

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Penelitian Terkait

Telah ada beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan terkait dengan pemilihan karyawan baru, Yaitu :

Muhammad Safrizal, (2019) dengan Judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan Dengan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)”. Penelitian pemilihan karyawan teladan ini dilakukan dengan cara memilih alternatif karyawan yang memenuhi syarat berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan.

Hani Setyowulan, (2018) dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Baru PT Abadi Express (TIKI) dengan menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)”, Hasil penelitian Pemilihan masih dilakukan secara manual dengan berbagai kriteria sebab dalam proses pemilihan pegawai baru ini sangat membutuhkan manajemen waktu, Banyak hal yang harus dipertimbangkan dalam pemilihan karyawan, di antaranya latar belakang pendidikan, pengalaman kerja, tes tertulis dan wawancara.

Wahyu Alfiyanda, (2019) dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penerima Satpam Dengan Metode SMART Pada PT. Alumada Artha Prima Berbasis Website”. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat

digunakan untuk mengatasi permasalahan sehingga proses penerimaan satpam dapat dilakukan secara objektif berdasarkan kriteria-kriteria yang telah dibobot dari kepentingan perusahaan, sehingga hasil penilaian keseluruhan pengujian sistem dengan cara blackbox testing berjalan sesuai yang direncanakan.

II.2. Landasan Teori

Landasan teori yang digunakan diambil dari beberapa jurnal yang berkaitan dengan penelitian terdahulu.

II.2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Proses kehidupan manusia merupakan unsur yang semakin lama semakin mendominasi unsur-unsur lainnya di alam. Hal ini disebabkan karena manusia berkali-kali kemampuan-kemampuan untuk bisa berkembang segala proses yang terjadi di sekelilingnya dan dalam dirinya dirasakan dan diamatinya dipikirkannya lalu berbuat dan bertindak. Dalam menghadapi segala proses yang terjadi di sekelilingnya dan di dalam dirinya. Hampir setiap saat manusia membuat atau mengambil keputusan dan melaksanakannya, Hal ini dilandasi dengan asumsi bahwa segala tindakan dilakukan secara sadar merupakan pencerminan hasil proses pengambilan keputusan dalam pikirannya, sehingga sebenarnya manusia sudah sangat terbiasa dalam membuat keputusan (Saffi dan Desi, 2018)

II.2.3. Metode Smart

SMART (Simple Multi – Attribute Rating Technique) merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Rasmita H, pada tahun 2017. Teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai–nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik. SMART menggunakan linear additive model untuk meramal nilai setiap alternatif. SMART merupakan metode pengambilan keputusan yang fleksibel. SMART, lebih banyak digunakan karena kesederhanaanya dalam merespon kebutuhan pembuat keputusan dan caranya menganalisa respon. Analisa yang terlibat adalah transparan sehingga metode ini memberikan pemahaman masalah yang tinggi dan dapat diterima oleh pembuat keputusan.

Model fungsi utiliti linear yang digunakan oleh SMART adalah seperti berikut (Edward, 1977) :

$$SMART = \sum_{j=1}^k w_j u_{ij}$$

Di mana :

- w_j adalah nilai pembobotan kriteria ke- j dari k kriteria,

- u_{ij} adalah nilai utility alternatif i pada kriteria j .
- Pemilihan keputusan adalah mengidentifikasi mana dari n alternatif yang mempunyai nilai fungsi terbesar.
- Nilai fungsi ini juga dapat digunakan untuk meranking n alternatif.

Menghitung nilai normalisasi bobot:

$$nw_j = \frac{w_j}{\sum_{n=1}^k w_n}$$

- nw_j adalah normalisasi bobot kriteria ke- j
- w_j adalah nilai bobot kriteria ke- j
- k adalah jumlah kriteria
- w_n adalah bobot kriteria ke- n Menghitung nilai utiliti:

$$u_{ij} = f(v_{ij})$$

- u_{ij} adalah nilai utiliti kriteria ke- j untuk alternatif i
- v_{ij} adalah nilai kriteria ke- j untuk alternatif i
- $f(v_{ij})$ adalah fungsi kriteria ke- j untuk alternatif

Adapun langkah-langkah metode SMART adalah sebagai berikut :

Langkah 1 : Tentukan kriteria yang digunakan dalam pemilihan karyawan teladan.

Langkah 2 : Tentukan alternatif karyawan yang teladan.

Langkah 3 : Melakukan perbandingan terhadap kedudukan kepentingan kriteria.

Langkah 4 : Memberikan bobot berdasarkan kriteria paling penting dan kriteria paling tidak penting. Kriteria paling penting disetkan dengan bobot nilai 100 dan kriteria paling tidak penting diset dengan bobot nilai 10.

Langkah 5 : Cari nilai rata-rata bobot kriteria berdasarkan yang paling penting dan paling tidak penting.

Langkah 6 : Berikan bobot kepada setiap alternatif berdasarkan setiap kriteria. Bobot alternatif dalam skala 0-100 . Nol sebagai nilai minimum dan 100 sebagai nilai maksimum.

Langkah 7 : Menghitung penilaian/utilitas terhadap setiap alternatif dengan menggunakan rumus.

II.2.4. Kinerja Karyawan

Rosyida (2019), kinerja karyawan ialah sebagai hasil kinerja yang dapat di capai oleh seseorang atau kelompok orang dalam suatu organisasi baik secara kualitatif maupun secara kuantitatif, sesuai dengan kewewenangan, tugas dan tanggung jawab masing-masing dalam upaya mencapai tujuan organisasi bersangkutan secara legal, tidak melanggar hukum dan sesuai dengan moral ataupun etika.

Moeharianto (2018), kinerja sebagai hasil-hasil fungsi pekerjaan/kegiatan seseorang atau sekelompok dalam suatu kegiatan organisasi yang dipengaruhi oleh berbagai factor untuk mencapai tujuan organisasi dalam periode tertentu.

II.2.5. PT. Lionguard Primatama Indonesia

Perusahaan PT.Lionguard Primatama Indonesia yang berdiri pada tahun 2004 yang terletak di Provinsi Sumatera Utara, Kota Medan, Alamat JL. Abadi, Tj Rejo, Kec. Medan tunggal, kota medan, sumatera utara 20122, pada umumnya pt lionguard primatama Indonesia ini membuka lapangan pekerjaan bagi yang mendaftarkan diri sebagai Karyawan.

II.2.6. Hyper Text Markup Language (HTML)

HTML adalah singkatan dari *Hyper Text Markup Language*. HTML memungkinkan seorang *user* untuk membuat dan menyusun bagian paragraf, heading, link atau tautan, dan *blockquote* untuk halaman web dan aplikasi. (Sugijanto, dkk, 2020 : 2).

HTML ialah kepanjangan dari *Hyper Text Markup Language*. Definisi HTML adalah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman *web*. fungsi utama HTML ialah memberi perintah pada *browser* untuk melakukan manipulasi tampilan melalui *tag-tag* yang ditulis dalam HTML. (Rahmasari, 2019 : 414).

II.2.7. Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP adalah bahasa pemrograman yang sering disisipkan ke dalam HTML. PHP sendiri berasal dari kata *Hypertext Preprocessor*. Sejarah PHP pada awalnya merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs Personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama *Form Interpreted* (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari *web*.

PHP merupakan singkatan dari “*Hypertext Preprocessor*”. PHP adalah sebuah bahasa *scripting* yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaknya mirip dengan bahasa pemrograman C, Java, ASP dan Perl ditambah beberapa fungsi PHP yang Spesifik dan mudah dimengerti. PHP digunakan untuk membuat tampilan web menjadi lebih dinamis, dengan PHP anda bisa menampilkan atau menjalankan beberapa file dalam 1 file dengan cara di include dan require. PHP itu sendiri sudah dapat berinteraksi dengan beberapa *database* walaupun dengan kelengkapan yang berbeda yaitu seperti DBM, MySQL, Oracle.

II.2.8. My Structure Query Language (MySQL)

Definisi MySQL merupakan *software* RDMS (*Relational Database Management System*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak pengguna dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau bersamaan.

MySQL merupakan *database engine* atau *server database* yang mendukung bahasa *database* pencarian SQL. MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

II.2.9. Database

Menurut Asrinda (2018) “Database adalah sekumpulan table-tabel yang saling berelasi, relasi tersebut bisa ditunjukkan dengan kunci dari tiap table yang ada. Satu database menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan atau instansi.

II.2.10. Unified Modeling Language (UML)

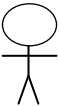
UML yaitu satu kumpulan konvensi permodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem perangkat lunak yang terkait dengan objek. UML merupakan suatu kumpulan teknik terbaik yang telah terbukti sukses dalam memodelkan system yang besar dan kompleks. UML tidak hanya digunakan dalam proses pemodelan perangkat lunak, namun hampir dalam semua bidang yang membutuhkan pemodelan.

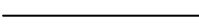
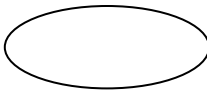
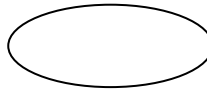
Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML adalah sebagai berikut :

1. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah use case merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. use case diagram dapat digambarkan dengan sumber-sumber pada Tabel II.1.

Tabel II.1. Simbol Use Case

Gambar	NAMA	Keterangan
	Actor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.
	Depedency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
	Generalization	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di

		atasnya objek induk (ancestor).
	Include	Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit.
	Extend	Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.
	Association	Apa yang mnghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	System	Menspesifikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
	Use Case	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor.
	Collaboration	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan prilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
	Note	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu

		sumber daya komputasi
--	--	-----------------------

(Sumber : Andikos, 2019 : 39)

2. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity diagram* dapat digambarkan dengan simbol-simbol seperti pada tabel II.2.

Tabel II.2. Simbol Activity Diagram

Gambar	Nama	Keterangan
	Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
	Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
	Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
	Activity Final	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan

	Fork Node	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran
---	-----------	--

(Sumber : Andikos, 2019 : 39)

3. Diagram Urutan (*Sequence Diagram*)

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence Diagram dapat digambarkan dengan simbol-simbol seperti pada Tabel II.3.

Tabel II.3. Simbol *Sequence Diagram*

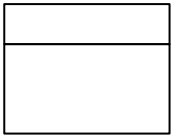
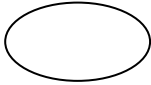
Gambar	Nama	Keterangan
	Lifeline	Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi.
	Message	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.
	Message	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.

(Sumber : Andikos, 2019 : 39)

4. *Class Diagram* (Diagram Kelas)

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. Class diagram dapat digambarkan dengan simbol-simbol seperti pada Tabel II.4.

Tabel II.4. Class Diagram

Gambar	Nama	Keterangan
	Generalization	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).
	Nary Association	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
	Class	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	Collaboration	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang

		terukur bagi suatu aktor.
	Realization	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
	Depedency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
	Assocation	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

(Sumber : Andikos, 2019 : 39)

