

**PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN REKRUTMEN KARYAWAN DENGAN
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* DALAM
ERP *ODOO*
Tugas Akhir**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Teknik Informatika**



Dibuat Oleh:

Gading Condro Prakoso

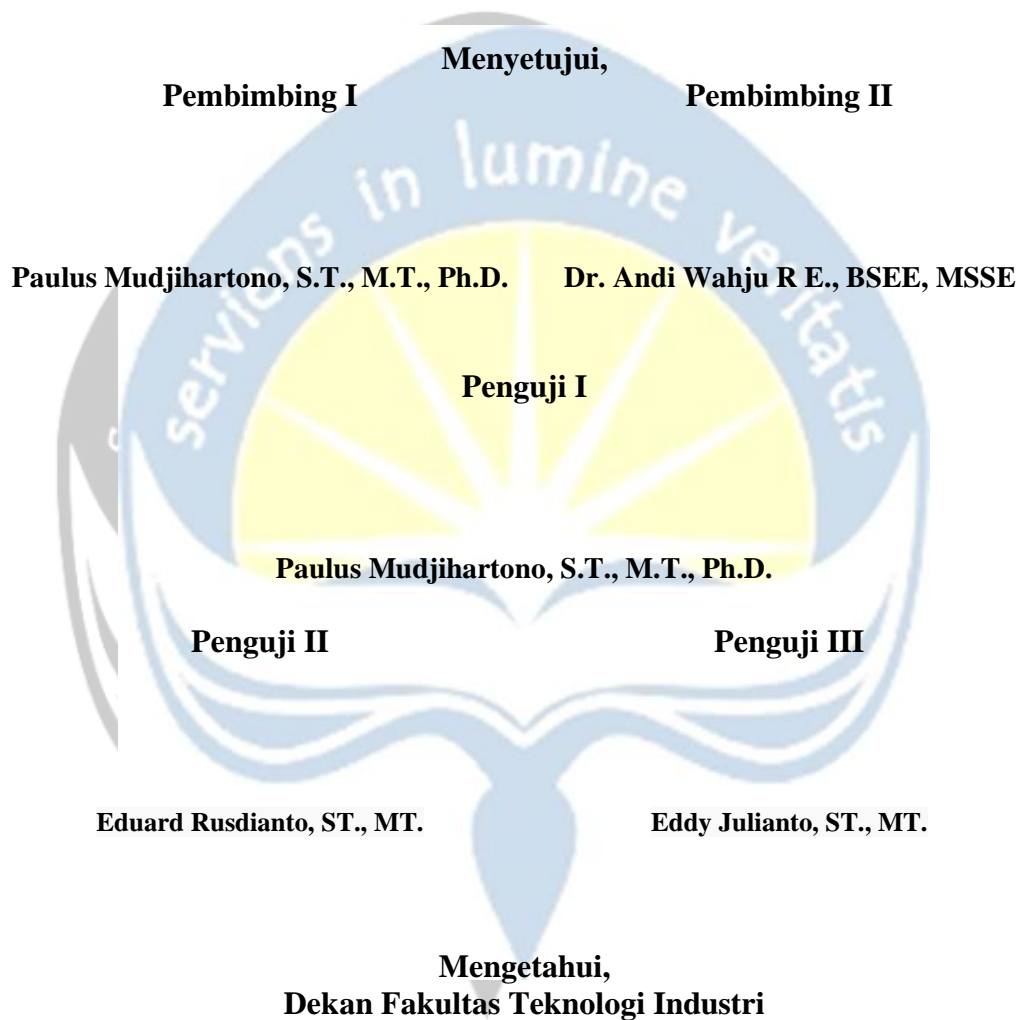
16 07 08894

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

**Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Karyawan
Dengan Metode Simple Additive Weighting Dalam ERP Odoo
Yogyakarta, 29 Juni 2020**

Gading Condro Prakoso
16 07 08894



Dr. A. Teguh Siswanto

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKRUTMEN KARYAWAN DENGAN
METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM ERP ODOO

yang disusun oleh

GADING CONDRIO PRAKOSO

160708894

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 29 Juni 2020

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Paulus Mudjihartono, ST., MT., PhD	Telah menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Dr. Andi Wahyu Rahardjo, BSEE., MSSE	Telah menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Paulus Mudjihartono, ST., MT., PhD	Telah menyetujui
Penguji 2	: Eduard Rusdianto, ST., MT.	Telah menyetujui
Penguji 3	: Eddy Julianto, ST., MT.	Telah menyetujui

Yogyakarta, 29 Juni 2020

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan

ttd

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Gading Condro Prakoso
NPM : 16 07 08894
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen
Karyawan Dengan Metode Simple Additive Weighting Dalam ERP Odoo

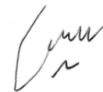
Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 20 Juni 2020

Yang menyatakan,



Gading Condro Prakoso

160708894

PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Pandu Mega

Jabatan : Business Analyst Manager

Departemen : IT

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Gading Condro Prakoso

NPM : 160708894

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Penelitian : Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan

Rekrutmen Karyawan Berbasis Odoo

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada Instansi Penelitian dan Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 16 Mei 2020

Yang menyatakan,



Pandu Mega

Business Analyst Manager

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini merupakan persembahan untuk orang - orang yang saya cintai selama semasa hidup saya dari kedua orang tua saya, kerabat saudara, teman - teman dan semuanya. Dengan bangga saya telah menyelesaikan penulisan tugas akhir sebagai prasyarat memperoleh gelar Sarjana Komputer yang telah saya dambakan. Perjuangan yang saya lakukan tidak dapat terhitung besarnya dan berterimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penyelesaian tugas akhir saya. Terima kasih saya ucapkan.

--Gading Condro Prakoso--



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas rahmat dan karunia - Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan Tugas Akhir guna sebagai mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Program Studi Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta dengan judul penulisan “*Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Karyawan Dengan Metode Simple Additive Weighting Dalam ERP Odoo*”. Penulis mempercayai bahwa berkat rahmat dan terang Roh Kudus dari Sang Pencipta yang selalu menyertai penulis selama penulisan tugas akhir sehingga penulis mampu menyelesaikannya dengan baik. Tugas akhir ini ditujukan untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Strata Satu (S1) Sarjana Komputer Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penulis menyadari dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis mendapatkan banyak sekali bantuan dari pihak pihak terkait mulai dari bimbingan, dorongan, doa dan semangat yang selalu menemani penulis selama penulisan Tugas Akhir. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus, yang selalu menyertai dan memberikan berkah, anugerah dan terang Roh Kudus yang melimpah kepada penulis.
2. Bapak Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., Ph.D. selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing penulis dengan sangat baik selama pengerjaan hingga penyelesaian Tugas Akhir.
3. Bapak Dr. Andi Wahyu R E., BSEE, MSSE selaku dosen pembimbing II sekaligus pembimbing penulisan tugas akhir yang telah membimbing penulis agar bisa menyelesaikan tugas dengan baik.
4. Kedua orang tua penulis yaitu yang selalu tiada henti memberikan doa, semangat, dukungan dan motivasi kepada penulis.
5. Pandu Mega, selaku pendamping lapangan selama penulis menjalankan magang di PT Solo Murni selama kurang lebih 4 bulan.

6. Mas Wawan dan Mbak Dita, selaku Team IT PT Solo Murni yang selalu memberikan pendampingan selama penulis mengalami kesusahan dalam menyelesaikan pembangunan sistem rekrutmen karyawan.
7. Segenap dosen dan karyawan di Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu penulis dalam melaksanakan kegiatan perkuliahan dan pelayanan fasilitas kampus dengan baik.
8. Teman - teman angkatan 2016 yang selalu menyemangati penulis dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir.
9. Seluruh pihak terkait yang tidak bisa disebutkan semuanya dan responden yang telah melakukan pengujian perangkat lunak untuk menyelesaikan penulisan tugas akhir ini

Akhir kata penulis menyadari bahwa penyusunan dokumen tugas akhir ini masih belum sempurna, oleh karena itu penulis meminta kritik dan saran dari pembaca yang membangun untuk penulis sehingga penulis dapat berkembang lagi dalam pengembangan diri dan penelitian yang dilaksanakan.

Yogyakarta, 29 Juni 2020



Penulis,
Gading Condro Prakoso

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
INTISARI	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Metode Penelitian	4
1.5.1. Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2. Metode Pengembangan Sistem.....	5
1.6. Sistematika Penulisan	7
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA	9
BAB III	13
LANDASAN TEORI.....	13
3.1. Sistem Rekrutmen.....	13
3.1. <i>Enterprise Resource Planning</i>	13
3.3. Odoo.....	13
3.4. <i>Human Resource Management</i>	14

3.5. Sistem Pendukung Keputusan.....	14
3.6. <i>Simple Additive Weighting</i>	16
BAB IV	18
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	18
4.1. Analisis Sistem.....	18
4.2. Lingkup Masalah	18
4.3. Perspektif Produk.....	20
4.4. Fungsi Produk	20
4.4.1. Fungsi Manajemen Rekrutmen Karyawan.....	27
4.4.2. Fungsi Lamar Pekerjaan.....	28
4.4.3. Fungsi Pengambilan Pendukung Keputusan.....	28
4.4.4. Fungsi Pelaporan.....	29
4.5. Kebutuhan Antarmuka	30
4.5.1. Antarmuka Pengguna.....	30
4.5.2. Antarmuka Perangkat Lunak	33
4.5.3. Antarmuka Perangkat Keras	34
4.5.4. Antarmuka Sistem.....	35
4.6. Perancangan	36
4.6.1. Perancangan Arsitektur.....	36
4.6.2. Perancangan Antarmuka	56
BAB V	79
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	79
5.1. Implementasi Sistem.....	79
5.2. Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak	109
5.2.2. Pengujian <i>White Box</i>	138
5.3. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	146

5.3.1. Pengambilan Data Kuesioner.....	146
5.3.2. Pengolahan Data Pengujian	147
5.3.3. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	157
BAB VI PENUTUP	159
6.1. Kesimpulan	159
6.2. Saran	160
DAFTAR PUSTAKA	161
LAMPIRAN.....	164



DAFTAR GAMBAR

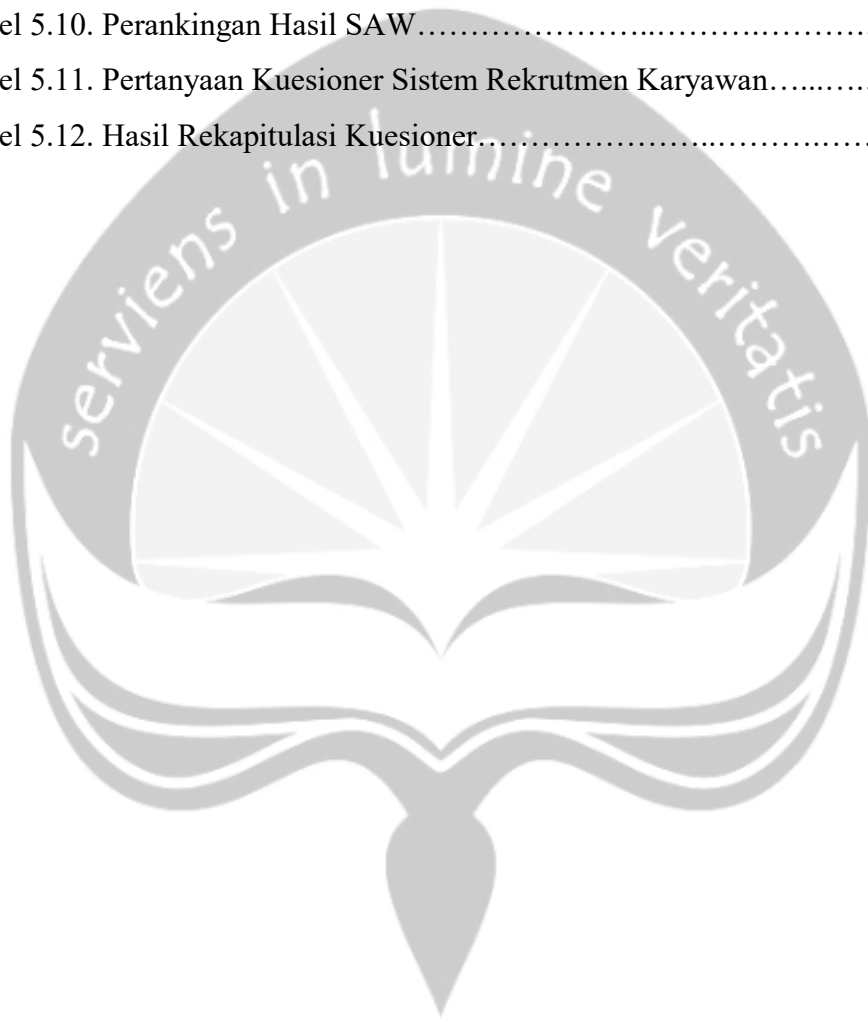
Gambar 4.1. Use Case Diagram Sistem Penerimaan Karyawan	21
Gambar 4.2. Arsitektur Sistem Penerimaan Karyawan Odoo.....	36
Gambar 4.3. Package Diagram	37
Gambar 4.4. Pyshical Data Model	39
Gambar 4.5. Deployment Diagram Sistem Rekrutmen Karyawan.....	54
Gambar 4.6. Antarmuka <i>Login</i>	56
Gambar 4.7. Antarmuka Register.....	57
Gambar 4.8. Antarmuka Biodata.....	58
Gambar 4.9. Antarmuka Emergency Contact.....	59
Gambar 4.10. Antarmuka Relasi Keluarga.....	60
Gambar 4.11. Antarmuka Riwayat Pendidikan.....	61
Gambar 4.12. Antarmuka Keahlian Bahasa.....	62
Gambar 4.13. Antarmuka Keahlian Khusus.....	63
Gambar 4.14. Antarmuka referensi.....	64
Gambar 4.15. Antarmuka Riwayat Kerja.....	65
Gambar 4.16. Antarmuka Sertifikat.....	66
Gambar 4.17. Antarmuka Riwayat Kesehatan.....	67
Gambar 4.18. Antarmuka Lamaran Pekerjaan.....	68
Gambar 4.19. Antarmuka Penjadwalan.....	69
Gambar 4.20. Antarmuka Lowongan Pekerjaan.....	70
Gambar 4.21. Antarmuka Bobot.....	71
Gambar 4.22. Antarmuka Perankingan.....	72
Gambar 4.23. Antarmuka Detail Perankingan.....	73
Gambar 4.24. Antarmuka Golongan Darah.....	74
Gambar 4.25. Antarmuka <i>Department</i>	75
Gambar 4.26. Antarmuka Job Position.....	76
Gambar 4.27. Antarmuka Cabang.....	77
Gambar 4.28. Antarmuka Kirim Whatsapp.....	78
Gambar 5.1. Alur Penerapan Metode Simple Additive Weighting.....	79

Gambar 5.2. Tampilan Halaman Perankingan.....	85
Gambar 5.3. Tampilan Halaman Detail Nilai Pelamar.....	89
Gambar 5.4. Tampilan Halaman Biodata.....	92
Gambar 5.5. Tampilan Halaman Job Position.....	95
Gambar 5.6. Tampilan Halaman Bobot Job Position.....	98
Gambar 5.7. Tampilan Halaman Kontrak.....	102
Gambar 5.8. Tampilan Halaman <i>Master Department</i>	105
Gambar 5.9. Tampilan Halaman Kirim Whatsapp.....	106
Gambar 5.10. Tabel Matriks X Sistem Rekrutmen Karyawan.....	145
Gambar 5.11. Tabel Matriks R Sistem Rekrutmen Karyawan.....	145
Gambar 5.12. Tabel Hasil Ranking Sistem Rekrutmen Karyawan.....	146
Gambar 5.13. Grafik Kemudahan Lowongan.....	150
Gambar 5.14. Grafik Fungsionalitas Sistem.....	151
Gambar 5.15. Grafik Fungsi Berjalan Baik.....	152
Gambar 5.16. Grafik Tampilan Sistem.....	153
Gambar 5.17. Grafik Integrasi Sistem.....	154
Gambar 5.18. Grafik Penggunaan Sistem Memudahkan.....	155
Gambar 5.19. Grafik Perhitungan Sistem.....	156
Gambar 5.19. Grafik Optimalisasi Sistem.....	157

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Perbandingan Kajian Pustaka	12
Tabel 4.1. Use Case Pengelolaan Data Lamaran.....	22
Tabel 4.2. Use Case Lamaran Pekerjaan.....	23
Tabel 4.3. Tabel Form Antarmuka Pengguna.....	30
Tabel 4.5. Tabel Perancangan Data Biodata	40
Tabel 4.6. Tabel Perancangan Data Keluarga.....	42
Tabel 4.7. Tabel Perancangan Data Emergency Contact.....	43
Tabel 4.8. Tabel Perancangan Data Pendidikan.....	44
Tabel 4.9. Tabel Perancangan Data Referensi.....	44
Tabel 4.10. Tabel Perancangan Data Sertifikat.....	45
Tabel 4.11. Tabel Perancangan Data Bahasa.....	46
Tabel 4.12. Tabel Perancangan Data Kesehatan.....	46
Tabel 4.13. Tabel Perancangan Data User.....	46
Tabel 4.14. Tabel Perancangan Data Cabang.....	47
Tabel 4.15. Tabel Perancangan Data Job Position.....	47
Tabel 4.16. Tabel Perancangan Data <i>Department</i>	48
Tabel 4.17. Tabel Perancangan Data Status Karyawan.....	48
Tabel 4.18. Tabel Perancangan Data Lamaran.....	49
Tabel 4.19. Tabel Perancangan Data Bobot.....	49
Tabel 4.20. Tabel Perancangan Data Normalisasi.....	50
Tabel 4.21. Tabel Perancangan Data Jadwal.....	50
Tabel 4.22. Tabel Perancangan Data Keahlian.....	50
Tabel 4.23. Tabel Perancangan Data Kota.....	51
Tabel 4.24. Tabel Perancangan Data Kecamatan.....	51
Tabel 4.25. Tabel Perancangan Data Kelurahan.....	51
Tabel 4.26. Tabel Perancangan Data State.....	52
Tabel 4.27. Tabel Perancangan Data Hasil SAW.....	52
Tabel 5.1. Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak.....	110
Tabel 5.2. Kriteria Bobot Subtes Verbal.....	138

Tabel 5.3. Kriteria Bobot Subtes Numerical.....	138
Tabel 5.4. Kriteria Bobot Subtes Logical.....	139
Tabel 5.5. Kriteria Bobot Subtes Wawancara.....	139
Tabel 5.6. Pembobotan Kriteria Lamaran Pekerjaan.....	140
Tabel 5.7. Hasil Nilai Pelamar.....	140
Tabel 5.8. Matriks X.....	141
Tabel 5.9. Matriks R.....	143
Tabel 5.10. Perankingan Hasil SAW.....	144
Tabel 5.11. Pertanyaan Kuesioner Sistem Rekrutmen Karyawan.....	147
Tabel 5.12. Hasil Rekapitulasi Kuesioner.....	148



INTISARI

Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Karyawan Dengan Metode Simple Additive Weighting Dalam ERP Odoo

Intisari

Gading Condro Prakoso

160708894

Sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem yang dapat memberikan suatu kemampuan dalam memecahkan suatu masalah. Salah satu masalah yang dihadapi pada banyak perusahaan adalah penentuan rekrutmen karyawan yang memerlukan suatu nilai mutlak dalam menentukan suatu pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan berperan sebagai pemberi rekomendasi pilihan berdasarkan hasil dari suatu metode yang diterapkan pada sistem tersebut. Hal tersebut dilakukan guna membantu pihak pengguna dalam menentukan pilihan keputusan penerimaan karyawan dalam proses rekrutmen karyawan.

Pembangunan sistem rekrutmen karyawan menggunakan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* pada PT Solo Murni memiliki fungsi dan peran yang sangat berguna bagi pengguna khususnya divisi *Human Resource*. Sistem rekrutmen karyawan tersebut di implementasikan pada suatu *Enterprise Resource Planning* bernama Odoo yang dibangun dalam bentuk modul rekrutmen karyawan. Sistem ini menjadi solusi penyelesaian pengambilan keputusan dalam proses rekrutmen karyawan.

Modul sistem rekrutmen karyawan yang dibangun mampu menjalankan fungsi sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW yang membantu pengguna dalam menentukan pilihan calon karyawan. Sistem ini telah diuji dengan hasil respons dari audiens yang memuaskan. Sebanyak 81% orang merasakan bahwa sistem rekrutmen karyawan berjalan dengan baik. Pengguna merasa dimudahkan dengan adanya sistem ini dengan respons pengguna sebanyak 85% orang merasakan kemudahan dengan adanya sistem tersebut. Perhitungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* pada sistem pendukung keputusan dalam sistem rekrutmen karyawan juga memiliki akurasi yang sesuai.

Kata Kunci: *Sistem Rekrutmen, Enterprise Resource Planning, Odoo, Sistem Pendukung Keputusan.*

Dosen Pembimbing I : **Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., Ph.D.**

Dosen Pembimbing II : **Dr. Andi Wahyu R E., BSEE, MSSE**

Jadwal Sidang Tugas Akhir : **Senin, 29 Juni 2020**

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Di era globalisasi sekarang, pemanfaatan sistem informasi oleh perusahaan banyak dipakai untuk membantu proses bisnis yang terjadi dalam perusahaan tersebut. Sistem informasi sendiri adalah sistem yang bekerja dengan cara menangkap, mengirim, menangkap, melakukan manipulasi informasi kemudian memperlihatkan informasi tersebut dalam bentuk yang mudah dipahami [1]. Penerapan sistem informasi dapat membantu tingkat efektivitas operasional suatu proses bisnis yang berjalan di suatu perusahaan. Pemanfaatan sistem informasi dalam sebuah organisasi dapat dirasakan dari tingkat organisasi yang sederhana sampai tingkat yang lebih kompleks seperti pemanfaatan dalam bidang *enterprise* atau perusahaan. Sistem informasi yang digunakan dalam bidang *enterprise* disebut sebagai *Enterprise Resource Planning* (ERP) [2] .

Dalam ERP biasanya tersusun atas fungsi utama yang berhubungan dengan aspek *finance*, *Human Resource*, serta *distribution* dan *manufacturing* [3]. ERP dengan aspek *Human Resource* adalah sebuah sistem yang berfungsi dalam mengelola serta mengatur sumber daya manusia dalam suatu perusahaan. Pengelolaan sumber daya manusia yang dilakukan ERP meliputi tugas seperti penilaian karyawan, perekrutan karyawan, sistem penggajian karyawan, pelatihan dan pengembangan karyawan, serta pengelolaan data karyawan. Dengan adanya ERP yang di implementasi kan ke dalam bagian *Human Resource*, maka akan sangat mempermudah dan menyederhanakan proses kerja dari divisi *Human Resource* perusahaan tersebut.

Suatu perusahaan yang memiliki proses bisnis yang lancar pastinya didukung dengan pengelolaan manajemen sumber daya manusia yang bagus. Sumber daya manusia menjadi aset penting perusahaan sehingga harus di maksimalkan secara penuh agar perusahaan bisa mencapai tujuannya melalui produktivitas dari para karyawan [4]. Menurut Bambang Wahyudi dalam bukunya

dengan judul Manajemen Sumber Daya Manusia, menyebutkan manajemen sumber daya manusia adalah suatu seni dan ilmu dalam memperoleh, mengembangkan kemudian memelihara sumber daya manusia dengan efisien sehingga bisa memperoleh kepuasan pada yang bersangkutan. Salah satu aktivitas dari kegiatan pengelolaan manajemen sumber daya manusia adalah adanya proses rekrutmen karyawan [5]. Agar perusahaan bisa memperoleh sumber daya yang berkualitas, maka diperlukan proses rekrutmen yang baik sehingga perusahaan bisa memperoleh karyawan yang sangat dibutuhkan dan berguna bagi perusahaan tersebut. Adapun manfaat dari kegiatan rekrutmen adalah bisa menempatkan sumber daya manusia dengan posisi kerja yang sesuai dengan keahlian yang dimiliki. Kinerja yang optimal akan bisa terwujud bila perusahaan bisa memilih dan mendapatkan karyawan dengan keahlian yang sesuai dengan posisi kerja yang ditawarkan dan mempunyai kondisi memungkinkan agar pekerjaan bisa dilakukan secara maksimal.

Bila proses rekrutmen tidak berjalan dengan baik maka perusahaan akan mendapatkan karyawan dengan keahlian yang tidak sesuai dengan posisi kerjanya. Posisi kerja yang tidak sesuai menimbulkan ketidaknyamanan dalam melakukan aktivitas kerjanya sehingga produktivitas karyawan bisa menurun dan menimbulkan potensi akan adanya karyawan yang mengundurkan diri dari perusahaan tersebut. Untuk menemukan karyawan yang pantas untuk diterima oleh perusahaan, maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu perusahaan dalam menentukan keputusan dalam pemilihan para calon karyawan. Sistem pendukung keputusan mempunyai definisi sebagai sistem yang memiliki kemampuan dalam memecahkan suatu masalah yang rumit untuk digunakan sebagai pembantu dalam menentukan sebuah keputusan yang harus diambil [6]. Metode sistem pendukung keputusan yang akan digunakan untuk melakukan penjumlahan berbobot yang kemudian akan dilakukan perhitungan ranking di mana jumlah yang paling besar akan menjadi rekomendasi alternatif yang dapat dijadikan sebagai keputusan yang dapat diambil.

Pembangunan sistem rekrutmen karyawan dibangun dan di terapkan pada perusahaan PT Solo Murni yang terletak di Kota Surakarta, Provinsi Jawa Tengah.

Sistem rekrutmen karyawan dibangun menggunakan sebuah sistem *Enterprise Resource Planning* bernama Odoo. Tujuan dari pembangunan sistem tersebut untuk memudahkan pihak perusahaan dalam bidang rekrutmen karyawan yang masih dilaksanakan dengan manual menggunakan form berkas lamaran. Penggunaan sistem ditujukan pada divisi *Human Resource* sebagai pihak rekrutmen perusahaan. Pembangunan sistem rekrutmen karyawan juga memiliki sebuah sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* sebagai penentuan nilai hasil rekomendasi pelamar yang akan diterima. Metode tersebut di implementasikan dalam sistem guna membantu pihak pengguna dalam menentukan pemilihan rekrutmen karyawan berdasarkan nilai yang dihasilkan. Pembangunan sistem merupakan sebuah modul tambahan pada *Enterprise Resource Planning* Odoo. Pihak dari perusahaan diharapkan dimudahkan dengan adanya sistem yang dibangun dalam pengambilan keputusan pelamar sesuai dengan lowongan pekerjaan dan posisi kerja yang dibutuhkan oleh pihak perusahaan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembuatan latar belakang dari masalah diatas penulis mendapatkan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun modul sistem rekrutmen karyawan dalam lingkungan *Enterprise Resource Planning* Odoo yang dapat membantu perusahaan dalam mengelola perekrutan pegawai?
2. Bagaimana membangun modul dengan menerapkan sistem pendukung keputusan metode *Simple Additive Weighting* dalam lingkungan *Enterprise Resource Planning* Odoo yang dapat membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan untuk mencari calon pelamar yang cocok terhadap posisi kerja yang dibutuhkan?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang terdapat pada penelitian antara lain :

1. Pembuatan modul dibangun menggunakan bahasa pemrograman *Python, XML, HTML*, dan *CSS* yang sudah tersedia dalam aplikasi ERP Odoo serta *PostgreSQL* sebagai basis data.
2. Alur sistem rekrutmen yang dibuat disesuaikan dengan alur rekrutmen karyawan baru dari PT. Solo Murni
3. Sistem pendukung keputusan diterapkan hanya untuk pemilihan karyawan yang melamar berdasarkan bobot yang sudah dibuat.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka dapat ditentukan tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menciptakan sebuah modul sistem rekrutmen karyawan dalam lingkungan *Enterprise Resource Planning* Odoo yang mudah digunakan oleh para pengguna dan dapat dimanfaatkan untuk membantu perusahaan dalam proses rekrutmen pegawai.
2. Menciptakan sebuah modul sistem pendukung keputusan dengan metode *Simple Additive Weighting* dalam lingkungan *Enterprise Resource Planning* Odoo yang dapat membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan untuk mencari calon karyawan yang diinginkan dengan memanfaatkan fitur sistem pendukung keputusan yang ada dalam modul.

1.5. Metode Penelitian

Pengembangan sistem akan menggunakan satu metode pengembangan aplikasi yaitu *waterfall* dengan basis pengembangan dalam bentuk *website*. Pengembangan sistem menggunakan bahasa pemograman seperti *Python, XML*, dengan memanfaatkan *framework* ERP Odoo.

1.5.1. Metode Pengumpulan Data

Penggunaan metode yang dipakai ketika melakukan pengumpulan data adalah

dasar agar bisa dilakukannya penelitian yang akan dilakukan sehingga teknik yang akan dipakai saat proses pengumpulan data antara lain sebagai berikut:

1. Wawancara

Dalam tahap wawancara, penulis akan melaksanakan kegiatan wawancara secara tatap muka dengan pihak dari *Human Resource* mengenai spesifikasi sistem yang akan dibuat secara mendetail.

2. Observasi

Dalam penelitian nantinya akan dilakukan pengamatan secara langsung pada perusahaan yang akan menjadi sistem. Pengamatan yang dilakukan agar mengerti proses bisnis yang berjalan dalam perusahaan yang diteliti. Pengamatan secara langsung akan sangat mendukung dalam kegiatan untuk memperoleh referensi yang akan digunakan.

3. Studi Literatur

Dalam studi literatur nantinya akan dilakukan pengumpulan data secara tidak langsung di mana pengumpulan data akan diambil dari studi literatur dan literatur yang tersedia dan berhubungan dalam penulisan penelitian dalam pengumpulan data dan teori yang sudah diteliti.

1.5.2. Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem yang akan dibangun akan digunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah sebuah metode dengan model pengembangan sistem di mana memiliki urutan kerja dari atas yaitu perencanaan sampai urutan terakhir dari pengembangan sistem yaitu pemeliharaan di mana ketika dalam pengembangan aplikasi terdapat suatu masalah dalam tahap yang sedang dikerjakan maka pengembangan tidak bisa berlanjut ke tahap selanjutnya karena metode ini yang mengharuskan pengembangan sistem dilakukan secara berurutan sehingga lebih terlihat terstruktur [7]. Dalam pembangunan sistem akan digunakan juga *Unified Modelling Language* yang berisikan diagram *use case*, diagram *entity relationship*, dan diagram *deployment* dengan kegunaan untuk membentuk model sistem yang nantinya akan dibuat. Bahasa pemrograman yang akan digunakan dalam pengembangan sistem nantinya antara lain menggunakan *Python*, *XML*, dengan

framework Odoo di mana data akan disimpan dalam *PostgreSQL* yang akan menjadi basis data untuk sistem yang akan dibuat. Untuk metode pengujian sistem yang dikembangkan akan menggunakan metode *blackbox testing* di mana metode ini digunakan untuk melaksanakan uji coba terhadap fungsi yang terdapat dalam sistem yang sedang dikembangkan. Selain *blackbox testing*, penulis juga akan melakukan pengujian sistem dengan *whitebox testing* di mana nantinya akan melakukan pengujian sebuah kasus dengan melakukan perhitungan manual SAW dan dilakukan secara sistem untuk dapat menguji apakah perhitungan di sistem sudah berjalan dengan baik atau belum.

1. Analisis

Tahap analisis adalah tahap di mana menganalisis masalah yang akan diselesaikan sehingga pembuatan sistem akan mencapai tujuan yang ingin dicapai di mana tujuan bisa tercapai berkat adanya pemahaman permasalahan yang diperoleh dari kegiatan analisis. Masalah yang ingin diselesaikan adalah proses rekrutmen pegawai baru dengan memanfaatkan fitur sistem pendukung keputusan yang dengan metode SAW maka sistem yang dirancang harus berperan dalam proses rekrutmen pegawai sehingga divisi *human resource* bisa lebih akurat dalam menentukan karyawan baru yang sesuai dengan keinginan perusahaan dengan bantuan fitur sistem pendukung keputusan yang ada.

2. Perancangan

Perancangan akan digunakan saat melakukan perubahan seluruh analisis dan perencanaan dari sistem sebelum dilakukannya tahap untuk menuliskan kode pemrograman. Terdapat 2 diagram yang akan digunakan dalam proses perancangan sistem antara lain:

a. Diagram *Use case*

Diagram yang memberikan gambaran mengenai aktor dan interaksi yang saling berhubungan dalam sistem yang akan dibuat. Diagram ini tidak menjelaskan secara lengkap mengenai penggunaan *use case* tetapi hanya memberikan gambaran sederhana dari hubungan relasi dari aktor, *use case* serta sistem.

b. Diagram *Entity Relationship*

Diagram yang bisa digunakan dalam melakukan perancangan sebuah relasi data yang saling berhubungan dalam basis data. Perancangan diagram ini bila sudah selesai akan langsung di aplikasikan pada sebuah sistem basis data dengan bentuk tabel dan relasi.

c. Diagram *Deployment*

Diagram yang mempunyai fungsi untuk menggambarkan proses yang terjadi pada suatu sistem. Diagram ini nantinya akan memberikan gambaran mengenai relasi antara perangkat lunak dengan perangkat keras.

3. Implementasi (Pengkodean)

Dalam tahap implementasi, rancangan yang sudah dibuat akan diubah dalam bentuk sistem dalam komputer dengan bahasa yang dikenali komputer. Bahasa komputer yang dimaksud adalah bahasa pemrograman dalam bentuk kode di mana kriteria penulisan kode tergantung dari jenis bahasa pemrograman yang dipakai. Karena sistem akan berjalan dalam bentuk modul dalam aplikasi Odoo di mana aplikasi akan berjalan pada website, maka bahasa yang digunakan adalah *Python* dan *XML* dengan penyimpanan basis data *postgreSQL*.

4. Pengujian

Ketika sistem sudah selesai dibuat maka dilakukan tahap pengujian untuk mengetahui apakah sistem sudah berjalan dengan semestinya. Metode yang digunakan dalam pengujian sistem adalah metode *blackbox testing* di mana seluruh fungsi yang ada dalam sistem akan diuji sehingga bila sistem memiliki kesalahan (*bug*) maka langsung bisa diperbaiki dan *whitebox testing* di mana pengujian dilakukan dengan memberikan sebuah kasus dengan perhitungan metode SAW yang nantinya akan diuji dengan perhitungan manual dan perhitungan dengan sistem dengan tujuan untuk menguji apakah fungsi perhitungan dalam sistem berjalan dengan lancar atau tidak.

1.6. Sistematika Penulisan

Laporan yang disusun akan ditulis secara sistematis sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dari penelitian, metodologi penelitian yang digunakan serta sistematika dari penulisan laporan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan mengenai penjelasan yang berasal dari penelitian-penelitian yang sudah dilakukan untuk digunakan sebagai pemecahan masalah.

BAB 3 LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan dasar teori yang digunakan untuk menjadi pedoman dan sebagai acuan dalam pemecahan masalah.

BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisikan penjelasan tentang desain dan analisis dari perancangan perangkat lunak melalui aplikasi yang dibuat.

BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisikan penjelasan tentang implementasi sistem yang dibuat dan pengujian terhadap aplikasi yang akan dibuat.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan mengenai kesimpulan yang didapat dari sistem yang dibuat beserta saran terhadap sistem yang akan sehingga bisa bermanfaat untuk pengembangan lebih lanjut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan pada bagian latar belakang sehingga topik yang akan penulis angkat memiliki beberapa point dalam pengembangan sistem antara lain tampilan sistem dan penyelesaian masalah oleh sistem pendukung keputusan. Perbandingan topik yang ditulis peneliti lainnya dilakukan sebagai penyempurnaan topik pembangunan sistem pendukung keputusan yang dilakukan oleh Asfan Muqtadir dan Irwan purdianto dengan topik yang diangkat adalah Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode *Profile Matching* (Studi Kasus di PT. Industri Kemasan Semen Gresik) pada tahun 2013. Adapun penelitian dilakukan untuk membantu perusahaan dalam menentukan karyawan yang cocok untuk dipromosikan jabatannya ke jenjang yang lebih tinggi. Metode yang digunakan peneliti untuk menentukan keputusan adalah penggunaan *Profile Matching* di mana metode ini akan melakukan perbandingan antara kompetensi individu ke dalam kompetensi jabatan yang kemudian nantinya akan diketahui perbedaan kompetensi . Semakin kecil perbedaannya maka bobot nilai akan semakin besar yang artinya peluang untuk menempati posisi kerja akan semakin lebih besar. Pengembangan dilakukan dalam platform website di mana sasaran untuk sistemnya sendiri adalah untuk seluruh karyawan di PT. Industri Kemasan Semen Gresik. Sistem pendukung keputusan tersebut memudahkan PT. Industri Kemasan Semen Gresik dalam menentukan kenaikan jabatan karyawan perusahaan tersebut, sehingga pihak terkait memiliki perhitungan yang lebih matang dibandingkan sistem sebelumnya [8].

Penelitian dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai pada studi kasus PT. PLN yang diteliti oleh Ahmad Djunaedi memiliki penelitian yang menggunakan sistem pendukung keputusan dalam menentukan keputusan penilaian kinerja pegawai. Pengembangan sistem tersebut berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* yaitu *framework CI* dan menggunakan *MySQL* sebagai basis data penyimpanan data tersebut. Selain itu

beberapa metode pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu pada proses tahapan pengumpulan data yang menggunakan metode observasi wawancara dan studi pustaka. Pengembangan sistem pendukung keputusan pada sistem yang dibangun pada penelitian ini menggunakan metode *Multi Factor Evaluation Process* dan metode perbandingan eksponensial. Metode tersebut menggunakan metode pembobotan faktor berdasarkan ketentuan yang digunakan untuk menentukan batas evaluasi yang lolos untuk mendapatkan nilai yang diharapkan. Nilai yang melebihi batas evaluasi (*Weight Evaluation*) akan dianggap sebagai nilai rekomendasi. Tujuan dari penelitian ini menuju kepada Manajemen Sumber Daya Manusia terutama pada pegawai *internal* untuk mendapatkan nilai pada evaluasi kinerja karyawan tersebut. Nilai tersebut nantinya akan menjadi rekomendasi karyawan untuk kenaikan jabatan atau lainnya. Hasil keluaran pada sistem pendukung keputusan pada penelitian ini adalah perhitungan MFEP dan MPE yang digambarkan menggunakan grafik *chart*. Penelitian ini menghasilkan suatu sistem pendukung keputusan yang membantu manajer dalam mempromosikan pegawai secara objektif dan dapat menyajikan hasil nilai pegawai tersebut menggunakan metode MFEP dan MPE. [9]

Lain halnya untuk penelitian yang dilakukan oleh Istam Chaidir Ishak, Alicia A.E. Sinsuw, dan Virginia Tulenan dengan topik Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Sertifikasi Guru Menggunakan Metode (SAW) pada tahun 2017. Penelitian dilakukan untuk membantu dalam pengambilan keputusan dalam menentukan calon guru yang berhak menerima sertifikasi guru dalam Program Latihan Pendidikan Guru. Untuk metode yang digunakan adalah *Simple Additive Weight* di mana metode ini mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut kemudian nantinya dilakukan ranking untuk setiap alternatif sehingga nilai yang paling tinggi menjadi rekomendasi untuk mendapatkan sertifikasi guru. Untuk pengembangan sistem menggunakan platform *desktop* dengan sasaran yaitu untuk calon guru yang mengikuti Program Latihan Pendidikan Guru (PLPG). Sistem kelayakan sertifikasi guru melakukan pengujian terhadap calon guru yang mengikuti PLPG dan memperoleh hasil sistem sesuai

yang di harapkan. Sistem memberikan penilaian kelayakan sertifikasi secara sistem dan mendapatkan hasil yang sesuai [10].

Penelitian milik M.A Fermanta yang membahas tentang perancangan membangun sistem pendukung keputusan pada pemilihan calon tenaga kerja baru. penelitian tersebut dibangun dengan *web platform* yang menerapkan metode algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW). Penelitian ini dilaksanakan di PT. Solusi Lintas Data yang berlokasi di daerah Bali. Pada penelitian ini sistem pendukung keputusan yang dibuat dapat membantu pihak karyawan yang ditugaskan oleh perusahaan untuk melakukan seleksi terhadap calon-calon karyawan baru. Selain itu, sistem tersebut juga membantu memberikan kemudahan kepada pihak calon karyawan untuk mengetahui hasil akhir penyeleksian secara langsung melalui *website* perusahaan. Algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW) yang digunakan dalam pembangunan sistem pendukung keputusan tersebut menyebabkan waktu yang dibutuhkan dalam proses seleksi penerimaan tenaga kerja menjadi lebih cepat. Algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat menghasilkan penilaian secara lebih tepat karena perhitungan yang dilakukan berdasarkan kepada point - point dalam bobot serta kriteria yang telah ditetapkan. Di samping kelebihan tersebut, sistem yang dibangun pada penelitian ini juga memiliki kekurangan yaitu belum adanya informasi atau pemberitahuan yang terkait dengan status penerimaan lolos atau tidaknya pelamar pada perusahaan tersebut [17].

Tabel 2.1. Tabel Perbandingan Kajian Pustaka

No	Pembanding	Asfan Muqtadir dan Irwan purdianto (2013)	Ahmad Djunaedi, A'ang Subiyakto, Elvi Fetrina (2017)	Istam Chaidir Ishak, Alicia A.E. Sinsuw, dan Virginia Tulenan (2017)	A. Fermanta, I. M. Arsa Suyadnya, Wirastuti(2017)	Gading Condro Prakoso (2020)
1	Jenis Sistem Yang Dibuat	Sistem Pendukung Keputusan	Sistem Pendukung Keputusan	Sistem Pendukung Keputusan	Sistem Pendukung Keputusan	Sistem Pendukung Keputusan
2	Platform	Web	Web	Desktop	Web	Web
3	Objek Penelitian	Kenaikan Jabatan pada Karyawan di PT. Industri Kemasan Semen Gresik	Penilaian Kinerja Pegawai	Kelayakan Sertifikasi Guru	Keputusan Seleksi Tenaga Kerja	Pengelolaan Rekrutmen Karyawan di PT. Solo Murni
4	Metode Penelitian	<i>Profile Matching</i>	<i>Multi Factor Evaluation Process</i> dan Metode Perbandingan Eksponensial	<i>Simple Additive Weighting</i>	<i>Simple Additive Weighting</i>	<i>Simple Additive Weighting</i>
5	Sasaran	Seluruh karyawan PT. Industri Kemasan Semen Gresik	Pegawai PT. PLN (Persero Distribusi Jakarta Raya Area Pondok Gede)	Calon guru yang mengikuti Program Latihan Pendidikan Guru (PLPG)	Pegawai	<i>Human Resource</i> PT. Solo Murni

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Sistem Rekrutmen

Menurut Umar (2005) sistem rekrutmen adalah aktivitas dalam mencari calon tenaga kerja sebanyak mungkin sesuai lowongan di mana terdapatnya calon pekerja tersebut diperoleh dari portal penyedia lowongan kerja bagi para pelamar [14]. Posisi kerja yang didapat pelamar sangat menentukan produktivitas kerjanya untuk perusahaan nantinya. Menurut pendapat Wibowo (2007) kinerja adalah hasil pekerjaan dengan hubungan kuat dengan tujuan dari suatu organisasi [14].

3.1. *Enterprise Resource Planning*

Menurut Rao (2012), *Enterprise Resource Planning* adalah salah satu dari sekian banyak solusi dalam menghadapi persaingan global, pertumbuhan ekonomi, dan perubahan konsumen yang cepat [12]. Definisi *Enterprise Resource Planning* menurut Zang dan kawan-kawan (2010), adalah aplikasi level perusahaan yang dapat melakukan integrasi seluruh proses bisnis serta berbagai fungsi antar divisi dalam suatu perusahaan. Dengan kemampuan yang dapat integrasi antar divisi maka ERP bisa disebut sebagai salah satu cara dalam meningkatkan kemampuan operasional perusahaan [12]. Kelebihan dari ERP antara lain dapat menciptakan komunikasi, produktivitas, dan efisiensi yang lebih baik dari proses bisnis yang berjalan di suatu perusahaan serta dapat menyediakan data secara *real-time* untuk semua divisi [13].

3.3. Odoo

Odoo adalah salah satu aplikasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang bersifat open source di mana pengguna dapat memodifikasi aplikasi tersebut agar fungsi yang dihasilkan bisa sesuai kebutuhan. Odoo dikembangkan dengan bahasa pemrograman *Python*, *XML*, dengan memakai basis data *PostgreSQL*. Aplikasi

Odoo memiliki berbagai program aplikasi yang disebut dengan modul utama diantaranya *Sales, Project Management, CRM, Warehouse Management, Finance and Accounting, Human*, dan *Manufacturing* [13]. Selain modul utama yang telah dibuat oleh pihak pengembang Odoo, kita sebagai pengguna Odoo juga bisa membuat modul sendiri modul yang ingin disesuaikan dengan kasus yang sedang dihadapi. Sebelumnya, Odoo bernama *TinyERP* yang berasal dari negara Belgia dengan perusahaan pengembang bernama *Tiny SPRL* lalu pada tahun 2014 diubah menjadi Odoo hingga sekarang.

3.4. Human Resource Management

Menurut Spahr (1999), *Human Resource Management* (HRM) adalah pencapaian suatu tujuan organisasi melalui pemanfaatan sumber daya manusia yang ada [11]. HRM mencakup lima fungsional yang terdiri dari rekrutmen dan seleksi, perencanaan sumber daya manusia, pengembangan sumber daya manusia, keselamatan dan kesehatan, kompensasi dan manfaat, serta karyawan dan hubungan kerjanya [11]. Lada dan Wilson (1994) memberikan definisi yaitu sumber daya manusia sebagai suatu set sistem kegiatan yang beda tetapi saling terkait antara satu dengan yang lain. Untuk memaksimalkan kerja dan agar bisa mencapai keunggulan yang dapat bersaing, HRM suatu perusahaan haruslah fokus pada satu set baru prioritas yang lebih berorientasi strategis.

3.5. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem komputer yang berfungsi untuk membantu pemecahan masalah yang dianggap sulit dan tidak bisa dipecahkan dengan akal manusia. Sistem ini merupakan salah satu sistem berbasis pengetahuan di mana data mentah dapat dikelola untuk mendapatkan suatu pengambilan keputusan dalam suatu situasi tertentu. Keputusan tersebut berdasarkan metode pendukung keputusan yang tidak seorang pun tahu bagaimana keputusan tersebut dibuat [15]. Pengambilan keputusan pada suatu sistem ini tidak bersifat mutlak namun sebagai pendukung yang bertujuan memberikan informasi tentang suatu nilai hasil pengelolaan data yang memberikan prediksi berupa

keputusan sehingga pengguna informasi tersebut dapat melakukan pengambilan keputusan berdasarkan keluaran dari sistem tersebut. Implementasi dari teori pengambilan keputusan telah diperkenalkan oleh banyak orang seperti contohnya ilmu *operation research* dan *management science*. Metode tersebut digunakan oleh manusia dalam melakukan optimalisasi pencarian keputusan berdasarkan data yang ada dibandingkan melakukan penyelesaian perhitungan secara manual dengan iterasi yang biasanya mencari nilai minimal dan maksimal atau optimum dari suatu hasil pengelolaan data keputusan [17]. Zaman sekarang sudah merupakan era teknologi di mana perhitungan tersebut dapat dilakukan oleh komputer melalui sebuah sistem bernama *Decision Support System* yang memberikan penyelesaian yang sama namun dalam waktu yang lebih cepat. Sistem pendukung keputusan memiliki beberapa karakteristik yang membedakan dengan cabang data *science* yang lain antara lain sistem tersebut berbasis komputer. Sistem pendukung keputusan merupakan sistem berbasis komputer dalam menentukan nilai pendukung keputusan berdasarkan metode yang diimplementasikan pada sistem. Sistem pendukung keputusan digunakan untuk membantu penyelesaian pengambilan keputusan. Masalah - masalah perhitungan manual yang rumit mampu di gantikan oleh sistem pendukung keputusan dengan hasil yang sama namun dengan waktu yang relatif singkat. Pengaplikasian sistem pendukung keputusan dapat dijalankan melalui simulasi yang interaktif dan data serta model analisis merupakan faktor utama dari pengelolaan informasi yang dilakukan oleh sistem pendukung keputusan [16]. Pembangunan sistem pendukung keputusan pada platform Odoo merupakan suatu modul tersendiri yang berkaitan dengan divisi *Human Resource*. Modul sistem rekrutmen karyawan ini dibangun berbasis bahasa pemrograman *Python* sebagai *backend* dan *XML* sebagai *frontend*. Modul dibuat dalam berkas terpisah dengan modul lainnya sehingga tidak mengganggu modul lain. Pengambilan data karyawan yang diperoleh berdasarkan data *master* yang telah terdapat pada pengaturan basis data Odoo, sehingga pada modul yang dibangun hanya memerlukan pemanggilan basis data dan konfigurasi basis data yang telah ada tanpa perlu melakukan pembuatan basis data baru. Penambahan data pada modul ini melakukan penambahan pada tabel pada basis data tersebut dengan

data yang diperlukan dalam pengembangan modul sistem rekrutmen karyawan. Penerapan sistem pendukung keputusan ini merupakan fitur yang terdapat pada modul sistem rekrutmen karyawan tersebut sehingga pengguna dapat menggunakan fitur tersebut dalam menentukan keputusan pilihan proses rekrutmen karyawan. Sistem pendukung keputusan pada modul sistem rekrutmen karyawan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* sebagai metode berbobot untuk menentukan nilai dari proses rekrutmen karyawan.

3.6. Simple Additive Weighting

Pembangunan sistem rekrutmen ini akan menggunakan sebuah metode sistem pendukung keputusan yaitu metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk membantu pengguna dalam menentukan karyawan yang akan diterima. SAW memiliki definisi sebagai metode sistem pendukung keputusan di mana metode ini mencari penjumlahan terbobot dari setiap rating kinerja pada setiap alternatif di semua atribut. Fishburn (1967) dan MacCrimmon (1968) mengemukakan bahwa metode sering disebut dengan metode penjumlahan terbobot [10].

Untuk langkah metode dari SAW adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
2. Menentukan bobot di setiap kriteria (C_i).
3. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R .
5. Menentukan perankingan V_i yang didapat dari penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi.

perhitungan normalisasi dapat dinotasikan sebagai berikut (1) dan (2):

$$r_{ij} : \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} \text{ jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \quad (1)$$

$$r_{ij} : \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} \text{ jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \quad (2)$$

di mana:

1. r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j :
 $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.
2. Max_{ij} = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom.
3. Min_{ij} = nilai minimum dari setiap baris dan kolom.
4. X_{ij} = baris dan kolom dari matriks.

Perhitungan perankingan V_i dapat dinotasikan sebagai berikut (3):

$$V_i : \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (3)$$

di mana:

1. V_i = Nilai akhir dari alternatif
2. w_j = Bobot yang telah ditentukan
3. r_{ij} = Normalisasi matriks

Nilai V_i yang memiliki nilai tertinggi maka akan menandakan bahwa alternatif lebih terpilih untuk menjadi rekomendasi.

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan topik Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Karyawan Dengan Metode *Simple Additive Weighting* Dalam ERP Odoo adalah sebagai berikut:

1. Pembangunan sistem pada lingkup *Enterprise Resource Planning* pada platform Odoo telah dibangun dengan baik dan dapat membantu pengelolaan data rekrutmen karyawan pada PT Solo Murni. Dengan ini pengguna telah terbantu dalam hal menentukan pemilihan karyawan pada proses rekrutmen. Sistem rekrutmen karyawan berbasis Odoo dapat mengoptimalkan proses kerja dari karyawan pada divisi *Human Resource* terutama pada bagian rekrutmen karyawan. Optimalisasi tersebut diperoleh berdasarkan data penyebaran kuesioner dengan hasil yang sangat baik pada point dimana sistem mampu memudahkan pihak perusahaan dalam mengelola karyawan dengan tingkat kepuasan sebesar 85.625% didukung dengan poin bahwa sistem penerimaan karyawan HCIS mampu mengoptimalkan rekrutmen karyawan sebesar 82.5%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembangunan modul sistem rekrutmen karyawan pada Odoo mampu membantu pihak perusahaan dalam menentukan pilihan penerimaan karyawan di PT Solo Murni.
2. Sistem rekrutmen karyawan berbasis Odoo pada PT Solo Murni dengan metode perhitungan *Simple Additive Weighting* (SAW) yang mempertimbangkan kriteria nilai subtes *verbal*, nilai subtes *numerical*, nilai subtes *logical*, dan nilai wawancara telah berhasil memberikan rekomendasi berupa pelamar yang layak untuk direkrut oleh perusahaan.
3. Berdasarkan penilaian pengguna dari pengambilan kuesioner yang telah dilakukan oleh penulis, sistem yang telah dibuat telah memberikan tingkat kepuasan rata rata sebesar 82%. Tingkat persentase tersebut dihitung berdasarkan hasil responden dan melakukan nilai rata - rata pada tiap point

tersebut. Nilai tersebut mengartikan bahwa tingkat kepuasan tersebut berada di tingkatan sangat puas.

6.2. Saran

Berdasarkan penelitian Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Karyawan Dengan Metode *Simple Additive Weighting* dalam ERP Odoo, terdapat beberapa saran yang diberikan untuk pengembangan lanjutan terhadap sistem yang dibangun, antara lain:

1. Penulis menyarankan agar ditambahkan lagi kriteria baru dalam sistem untuk perhitungan sistem pendukung keputusan dengan metode SAW.
2. Penulis menyarankan agar sistem dikembangkan lebih lanjut dengan adanya penambahan fitur pencarian rekomendasi untuk kenaikan jabatan karyawan dengan menggunakan fitur sistem pendukung keputusan metode SAW.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. K. Boell and D. Cecez-Kecmanovic, "What is an information system?," *Proc. Annu. Hawaii Int. Conf. Syst. Sci.*, vol. 2015-March, no. March, pp. 4959–4968, 2015, doi: 10.1109/HICSS.2015.587.
- [2] J. Tarigan, "Enterprise Resource Planning (Erp): Dampak Dalam Pendidikan , Profesi Akuntan Dan Auditor," 2006.
- [3] S. Wibisono, "Enterprise Resource Planning (ERP) Solusi Sistem Informasi Terintegrasi," *J. Teknol. Inf. Din.*, vol. 10, no. 3, pp. 150–159, 2005.
- [4] D. Pringgabayu and H. De Keizer, "Penerapan Sistem Rekrutmen untuk Meningkatkan Keterikatan Karyawan," *J. Manaj. Maranatha*, vol. 16, no. 2, p. 167, 2017, doi: 10.28932/jmm.v16i2.387.
- [5] B. Pottale, "Pengaruh Proses Rekrutmen Dan Seleksi Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt Bank Sulutgo," *J. Berk. Ilm. Efisiensi*, vol. 16, no. 4, pp. 453–464, 2016.
- [6] E. Ningsih, D. Dedih, and S. Supriyadi, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Peluang Usaha Makanan Yang Tepat Menggunakan Weighted Product (Wp) Berbasis Web," *Ilk. J. Ilm.*, vol. 9, no. 3, pp. 244–254, 2017, doi: 10.33096/ilkom.v9i3.150.244-254.
- [7] A. Adetokunbo and A. Basirat, "Software Engineering Methodologies: A Review of The Waterfall Model and Object-Oriented Approach," *Int. J. Sci. Eng. Res.*, vol. 4, no. 7, pp. 427–434, 2014.
- [8] A. Muqtadir and I. Purdianto, "Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Profile Matching," *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf. 2013*, vol. 2, no. 2, pp. 18–23, 2019, doi: 10.36040/mnemonic.v2i2.2259.
- [9] A. Djunaedi, Elvi Fetrina, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai (Studi Kasus : PT. PLN (Persero Distribusi Jakarta Raya Area Pondok Gede)" ,2017.
- [10] I. chaidir Ishak, A. Sinsuw, and V. Tulenan, "Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Sertifikasi Guru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 1, 2017, doi:

10.35793/jti.10.1.2017.15923.

- [11] H. dan H. E. Saarse, “Analisa Pengaruh Human Resource Management Terhadap Financial Performance Melalui Variabel Intervening Learning Organization (Studi Kasus pada Kantor Akuntan Publik di Surabaya),” vol. 4, no. 1, pp. 99–104, 2016.
- [12] D. Priharsari, A. Rachmadi, and Y. T. M, “Study Penerapan Erp Pada Umkm Di Indonesia,” *Teknol. Inf. dan Multimed.*, pp. 87–90, 2014.
- [13] G. D. Girang, R. Andreswari, and U. Y. Kurnia Septo Hedyanto, “Perancangan Sistem Enterprise Resource Planning Modul Payroll Berbasis ODOO 8 Dengan Metode Rapid Application Development Pada PT.XYZ,” *J. Rekayasa Sist. Ind.*, vol. 4, no. 02, 2017, doi: 10.25124/jrsi.v4i01.180.
- [14] T. A. Aziz, M. S. Maarif, and A. Sukmawati, “Pengaruh Rekrutmen dan Seleksi Terhadap Kinerja,” *J. Apl. Bisnis dan Manaj.*, vol. 3, no. 2, pp. 246–253, 2017, doi: 10.17358/jabm.3.2.246.
- [15] Turban, 2005, *Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem pendukung keputusan dan system cerdas)* Jilid 1, Andi Offset, Yogyakarta.
- [16] H. Nasuiton and S. Musnadi, “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepuasan Kerja Karyawan Pada PT. Aspacindo Kedaton Motor Kandis Kabupaten Siak,” *J. Magister Manaj.*, vol. 2, no. 1, pp. 123–134, 2018.
- [17] A. Fermanta, I. M. Arsa Suyadnya, and N. M. A. E. Dewi Wirastuti, “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Tenaga Kerja Berbasis Web Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada PT. Solusi Lintas Data Cabang Bali,” *Maj. Ilm. Teknol. Elektro*, vol. 15, no. 2, pp. 93–100, 2017.
- [18] B. Efiriyanto, “Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Menentukan Karyawan Terbaik Pada Dealer Motor Berbasis Web,” *SKripsi Fak. Komun. dan Inform. UMS*, 2016.
- [19] Y. A. Wibowo, “Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Pegawai Dengan Menggunakan Metode Saw (Simple Additive Weighting) [Studi Kasus Di PT Apac Inti Corpora],” *J. Tek.*, pp. 1–6, 2015.
- [20] A. Darmawan, “Pemilihan Sistem Learning Management System (LMS)

Metode AHP Menggunakan Criterium Decision Plus 3.0,” *Fakt. Exacta*, vol. 7, no. 3, pp. 260–270, 2014.



LAMPIRAN

Perhitungan hasil pengelolaan Kuesioner Responden

Jumlah Responden (n) **32**

Perhitungan Point Pertanyaan 1	STS (1)	TS (2)	C (3)	S (4)	SS (5)
Hasil Jumlah	0	0	1	15	16
Hasil Point Perhitungan			3	60	80
Jumlah Total Point Perhitungan (SUM)					
143					
Nilai Point Perhitungan dibagi Jumlah Responden (POINT = SUM/n)					
4.46875					
Nilai Tingkat Capaian Responden (TCR = POINT / 5)					
0.89375					
Persentase Tingkat Capaian Responden (PERSEN = TCR * 100%)					
89.375					

Perhitungan Point Pertanyaan 2	STS (1)	TS (2)	C (3)	S (4)	SS (5)
Hasil Jumlah	0	0	4	19	9
Hasil Point Perhitungan			12	76	45
<p>Jumlah Total Point Perhitungan (SUM)</p> <p>133</p> <p>Nilai Point Perhitungan dibagi Jumlah Responden (POINT = SUM/n)</p> <p>4.15625</p> <p>Nilai Tingkat Capaian Responden (TCR = POINT / 5)</p> <p>0.83125</p> <p>Persentase Tingkat Capaian Responden (PERSEN = TCR * 100%)</p> <p>83.125</p>					

Perhitungan Point Pertanyaan 3	STS (1)	TS (2)	C (3)	S (4)	SS (5)
Hasil Jumlah	0	1	4	18	9
Hasil Point Perhitungan		2	12	72	45
<p>Jumlah Total Point Perhitungan (SUM)</p> <p>131</p> <p>Nilai Point Perhitungan dibagi Jumlah Responden (POINT = SUM/n)</p> <p>4.09375</p> <p>Nilai Tingkat Capaian Responden (TCR = POINT / 5)</p> <p>0.81875</p> <p>Persentase Tingkat Capaian Responden (PERSEN = TCR * 100%)</p> <p>81.875</p>					

Perhitungan Point Pertanyaan 4	STS (1)	TS (2)	C (3)	S (4)	SS (5)
Hasil Jumlah	0	1	7	19	5
Hasil Point Perhitungan		2	21	76	25
<p>Jumlah Total Point Perhitungan (SUM)</p> <p>124</p> <p>Nilai Point Perhitungan dibagi Jumlah Responden (POINT = SUM/n)</p> <p>3.875</p> <p>Nilai Tingkat Capaian Responden (TCR = POINT / 5)</p> <p>0.775</p> <p>Persentase Tingkat Capaian Responden (PERSEN = TCR * 100%)</p> <p>77.5</p>					

Perhitungan Point Pertanyaan 5	STS (1)	TS (2)	C (3)	S (4)	SS (5)
Hasil Jumlah	0	0	6	23	3
Hasil Point Perhitungan			18	92	15
<p>Jumlah Total Point Perhitungan (SUM)</p> <p>125</p> <p>Nilai Point Perhitungan dibagi Jumlah Responden (POINT = SUM/n)</p> <p>3.90625</p> <p>Nilai Tingkat Capaian Responden (TCR = POINT / 5)</p> <p>0.78125</p> <p>Persentase Tingkat Capaian Responden (PERSEN = TCR * 100%)</p> <p>78.125</p>					

Perhitungan Point Pertanyaan 6	STS (1)	TS (2)	C (3)	S (4)	SS (5)
Hasil Jumlah	0	0	3	17	12
Hasil Point Perhitungan			9	68	60
<p>Jumlah Total Point Perhitungan (SUM)</p> <p>137</p> <p>Nilai Point Perhitungan dibagi Jumlah Responden (POINT = SUM/n)</p> <p>4.28125</p> <p>Nilai Tingkat Capaian Responden (TCR = POINT / 5)</p> <p>0.85625</p> <p>Persentase Tingkat Capaian Responden (PERSEN = TCR * 100%)</p> <p>85.625</p>					

Perhitungan Point Pertanyaan 7	STS (1)	TS (2)	C (3)	S (4)	SS (5)
Hasil Jumlah	0	0	5	21	6
Hasil Point Perhitungan			15	84	30
<p>Jumlah Total Point Perhitungan (SUM)</p> <p>129</p> <p>Nilai Point Perhitungan dibagi Jumlah Responden (POINT = SUM/n)</p> <p>4.03125</p> <p>Nilai Tingkat Capaian Responden (TCR = POINT / 5)</p> <p>0.80625</p> <p>Persentase Tingkat Capaian Responden (PERSEN = TCR * 100%)</p> <p>80.625</p>					

Perhitungan Point Pertanyaan 8	STS (1)	TS (2)	C (3)	S (4)	SS (5)
Hasil Jumlah	0	0	5	18	9
Hasil Point Perhitungan			15	72	45
<p>Jumlah Total Point Perhitungan (SUM)</p> <p>132</p> <p>Nilai Point Perhitungan dibagi Jumlah Responden (POINT = SUM/n)</p> <p>4.125</p> <p>Nilai Tingkat Capaian Responden (TCR = POINT / 5)</p> <p>0.825</p> <p>Persentase Tingkat Capaian Responden (PERSEN = TCR * 100%)</p> <p>82.5</p>					

PERHITUNGAN HASIL TOTAL RESPONDEN	
Jumlah Pertanyaan (N)	8
Total Nilai Responden (TN)	658.75
TCR = Akumulasi total persentase semua Tingkat Capaian Responden dibagi jumlah pertanyaan	
Hasil TCR Kesimpulan (TCR = TN/N)	82.34375
Jadi total hasil kesimpulan persentasi kuesioner sebesar 82.34375% (Sangat Baik)	

Tabel Kriteria Tingkat Capaian Responden

No	Persentase	Kriteria
1.	81%-100%	Sangat Baik
2.	61%-80%	Baik
3.	41%-60%	Cukup
4.	21%-40%	Kurang Baik
5.	0-20%	Tidak Baik

(Riduwan, 2006:88)