

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **II.1. Tinjauan Pustaka**

Beberapa penelitian yang berhubungan dengan sistem pendukung keputusan menjadi referensi dalam penulisan tugas akhir ini diantaranya, Utomo, et al. (2015) mengatakan bahwa sistem pendukung keputusan (SPK) adalah suatu sistem informasi yang menggunakan model-model keputusan, basis data, dan pemikiran manajer sendiri, proses *modelling* interaktif dengan komputer untuk mencapai pengambilan keputusan oleh manajer tertentu. Dengan adanya SPK dapat memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan *decission maker* melakukan berbagai analisis dari model yang tersedia. Pembangunan sistem pendukung keputusan dapat membantu untuk menyelesaikan suatu masalah yang kompleks dan hasil yang diolah dengan sistem pendukung keputusan dapat menjadi bahan pertimbangan sang pembuat keputusan untuk mengambil suatu keputusan.

Pembangunan sistem pendukung keputusan telah dilakukan oleh Saefudin & Wahyuningsih (2014). Sistem pendukung keputusan yang telah dibangun adalah untuk penilaian kinerja pegawai dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process yang menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan SQLyog sebagai basis datanya. Sistem pendukung keputusan ini dibangun atas dasar adanya proses penilaian kinerja pegawai yang dilakukan secara manual pada RSUD Serang sehingga proses penilaian kinerja pegawai menjadi lambat dan tidak akurat. (Ganevi & Purnama, 2014) juga membangun sistem pendukung keputusan yang serupa, hanya saja obyek yang dinilai kinerjanya adalah guru SMP N 1 Pacitan. Pembangunan sistem ini dilatarbelakangi oleh adanya penilaian kinerja guru di SMP N 1 Pacitan tetapi masih dengan cara konvensional yaitu dengan mengisi kinerja guru pada selembar kertas dan kemudian dikumpulkan kepada staf akademik. Sistem pendukung keputusan pemilihan guru berprestasi telah dibangun oleh Pradita & Hidayat (2013). Sistem ini dibangun dengan menerapkan metode *Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation*. Sistem ini dibangun untuk memilih guru berprestasi dan diutamakan untuk Dinas Pendidikan

kota Surabaya yang masih menggunakan sistem manual untuk menilai calon-calon guru berprestasi. Sistem ini dibangun menggunakan Adobe Dreamweaver CS6 dan MySQL serta jaringan yang digunakan adalah jaringan lokal.

Penelitian serupa telah dilakukan oleh Hidayat & Pinandita (2013), penelitian yang dilakukan ditujukan untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja karyawan pada bimbingan belajar Sciencemaster. Terdapat tiga aspek yang dinilai yaitu kecerdasan, sikap kerja dan perilaku. Sistem yang dibangun menggunakan metode *Profile Matching* dengan menggunakan bahasa pemrograman C# dan Microsoft SQL Server sebagai basis datanya. Ananta & Winiarti (2013) juga membangun sistem serupa yang digunakan sebagai sistem penilaian kinerja pegawai dengan menggunakan metode GAP Kompetensi yang diterapkan pada perusahaan Perkasa Jaya Compuretail. Sistem ini dibangun karena selama ini terdapat kekurangan dalam memberikan penilaian terhadap karyawan dengan memanfaatkan Microsoft Office Word dan Microsoft Office Excel yang telah diterapkan sebelumnya oleh perusahaan Perkasa Jaya Compuretail.

Perancangan sistem pendukung keputusan telah dilakukan oleh Utomo, et al. (2015) dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*, yang mana perancangan sistem ini dilatarbelakangi oleh adanya faktor ketidakpuasan karyawan yang dapat menurunkan kinerja karyawan dan loyalitas mereka pada perusahaan. Selain itu belum adanya sistem untuk apresiasi kerja untuk pemilihan karyawan terbaik berdasarkan kinerjanya di PT X juga belum ada. Setelah adanya sistem penilaian kinerja karyawan ini, penilaian karyawan di PT X menjadi lebih obyektif dari sebelumnya karena penilaian dilakukan dari tiga sudut pandang berbeda yaitu penilaian manajer, diri sendiri dan sesama rekan kerja. Selain itu juga telah dibangun sistem pendukung keputusan oleh Zulita (2013), sistem pendukung keputusan yang dibangun merupakan sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk penilaian dosen berprestasi. Pembangunan sistem ini dilatarbelakangi oleh adanya upaya dalam menilai dosen tetap dan dalam tiga tahun dosen tersebut memiliki prestasi pada perguruan tinggi asal di Universitas Dehasen Bengkulu.

Sistem ini dibangun dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis datanya.

Tominanto (2012) juga membangun sistem pendukung keputusan, sistem yang dibangun ini digunakan untuk mengevaluasi kinerja dokter di RSUD. Sukoharjo agar dapat memacu kinerja dokter. Metode yang diterapkan pada sistem adalah *Analytical Hierarchy Process*, sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah Microsoft Visual Foxpro 8.0 dengan *Database Management System default* dari Microsoft Visual Foxpro 8.0. Dari hasil pengujiannya, dapat disimpulkan bahwa sistem telah berjalan dengan benar sehingga sistem dapat digunakan pimpinan sebagai dasar untuk mengambil keputusan dalam menentukan prestasi kinerja dokter. Ablhamid, et al. (2013) membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk rekrutmen karyawan baru. Dalam pembangunannya, sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan PHPMySQL sebagai basis datanya dengan menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* dan Logika Fuzzy. P.A, et al. (2008) melakukan pembangunan sistem penentuan penerima bantuan langsung tunai (BLT) dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Dari pembangunan sistem pendukung keputusan ini, pihak perusahaan menjadi lebih mudah dalam mengambil keputusan secara cepat, tepat dan teliti sehingga membantu tim penilai Bantuan Langsung Tunai dalam proses penerimaan Bantuan Langsung Tunai.

Eniyati (2011) membangun sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk penerimaan beasiswa dengan metode *Simple Additive Weighting*. Kriteria yang dinilai sebagai bahan pertimbangan pemberian beasiswa untuk siswa yaitu jumlah penghasilan orang tua, semester, jumlah tanggungan orang tua, jumlah saudara kandung dan nilai. Dari hasil pembangunan sistem ini, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun sebgaiian besar merupakan kriteria untuk penerimaan beasiswa dalam sekolah dan bobot perhitungan merupakan salah satu indikator penting dalam perhitungan untuk penerimaan beasiswa. Sistem pendukung keputusan untuk menentukan mahasiswa lulusan terbaik di perguruan tinggi STMIK Atma Luhur Pangkalpinang telah dibangun oleh Magdalena (2012). Sistem

ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* dengan bantuan program Expert Choice 2000, sedangkan kriteria yang dinilai adalah IPK, karya tulis, kegiatan intra-ekstrakurikuler, dan kemampuan bahasa Inggris.

Dhaniareza, et al. (2011) mengimplementasikan metode *Potentially All Pairwise Rankings of all possible Alternatives (PAPRIKA)* dalam pengembangan aplikasi ranking untuk seleksi jabatan dengan multi kriteria. Dengan menggunakan metode PAPRIKA, hasil ranking dari karyawan tidak hanya dilihat dari nilai skor, tetapi membutuhkan keputusan terlebih dahulu dari pemegang keputusan mengenai nilai mana yang lebih dipentingkan. Fatta (2009) mengembangkan sistem pendukung keputusan untuk penilaian ujian tugas skripsi. Sistem ini mempermudah penilaian yang dilakukan oleh dosen penguji sekaligus mempermudah penilaian yang dilakukan oleh dosen penguji sekaligus memberi kemudahan dalam menentukan nilai akhir untuk mahasiswa yang diuji. Nilai yang dimasukkan ke dalam sistem adalah presentasi, penguasaan materi dan demo program dan nilai ini dimasukkan oleh penguji.

Lemantara, et al. (2013) menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation (PROMETHEE)* untuk membangun sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk memilih mahasiswa berprestasi. Sistem yang dibangun dapat mempercepat proses pemilihan mahasiswa karena proses penilaian sudah dilakukan secara terkomputerisasi, selain itu sistem dapat menghasilkan keputusan pemilihan mahasiswa yang lebih tepat dan objektif karena proses pemilihan dilakukan dengan metode ilmiah. Hasil yang dihasilkan dari kombinasi metode AHP dan PROMETHEE terbukti lebih baik daripada menggunakan metode AHP atau PROMETHEE saja. A. Tahapary & Syukur (2010) membangun sistem pendukung keputusan kelaikan terbang pada helikopter model Bell 205-A-1 di pusat penerbangan TNI AD. Sistem ini dapat mengatasi permasalahan yang seringkali terdapat dalam penyiapan data menjadi informasi pada sistem pemeliharaan pesawat terbang dan helikopter serta memantau dengan cepat dan tepat dan memberikan informasi yang nyata. Selain itu sistem ini dapat digunakan sebagai alat

bantu bagi para air crew yang berada disetiap level untuk mendapatkan informasi secara otomatis, terintegrasi, dan bermanfaat didalam memberikan dukungan terhadap pengambilan keputusan tentang kelaikan terbang helikopter model Bell 205A-1 dan juga dapat mempermudah pimpinan untuk pemeliharaan helikopter Bell 205A-1.

Wasiati & Wijayanti (2014) membangun sistem pendukung keputusan untuk menentukan kelayakan calon tenaga kerja Indonesia menggunakan metode *Naive Bayes*. Dalam pembangunannya, digunakan bahasa pemrograman Java dan menggunakan MySQL sebagai DBMS-nya. Dengan adanya sistem ini, pihak perusahaan dapat memasukkan data pendaftar dengan mudah dan cepat, pihak perusahaan juga dapat langsung menerima laporan data pendaftar diterima dan ditolak. Selain itu sistem ini mempermudah dan mempercepat proses seleksi calon Tenaga Kerja Indonesia. Asfi & Sari (2010) menggunakan metode Analytical Hierarchy Process untuk membangun sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk seleksi mahasiswa berprestasi. Dalam proses pengambilan keputusan untuk seleksi mahasiswa berprestasi pada sistem pendukung keputusan digunakan 5 kriteria sebagai bahan perbandingan yaitu IPK, karya tulis ilmiah, kegiatan ko dan ekstra-kurikuler, kemampuan bahasa inggris dan kepribadian. Sistem ini melakukan perhitungan secara otomatis ketika pengguna memasukkan nilai dan bobot, sehingga dapat mengurangi masalah dalam pengambilan keputusan dalam penentuan mahasiswa berprestasi. Sistem ini akan memiliki hasil akhir berupa laporan yang memuat semua komponen yang berperan dalam proses pemilihan mahasiswa berprestasi.

Pembangunan sistem pendukung keputusan ini digunakan untuk menilai hasil kinerja dari karyawan PT. XYZ. Pembangunan sistem ini ditujukan agar dapat menilai kinerja dari karyawan yang ada secara obyektif. Hasil yang akan dihasilkan oleh sistem pendukung keputusan ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan pimpinan perusahaan untuk memberikan promosi kenaikan jabatan, kenaikan gaji, pemberian bonus, pemberian tunjangan atau hal-hal lainnya yang dapat

meningkatkan kesejahteraan karyawan sehingga kinerja karyawan dapat menjadi lebih optimal karena sudah termotivasi untuk memberikan kinerja yang terbaik.



**Tabel Perbandingan Sistem Pendukung Keputusan yang Sudah Dibangun Sebelumnya**

**Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Sistem Pendukung Keputusan yang Sudah Dibangun Sebelumnya**

No	Perbandingan Sistem Pendukung Keputusan	Judul	Platform	Bahasa Pemrograman	Database	Metode	Sasaran Pengguna
1	Saefudin & Wahyuningsih, (2014)	Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Pada RSUD Serang	Desktop	Visual Basic 6.0	SQLyog	AHP	Karyawan RSUD. Serang
2	Hidayat & Pinandita, (2013)	Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Karyawan Untuk Promosi Jabatan Struktural Pada Bimbingan Belajar Sciencemaster Menggunakan Metode GAP Kompetensi (Profile Matching)	Desktop	C#	SQL Server	Profile Matching	Karyawan bimbingan belajar Science-master

**Tabel Lanjutan**

No	Perbandingan Sistem Pendukung Keputusan	Judul	Platform	Bahasa Pemrograman	Database	Metode	Sasaran Pengguna
3	Zulita, (2013)	Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode SAW untuk Penilaian Dosen Berprestasi (Studi Kasus di Universitas Dehasen Bengkulu)	Web	PHP	MySQL	AHP	Dosen Universitas Dehasen Bengkulu
4	Wijaya, (2016)	Sistem Pendukung Keputusan untuk Penilaian Kinerja Karyawan Harian	Desktop	C#	SQL Server 2005	PROMETHEE	Karyawan Harian PT. XYZ