

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN TEKNISI LISTRIK TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART) PADA PT. PLN (PERSERO) JATIWANGI

Fajar Prasetyo Sulaksono

Program Studi Teknik Informatika, STIKOM Poltek Cirebon

Email : fajarprasetyosulaksono@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi suatu negara mempengaruhi pertumbuhan ekonomi negara tersebut. Dalam teknologi informasi, sistem pengambilan keputusan merupakan cabang ilmu yang letaknya diantara sistem informasi dan sistem cerdas. Masalah yang muncul saat ini adalah subyektifitas dalam penilaian kinerja. Masalah ini tergolong kedalam masalah yang bersifat *multiobjective* (banyak tujuan yang ingin dicapai), dan *multicriterias* (ada banyak kriteria yang menentukan dalam mencapai keputusan tersebut). Banyak metode Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu permasalahan tersebut yaitu metode *SMART* (*Simple Multi Attribute Rating Technique*). Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif. Hasil dari penelitian ini yaitu aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan teknisi terbaik berbasis web yang lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: kinerja, pendukung keputusan, teknologi

I. Pendahuluan

Semakin tinggi perkembangan teknologi informasi suatu negara semakin tinggi pula pertumbuhan ekonomi negara tersebut. Di Indonesia, TIK seharusnya sangat potensial untuk dijadikan sektor unggulan karena Indonesia merupakan negara kepulauan yang menyulitkan terjadinya diseminasi informasi dengan cepat, sehingga disini dibutuhkan peranan TIK untuk menghilangkan penghalang geografis. Karena seperti diketahui saat ini informasi merupakan salah satu asset yang memainkan peran penting disegala aspek kehidupan, nyaris tak ada lagi batasan ruang dan waktu. Dengan demikian peranan TIK diperlukan dalam rangka mendukung pemerataan pembangunan di setiap daerah agar kita tidak makin tertinggal dibandingkan dengan negara-negara lain. Sebagai sebuah negara berkembang, sesungguhnya Indonesia telah meletakkan TIK sebagai salah satu komponen penting pembangunan nasional.

Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan.

Perkembangan yang pesat tidak hanya teknologi perangkat keras dan perangkat lunak saja, tetapi metode komputasi juga ikut berkembang. Salah satu metode komputasi yang cukup berkembang saat ini adalah metode sistem pengambilan keputusan (*Decisions Support System*). Dalam teknologi informasi, sistem pengambilan keputusan merupakan cabang ilmu yang letaknya diantara sistem informasi dan sistem cerdas. Kemampuan di dalam proses pengambilan keputusan secara cepat, tepat sasaran, dan dapat dipertanggung jawabkan menjadi kunci keberhasilan dalam persaingan global di waktu mendatang. Memiliki banyak informasi saja tidak cukup, jika tidak mampu meramunya dengan cepat menjadi alternatif-alternatif terbaik di dalam proses pengambilan keputusan. (Fathu Syahru Mubarak, 2015)

Pada prinsipnya Sistem Pendukung Keputusan, hanya sebagai sistem pendukung untuk pengambilan keputusan, bukan menggantikannya. Termasuk pengambilan keputusan di dalam pemilihan teknisi terbaik. Teknisi merupakan salah satu sumber dayayang digunakan sebagai alat penggerak dalammemajukan suatu perusahaan. Kinerja teknisi cukupberpengaruh dalam *income* yang akan diperoleh olehperusahaan tersebut. Untuk memacu kinerja teknisimaka suatu perusahaan melakukan pemilihan teknisiterbaik dengan tujuan memberikan bonus ataukenaikan gaji pada setiap teknisi yang terpilih. Terlalu kompleks teknisi yang ada pada perusahaan membuatpenilaian secara manual terkadang cukup sulit untukdilakukan dan juga hasil pemilihan yang dirasakankurang tepat menjadi suatu permasalahan yang adapada pemilihan teknisi terbaik.

Teknisi merupakan salah satu sumber dayayang digunakan sebagai alat penggerak dalammemajukan suatu perusahaan. Kinerja teknisi cukupberpengaruh dalam *income* yang akan diperoleh olehperusahaan tersebut. Untuk memacu kinerja teknisimaka suatu perusahaan melakukan pemilihan teknisiterbaik dengan tujuan memberikan bonus atau promosi jabatan pada setiap teknisi yang terpilih. Terlalu kompleks teknisi yang ada pada perusahaan membuatpenilaian secara manual terkadang cukup sulit untukdilakukan dan juga hasil pemilihan yang dirasakankurang tepat menjadi suatu permasalahan yang adapada pemilihan teknisi terbaik.

Beberapa masalah yang terjadi selama proses evaluasi (penilaian) kinerja teknis diantaranya adalah subyektifitas dalam penilaian kinerja terutama jika beberapa teknis yang ada memiliki kemampuan (dan berdasarkan pertimbangan lain) yang tidak jauh berbeda. Penilaian secara kuantitatif sering kali dianggap mengecewakan dikarenakan sulitnya mengukur parameter yang ada. Masalah yang muncul saat ini adalah jika proses evaluasi (penilaian) rumit yaitu yang terjadi sekarang umumnya adalah adanya teknis yang langsung ditetapkan menjadi teknis berprestasi yang hanya dilihat dari satu kriteria saja, tetapi dalam beberapa kriteria-kriteria yang lain teknis tersebut belum tentu unggul, akan tetapi tetap mendapat kriteria teknis berprestasi.

Masalah ini tergolong kedalam masalah yang bersifat *multiobjective* (banyak tujuan yang ingin dicapai), dan *multicriterias* (ada banyak kriteria yang menentukan dalam mencapai keputusan tersebut). Banyak metode Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu permasalahan di atas. Salah satu metode tersebut adalah metode *SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique)*.

Metode *SMART* merupakan metode pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah penentuan pilihan yang bersifat *multiobjective* diantara beberapa kriteria. (Muhammad Auliya, 2015).

Penilaian teknis terbaik di PT. PLN Rayon Jatiwangi dilakukan selama setahun kalender kerja dengan beberapa kriteria yang menjadi aspek utama penilaian. Para teknis sebagai pegawai diharuskan memiliki kinerja baik guna mencapai target yang telah ditetapkan. Teknis yang memperoleh prestasi kerja baik berhak mendapatkan kenaikan pangkat atau jabatan kejenjang yang lebih tinggi atau juga dapat berupa bonus yang diberikan oleh pihak perusahaan. Bagian yang bertugas dalam penilaian kinerja teknis di PT. PLN Rayon Jatiwangi adalah Divisi Sumber Daya Manusia (SDM) yang mengelola manajemen SDM berbasis kompetensi, pengembangan organisasi, anggaran karyawan, pengelolaan data, dan administrasi kepegawaian serta hubungan industrial.

Dalam prosesnya dalam pemilihan teknis terbaik, pimpinan belum menggunakan suatu sistem yang sistematis dan terkomputerisasi dikarenakan masih menggunakan sistem penilaian secara manual. Adapun laporan calon teknis terbaik belum berbentuk formal dikarenakan laporan tersebut diserahkan kepada pimpinan ketika ada permintaan. Dengan adanya kendala tersebut, maka dibutuhkan suatu sistem yang mampu membantu dalam pengambilan keputusan pemilihan teknis terbaik.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan di atas, maka penulis melakukan perancangan sistem baru yang ada di PT. PLN (Persero) Jatiwangi. Pada tugas akhir ini, penulis mengambil judul **“Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Teknisi Listrik Terbaik Menggunakan Metode SMART (*Simple Multi-Attribute Rating Technique*) pada PT. PLN (Persero) Jatiwangi”**.

II. Metode dan Teknik Penelitian

a. Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. (Sugiyono, 2017).

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif kualitatif, adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Menentukan topik penelitian dan mengidentifikasi masalah yang akan dibahas selanjutnya.
2. Wawancara dengan pihak yang memahami tentang proses penentuan teknisi terbaik di PT. PLN (Persero) Jatiwangi- Majalengka.
3. Akuisisi Pengetahuan, menelusuri teori yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan, penggunaan metode Simple Multi-Attribute Rating Technique, dan prestasi kinerja pegawai dari internet, buku, dan jurnal.
4. Pengumpulan data penelitian sesuai dengan pemilihan data yang dibutuhkan.
5. Mempelajari proses penilaian teknisi terbaik yang sekarang diterapkan.
6. Melakukan pengolahan perhitungan data dengan menggunakan metode *Simple Multi-Attribute Rating Technique* guna memperoleh usulan tentang keputusan penilaian teknisi terbaik.
7. Analisis dan evaluasi hasil perhitungan data .
8. Menarik kesimpulan.

b. Teknik Penelitian

Untuk menunjukan hasil penelitian, maka penulis melakukan pengumpulan data yang diperlukan dengan cara sebagai berikut:

1. Observasi

Dalam penelitian, observasi diartikan sebagai pengamatan terhadap pola perilaku manusia dalam situasi tertentu, untuk mendapatkan informasi tentang fenomena yang diinginkan. Observasi merupakan cara yang penting

untuk mendapatkan informasi yang pasti tentang orang, karena apa yang dikatakan orang belum tentu sama dengan apa yang dikerjakan. (Sugiyono, 2017).

Dalam hal ini peneliti melakukan observasi di PT. PLN (Persero) Jatiwangi Majalengka guna mendapatkan informasi untuk bahan penelitian.

2. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan berkaitan dengan kajian teoritis dan referensi lain yang berkaitan dengan nilai, budaya dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti, selain itu studi kepustakaan sangat penting dalam melakukan penelitian, hal ini dikarenakan penelitian ini tidak akan lepas dari literatur-literatur ilmiah. Data diperoleh dari data yang relevan terhadap permasalahan yang akan diteliti dengan melakukan studi pustaka lainnya seperti buku, jurnal, artikel, dan peneliti terdahulu. (Sugiyono, 2017).

Peneliti mengumpulkan data dengan membaca buku-buku dari perpustakaan serta jurnal-jurnal nasional yang ada di *internet* yang dapat mendukung penulisan tugas akhir.

3. Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara sipenanya atau pewawancara dengan yang ditanya atau responden dengan menggunakan alat yang dinamakan panduan wawancara. (Moh.Nazir, 2014:170-171).

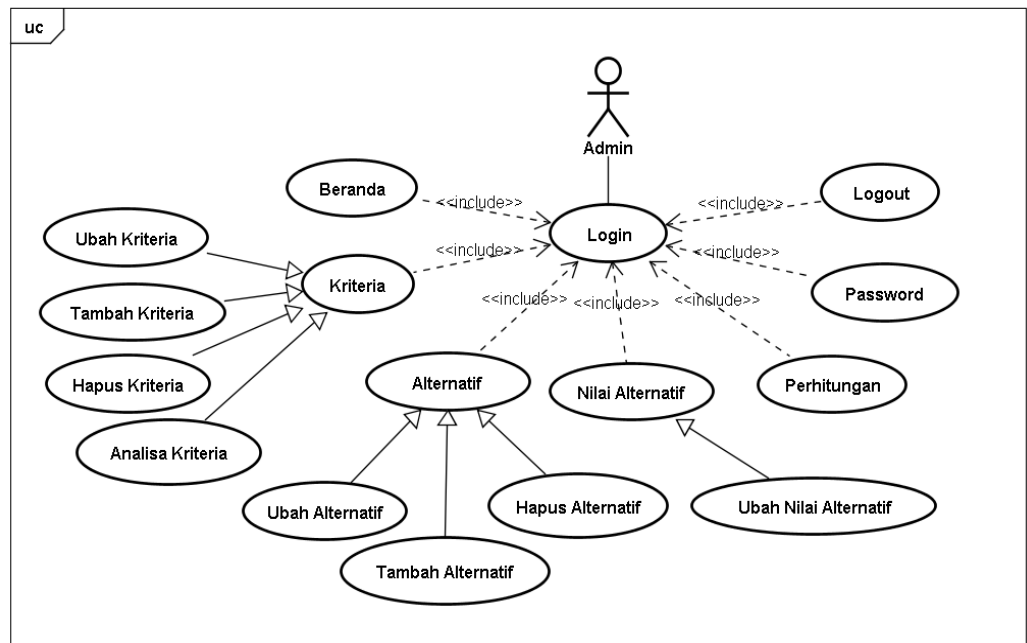
Peneliti melakukan wawancara dengan Koordinator Teknisi PT. PLN (Persero) Jatiwangi untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam penelitian.

III. Hasil dan Pembahasan

a. Desain Sistem Baru

Berikut adalah hasil analisis yang dilakukan oleh penulis terhadap prosedur sistem baru:

1. Use Case Diagram

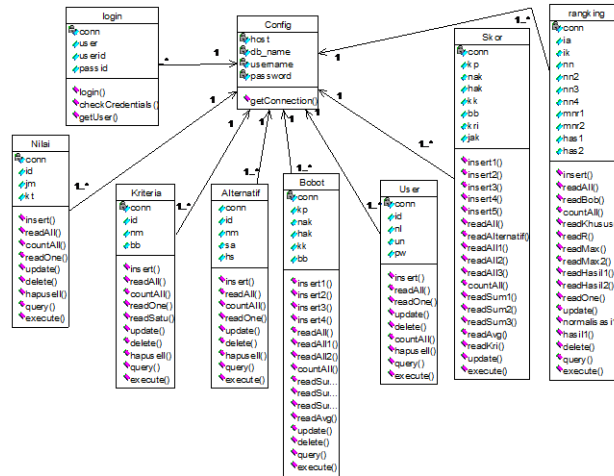


Gambar 4.1 Use Case Penentuan Teknisi Terbaik

Use Case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu (Rosa dan Shalahuddin, 2016). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut:

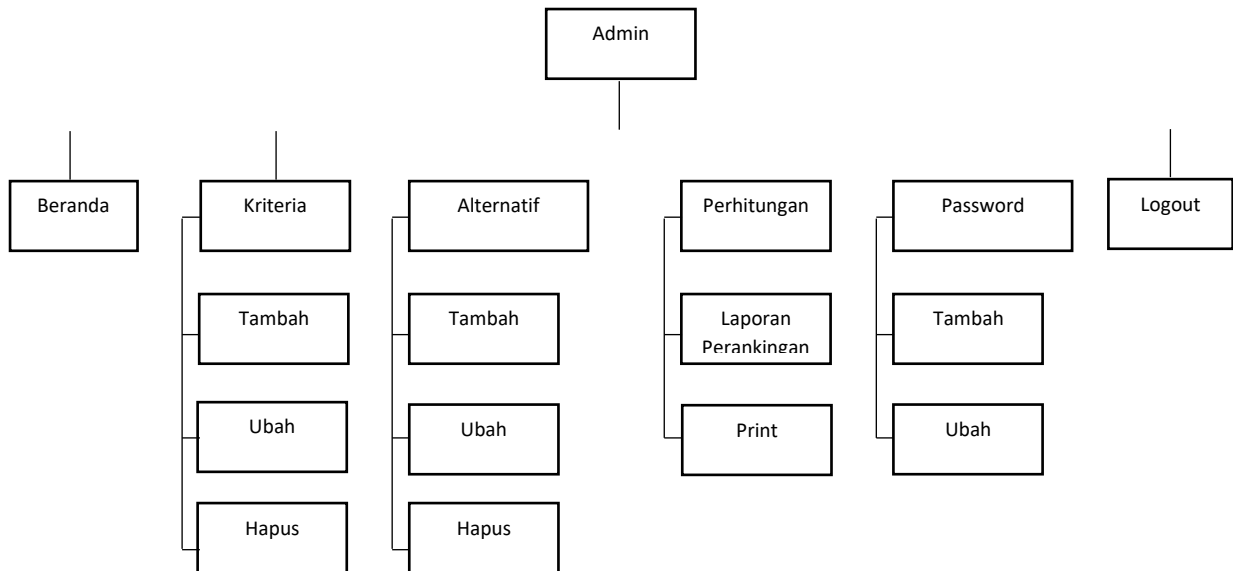
2. Class Diagram

Berikut adalah *class diagram* pada penggunaan program sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi. Untuk lebih jelasnya tentang *class diagram* dapat dilihat pada Gambar 4.16 berikut:



Gambar 4.16 Class Diagram Sistem

3. Struktur Menu



Untuk lebih jelasnya tentang struktur menu admin dapat dilihat pada Gambar 4.27 berikut.

4. Implementasi Program

```

127 $pro->ia = $a;
128 $pro->ik = $b;
129 $pro->nn2 = $nor;
130 $pro->nn3 = $bobot*$nor;
131 $pro->normalisasi();
132 ?>
133 </td>
134 <?php
135 }
136 ?>
137 <td>
138 <?php
139 $stmthasil = $pro->readHasil($a);
140 $hasil = $stmthasil->fetch(PDO::
    FETCH_ASSOC);
141 echo $hasil['bbn'];
142 $pro->ia = $a;
143 $pro->has = $hasil['bbn'];
144 $pro->hasil();

```

```

117 <?php
118 if($tipe=='benefit'){
119     $stmtmax = $pro->readMax($b);
120     $maxnr = $stmtmax->fetch(PDO::
    FETCH_ASSOC);
121     echo $nor = $rowr['nilai_rangking']/$
    maxnr['mnr1'];
122 } else{
123     $stmtmin = $pro->readMin($b);
124     $minnr = $stmtmin->fetch(PDO::
    FETCH_ASSOC);
125     echo $nor = $minnr['mnr2']/$rowr['
    nilai_rangking'];
126 }
127 $pro->ia = $a;
128 $pro->ik = $b;
129 $pro->nn2 = $nor;
130 $pro->nn3 = $bobot*$nor;

```

IV. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, yang diuraikan dalam penulisan ilmiah ini mengenai aplikasi yang telah dikerjakan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan aplikasi sistem pendukung keputusan yang telah dirancang ini, penentuan dan pemilihan teknisi listrik terbaik jadi lebih sistematis dan lebih mudah karena menggunakan media komputerisasi.
2. Perancangan sistem pendukung keputusan penentuan teknisi terbaik ini telah diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman berbasis web, sesuai dengan kriteria-kriteria penilaian yang telah ditentukan.

3. Hasil dari implementasi perhitungan sistem merupakan perbandingan nilai tertinggi ke terendah, dan nilai tertinggi dari setiap teknisi merupakan hasil yang dibutuhkan sebagai bahan pertimbangan teknisi untuk masuk peringkat teratas dan dikatakan sebagai teknisi terbaik di PT. PLN (Persero) Jatiwangi Kabupaten Majalengka.