BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini yaitu data diri para kandidat seperti identitas diri, pendidikan terakhir, kemampuan diri, pengalaman kerja yang dimiliki, hasil psikogram serta penilaian dari sisi *user* yang akan digunakan sebagai bahan dalam perhitungan di masing-masing metode dalam sistem pendukung keputusan hingga menemukan kandidat karyawan yang terpilih.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang terpilih merupakan hasil dari perbandingan kekurangan dan kelebihan di masing-masing metode yang lebih tepat untuk menunjang pembuatan sistem informasi perekrutan karyawan.

3.2.1. *Solving Problem Method*

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode-metode sistem pendukung keputusan (SPK). Dibutuhkan 3 (tiga) buah metode yang tepat sesuai dengan kegunaannya masing-masing dalam pembuatan sistem. Adapun kegunaan SPK dalam penelitian ini yaitu membantu *sorting* pelamar berdasarkan *profile* diri, perhitungan hasil psikogram, dan hasil akhir proses rekrutmen.

Tabel 3.1. Tabel Perbandingan Metode *Profile Matching* & MPE

No	Metode	Kelebihan	Kelemahan
1	<p><i>Profile Matching</i> (PM)</p> <p>(Metode dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan, 2018)</p>	<p>4. Sebuah metode yang paling tepat digunakan dalam proses membandingkan antar kompetensi individu ke dalam kompetensi suatu jabatan sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya.</p> <p>5. Metode yang sangat sesuai digunakan untuk pengambilan keputusan yang berhubungan dengan nilai prestasi jabatan dan kompetensi karena perhitungan yang dilakukan dengan pembobotan dan perhitungan gap dengan demikian untuk calon kandidat yang memiliki <i>gap</i> lebih kecil maka nilai bobotnya akan semakin besar.</p>	<p>1. Tidak memperhitungkan daya tahan atau ketahanan <i>output</i> analisis sensitivitas pengambilan keputusan.</p> <p>2. Tidak mempunyai kemampuan untuk memecahkan masalah yang diteliti multi objek dan multi kriteria yang berdasar pada perbandingan preferensi dari tiap elemen dalam hierarki.</p>
2	<p>Metode Perbandingan Eksponensial (MPE)</p> <p>(Pratiwi, 2016)</p>	<p>1. Dapat mengurangi bias yang mungkin terjadi dalam analisis</p> <p>2. Nilai skor yang menggambarkan urutan prioritas menjadi besar dalam hal fungsi eksponensial ini menyebabkan urutan prioritas alternatif keputusan menjadi nyata.</p>	<p>1. Perbedaan nilai antar kriteria dapat dibedakan tergantung kepada kemampuan orang yang menilai.</p> <p>2. Penentuan tingkat kepentingan kriteria dilakukan dengan cara wawancara dengan si pengambil keputusan atau melalui kesepakatan curah pendapat.</p>

Tabel 3.2. Tabel Perbandingan MFEP & WSM

No	Metode	Kelebihan	Kelemahan
1	<i>Multi-Factor Evaluation Process</i> (MFEP) (Pratiwi, 2016)	<ol style="list-style-type: none"> Seluruh kriteria yang menjadi faktor penting dalam keputusan akan diberikan pembobotan yang sesuai. Total pembobotan sudah jelas, harus sama dengan 1. Cocok digunakan untuk mendapatkan sebuah keputusan multi faktor, khususnya keputusan yang bersifat strategis. 	<ol style="list-style-type: none"> Metode <i>Multi Factor Evaluation Process</i> merupakan metode kuantitatif. Sehingga perlu untuk dilakukan pembobotan untuk masing-masing nilai evaluasi faktor.
2	<i>Weighted Sum Model</i> (WSM) (Nofriansyah & Defit, 2017)	<ol style="list-style-type: none"> Metode paling sederhana dan mudah dipahami penerapannya. 	<ol style="list-style-type: none"> Normalisasi data masih bersifat opsional tergantung pengambil keputusan.

Tabel 3.3. Tabel Perbandingan AHP & SAW

No	Metode	Kelebihan	Kelemahan
1	<i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) (Amelia, et al., 2012)	<ol style="list-style-type: none"> Mampu memberi dukungan pengambilan keputusan pada permasalahan yang <i>multiobjective</i> dan <i>multicriteria</i>. Memberikan dukungan pengambilan keputusan secara menyeluruh dengan memperhitungkan data kualitatif dan kuantitatif. Bersifat fleksibel yaitu menangkap beberapa tujuan dan kriteria sekaligus dalam sebuah model/hirariki <i>Inputan</i> utamanya berupa data kualitatif yaitu persepsi manusia yang dianggap sebagai <i>expert</i>. 	<ol style="list-style-type: none"> <i>Inputan</i> utama berupa persepsi manusia (seorang <i>expert</i>) maka hasil akhir dari model akan menjadi tidak ada artinya apabila seorang <i>expert</i> memberikan penilaian yang keliru. Belum adanya kriteria dan batasan yang tegas dari seorang <i>expert</i>. Apabila terdapat beberapa alternatif atau kriteria yang ditambah atau dikurangi, maka harus melakukan

No	Metode	Kelebihan	Kelemahan
		5. Memiliki stuktur yang berhirarki, sehingga konsekuensi dari kriteria yang dipilih sampai sub-sub kriteria yang paling dalam. 6. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para pengambil keputusan. 7. Memperhitungkan daya tahan atau ketahanan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.	pembobotan ulang sehingga kekonsistensian tetap terjaga.
2	<i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> (Pratiwi, 2016)	1. Menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif dari sejumlah alternatif. 2. Penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dari bobot preferensi yang sudah ditentukan. 3. Adanya perhitungan normalisasi matriks sesuai dengan nilai atribut (antara nilai <i>benefit</i> dan <i>cost</i>).	1. Digunakan pada pembobotan lokal. 2. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan bilangan <i>crisp</i> maupun <i>fuzzy</i> .

Dari perbandingan tersebut, metode penelitian yang diterapkan untuk proses pengembangan sistem pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

a. Metode *profile matching*

Berdasarkan perbandingan dari Tabel 3.1. metode terpilih yaitu *profile matching* yang digunakan untuk melakukan *sorting* profil

individu pelamar untuk merekomendasi pelamar yang akan lanjut ke tahap wawancara & proses rekrutmen lainnya.

b. Metode *multi factor evaluation process* (MFEP)

Berdasarkan perbandingan dari Tabel 3.2. metode terpilih yaitu MFEP yang digunakan untuk menghitung hasil akhir dari psikogram yang merupakan gabungan penilaian tahapan tes psikotes dan *interview* oleh *Human Capital & Development*.

c. Metode *analytical hierarchy process* (AHP)

Berdasarkan perbandingan dari Tabel 3.3. metode terpilih yaitu AHP yang digunakan untuk menentukan nilai akhir hasil perekrutan yang akan digunakan sebagai rekomendasi kandidat yang akan dipilih.

3.2.2. System Design Method

Sebagai penunjang dalam proses pembuatan sistem informasi perekrutan karyawan diperlukan juga sebuah metode pengembangan sistem yang tepat agar sistem yang dibuat nantinya dapat digunakan secara optimal. Adapun perbandingan *system design method* dapat dilihat melalui Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Tabel Perbandingan System Design Method

Sumber: (Budi, Siswa, & Abijono, 2016)

No	Metode	Kelebihan	Kekurangan
1	<i>Waterfall</i>	1. Mudah dalam pengelolaan karena hampir seluruh	1. Tahapan yang berurutan secara linier tidak memungkinkan

No	Metode	Kelebihan	Kekurangan
		<p><i>requirements</i> telah diidentifikasi dan didokumentasikan.</p> <p>2. Tahapan yang berurutan secara linier, identifikasi dan dokumentasi yang lengkap, menyebabkan proses mudah dipahami oleh seluruh tim yang terlibat ataupun <i>project owner</i>.</p>	<p>untuk kembali pada tahapan selanjutnya.</p> <p>2. Tidak fleksibel terhadap perubahan kebutuhan yang terjadi dalam tahap pengembangan sistem.</p> <p>3. Hampir tidak ada toleransi kesalahan, terutama pada tahapan <i>planning</i> dan <i>design</i>.</p>
2	Agile	<p>1. Metode ringan sesuai proyek ukuran kecil menengah.</p> <p>2. Menghasilkan kohesi tim yang baik.</p> <p>3. Menekankan produk akhir.</p> <p>4. Berulang</p> <p>5. Pendekatan berbasis tes untuk persyaratan dan jaminan kualitas.</p>	<p>1. Tidak cocok untuk menangani dependensi yang kompleks.</p> <p>2. Lebih risiko keberlanjutan, rawatan dan diperpanjang.</p> <p>3. Sebuah rencana keseluruhan, pemimpin lincah dan manajemen proyek tangkas praktek adalah suatu keharusan tanpa yang tidak akan bekerja.</p>

Dari perbandingan tersebut, metode penelitian yang diterapkan untuk proses pengembangan sistem pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode *Agile* dengan menerapkan teknik *Extreme Programming (XP)*. Adapun tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. *Planning*

Pada tahap perencanaan ini akan dilakukan pengumpulan informasi-informasi terkait proses perekrutan karyawan PT Sumber Trijaya Lestari, menganalisis informasi yang didapat dan memilah proses-proses yang nantinya akan menjadi kebutuhan yang harus ada di dalam sistem sekaligus mengidentifikasi kebutuhan data dan perangkat keras serta mencari metode-metode sistem pendukung keputusan (SPK) yang digunakan sebagai kerangka dari penelitian ini.

2. *Design*

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan alur sistem yang akan dibangun dengan menggunakan *flowchart*, *use case*, dan *activity diagram* serta akan dilakukan perancangan basis data yang akan digambarkan menggunakan *entity relationship diagram* (ERD) yang diperoleh dari fitur yang disediakan oleh phpMyAdmin setelah membuat *database system*.

3. *Coding*

Pada tahap ini akan dilakukan *coding* sistem berbasis web menggunakan seperangkat kebutuhan dasar pembuatan *website* (HTML, php, css, javascript, dsb) yang akan dibangun di *localhost*. Dalam proses pengkodean ini akan tetap melibatkan *user* hingga proses pengkodean selesai dilakukan untuk mendapat hasil yang lebih maksimal.

Ditinjau dari pengguna sistem ini, akan ada 2 (dua) bagian besar yang akan dibangun yaitu:

a. *Front office (FO) e-recruitment*

Bagian ini akan diakses oleh para pelamar kerja dan memuat informasi mengenai informasi lowongan pekerjaan yang tersedia beserta formulir data diri bagi mereka yang ingin *apply* lamaran.

b. *Back office (BO) e-recruitment*

Bagian ini akan diakses oleh pihak HC yang nantinya akan digunakan untuk melakukan *maintenance* terhadap lowongan-lowongan yang dibutuhkan, *tracking* dan *update* proses rekrutmen, pengisian hasil psikogram sampai ke *monitoring* hasil rekrutmen berdasarkan perhitungan-perhitungan sistem pendukung keputusan (SPK).

4. *Testing*

Pada tahap ini, akan dilakukan pengujian di setiap modul yang telah selesai tahap pengkodean oleh para pengguna.

3.3. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data yang akan dilakukan yaitu dengan melakukan wawancara dengan Emmanuela Swasti Lestari selaku perwakilan dari divisi *Human Capital & Development* (HC) PT Sumber Trijaya Lestari bagian rekrutmen. Data yang diperoleh diantaranya aspek-aspek yang

diperhatikan dan menjadi prioritas dalam proses seleksi dokumen, contoh *format* psikogram yang nantinya akan diisi oleh divisi HC yang akan dijadikan sebagai salah satu proses penilaian dalam sistem, serta yang paling penting dalam penelitian ini yaitu pembobotan faktor-faktor yang akan digunakan dalam sistem pendukung keputusan. Data yang juga diperlukan dalam penelitian ini yaitu profil pelamar yang akan diisi oleh pelamar setelah sistem selesai dibuat.

3.4. Teknik Pengolahan Data

Data yang diperoleh kemudian dipilah menjadi kriteria-kriteria yang digunakan untuk perhitungan di metode-metode sistem pendukung keputusan (SPK). Setelah ditentukan kriteria yang akan digunakan dalam setiap metode SPK, proses selanjutnya yaitu menentukan bobot dari masing-masing kriteria. Setelah itu barulah untuk mempermudah dalam proses *coding website* terlebih dahulu akan dibuat rincian hasil perhitungan per masing-masing metode SPK dengan menggunakan Microsoft Excel. Jika seluruh rincian perhitungan SPK sudah diperhitungkan, baru lah diubah menjadi serangkaian logika pemrograman yang nantinya akan dieksekusi dalam pembuatan sistem.