

**SISTEM INFORMASI PEREKRUTAN ANGGOTA
ORGANISASI PERSAUDARAAN MUDA MUDI BUDDHIS
WIHARA AMITABHA MENGGUNAKAN METODE SAW**

Skripsi



**Oleh:
Hendry Wijaya
191510035**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2023**

**SISTEM INFORMASI PEREKRUTAN ANGGOTA
ORGANISASI PERSAUDARAAN MUDA MUDI BUDDHIS
WIHARA AMITABHA MENGGUNAKAN METODE SAW**

**Skripsi
Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**



**Oleh:
Hendry Wijaya
191510035**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2023**

SURAT PERNYATAAN ORSINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Hendry Wijaya
NPM : 191510035
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

SISTEM INFORMASI PEREKRUTAN ANGGOTA ORGANISASI PERSAUDARAAN MUDA MUDI BUDDHIS WIHARA AMITABHA MENGGUNAKAN METODE SAW

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 26 Januari 2023



Hendry Wijaya
191510035

**SISTEM INFORMASI PEREKRUTAN ANGGOTA
ORGANISASI PERSAUDARAAN MUDA MUDI
BUDDHIS WIHARA AMITABHA MENGGUNAKAN
METODE SAW**

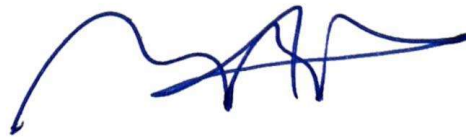
SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh
Hendry Wijaya
191510035**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 27 Januari 2023



Muhammat Rasid Ridho, S.Kom., M.Si..

Pembimbing



Universitas Putera Batam

ABSTRAK

Organisasi adalah sebuah serikat berisikan beberapa manusia yg mempunyai visi yang sama. Salah satunya adalah organisasi Persaudaraan Muda Mudi Vihara di kota batam. Pada organisasi - organisasi tersebut sistem perekrutan dilakukan masih manual, dimana masih secara interview. Sehingga terdapat polemik yg terjadi ketika melaksanakan perekrutan. Pada penelitian ini penulis berinisiatif menciptakan sebuah sistem perekrutan berbasis web & akan mengimplementasikan metode pengambilan keputusan yaitu simple additive weighting atau SAW. Metode SAW adalah metode yg dilakukan menggunakan penjumlahan berbobot. Metode ini sering dipakai lantaran sangat sederhana untuik digunakan. Sistem ini diharapkan bisa membantu pada memilih keputusan sinkron menggunakan kriteria yg diinginkan supaya terhindarkan dari simpang siur yg bisa menyebabkan perdebatan antar interviewer pada konteks kelayakan calon pengurus. Dalam hal uji coba peneliti akan melaksanakannya disalah satu organisasi kepemudaan yg bernama Persaudaraan Muda Mudi Wihara Amitabha. Pada penelitian ini penulis memakai metode SDLC yaitu Agile dalam pengembangan sistem. Sistem ini pun dapat digunakan sebagai salah satu cara dalam perekrutan yang dapat diterapkan di organsiasi tersebut maupun organisasi serupa.

Kata Kunci : Organisasi; Perekrutan; Web; *Simple Additive Weighting*; *Agile*.

ABSTRACT

An organization is a union of several people who have the same vision. One of them is the Persaudaraan Muda Mudi Buddhis Wihara Amitabha in Batam city. In these organizations the recruitment system is still carried out manually, where interviews are still carried out. So that there is a polemic that occurs when carrying out recruitment. In this study, the authors took the initiative to create a web-based recruitment system and implemented a decision-making method, namely simple additive weighting or SAW. The SAW method is a method that is carried out using weighted summation. This method is often used because it is very simple to use. This system is expected to be able to help in choosing a synchronous decision using the desired criteria so as to avoid confusion which can cause debate between interviewers in the context of the feasibility of prospective administrators. In the case of trials the researchers will carry them out in a youth organization called the Persaudaraan Muda Mudi Buddhis Wihara Amitabha. In this study the authors used the SDLC method, namely Agile in system development. This system can also be used as a way of recruiting that can be applied in that organization or similar organizations.

Keywords: Organization; Recruitment; Simple Additive Weighting;; Agile.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam Dr. Nur Elfi Husda, S. Kom., M.Si. .
2. Ketua Program Studi sekaligus pembimbing skripsi Muhammat Rasid Ridho, S.Kom., M.Si..
3. Ibu Mesri Silalahi selaku pembimbing Akademik di Universitas Putera Batam;
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan, doa, dan nasihat;
6. Teman-teman yang telah berjuang bersama selama masa kuliah dan memberi saran serta masukan kepada penulis.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 26 Januari 2023

Hendry Wijaya



Universitas Putera Batam

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I	12
PENDAHULUAN	12
1.1. Latar Belakang	12
1.2. Identifikasi Masalah	15
1.3. Batasan Masalah	16
1.4. Rumusan Masalah	16
1.5. Tujuan Penulisan	16
1.6. Manfaat Penelitian	17
BAB II	19
TINJAUAN PUSTAKA	19
2.1. Teori Umum	19
2.1.1. Sistem Informasi	19
2.1.2. Sistem Penunjang Keputusan	19
2.1.3. SDLC	20
2.1.4. <i>Agile</i>	20
2.1.5. Aliran Sistem Informasi	21
2.1.6. <i>Unified Modeling Language</i>	22
2.1.1. HTML	26
2.1.2. PHP	26
2.1.3. MySql	26
2.1.4. <i>Website</i>	27
2.2. Teori Khusus	27
2.2.1. Metode <i>Simple Additive Weighting</i>	27
2.2.2. Perekrutan	29
2.2.3. Organisasi	30
BAB III	31
METODE PENELITIAN	31
3.1. Desain Penelitian	31
3.2. Obyek Penelitian	33
3.3. Analisis SWOT Sistem Yang Berjalan	34
3.4. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan	36
3.5. Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan	37
3.6. Permasalahan Yang Dihadapi	38
3.7. Usulan Pemecahan Masalah	39
BAB IV	40
HASIL DAN PEMBAHASAN	40

4.1	Analisa Sistem Yang Baru.....	40
4.1.1.	Aliran Sistem Informasi Yang Baru.....	40
4.1.2.	<i>Usecase Diagram</i>	41
4.1.3.	<i>Sequence Diagram</i>	42
4.1.4.	<i>Activity Diagram</i>	45
4.1.5.	<i>Class Diagram</i>	49
4.2	Disain Rinci	50
4.2.1.	Rancangan Layar Masukan.....	50
4.2.2.	Rancangan Laporan.....	59
4.2.3.	Rancangan File.....	60
4.3	Rencana Implementasi	62
4.3.1.	Jadwal Implementasi	62
4.3.2.	Perkiraan Biaya Implementasi	62
4.4	Perbandingan Sistem	63
4.5	Analisis Produktifitas	64
4.5.1.	Segi Efisiensi	64
4.5.2.	Segi Efektifitas.....	65
BAB V	66
KESIMPULAN DAN SARAN	66
5.1	Kesimpulan.....	66
5.2	Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN 1.	Pendukung Penelitian.....	69
LAMPIRAN 2.	Daftar Riwayat Hidup	79
LAMPIRAN 3.	Surat Keterangan Penelitian	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Data Rekrut Tahun 2019.....	13
Gambar 2. 1	Rumus Benefit dan Cost.....	28
Gambar 2. 2	Rumus Perangkingan.....	29
Gambar 3. 1	Struktur Organsisasi	31
Gambar 3. 2	Struktur Organsisasi	33
Gambar 3. 4	Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan	38
Gambar 4. 1	Aliran Sistem Informasi Yang Baru	40
Gambar 4. 2	Usecase Diagram.....	41
Gambar 4. 3	Sequence Diagram Login	42
Gambar 4. 4	Sequence Diagram Menyusun Kriteria	43
Gambar 4. 5	Sequence Diagram Menyusun Alternatif	44
Gambar 4. 6	Sequence Diagram Mengisi Data Kriteria.....	44
Gambar 4. 7	Sequence Diagram Laporan Hasil.....	45
Gambar 4. 8	Activity Diagram Login	46
Gambar 4. 9	Activity Diagram Menyusun Kriteria.....	47
Gambar 4. 10	Activity Diagram Alternatif.....	47
Gambar 4. 11	Activity Diagram Data Kriteria.....	48
Gambar 4. 12	Activity Diagram Hasil.....	48
Gambar 4. 13	Class Diagram	49
Gambar 4. 14	Halaman Login.....	51
Gambar 4. 15	Halaman Menu Utama Admin	51
Gambar 4. 16	Halaman Kriteria	52
Gambar 4. 17	Halaman Tambah Kriteria	53
Gambar 4. 18	Halaman Nilai	54
Gambar 4. 19	Halaman Tambah Nilai.....	54
Gambar 4. 20	Halaman Alternatif.....	55
Gambar 4. 21	Halaman Tambah Alternatif	56
Gambar 4. 22	Halaman Rangking.....	56
Gambar 4. 23	Halaman Tambah Ranking	57
Gambar 4. 24	Halaman Laporan	57
Gambar 4. 25	Halaman Alternatif User.....	58
Gambar 4. 26	Halaman Rangking User.....	59
Gambar 4. 27	Rancangan Laporan.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol Aliran Sistem Informasi	21
Tabel 2. 2 Simbol-simbol Use Case Diagram	22
Tabel 2. 3 Simbol-simbol Activity Diagram	23
Tabel 2. 4 Simbol-simbol Sequence Diagram	24
Tabel 2. 5 Simbol-simbol Class Diagram.....	25
Tabel 4. 1 Tabel Database Alternatif	61
Tabel 4. 2 Tabel Database Kriteria	61
Tabel 4. 3 Tabel Database Nilai.....	61
Tabel 4. 4 Tabel Database Pengguna	61
Tabel 4. 5 Tabel Database Ranking	62
Tabel 4. 6 Jadwal Implementasi.....	62
Tabel 4. 7 Perkiraan Biaya	63
Tabel 4. 8 Perbandingan Sistem.....	64



Universitas Putera Batam

BAB I

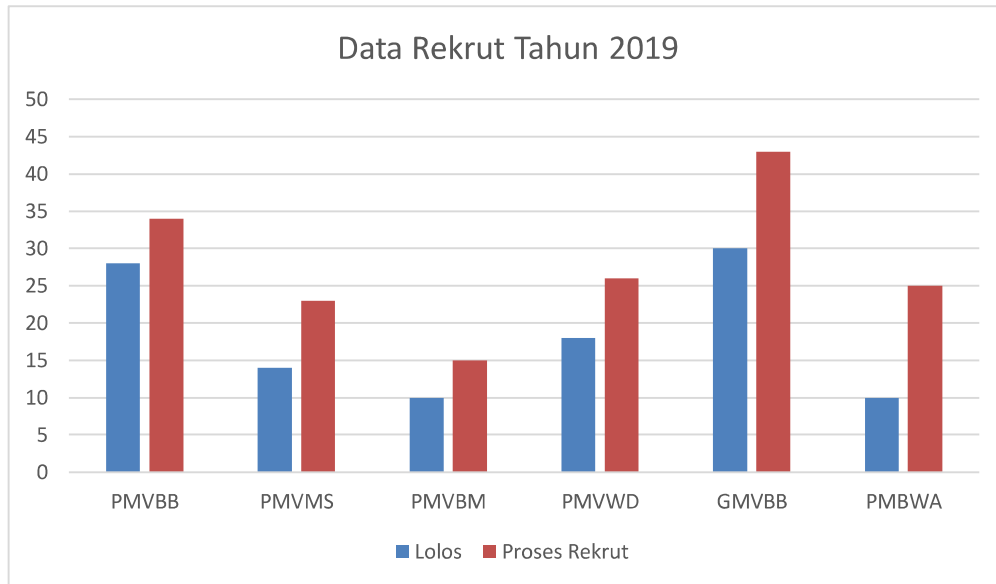
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Manusia sebagai makhluk sosial, yang dimana manusia tidak bisa hidup individualis, bahkan seorang manusia pun lahir membutuhkan bidan atau dokter yang membantu, sampai orang tersebut meninggal ia masih membutuhkan tukang gali kubur, pemuka agama, dll untuk membantu memakamkan tubuh jasmaninya. Dengan hidup bersosial ini, manusia mampu mengapai tujuan bersama dengan lebih efisien dan lebih cepat, sehingga terbentuklah berbagai organisasi dalam lingkungan masyarakat.

Sehingga secara umum organisasi merupakan kumpulan beberapa orang yang merupakan *best talent* dari bidangnya dan diberikan tanggung jawab dalam mencapai tujuan dari organisasi. Organisasi biasa terdiri dari pengurus inti dan anggota. Pengurus inti merupakan pembuat kebijakan dan penentu keputusan. Sedangkan anggota adalah yang menjalankan program kerja yang sudah disusun sedemikian rupa oleh pengurus inti, sehingga dibutuhkan sinergi dari pengurus inti dan anggota agar tujuan utama dari organisasi bisa tercapai. Dan bahkan data Kementerian Dalam Negeri Indonesia tahun 2017 terdapat kurang lebih 300.000 organisasi masyarakat yang terdaftar di Indonesia. Banyaknya organisasi masyarakat yang ada tidak luput dari regenerasi. Sehingga organisasi harus terus menerus *dimaintenance*, terutama dari segi penerus organisasi yang dimana menjadi hal yang sangat penting. Salah satunya disebuah organisasi Persaudaraan

Muda Mudi Vihara di kota Batam. Berikut merupakan data rekrutan pengurus baru pada Persaudaraan Muda Mudi Vihara dikota Batam.



Gambar 1. 1 Data Rekrut Tahun 2019

Sumber : 6 Persudaraan Muda Mudi Vihara dikota Batam

Berdasarkan data diatas, dapat disimpulkan bahwa dari 166 calon pengurus yang mendaftarkan untuk masuk, terdapat 110 yang berhasil masuk melewati proses interview dari Vihara – Vihara tersebut. Namun Saat proses perekrutan banyak hal – hal yang menjadi evaluasi agar bisa mendapatkan sebuah keputusan apakah yang bersangkutan diterima atau tidak. Hal – hal yang menjadi evaluasi adalah mengenai kriteria dari calon anggota yang masih abu – abu yaitu masih tidak sesuai dengan kriteria yang ada seperti contohnya adalah pengalaman berorganisasi, kompetensi maupun keahlian yang dimiliki dan lain sebagainya. Proses perekrutan biasanya menghadirkan calon anggota dan ketua pengurus, setelah itu dari ketua pengurus akan menanyakan hal – hal menyangkut latar belakang dari calon anggota, biasanya kriteria ataupun pertanyaan yang

dilemparkan kepada calon anggota adalah merupakan pertimbangan pribadi dari ketua pengurus sehingga bisa saja tidak sesuai dengan pengurus lain, belum lagi harus mencari waktu yang tepat agar bisa bertemu dan juga akan memakan waktu yang cukup lama disesi interview. Sehingga diperlukannya sebuah sistem yang mampu mendukung keputusan dalam memutuskan sebuah kriteria dan juga efisien dalam penggunaannya.

Oleh karena itu timbullah inisiatif penulis untuk merancang sebuah sistem yang menunjang pengambilan keputusan organisasi dalam merekrut anggota baru. Penelitian ini pun didukung dengan penelitian oleh (Pibriana, 2020) yang mengatakan bahwa penggunaan metode SAW ini mampu menolong dalam proses rekrutmen secara lebih efektif dan efisien. Dan juga hasil pada penelitian tersebut dijelaskan juga bahwa dapat menjadi acuan dari HRD untuk menentukan calon pegawai. Adapun penelitian yang menyatakan bahwa SAW atau *Simple Additive Weighting* merupakan sebuah metode yang mencari penjumlahan berbobot dari kinerja setiap alternatif pada semua atribut (Hermanto & Nailul, 2018). Adapun beberapa hal yang mendorong metode ini digunakan penulis diantaranya yaitu proses waktu yang diperlukan metode ini tergolong lebih singkat dari metode lainnya seperti *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) yang dijelaskan pada penelitian (Widyassari, 2022) dan metode *Weighted Product (WP)* yang dijelaskan juga pada penelitian (Trianggana et al., 2022). Dimana sistem ini akan di uji coba disalah satu dari 6 vihara yaitu pada Wihara Amitabha Batam yang memiliki organisasi kepemudaan yang bernama Pesaudaraan Muda Mudi Buddhis Wihara Amitabha atau disingkat PMBWA.

PMBWA merupakan sebuah organisasi sosial yang bergerak dibidang keagamaan. Organisasi ini terbentuk pada 02 juni 2002 yang berarti sudah 20 tahun bergerak dibidang keagamaan. Perekrutan di organisasi ini dilaksanakan setiap tahunnya. Pada tahun 2019 dalam sekali perekrutan pengurus yang bertambah terdiri dari 10 orang, namun sayangnya angka tersebut mengalami penurunan ditahun 2020 akibat dari covid-19 yang membuat tidak adanya penambahan, pada tahun 2021 mulai meningkat menjadi 3 pengurus dan pada tahun 2022 ini tepatnya bulan juli sudah menambah 4 pengurus. Sampai sekarang tercatat terdapat 35 pengurus yang aktif dalam menjalankan organisasi tersebut. Selama 20 tahun lamanya organisasi ini terus menerus beregenerasi agar tetap terjaga kelangsungan dari organisasi tersebut.

Sehingga berdasarkan latar belakang yang disampaikan diatas, penulis mengimplementasi kan salah satu sistem penunjang keputusan dengan judul “Sistem Informasi Perekrutan Anggota Organisasi Persaudaraan Muda Mudi Buddhis Wihara Amitabha Menggunakan Metode SAW.”

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, penulis mengidentifikasi masalah-masalah yang ada dalam penelitian ini diantaranya:

1. Hasil yang didapat selama wawancara calon anggota masih abu – abu yaitu masih tidak sesuai kriteria yang di inginkan (kompetensi, pengalaman, latar belakang / *profile*, dan lain sebagainya).
2. Kurangnya konsistensi antar *interviewer* sehingga terjadinya polemik tentang apakah seorang calon itu layak untuk bergabung dikepengurusan.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang disampaikan di atas, maka penulis membatasi masalah:

1. Metode penunjang keputusan yang digunakan adalah *SAW (Simple Additive Weighting)*
2. Kriteria yang dijadikan sebagai patokan adalah kriteria yang disusun oleh pengurus dari obyek penelitian.
3. Obyek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebatas lingkungan Persaudaraan Muda Mudi Buddhis Wihara Amitabha Batam.
4. Sistem yang dibangun menggunakan Bahasa Pemrograman *PHP*.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang di kemukakan diatas maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang sistem perekrutan anggota orgaisasi Persaudaraan Muda-Mudi Buddhis Wihara Amitabha yang menggunakan metode *SAW (Simple Additive Weighting)*?
2. Bagaimana membangun sistem perekrutan anggota orgaisasi Persaudaraan Muda-Mudi Buddhis Wihara Amitabha yang menggunakan metode *SAW (Simple Additive Weighting)*?

1.5. Tujuan Penulisan

Berdasarkan rumusan masalah yang di kemukakan diatas maka tujuan penulisan penelitian ini adalah:

1. Untuk merancang aplikasi yang menggunakan metode *SAW (Simple Additive Weighting)* dalam perekrutan anggota organisasi Persaudaraan Muda-Mudi Buddhis Wihara Amitabha.
2. Untuk membangun aplikasi yang menggunakan metode *SAW (Simple Additive Weighting)* dalam perekrutan anggota organisasi Persaudaraan Muda-Mudi Buddhis Wihara Amitabha.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penulisan penelitian ini terhadap berbagai pihak yang terlibat adalah:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini ditujukan agar dapat menambah pengetahuan mengenai sistem penunjang keputusan dengan metode *SAW (Simple Additive Weighting)*. Serta sebagai sarana menambah ilmu pengetahuan yang mampu dipelajari di perkuliahan.

2. Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah jam terbang penulis dan wawasan terkhusus dalam bagaimana menjadi bagian dari pemberdaya sumber daya manusia diorganisasi.

2. Bagi Pembaca

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi serta wawasan tentang bagaimana menggunakan metode *SAW (Simple Additive Weighting)*

dalam kehidupan sehari – hari dan menambah referensi yang diharapkan bisa dikembangkan dan digunakan di organisasi lainnya.

3. Bagi Organisasi

Penelitian ini diharapkan dapat membantu efisiensi dalam merekrut anggota, dan menjadi patokan dalam merekrut anggota baru.



Universitas Putera Batam

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Sistem Informasi

Menurut pengkajian dari (Lesmana & Silalahi, 2020) Sistem didefinisikan sebagai sebuah kumpulan komponen yang mampu bersinergi antar satu sama lainnya dan mampu memudahkan segala kinerja yang dilakukan, serta informasi dapat dikatakan sebuah data – data yang sehingga dapat digunakan sebagai panduan maupun patokan dalam menjalankan kegiatan dalam sehari – hari. Sehingga dapat kita simpulkan bahwa sebuah sistem informasi merupakan sebuah kumpulan komponen yang mampu menyusun dan mengelola data-data yang kedepannya mampu menjadi sebuah panduan. (Umar et al., 2021) mengemukakan bahwa pentingnya sistem informasi ini dalam menyediakan informasi bagi manajemen semua tingkat dan peran sistem informasi pun harus bisa dikelola dengan baik sehingga dapat bersinergi dan selaras dengan keinginan pengguna.

2.1.2. Sistem Penunjang Keputusan

SPK atau Sistem penunjang keputusan pertama kali dikenalkan oleh Michael S. Scott Morton tahun 1970 awal yang juga di kenal dengan DSS atau *Decision Support System*. Dikemukakan oleh (Munawar et al., 2021) bahwa sistem penunjang keputusan ini merupakan sebuah sistem yang berada di komputer yang mampu meringankan dalam mengambil keputusan di berbagai kondisi mau terstruktur maupun tidak. Sedangkan ada pula pendapat dari

(Ismarmiaty & Rizky, 2020) bahwa sistem penunjang keputusan ialah komponen yang ada di sistem informasi komputer yang digunakan oleh satu atau lebih orang dalam menjadi patokan dalam pengambilan keputusan. Cara terbaik dalam pengelolaan sistem ini adalah dengan memanfaatkan sumber daya manusia maupun perangkat-perangkat elektronik. Bisa penulis simpulkan bahwa sistem penunjang keputusan ini merupakan sebuah sistem yang terdapat pada komputer yang banyak digunakan dalam mempermudah maupun memberikan referensi serta perspektif dalam memutuskan sebuah keputusan.

2.1.3. SDLC

SDLC atau *System Development Life Cycles* merupakan sebuah proses yang dilakukan dari mulai dianalisisnya sebuah sistem hingga sampai pembuatan sistem dilakukan oleh pembuat program/sistem (Lesmana & Silalahi, 2020).

Penggunaan metode SDLC sendiri didasari pentingnya memperhatikan sebuah sistem agar dapat menjadi sempurna dari segi kehandalan, kemudahan penggunaan dan keamanan (Oktria Supatra & Masya, 2020).



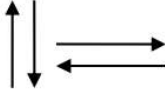
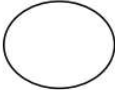
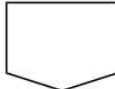

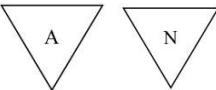
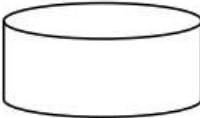
2.1.4. Agile

Metode *agile* merupakan salah satu metode yang terdapat pada SDLC dengan basis model incremental dan iteratif. Metode *agile* pun tergolong cukup fleksibel akan proses yang terjadi dalam pengembangannya (Amarta & Anugrah, 2021).

Agile inipun mampu memberikan fasilitas dalam pengembangan perangkat lunak yang membutuhkan waktu cenderung singkat dan dapat juga memberikan tingkat keberhasilan lebih baik (Pratasik & Rianto, 2020).

2.1.5. Aliran Sistem Informasi

Aliran Sistem Informasi atau yang disingkat ASI merupakan gambaran alur yang menjelaskan bagaimana data dari sistem yang ada bergerak dan keterlibatan para aktor pada sistem tersebut sehingga dapat menghasilkan informasi yang akurat dan terpercaya (Budiman et al., 2022). Adapun beberapa komponen yang terdapat pada aliran sistem informasi diantaranya :

Gambar	Keterangan
	Dokumen, Menunjukkan proses dimana data direkam saat terjadinya suatu kegiatan..
	Operasi Manual, Menunjukkan kegiatan – kegiatan yang dilakukan secara manual.
	Garis Aliran, Menunjukkan arah arus dari proses yang berjalan.
	Penghubung (<i>on page</i>), penghubung halaman yang sama
	Penghubung (<i>off page</i>), penghubung halaman yang tidak sama
	Proses, kegiatan yang dilakukan dengan cara komputerisasi
	Pengarisan, jika berhuruf A maka data yang disimpan diurutkan berdasarkan huruf, sedangkan N berarti data diurutkan berdasarkan angka.
	<i>Database</i> , tempat penyimpanan data.


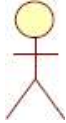




Tabel 2. 1 Simbol-simbol Aliran Sistem Informasi

2.1.6. Unified Modeling Language

Pada UML biasanya menggunakan alat bantu dalam proses perancangan, diantaranya :

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram disebut juga permodelan sifat dari sistem yang kita buat. Diagram inipun digunakan sebagai pemberitahu kegunaan yang ada dalam sistem yang ingin kita bangun dan juga hak dan wewenang dari pengguna (Andiko & Cahyono, 2022). Pada diagram ini ada beberapa simbol yang digunakan diantaranya :




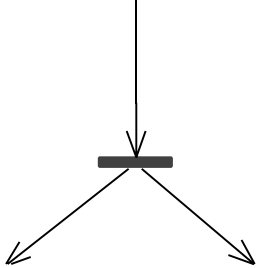

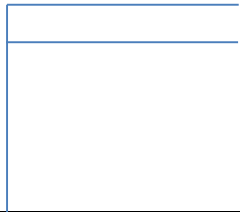
Gambar	Keterangan
	<i>Use Case</i> menggambarkan fungsi dari sistem yang tersedia, biasanya dinyatakan dengan kata kerja.
	<i>Actor</i> merupakan orang yang terlibat dalam sistem namun tidak memiliki kontrol sama sekali akan
	Penghubung antara <i>use case</i> dan aktor menggambarkan interaksi secara <i>real time</i> .
	Sama seperti yang sebelumnya namun interaksi yang dilakukan bersifat pasif
	<i>Include</i> adalah simbol yang berfungsi untuk mendeskripsikan sebuah pemanggilan fungsi pada sebuah sistem
	<i>Extend</i> , ialah perluasan <i>use case</i> yang dimana jika syarat-syarat terpenuhi

Tabel 2. 2 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

Sumber : (Wibowo et al., 2022)

2. Activity Diagram

Selanjutnya selain *use case diagram* ada juga yang disebut diagram aktivitas atau *activity diagram*. Diagram ini merupakan sebuah gambaran aliran kerja atau aktivitas yang terjadi pada sistem (Andiko & Cahyono, 2022). Berikut ini merupakan simbol-simbol yang ada di diagram ini.


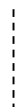
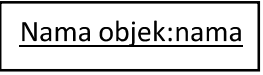
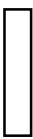


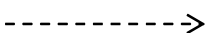
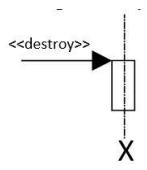
Gambar	Keterangan
	<i>Start Point</i> , sebagai awal mula dari aktivitas sistem yang berjalan.
	<i>End Point</i> , akhir aktivitas yang berjalan pada sistem.
	<i>Activities</i> , kegiatan yang berjalan pada sistem yang dibangun
	<i>Fork</i> /percabangan, sebagai penunjuk kegiatan yang bersifat paralel.
	<i>Decision Points</i> , simbol yang menggambarkan pilihan benar atau salah pada sebuah sistem.
	<i>Swimlane</i> , sebagai penunjuk siapa dan apa yang dilakukan

Tabel 2. 3 Simbol-simbol *Activity Diagram*

Sumber : (Hutabri & Dasa Putri, 2019)

3. Sequence Diagram

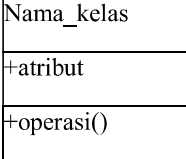






Diagram selanjutnya adalah *sequence diagram*, diagram ini memaparkan tindakan dari obyek yang ada dengan menjelaskan urutan dari obyek dan perintah yang diterima antar obyek (Hutabri & Dasa Putri, 2019).

Gambar	Keterangan
	Aktor, orang atau sistem yang terlibat dalam sistem yang berjalan, aktor ini pun bisa menggambarkan selain orang walaupun simbolnya berbentuk seperti orang.
	Garis hidup, merupakan garis yang menjelaskan kehidupan dari obyek.
	Objek yang melaksanakan pesan interaksi.
	Waktu aktif, dimana pernyataan bahwa obyek sedang berinteraksi dan keadaan aktif.
	Pesan tipe <i>Call</i> , pernyataan yang dimana memanggil operasi dari obyek lain maupun dari diri sendiri
	Pesan tipe <i>send</i> , pernyataan dimana obyek mengirim data yang akan menjadi masukan ke obyek lainnya.
	Pesan tipe <i>return</i> , pernyataan dimana obyek menjalankan perhitungan yang akan memberikan keluaran ke obyek tertentu.
	Pesan tipe <i>destroy</i> , pernyataan dimana suatu obyek sudah mengakhiri hidup obyek lain.

Tabel 2. 4 Simbol-simbol *Sequence Diagram*
Sumber : (Hutabri & Dasa Putri, 2019)

4. Class Diagram

Dan yang terakhir adalah *class diagram*, Diagram yang digunakan dalam membangun sistem dengan cara memamparkan struktur sistem melalui pendefinisian kelas yang dibuat (Hutabri & Dasa Putri, 2019).

Gambar	Keterangan
	Kelas, merupakan Kelas yang terdapat disistem, berisikan nama, atribut, dan operasi.
	Antarmuka, sedikit memiliki kemiripan dengan kelas, perbedaannya terletak di deklarasi tanpa isi dan atribut.
	Asosiasi, relasi antar kelas secara umum biasanya dilengkapi dengan adanya multiplicity
	Asosiasi Berarah, merupakan relasi antar kelas yang jika kelas tersebut digunakan oleh kelas lain biasanya dilengkapi dengan adanya multiplicity
	Generalisasi, relasi antar kelas universal ke khusus.
	Kebergantungan, menunjukan relasi kebergantungan antar kelas.
	Agregasi, relasi antara kelas yang memiliki makna semua bagian.

Tabel 2. 5 Simbol-simbol *Class Diagram*
Sumber : (Hutabri & Dasa Putri, 2019)

2.1.1. HTML

HTML atau *HyperText Markup Language* ialah salah satu format atau bahasa pemrograman yang digunakan untuk pembuatan web. Biasanya HTML ditandai dengan tag <HTML> dan ditutup dengan </HTML> (Rozi et al., 2022).

Adapula pendapat yang dikemukakan oleh (Sepriano & Ardiyansa, 2022) bahwa HTML merupakan pondasi bahasa pemrograman web yang muncul seiring perkembangan teknologi dan informasi.

2.1.2. PHP

PHP atau yang bisa disebut juga dengan *Hypertext Preprocessor* merupakan sebuah bahasa pemrograman yang dimana menggunakan sistem *server side* yang dimana merupakan sebuah bahasa pemrograman yang dijalankan oleh server yang dimana akan menjadi *back end* pada web yang akan dibuat (Almafis, 2020).

PHP juga merupakan sebuah bahasa pemrograman yang dimana mampu mengelola fungsional dari pembuatan web dari awal pembuatan sampai web benar-benar bisa berjalan dengan baik (Lesmana & Silalahi, 2020). Rata-rata sintak dari perintah PHP ini dilakukan dibelakang melalui server dan hasil keluarannya akan tertampil di browser (Munawar et al., 2021)

2.1.3. MySql

MySql merupakan perangkat lunak RDMS (*Relational Database Management*) yang digunakan sebagai pengelola data yang efisien, dan basis data juga disini hadir sebagai pendukung agar bisa jalan lebih afektif dalam proses penyimpanan, pencarian dan lain sebagainya (Munawar et al., 2021).

Mysql ini pun dikenal sebagai sebuah jenis server basis data yang menggunakan bahasa sederhana untuk mengakses *databasenya*. Ada pun fungsi dari Mysql ini sendiri adalah untuk menghubungkan dan mengatur mengenai hubungan antara server basis data dengan web yang akan dibuat (Almais, 2020).

2.1.4. Website

Website adalah kumpulan sistem yang terdiri dari beberapa halaman yang menyediakan informasi dalam bentuk gambar, teks, atau animasi melalui Internet dan dapat diakses di mana saja, kapan saja (Rizky & Ramdhani, 2019).

Ada juga teori yang dikemukakan oleh (Rozi et al., 2022) ialah salah satu sistem yang berisikan dokumen multimedia yang dapat diakses menggunakan perangkat lunak berupa *browser*.

2.2. Teori Khusus

2.2.1. Metode Simple Additive Weighting

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) disebut juga penjumlahan bobot. Konsep awal *Simple Additive Weighting* didefinisikan sebagai mencari penjumlahan berbobot dari kinerja setiap alternatif pada semua atribut (Hermanto & Nailul, 2018). Metode SAW ini mengharuskan pengguna metode ini untuk menentukan bobot dari setiap atribut yang ada. Lalu skor total dari alternatif yang ada dijumlahkan dengan seluruh hasil perkalian antar atribut.

Ada juga penelitian dari (Jumaryadi, 2020) menyatakan bahwa metode *Simple Additive Weighting* memiliki keuntungan yang lebih dari sistem pendukung keputusan yang lain yaitu dari segi kemampuan untuk melakukan penilaian lebih akurat karena berdasar kepada kriteria dan tingkat keperluannya. Metode inipun

merupakan sebuah metode yang sangat sering digunakan karena keputusan yang didapat lebih praktis dibandingkan metode lain. Pada metode ini terdapat 2 atribut utama yaitu Keuntungan (*Benefit*) dan Biaya (*Cost*). Keuntungan / *Benefit* adalah kriteria atribut yang dimana semakin tinggi nilainya maka atribut tersebut lebih menguntungkan, berbanding terbalik dengan Biaya / *Cost*. Biaya / *Cost* ialah sebuah kriteria atribut yang dimana semakin rendah nilainya maka atribut tersebut lebih menguntungkan (Hermanto & Nailul, 2018). Sehingga dua atribut ini lah yang menjadi salah satu pokok awal agar bisa terjadinya metode ini.

Pada dasarnya terdapat 3 tahapan dalam menggunakan Metode SAW ini, yaitu :

1. Analisa

Pada tahap ini dimulai dengan menentukan jenis kriteria atribut, apakah termasuk *benefit* atau *cost*. Dan merubah setiap nilai atribut sesuai dengan data crib. Jika tidak ada data crib maka digunakannya nilai atribut.

2. Normalisasi

Tahap ini digunakan untuk mengubah setiap atribut ke dalam skala 0-1 dengan memperhatikan jenis atribut, apakah *benefit* atau *cost* sesuai dengan yang sudah dianalisa sebelumnya. Ada pun perbedaan rumus yang digunakan antara *benefit* dan *cost* yaitu :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Gambar 2. 1 Rumus *Benefit* dan *Cost*

Sumber : (Munawar et al., 2021)

3. Perangkingan

Tahap ini menjadi tahap terakhir pada metode ini dimana semua atribut yang sudah di normalisasi dikalikan dengan bobot kriteria dimana menggunakan rumus :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Gambar 2. 2 Rumus Perangkingan
Sumber : (Munawar et al., 2021)

2.2.2. Perekrutan

Sebuah organisasi ataupun perusahaan membutuhkan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi yang memadai sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Kegiatan dalam mencari sumber daya manusia ini lah yang disebut dengan Perekrutan (Oktria Supatra & Masya, 2020).

Penelitian dari (Rizky & Ramdhani, 2019) mengungkapkan bahwa perekrutan adalah tahapan strategis untuk menganalisa sumber daya manusia yang menjadi calon agar sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

Sedangkan dari pendapat (Dr. Sigit Hermawan, SE, M.Si., 2021) perekrutan dijelaskan sebagai tahapan perencanaan dari manajemen sumber daya manusia yang memperhatikan jumlah, kapan, dan seperti apa sumber daya manusia yang dibutuhkan.

2.2.3. Organisasi

Menurut (Wahyudi, 2021) Organisasi merupakan sebuah wadah yang dimana berisikan orang-orang yang berinteraksi satu sama lainnya dalam mencapai tujuan. Sehingga dari pernyataan tersebut bisa kita definisikan organisasi sebagai kesatuan dari beberapa orang yang memiliki kelebihan masing – masing dan sudah didelegasikan tugas tertentu untuk mencapai suatu visi yaitu visi dari organisasi tersebut.

Ada juga pendapat dari (Hamdani & Ramdhani, 2019) Organisasi adalah kesatuan sosial yang dikoordinasikan secara sadar, dengan sebuah batasan yang relative dapat diidentifikasi, yang bekerja atas dasar yang relative terus menerus untuk mencapai suatu tujuan bersama.



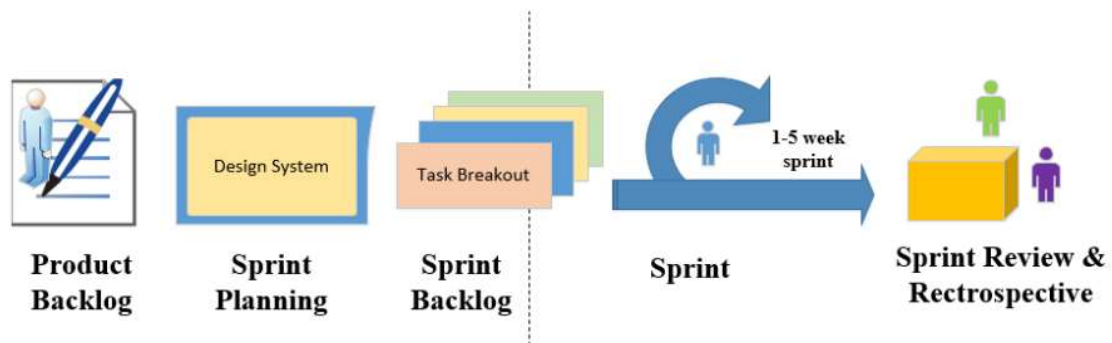
Universitas Putera Batam

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Pada penelitian ini, desain penelitian yang digunakan penulis dalam perancangan sistem adalah menggunakan metode SDLC yakni dengan model *Agile*. Berikut langkah – langkah pada model *agile*.



Gambar 3. 1 Struktur Organisasi

Sumber : (Agriza et al., 2021)

Pada penggunaan metode ini, ada beberapa hal yang perlu dipahami sebagai aspek utama metode ini yaitu:

- 1) *Product Owner* adalah orang yang memiliki kendali penuh dalam hubungan antar tim mengenai visi dan prioritas sehingga dapat menghasilkan produk yang memiliki nilai bisnis.
- 2) *Scrum Master* merupakan seseorang yang menjadi jembatan antara pemilik proyek dan tim yang mengembangkan proyek. *Scrum Master* pun bertugas sebagai pengkoordinir yang mengatur agar dalam pelaksanaannya terhindar dari hambatan – hambatan yang akan terjadi.

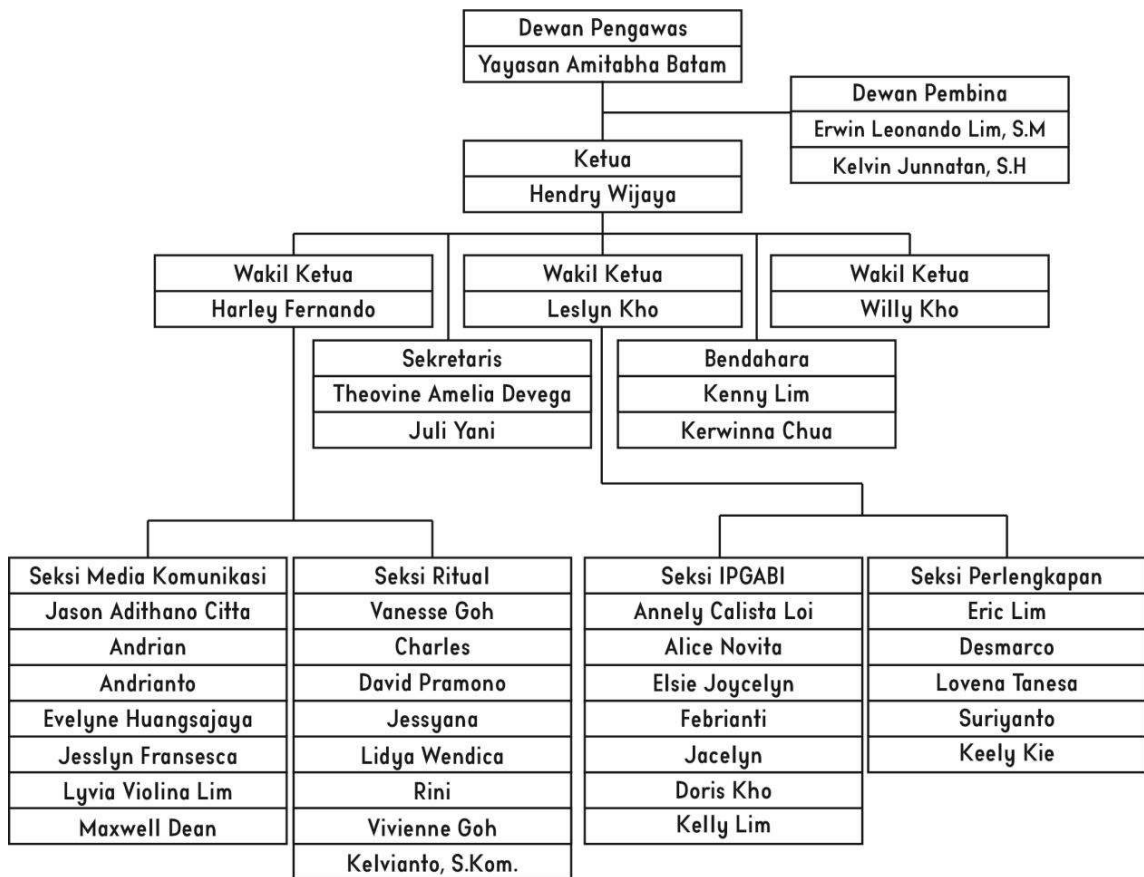
3) *Team* yaitu kumpulan beberapa orang yang dimana bekerja sama untuk menyelesaikan *Task* yang ada sesuai dengan *Product Backlog* dari pemilik proyek.

Proses pengembangan yang dilakukan pada metode ini berdasarkan gambar yang ada diatas pada gambar 3.1 dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1) *Product Backlog* adalah daftar semua yang dibutuhkan dalam sistem dan produk yang akan dibangun seperti fitur yang akan dikembangkan implementasi beserta estimasi waktu penyelesaian, dokumen ini akan selalu diperbarui selama proses pengembangan untuk membuatnya berfungsi menghasilkan produk yang lebih cocok.
- 2) *Sprint Planning* adalah proses diskusi antara pemilik produk, *master scrum*, dan juga tim pengembangan untuk menentukan jalan keluar untuk menghadapi masalah yang ada, dan apa yang harus dilakukan kemudian saat *Sprint* dan membaginya menjadi tugas.
- 3) *Sprint* adalah periode satu kali yang berlangsung sekitar 1-5 minggu untuk mengembangkan produk atau sistem untuk dibangun agar tujuan dapat dicapai.
- 4) *Daily Scrum* adalah kegiatan yang dilakukan dalam satu sesi setiap harinya untuk memeriksa pekerjaan masing-masing apakah selesai di hari sebelumnya, tugas apa yang diselesaikan dan masalah atau hambatan apa saja yang dihadapi dalam proses pengembangan. Prosedur ini membuat semua orang di tim tetap terhubung dalam proses pembangunan produk yang dilaksanakan.

3.2. Obyek Penelitian

Hasil dari perancangan sistem perekrutan ini akan diuji di sebuah organisasi yang bernama Persaudaraan Muda Mudi Buddhis Wihara Amitabha. Organisasi ini terbentuk pada 02 Juni 2002 dan terletak di Wihara Amitabha Batam. Wihara tersebut terletak di Komp Sumber Agung Blok H No. 7 – 9, Sungai Jodoh, - Kota Batam. Organisasi ini sudah berjalan sampai ke periode 7 yang dimana sedang berjalan. Pengurus yang aktif saat ini terdapat 35 orang.



Gambar 3. 2 Struktur Organisasi

Sumber : Obyek Penelitian (Pesaudaraan Muda Mudi Buddhis Wihara Amitabha)

3.3. Analisis SWOT Sistem Yang Berjalan

Analisis SWOT merupakan teknik yang dimana digunakan sebagai patokan maupun memberikan referensi bagi pengguna untuk dapat menyediakan solusi alternatif agar dapat mengantisipasi dan lebih siap dalam melaksanakan sebuah ide atau strategi. Sehingga dalam hal ini penulis menjabarkan analisis SWOT pada sistem perekrutan yang dilakukan oleh objek penelitian.

1. *Strength*

Strength ialah kondisi atau faktor yang mampu menjadi kekuatan dari sistem ini. Kekuatan yang dimiliki oleh sistem perekrutan saat ini ialah :

1. Dari segi hasil, sistem manual pengurus yang menyeleksi langsung berinteraksi sehingga mampu memberikan gambaran langsung dari calon pengurus yang akan masuk kedalam organisasi maupun dari sisi calon pengurus terhadap pengurus yang menyeleksi.
2. Dengan dilaksanakannya secara tatap muka maka sistem perekrutan yang sedang berjalan dapat memfasilitasi calon pengurus yang membutuhkan informasi yang dibutuhkan.
3. Dan juga karena proses perekrutan dilakukan secara tatap muka maka setelah perekrutan tersebut calon yang sudah menjadi pengurus dapat langsung mengikuti serangkaian kegiatan yang sedang berlangsung bersamaan dengan proses interview.

2. *Weakness*

Weakness adalah kelemahan yang terdapat pada suatu program yang mampu menjadi halangan dalam pembuatan maupun pengimplementasian. Kelemahan yang terdapat pada sistem yang berjalan ialah :

1. Dari hasil yang didapatkan masih abu-abu yaitu tidak sesuai kriteria yang diinginkan (kompetensi, pengalaman, latar belakang / *profile*, dan lain sebagainya). Dan juga kurangnya konsistensi antar *interviewer*, sehingga mengakibatkan tidak didapatnya hasil pasti dari kelayakan calon anggota.
2. Dari segi efisiensi dengan banyaknya calon yang mengikuti proses perekrutan mengakibatkan proses memakan waktu.
3. Posisi letak Wihara Amitabha yang termasuk terpelosok membuat calon pengurus yang harus hadir dan baru pertama hadir sulit menemukan tempat tersebut.
4. Dan juga dari segi penjadwalan sesi interview agak sulit untuk menemukan titik tengah dikarenakan adanya kesibukan antara pihak calon pengurus maupun pengurus.

3. *Opportunity*

Opportunity merupakan peluang atau kesempatan yang mampu mendukung *strength*. Berikut peluang dari sistem perekrutan ini adalah :

1. Banyaknya media komunikasi berbasis audio video yang hadir seperti *zoom*, *google meets*, dan lain sebagainya dapat digunakan untuk berkomunikasi untuk keperluan interview.

2. Adanya murid sekolah minggu Buddhis Wihara Amitabha yang dapat menjadi pasar sasaran dalam perekrutan, sehingga perekrutan dapat dilaksanakan saat kegiatan sekolah minggu berjalan.
3. Serta adanya kerja sama dengan pihak eksternal seperti Universitas International Batam, Sekolah Kartini Jodoh, dan lain-lainnya dapat menambah pasar dalam perekrutan SDM baru.

4. Threat

Threat merupakan ancaman yang dapat menghambat jalannya pengimplementasian dan penerapan program ataupun organisasi. Berikut beberapa ancaman yang terdapat pada penerapan sistem perekrutan ini :

1. Akibat dari dampak pandemi *Covid-19* membuat sulitnya bertemu tatap muka dan pengaturan jadwal bertemu sekalipun tidak bertatap muka (menggunakan media komunikasi audio video).
2. Dan percobaan penggunaan teknologi yang ada sedikit terhambat karena adanya beberapa calon anggota yang masih kurang kompeten dalam penggunaan teknologi.
3. Serta calon pengurus yang memiliki tempat tinggal beragam juga dapat menjadi penghambat dalam proses perekrutan.

3.4. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Pada organisasi ini, seluruh proses perekrutan masih menggunakan cara-cara yang analog. Pada proses perekrutan juga hanya beberapa pengurus yang terlibat yaitu ketua dan wakil dibagian sumber daya manusia. Tidak jarang terjadi polemik

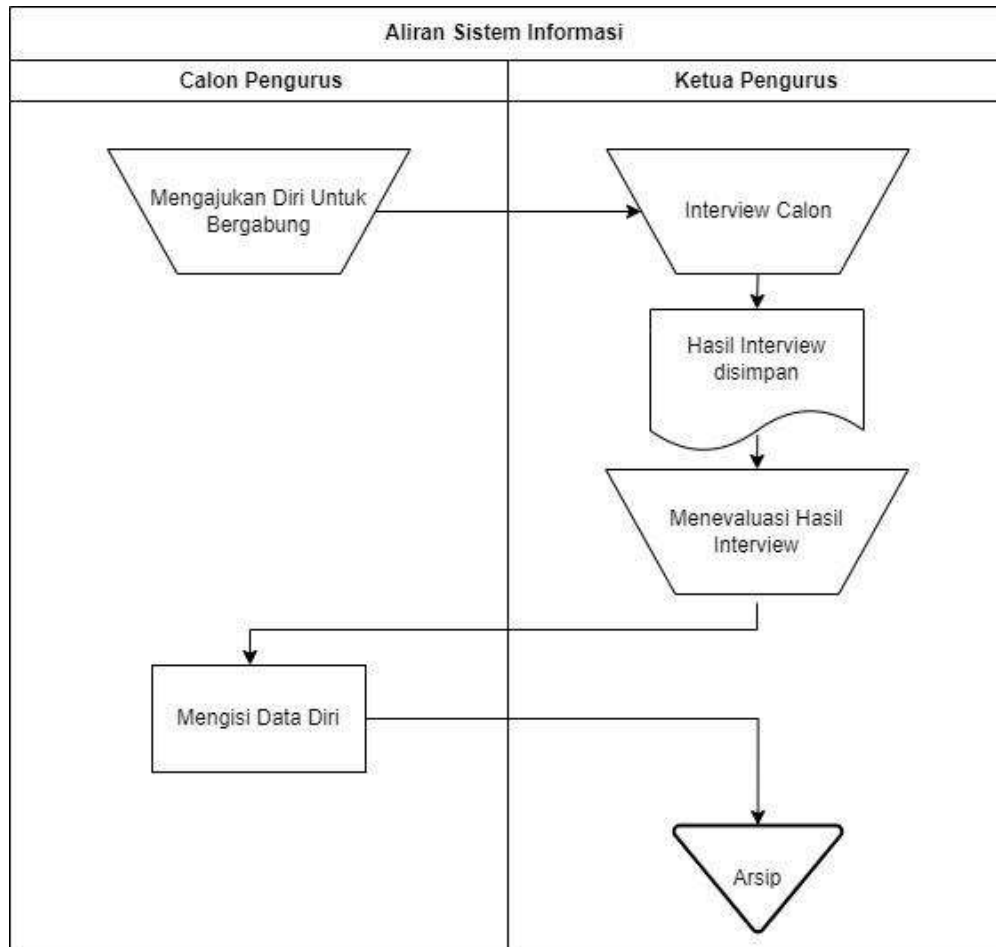
yang membuat pengurus yang lain bertanya mengapa dan bagaimana seorang calon pengurus bisa masuk menjadi pengurus. Ada yang berpendapat bahwa terlalu mudah, ada yang berpendapat pula mengenai kompetensi calon pengurus, dan masih banyak yang lainnya.

Sehingga perlunya sebuah sistem yang dapat memberikan sebuah jawaban berupa keputusan yang bisa menjadi patokan dalam perekrutan tersebut. Sistem itupun harus bisa digunakan secara efisien agar dapat mempercepat proses perekrutan dari calon pengurus.

Sistem yang berjalan pada saat ini pun dimulai dari bertemunya ketua dan wakil pengurus, serta calon pengurus. Ketua dan wakil akan mempertanyakan beberapa pertanyaan yang dimana disiapkan sendiri oleh ketua pengurus. Dari jawaban yang diterima maka akan dilakukannya evaluasi jawaban yang menjadi patokan apakah calon pengurus tersebut bisa diterima atau tidak. Pertanyaan yang biasanya ditanyakan adalah pengalaman berorganisasi, hobi/bakat, pandangan-pandangan akan masalah yang kemungkinan akan dihadapi dan lain-lain.

3.5. Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

Pada sistem perekrutan yang sedang berjalan dapat di perjelas lagi menggunakan aliran sistem informasi berikut.



Gambar 3. 3 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan
Sumber : Obyek Penelitian (Pesaudaraan Muda Mudi
 Buddhis Wihara Amitabha)

3.6. Permasalahan Yang Dihadapi

Permasalahan yang dihadapi dalam sistem yang sedang berjalan ini adalah:

1. Hasil dari interview masih abu-abu yaitu tidak sesuai dengan kriteria yang diinginkan, sehingga masih ada pro kontra yang dihadapi saat calon pengurus sudah bergabung.
2. Kurangnya konsistensi antar *interviewer*, sehingga mengakibatkan tidak didapatnya hasil pasti dari kelayakan calon anggota.

3.7. Usulan Pemecahan Masalah

Dalam menghadapi masalah yang terjadi, maka penulis memberikan saran yaitu dengan menggunakan sistem aplikasi yang menggunakan salah satu metode sistem penunjang keputusan yang dimana dalam hal ini menggunakan metode SAW (*simple additive weighting*).



Universitas Putera Batam