

**YAYASAN PENDIDIKAN PONDOK PESANTREN SYAIKH ZAINUDDIN
NW SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER (STMIK) SYAIKH ZAINUDDIN NAHDLATUL WATHAN**



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PROGRAM STUDI
UNTUK MAHASISWA BARU DI STMIK SYAIKH ZAINUDDIN NW
ANJANI MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING**

PROPOSAL PENELITIAN

**OLEH:
WAN KAMARUL ZAMAN HARIS MUNANDAR
NIM.19.48.55.101**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
ANJANI
2023**

PENGESAHAN PEMBIMBING

Proposal Skripsi ini telah disetujui oleh Tim Pembimbing pada.....

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Lalu Puji Indra Kharsima, S.Kom., M.Cs. Ahmad Fatoni, M.Pd.
NIDN. 0819059001 NIDN. 0811079201

PENGESAHAN PIMPINAN

Proposal diajukan oleh:

Wan Kamarul Zaman Haris Munandar, 2023 : SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN PEMILIHAN
PROGRAM STUDI UNTUK
MAHASISWA BARU DI
STMIK SYAIKH
ZAINUDDIN NW ANJANI
MENGUNAKAN METODE
PROFILE MATCHING

Telah disetujui oleh Ketua STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani pada.....

Ketua,

TGH.LL.G. MUHAMMAD KHAIRUL FATIHIN, S.Kom.I., M.M.
NUP.9908431668

KATA PENGATAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat Rahmat, Nikmat Sehat dan Karunia-Nya sehingga Proposal Skripsi yang berjudul ***“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi untuk Mahasiswa Baru di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani Menggunakan Metode Profile Matching”*** dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat dan salam dihaturkan kepada baginda Rosulullah SAW dan semoga mendapat syafa’atnya, amiin.

Peyusunan Proposal skripsi ini untuk memenuhi persyaratan agar dapat melanjutkan ke tahap berikutnya yakni Penyusunan Skripsi. Proposal Skripsi ini dapat terlaksana atas bantuan dan kerjasama semua pihak, baik langsung maupun tidak langsung yang berkaitan. Untuk itu ijinilah penulisa menyampaikan terima kasih kepada:

1. TGH.LL.G. Muhammad Khairul Fatihin, S.Kom.I., M.M. Ketua STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani.
2. Drs.H. Marzuki Adami, S.H., M.AP. Wakil Ketua I Bidang Akademik STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani.
3. Lalu Puji Indra Kharisma, S.Kom., M.Cs. Ketua Program Studi Teknik Informatika STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani sekaligus Dosen Pembimbing Utama.
4. Ahmad Fatoni, M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing Pendamping.

5. Dosen yang telah banyak berkenan memberikan masukan akademik, mengarahkan dan memberikan motivasi sehingga Proposal Skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Ketua Prodi dan para Staf Tata Usaha yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bantuan dalam proses penelitian dan pengumpulan data pada judul Proposal Skripsi.
7. Kedua Orang Tua tercinta yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan do'a yang tiada hentinya sepenuh hati.
8. Kepada Keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan maupun bantuan dana dan do'a.
9. Teman-teman satu angkatan yang selalu memberikan motivasi, dukungan, canda tawa.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis baik langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan Proposal Skripsi.

Penulis menyadari bahwa Proposal Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan adanya masukan dan saran dari berbagai pihak demi kesempurnaan Proposal Skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap agar Proposal Skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya untuk meningkatkan ketepatan dalam pemilihan jurusan bagi pihak kampus untuk para mahasiswa barunya. Semoga Allah SWT. melindungi dan meridhoi-Nya, Amiin.

Wallahul muaffiqu walhadi ila sabilirrosyad.

Anjani, Februari 2023
Penulis,

Wan Kamarul Zaman Haris Munandar
NIM.194855101

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN PIMPINAN.....	iii
KATA PENGATAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
JUDUL	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah.....	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori	5
G. Metode Penelitian.....	22
H. Daftar Pustaka	28
I. Jadwal Penelitian.....	30

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PROGRAM STUDI
UNTUK MAHASISWA BARU DI STMIK SYAIKH ZAINUDDIN NW
ANJANI MENGGUNAKAN METODE *PROFILE MATCHING***

A. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi dan informasi begitu pesat, hampir semua bidang profesi mengimplementasikan teknologi komputer ke dalam operasionalnya. Perusahaan, instansi negara, maupun bidang akademik sudah menggunakan teknologi dalam operasional kegiatan, sebagai contoh penentuan pemilihan program studi dan pemilihan dosen pembimbing dalam suatu perguruan tinggi hampir di seluruh Indonesia. Menurut Daihani (Faizal, 2014), pada dasarnya pengambilan keputusan adalah suatu pendekatan sistematis pada hakekat suatu masalah, pengumpulan fakta-fakta, penentuan yang matang dari alternatif yang dihadapi, dan pengambilan tindakan yang menurut perhitungan merupakan tindakan yang paling tepat.

STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani memiliki dua program studi yaitu program studi Teknik Informatika (TI) dan Sistem Informasi (SI). Pemilihan program studi untuk mahasiswa baru di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani dilakukan dengan memilih secara langsung program studi yang ingin dimasuki oleh mahasiswa baru ketika sedang mendaftar yang dimana tidak ada pertimbangan atau pengolahan data agar mahasiswa baru mendapatkan saran untuk memilih program studi yang sesuai dengan minat, bakat dan nilainya. Karenanya tidak sedikit mahasiswa yang menyesal atau pindah dan bahkan ada yang berhenti ketika sudah dipertengahan semester dikarenakan

mahasiswa merasa tidak cocok dengan jurusan yang diambil dan menjadi penyesalan.

Menurut Fajrin (2022), *Profile Matching* merupakan salah satu bagian dari *Multicriteria Decision Making* yang dapat memberikan solusi untuk pengambilan keputusan yang objektif dan memiliki tujuan yang jelas. Dalam proses *Profile Matching* secara garis besar merupakan proses membandingkan antara nilai aktual dari suatu profile yang akan dinilai dengan nilai profile yang diharapkan, sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (Gap). Pada penelitian ini akan dibuat sistem yang mengimplementasi metode *Profile Matching* untuk menentukan program studi di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani yang sesuai dengan kemampuan dan minta mahasiswa. Metode *Profile Matching* merupakan sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dimiliki.

Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian dalam menganalisis dan merancang sistem informasi sebagai alat bantu dalam pemilihan program studi sebagai penunjang pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Profile Matching* agar pemilihan program studi bagi mahasiswa baru lebih akurat.

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan di atas, penulis mengangkat judul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PROGRAM STUDI UNTUK MAHASISWA BARU DI STMIK SYAIKH**

ZAINUDDIN NW ANJANI MENGGUNAKAN METODE *PROFILE MATCHING*

B. BATASAN MASALAH

Agar pembahasan tidak melebar atau melenceng dari pokok permasalahan yang diteliti maka penulis membatasi penelitian ini agar lebih terarah.

1. Metode yang digunakan untuk membuat sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode *Profile Matching*.
2. Penelitian dilakukan pada STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani.
3. Kriteria nilai yang digunakan adalah TPA (Tes Potensi Akademik), Tes Bahasa Inggris, Tes *Hardware & Software*, Tes Pemrograman Dasar dan Jurusan Semasa SMA/Sederajat.
4. Sistem yang akan dibangun berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

C. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah yang diangkat adalah “Bagaimana Membuat Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi untuk Mahasiswa Baru di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani Menggunakan Metode *Profile Matching*?”.

D. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk membuat Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi untuk Mahasiswa Baru di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani.

E. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Penulis

- a. Menambah wawasan dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang didapat dalam studi perkuliahan.
- b. Meningkatkan kemampuan peneliti dalam pemecahan masalah di masyarakat dan lingkungan sekitar menggunakan ilmu-ilmu yang diperoleh selama duduk di bangku perkuliahan.

2. Bagi Lembaga atau Perguruan Tinggi

Sistem pendukung keputusan pemilihan program studi dapat memberikan bantuan bagi panitia penerima mahasiswa baru dalam memberikan saran program studi bagi mahasiswa baru.

3. Bagi Akademik

- a. Penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk penelitian mendatang dengan metode lain.
- b. Penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk membandingkan metode lain dengan metode *Profile Matching*.
- c. Sebagai referensi penulis dikemudian hari agar melakukan penelitian untuk membuat sistem pendukung keputusan menjadi lebih baik serta

sebagai masukan dalam penulisan ilmiah yang lebih baik dimasa mendatang.

F. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

1. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan kegiatan peninjauan kembali (review) suatu pustaka yang berkaitan atau relevan dengan topik penelitian yang dipilih untuk skripsi. Ini dilakukan untuk menegaskan batas-batas logis penelitian juga sebagai pedoman atau acuan penelitian untuk melihat kembali apa yang relevan dan tidak relevan bagi penelitian. Tinjauan pustaka juga berguna bagi peneliti sebagai dasar asumsi atau pemikirannya terkait dengan topik tertentu. Adapun beberapa tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Bosker, dkk (2018), tentang “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Pembimbing Skripsi Menggunakan Metode *Profile Matching*”. Di STMIK Pelita Nusantara Medan dalam proses pembimbingan skripsi ada kendala waktu dikarenakan lamanya Ketua Prodi untuk menentukan dosen pembimbing, sehingga mahasiswa akan menunggu tiga minggu hingga lebih untuk mendapatkan dosen pembimbing skripsinya. Metode yang digunakan untuk mengatasi permasalahan adalah metode *Profile Matching*. Hasil penelitian berhasil diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman Visual Studio 2010. Data yang dibutuhkan

disimpan ke dalam database MySql dan berhasil memberikan rekomendasi Dosen Pembimbing bagi mahasiswa yang sudah mengajukan judul dan SK pembimbing bisa dicetak oleh admin.

- b. Penelitian yang dilakukan oleh Catur (2016), tentang “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Fakultas Teknik di Universitas Nusantara Persatuan Guru Republik Indonesia UN PGRI Kediri Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)”. UN PGRI Kediri merupakan salah satu perguruan tinggi yang menawarkan jumlah program studi yang banyak. Berbagai potensi dan keunggulan yang dimiliki masing-masing program studi akan menjadi nilai lebih bagi calon mahasiswa. Disisi lain dengan banyaknya program studi yang ditawarkan akan membuat calon mahasiswa memiliki banyak alternatif dalam memilih program studi, namun tidak jarang calon mahasiswa kebingungan dalam menentukan pilihan yang sesuai dengan minat dan kemampuan yang dimiliki. Beberapa program studi banyak diminati oleh calon mahasiswa, namun ada juga program studi yang sedikit peminatnya, hal ini dikarenakan adanya hal yang menjadi pertimbangan mahasiswa dalam memilih program studi di UNP Kediri. Penelitian ini menggunakan metode SAW sebagai metode pembobotan yang digunakan. Dengan lima kriteria yaitu Ujian Nasional, Jurusan SMA/Sederajat, penghasilan, minat dan bakat. Aplikasi SPK pemilihan program studi dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database. Hasil dari sistem ini

dapat memberikan solusi bagi calon mahasiswa yang ingin melanjutkan pendidikan ke Universitas Nusantara PGRI Kediri khususnya pada Fakultas Teknik dalam memilih program studi yang cocok dengan keinginannya.

- c. Penelitian yang dilakukan oleh Rizky (2016), tentang “Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan Siswa Pada SMAN 5 Kediri Dengan Menggunakan Metode *Profile Matching*”. Proses penjurusan siswa yang ada di SMAN 5 Kediri masih dilakukan secara manual, dengan menghitung dan menyortir nilai siswa baik dari nilai ulangan maupun nilai rapot yang masih dilakukan satu persatu. Cara pemilihan ini masih banyak kelemahannya selain tidak efisien dan efektif terhadap waktu pelaksanaanya, dan perbandingan yang dilakukan secara manual tersebut yang membuat perbandingan jadi tidak konsisten sehingga hasil keputusan pun akan tidak konsisten juga, ini disebabkan karena belum ada perhitungan nilai untuk bobot perbandingan dan bobot kriteria. Permasalah penelitian ini adalah bagaimana membangun suatu aplikasi yang berfungsi sebagai alat bantu pengambilan keputusan dalam kasus penjurusan siswa SMAN 5 Kediri dengan menerapkan metode Sistem Pendukung Keputusan *Profile Matching*. Metode yang digunakan adalah metode *Profile Matching* sebagai alat bantu pengambilan keputusan dalam kasus penjurusan siswa SMAN 5 Kediri. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Profile*

Matching dapat membantu SMAN 5 Kediri mempercepat proses perhitungan nilai yang digunakan pada proses penjurusan siswa dan hasilnya bisa sesuai dengan profile masing-masing siswa (nilai dan minta siswa).

- d. Penelitian yang dilakukan oleh Liffindra (2014), tentang “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode *Profile Matching* Untuk Membantu Peminatan Siswa Kelas X Berdasarkan Kurikulum 2013 Pada Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk”. Pada kurikulum 2013, peminatan untuk siswa Kelas X diatur dengan menggunakan acuan nilai rapot, nilai Ujian Nasional, dan nilai Kompetensi Umum yang meliputi Tes Potensial Akademik dan dapat ditambah tes lain dari pihak sekolah. Pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Nganjuk, Standar Prosedur Pnejurusan yang digunakan untuk menentukan seorang siswa masuk pada salah satu pilihan pada Kelompok Peminatan adalah menggunakan nilai rata-rata rapot dari beberapa mata pelajaran khusus di tiap Kelompok Peminatan. Siswa dengan nilai rata-rata minimal 73,00 akan dimasukkan dalam jurusan IPA, siswa dengan nilai rata-rata minimal 72,75 akan dimasukkan ada jurusan Agama, siswa dengan nilai rata-rata minimal 70,00. Sisnya akan dibagi ke dalam jurusan lain yang kekurangan kuota kelas. Hasil inilah yang dirasa kurang sesuai, selain karena aturan dalam Kurikulum 2013 tidak hanya menggunakan nilai rapot, tetapi juga dari nilai Ujian Nasional dan nilai Tes Potensial Akademik. Penggunaan

Standar Prosedur Penjurusan juga dirasa masih menyulitkan untuk memproses dan menampilkan hasil yang diinginkan. Karena tampilan dan cara pemrosesan nilai-nilai siswa tidak mudah untuk dibaca dan dianalisis. *Profile Matching* dipilih sebagai metode untuk mengukur nilai siswa Kelas X terhadap Kelompok Peminatan yang akan dimasukinya. Siswa akan disarankan ke salah satu Kelompok Peminatan dari dua pilihan Peminatan yang dipilihnya. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Nilai Hasil Kesesuaian menggunakan Metode *Profile Matching* dengan Standar Prosedur Penjurusan yang digunakan oleh Marasah Aliyah Negeri Nganjuk adalah sebesar 69,86%.

- e. Penelitian yang dilakukan oleh Helza, dkk (2020), tentang “Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Jurusan Pada SMA Negeri 6 Menggunakan *Profile Matching*”. Pengolahan data untuk pengambilan keputusan pemilihan jurusan dilakukan masih secara manual tanpa bantuan teknologi sehingga terkadang terjadi kesalahan penjurusan seperti siswa ingin masuk ke jurusan IIS tetapi dikarenakan kesalahan perhitungan membuat siswa masuk ke jurusan MIA sehingga nilai siswa tidak dapat berkembang dan nilai mengalami penurunan, dan juga terkadang kesalahan hitungan dalam persenan penjurusan terjadi selisih yang seharusnya siswa masuk IIS masuk ke MIA menyebabkan siswa akan kesulitan dalam pelajaran, serta terkadang penentuan jurusan berdasarkan relasi dari pengurus

sekolah yang menyebabkan siswa yang harusnya masuk ke MIA tergeser oleh siswa yang memiliki relasi dengan pengurus sekolah dan menjadi masuk jurusan IIS dan siswa akan mengalami kecemburuan sosial dan berkurangnya minat siswa akan pelajaran sekolah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mem berikan solusi untuk permasalahan yang terjadi dengan menawarkan sistem pendukung keputusan penentuan jurusan menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySql, dan metode *Profile Matching* dimana didukung dengan pengembangan sistem dengan metode *Waterfall* dan menggunakan pendekatan model sistem *Unified Model Language* menggunakan *Usecase diagram*, *activiti diagram*, *class diagram* dan *flowchart*. Hasil dari penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan menggunakan metode *Profile Matching* yang membantu sekolah dalam menentukan jurusan seorang siswa masuk ke MIA ataupun IIS dan memudahkan pengolahan data yang diperlukan seperti data user, data siswa, data kriteria, data detail kriteria, dan data penilaian siswa serta dapat mencetak laporan yang diperlukan yaitu hasil penentuan jurusan yang dapat langsung ditempel pada papan pengumuman sekolah.

2. Landasan Teori

a. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Menurut Putra et al (Nashrullah et al, 2015), Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu dalam menangani suatu permasalahan yang terstruktur maupun tidak terstruktur. Tujuan adanya SPK, untuk mendukung pengambilan keputusan dengan memilih alternatif hasil pengolahan informasi dengan model-model pengambilan keputusan serta untuk menyelesaikan masalah yang bersifat semi terstruktur dan tidak terstruktur.

b. *Profile Matching*

Menurut Kusri (2015), metode *Profile Matching* atau pencocokan profil adalah metode yang sering digunakan sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati.

Berikut adalah beberapa tahapan dan perumusan perhitungan dengan metode *Profile Matching*:

1) Pembobotan

Pada tahap ini, akan ditentukan bobot nilai masing-masing aspek dengan menggunakan bobot gap. Menurut M. Franklin (2006), Gap Analisis adalah suatu proses yang digunakan untuk memutuskan keadaan dan tujuan suatu proyek dengan cara membandingkan kinerja saat ini dengan kinerja yang diharapkan.

2) Pengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor*

Setelah menentukan bobot nilai gap kriteria yang dibutuhkan, tiap kriteria dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu *Core Factor* dan *Secondary Factor*.

a) *Core Factor* (Faktor Utama)

Core Factor merupakan aspek (kompetensi) yang menonjol/paling dibutuhkan. Untuk menghitung *Core Factor* digunakan rumus:

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC}$$

Keterangan:

NCF = Nilai rata-rata *Core Factor*

NC = Jumlah total nilai *Core Factor*

IC = Jumlah item *Core Factor*

b) *Secondary Factor* (Faktor Pendukung)

Secondary Factor adalah item-item selain aspek yang ada pada *Core Factor*. Untuk menghitung *Secondary Factor* digunakan rumus:

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS}$$

Keterangan:

NSF = Nilai rata-rata *Secondary Factor*

NS = Jumlah total nilai *Secondary Factor*

IS = Jumlah item *Secondary Factor*

3) Perhitungan Nilai total

Dari perhitungan *Core Factor* dan *Secondary Factor* dari tiap-tiap aspek, kemudian dihitung nilai total dari tiap-tiap aspek yang diperkirakan berpengaruh pada kinerja tiap-tiap profile. Untuk menghitung nilai total dari masing-masing aspek, digunakan rumus:

$$N = (X)\% NCF + (X)\% NSF$$

Keterangan:

N = Nilai total tiap aspek

NCF = Nilai rata-rata *Core Factor*

NSF = Nilai rata-rata *Secondary Factor*

(X)% = Nilai perentase yang diinputkan

4) Perangkingan

Hasil akhir dari proses *Profile Matching* adalah ranking yang mengacu pada hasil perhitungan yang ditunjukkan oleh rumus:

$$Ranking = (X)\% NK1 + (X)\% NK2$$

Keterangan:

NCF = Nilai *Core Factor*

NSF = Nilai *Secondary Factor*

(X)% = Nilai persentase yang diinputkan

c. UML (*Unified Modeling Language*)

Menurut Rosa (2011), *Unified Modeling Language* merupakan bahasa visual untuk permodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

UML hanya berfungsi untuk melakukan permodelan jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu meskipun pada kenyataannya UML paling digunakan pada metodologi berorientasi objek.

Adapun jenis-jenis Diagram UML sebagai berikut:

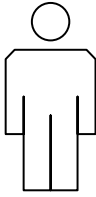
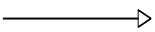
1) Diagram *Use Case* (*Use Case Diagram*)

Use Case atau diagram *Use Case* merupakan pemodelan untuk melakukan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat.

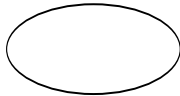
Use Case mendiskripsikan sebuah intraksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang dibuat. Secara kasar, *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak untuk menggunakan fungsi-fungsi itu.

Adapun keterangan dari simbol-simbol *Use Case* dapat dilihat dari pada tabel 1.

Tabel 1. Simbol *Use Case* Diagram

No	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Actor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal fase nama aktor.
2.		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya

			objek induk (ancestor).
3.	-----<<include>>----->	<i>Include</i>	Relasi <i>Use Case</i> tambahan ke sebuah <i>Use Case</i> dimana <i>Use Case</i> yang di tambahkan memerlukan <i>Use Case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>Use Case</i> ini.
4.	-----<<extend>>----->	<i>Extend</i>	Relasi <i>Use Case</i> tambahan ke sebuah <i>Use Case</i> dimana <i>Use Case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>Use Case</i>
5.	_____	<i>Association</i>	Komunikasi antar aktor dan <i>Use Case</i> yang berpartisipasi pada <i>Use Case</i> atau <i>Use Case</i> memiliki intraksi dengan aktor.

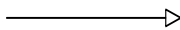
6.		<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan oleh sistem sebagai unit –unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>Use Case</i> .
----	---	-----------------	--

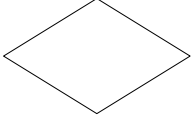
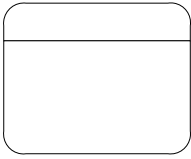
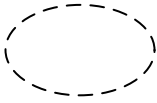
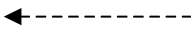
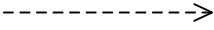
2) Diagram Kelas (*Class Diagram*)


Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

Adapun keterangan dari simbol-simbol class diagram dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Simbol Class Diagram

No	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Generalization</i>	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus).

2.		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3.		<i>Class</i>	Kelas pada struktur sistem.
4.		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
5.		<i>Realization</i>	Operasi yang benar – benar dilakukan oleh suatu objek.
6.		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (Independent) akan mempengaruhi elemen yang

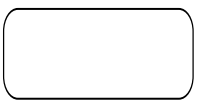
			bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
7.		<i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.




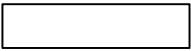
3) Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses sebuah bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan di sini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas diagram diperlukan oleh sistem.

Adapun keterangan dari simbol-simbol activity diagram dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. simbol Activity Diagram

No	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Activity</i>	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya

			diawali dengan kata kerja.
2.		<i>Decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas dari satu.
3.		<i>Initial Node</i>	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
4.		<i>Activity Final Node</i>	Status akhir aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
5.		<i>Penggabungan/Join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.

d. MySQL

Menurut M.S Novendra et al (2019), pada perkembangannya, MySql disebut juga SQL yang merupakan singkatan dari *Structured Query Language*. SQL merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah database. MySql adalah sebuah sistem manajemen database yang bersifat *open source*. MySql merupakan sistem manajemen database yang bersifat relational. Artinya, data yang dikelola dalam database yang akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan jauh lebih cepat. MySql dapat digunakan untuk mengelola database untuk database mulai dari yang kecil sampai dengan yang sangat besar.

e. PHP

Menurut Andi (M.S. Novendra et al, 2019), bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat website yang bersifat *server-side scripting*. PHP bersifat dinamis. PHP dapat dijalankan pada berbagai macam sistem operasi seperti Windows, Linux, dan Mac Os. Selain Apache, PHP juga mendukung beberapa web server lain, seperti Microsoft ISS, Caudium, dan PWS. PHP dapat memanfaatkan database untuk menghasilkan halaman web yang dinamis. Sistem manajemen database yang sering digunakan bersama PHP adalah MySql. Namun PHP juga mendukung sistem manajemen Database Oracle, Microsoft Access, Interbase, d-Base, dan PostgreSQL.

f. Website

Menurut Jhonsen (M.S. Novendra et al, 2019), Website merupakan kumpulan dari halaman-halaman web yang berhubungan dengan file-file lain yang saling terkait. Dalam sebuah website terdapat suatu halaman yang dikenal dengan sebutan home page. Home page adalah sebuah halaman yang pertama kali ketika seseorang mengunjungi sebuah website. Dari home page, pengunjung dapat mengklik hyperlink untuk pindah ke halaman lain yang terdapat dalam website tersebut. Sebuah home page biasanya merupakan sebuah file dengan nama index.htm atau index.html.

G. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara utama yang digunakan peneliti untuk mencapai tujuan dan menentukan jawaban atas masalah yang diajukan (Sukandarrumidi, 2012). Adapaun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Profile Matching* dan didukung dengan metode pengembangan yaitu metode *Prototype*.

1. Jenis Data

a. Data Primer

Data Primer adalah data kualitatif yang dapat digali dari perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan penelitian.

Data Primer ini didapatkan dari Ketua Prodi dan Staf Tata Usaha selaku panitia-panitia penerima mahasiswa baru di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani.

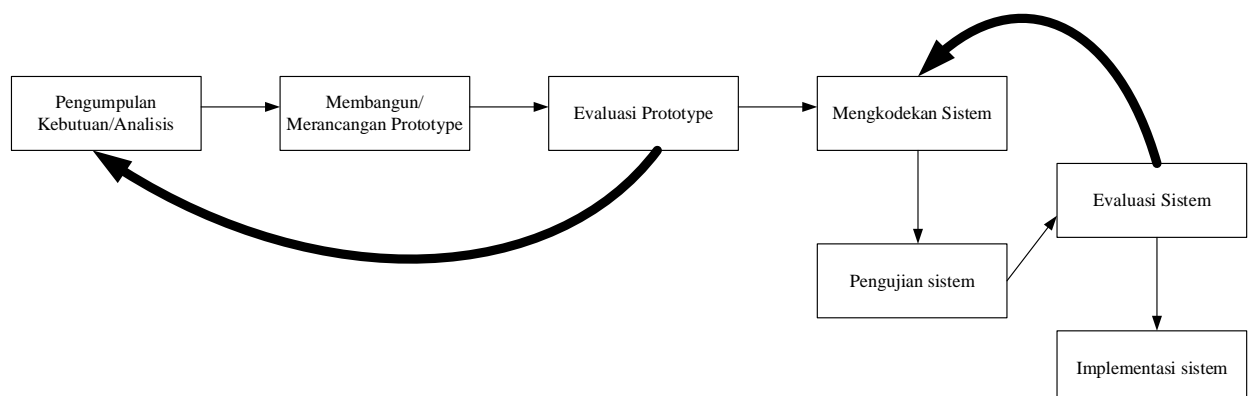
b. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data kuantitatif yang memungkinkan ada dalam masing-masing perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan penilaian tersebut.

Data Sekunder ini berupa data-data yang didapat dari Staf Tata Usaha dan Ketua Prodi berupa nilai-nilai Mahasiswa Baru.

2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode *Prototype*. Menurut Harsiti et al (2014), Metode *Prototype* merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai.



Gambar 1. model *Prototype*

Tahapan proses dalam model *Prototyping* adalah sebagai berikut:

a. Pengumpulan Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan data dengan cara melakukan studi pustaka, wawancara dan observasi. mengenai data-data yang berkaitan dengan Mahasiswa Baru dan proses pendaftaran sampai tes ujian masuk.

Wawancara dilakukan terhadap Ketua Prodi dan Ketua Panitia Penerimaan Mahasiswa Baru. Observasi dilakukan untuk mendukung kegiatan wawancara di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani dengan mengumpulkan data-data mahasiswa yang sebelumnya dan data-data tes masuk yang dilakukan sebelumnya.

Data yang diperoleh selanjutnya dikumpulkan, digabungkan dengan saran data baru atau tambahan dan diolah untuk kemudian dihitung dengan metode *Profile Matching*.

Pengumpulan kebutuhan berupa data nilai dari hasil tes, yaitu TPA, Tes Bahasa Inggris, Tes *Hardware & Software*, Tes Pemrograman Dasar, Jurusan Mahasiswa Baru semasa SMA/Sederajat dan data dari wawancara.

b. Perancangan

Perancangan dari alur sistem dilakukan dengan menggunakan alat pengembang sistem UML (*Unified Modeling Language*) berupa *Class Diagram*, *Use Case*, dan *Activity Diagram*.

c. Evaluasi *Prototype*

Tahap Evaluasi prototyping penulis melakukan evaluasi kepada Ketua Prodi dengan menunjukkan hasil sementara sistem yang dibuat apakah sudah sesuai atau belum.

d. Pengkodean Sistem

Tahap ini *Prototyping* yang sudah disetujui bisa langsung melakukan tahap untuk pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan program studi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP

e. Pengujian Sistem

Aplikasi sistem pendukung keputusan ini setelah selesai dibuat, baru masuk ke tahap pengujian sistem dengan menunjukkan hasil jadi sistem yang dibuat kemudian akan diuji proses input dan output data mauun dari segi keakuratan sistem tersebut menentukan program studi mahasiswa baru.

f. Evaluasi Sistem

Setelah melakukan tahap pengujian sistem, maka dilakukan evaluasi apakah sistem yang dibuat sudah sesuai atau masih kurang.

g. Implementasi Sistem

Tahap terakhir yaitu implementasi sistem yang dimana aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan program studi sudah bisa digunakan.

3. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini adalah Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi untuk Mahasiswa Baru di STMIK Syaikh Zainuddin NW Anjani Menggunakan Metode *Profile Matching*.

H. DAFTAR PUSTAKA

- _____. (2021). Pedoman Penyusunan Skripsi. Lombok Timur: STMIK Syaikh Zainuddin NW.
- Hamdani, A. U., & Aprilya, S. (2021). Model Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Jurusan Calon Siswa Baru Menggunakan Metode Profile Matching Pada SMK XYZ. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 5(1).
- Zaaldian, L. A. (2014). *Rancang bangun sistem pendukung keputusan menggunakan metode profile matching untuk membantu peminatan siswa kelas X berdasarkan Kurikulum 2013 pada Madrasah Aliyah Negeri Nganjuk* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Fajrin, A. N. (2022). *Implementasi metode profile matching sistem pendukung keputusan dalam menentukan dosen pembimbing skripsi* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Triana, H., Dkk. (2020). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Jurusan Pada Sma Negeri 6 Menggunakan Profile Matching. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Sistem Informasi*, 2(1).
- PRATAMA, R. P. (2016). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENJURUSAN SISWA PADA SMAN 5 KEDIRI DENGAN MENGGUNAKAN METODE PROFIL MATCHING, *Universitas Nusantara PGRI Kediri, Kediri*.
- Sasmita, N., Allba, F. O. (2018). *Sistem Pendukung keputusan Pemilihan Jurusan Menggunakan Metode profile Matching Pada SMK Negeri 2 Sekayu* (Doctoral dissertation, STMIK Palcomtech).
- Faizal, Edi. (2014). Implementasi Profile Matching untuk Penentuan Penerimaan Usulan Penelitian Internal Dosen STMIK EL Rahma, *Jurnal speed, Volume 6 No 1*. ISSN 1979-9330.
- Haryani, H., & Fitriani, D. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Pada Collection PT. Panin Bank Menggunakan Metode Profile Matching. *Jurnal Mantik Penusa*, 3(1, Juni).

- Sinaga, B., & Utami, Y. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Pembimbing Skripsi Menggunakan Metode Profile Matching (Studi Kasus: STMIK Pelita Nusantara Medan). *Jurnal Mantik Penusa*, 2(2).
- Prastyo, C. D. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Fakultas Teknik di Universitas Nusantara PGRI Kediri Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Universitas Nusantara PGRI Kediri, Kediri*.
- Nashrullah, M. I., Dkk. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Rekomendasi Promosi Jabatan Menggunakan Metode Profile Matching Dan Electre. *Prosiding SNST Fakultas Teknik*, 1(1).
- Sari, B. W. (2015). Perbandingan Metode Profile Matching Dan Simple Additive Weighting Pada Penentuan Jurusan Siswa Kelas X SMA N 2 Ngaglik. *Data Manajemen dan Teknologi Informasi (DASI)*, 16(1).
- Franklin, M. (2006). Performance gap analysis: Tips, tools, and intelligence for trainers (Vol. 603). *American Society for Training and Development*.
- Novendri, M. S., Dkk. (2019). Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql. *lentera dumai*, 10(2).
- Farida, I. N., & Firliana, R. (2016). Implementasi Metode Profile Matching Untuk Evaluasi Potensi Akademik Penjurusan Siswa MAN 2 Kota Kediri. *Jurnal Infotel*, 8(2).
- Sukandarrumidi. (2012). Metodologi Penelitian: Petunjuk Praktis untuk Peneliti Pemula. Yogyakarta: *Gadjah Mada University Press*.
- Lapau, Buchari. (2013). Metode Penelitian Kesehatan: Metode Ilmiah Penulisan Skripsi, Tesis dan Disertasi, Yayasan Pustaka Obor Indonesia, Jakarta.
- Rosa, A. S., & Salahuddin, M. (2011). Modul pembelajaran rekayasa perangkat lunak (terstruktur dan berorientasi objek). *Bandung: modula*, 2.

