sukma Anugerah. 2016. Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pelanggan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Bravo Supermarket Jombang
- [9] Harsiti, Roikotuljanah 2014, Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Mikro Utama Pada PT Bank Bjb Kcp Cikande Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW).
- [10] Irawan, Yuda. 2020. Decision Support System For Employee Bonus Determination With Web-Based Simple Additive Weighting (Saw) Method In PT Mayatama Solusindo
- [11] M.Syafii. 2004. Membangun Aplikasi Berbasis PHP dan MySQL. ANDI. Yogyakarta.
- [12] Nugroho, Adi 2009, Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML, Andi Offset, Yogyakarta
- [13] Widiyanto Fajar, Taufik Hidayat. 2018. Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa Menggunakan Metode Simple Additive Weight (SAW) (Studi Kasus: SMP Negeri 2 Mekar Baru Kab. Tangerang)
- [14] Sembiring Falentino, Mohamad Tegar Fauzi, Siti Khalifah, Ana Khusnul Khotimah, Yayatillah Rubiati. 2020. Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Covid-19 menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus : Desa Sundawenang)
- [15] Sholikhah Fatikhatus, Diema Hernyka Satyareni, Chandra Sukma Anugerah. 2016. Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pelanggan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Bravo Supermarket Jombang

- [16] Triayudi Agung, Ulwi Sya'bana 2016, Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Calon Supervisor Pada PT Petnesia Resindo Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw)