

**RANCANG BANGUN APLIKASI PILIHAN KEJURUAN SMK DENGAN
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

TESIS



**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan
Gelar Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan**

**Oleh:
SRI ARDIYANTI
NIM. 21138062**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2023

ABSTRACT

Sri Ardiyanti, 2023. *Design and Build Applications for Choice of Vocational Schools using the Simple Additive Weighting Method.*

Vocational high schools provide knowledge of skills, Interests, and Aptitude according to vocational fields so that students can face the world of work. The phenomenon that occurred in February 2022 stated that most SMK graduates were ready to work. Therefore, data from the Central Statistics Agency for SMK graduates has a total score of 10.38%. So there is unemployment and a lack of Interest and talent in choosing a vocational field. The purpose of this research is to make a vocational choice application that can determine the right choice of major according to the grades and abilities of prospective students. This study uses the Simple Additive Weighting (SAW) method. The data used is data on the average value of prospective students' report cards while sitting in SMP, MTs, or equivalent.

The research methodology used is Research and Development (R and D) with a 4D development model. Qualitative data were collected through observation, discussion and interviews, while quantitative data were collected through questionnaires. This Vocational Choice Research and Design Application was conducted on a number of SMP, MTs, or equivalent students and 30 students from each major at SMK Negeri 1 Tapung Hilir-Kampar-Riau.

Then used as a criterion in the process of calculating the SAW method. The research results obtained are preference values and multiplication results to get the best alternative major by sorting preference values. The results of the validation assessment data from the three validators obtained an average of 0.97% called "valid", while student responses obtained a value of 84.45% categorized as "very practical" for each response tested. A total of 30 students were sampled. Selected 6 students majoring in Accounting, 6 majoring in Economics, 6 majoring in Office, 6 majoring in Agriculture, and 6 majoring in Software Engineering.

Keywords: *Android, Vocational Choice, Simple Additive Weighting Method.*

ABSTRAK

Sri Ardiyanti, 2023. Rancang Bangun Aplikasi Pilihan Kejuruan SMK dengan Metode *Simple Additive Weighting*. Tesis Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Sekolah Menengah Kejuruan memberikan pengetahuan keterampilan, minat, dan bakat sesuai bidang kejuruan agar siswa dapat menghadapi dunia kerja. Fenomena yang terjadi pada Februari 2022 menyatakan sebagian besar lulusan SMK telah siap bekerja. Karena itu, data Badan Pusat Statistik lulusan SMK memiliki skor total 10,38%. Sehingga terjadi pengangguran dan kurangnya minat dan bakat dalam memilih bidang kejuruan. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah aplikasi pilihan kejuruan yang dapat menentukan pilihan jurusan yang tepat sesuai dengan nilai dan kemampuan calon siswa. Penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Data yang digunakan adalah data rata-rata nilai rapor calon siswa saat duduk di SMP, MTs, atau sederajat.

Metodologi penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R & D) dengan model pengembangan 4D. Data kualitatif dikumpulkan melalui observasi, diskusi dan wawancara, sedangkan data kuantitatif dikumpulkan melalui kuesioner. Penelitian dan Rancang Aplikasi Pilihan Kejuruan ini dilakukan pada sejumlah siswa/i SMP, MTs, atau sederajat dan 30 siswa dari masing-masing jurusan yang terdapat di SMK Negeri 1 Tapung Hilir-Kampar-Riau.

Kemudian dijadikan kriteria dalam proses perhitungan metode SAW. Hasil penelitian yang diperoleh adalah nilai preferensi dan hasil perkalian untuk mendapatkan alternatif jurusan terbaik dengan mengurutkan nilai preferensi. Hasil data penilaian validasi dari ketiga validator diperoleh rata-rata sebesar 0,97% disebut “valid”, sedangkan respon siswa memperoleh nilai sebesar 84,45% dikategorikan “sangat praktis” pada setiap respon yang diujikan. Sebanyak 30 siswa yang dijadikan sampel. Terpilih 6 mahasiswa jurusan Akuntansi, 6 jurusan Ekonomi, 6 jurusan Perkantoran, 6 jurusan Pertanian, dan 6 jurusan Rekayasa Perangkat Lunak.

Kata kunci: *Android*, Pendidikan Kejuruan, Metode *Simple Additive Weighting*.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa	: Sri Ardiyanti
NIM	: 21138062
Program Studi	: Magister (S2) PTK

MENYETUJUI

Pembimbing,



Dr. Muhammad Anwar, M.T.
NIP. 19730805 200501 1 002

PENGESAHAN



Prof. Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.
NIP. 19591204 198503 1 004

Koordinator Program Studi Pascasarjana,



Prof. Dr. Ambivar, M.Pd.
NIP. 19550213 198103 1 003

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS**

TESIS

Mahasiswa : Sri Ardiyanti
NIM : 21138062

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis

Program Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Tanggal : 07 Juni 2023

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Dr. Muhammad Anwar, M.T.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Yeka Hendriyani, S.Kom., M.Kom.</u> (Anggota)	
3	<u>Dr. Waskito, M.T.</u> (Anggota)	

Padang, 07 Juni 2023
Koordinator Program Studi Pascasarjana,


Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd.
NIP. 19550213 198103 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul "**Rancang Bangun Aplikasi Pilihan Kejuruan SMK dengan Metode *Simple Additive Weighting***" adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan dari tim pembimbing dan tim kontributor.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah sesuai dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 07 Juni 2023

Saya yang menyatakan,



Sri Ardiyanti
NIM. 21138062

KATA PENGANTAR

Puji Syukur dan Alhamdulillah peneliti ucapkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini yang berjudul, **“Rancang Bangun Aplikasi Pilihan Kejuruan SMK dengan Metode *Simple Additive Weighting*”**.

Dalam penelitian ini peneliti banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Muhammad Anwar, S.Pd., M.T, selaku Pembimbing yang telah membimbing, dan memberikan masukan juga saran dalam pembuatan tesis dari awal sampai selesai.
2. Dr. Yeka Hendriyani, S.Kom., M.Kom dan Dr. Waskito, M.T selaku Kontributor yang telah memberikan masukan dan juga saran dalam pembuatan tesis ini sampai selesai.
3. Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd selaku Koordinator Pascasarjana Program Studi Magister S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom, Ika Parma Dewi, M.Pd.T, Yati Aisyah Rani, S.Pd, M.Pd, dan guru SMK Negeri 1 Tapung Hilir selaku validator yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan dalam kegiatan validasi.
6. Teruntuk Ayah (Alm.) Jayadi dan ibu Syaripatul Asma, S.Pd.I serta keluarga besar tersayang yang tidak pernah berhenti berusaha dan berdoa untuk kesuksesan peneliti sampai saat sekarang. Ucapan terima kasih yang tidak terhitung kepada Ibu yang selalu setia memberikan do'a dan support, mendengarkan keluh kesah dan memberikan dukungan tiada henti dalam segala hal.

7. Teruntuk pemilik NIK 1301091010970007 terimakasih sudah memberikan bantuan baik motivasi dan semangat kepada peneliti dalam penyelesaian tesis.
8. Semua pihak yang banyak membantu dalam penyelesaian tesis ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan menjadi kebaikan dan di ridhoi oleh Allah SWT. Peneliti menyadari sepenuhnya hasil penelitian ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari kesempurnaan baik dari sistematika penulisan maupun dari pemilihan kata yang digunakan. Untuk itu peneliti mengharapkan kritik yang membangun demi kesempurnaan penelitian peneliti yang lain di masa yang akan datang.

Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat baik bagi kita semua. Atas perhatian dari semua pihak, peneliti mengucapkan terima kasih.

Padang, 07 Juni 2023

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS	iv
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	8
D. Perumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	10
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	10
I. Definisi Operasional	11
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	13
1. Pendidikan Kejuruan (<i>Vocational Education</i>)	13
2. Landasan Filsafat Pendidikan Kejuruan	15
3. Pilihan Kejuruan	19
4. Aspek Minat (<i>Interest</i>)	23
5. Manfaat Pembelajaran Sanitasi	29
6. Rekan Sejawat (<i>Pers</i>)	37

7. <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	44
8. <i>Android</i>	47
9. Rancang Bangun Aplikasi	50
B. Penelitian Relevan	52
C. Kerangka Konseptual	56
D. Pertanyaan Penelitian	57
BAB III. METODOLOGI PENGEMBANGAN	
A. <i>Requirements Analysis and Definition</i>	58
B. Analisis Sistem	59
C. Jenis Penelitian	64
D. Model Pengembangan	65
E. Subyek Penelitian	75
F. Tujuan Perancangan	75
G. Instrumen Pengumpulan Data	76
H. Teknik Analisis Data	83
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Rancangan Aplikasi Pilihan Kejuruan	85
B. Penyajian dan Analisis Data	89
C. Hasil Data Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	96
D. Revisi Produk	98
E. Pembahasan	100
F. Keterbatasan Penelitian	103
BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Kesimpulan	104
B. Implikasi	105
C. Saran	105
DAFTAR RUJUKAN	107
LAMPIRAN	112

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1. Ketidakselarasan pada Pilihan Kejuruan di SMK	6
2.1. Ranting Kecocokan	45
3.1. Analisis Proses Bisnis	59
3.2. Aturan Bisnis	60
3.3. Analisis Pelaku	60
3.4. Permasalahan dan Solusi	61
3.5. Dokumentasi <i>Input</i>	63
3.6. Dokumen <i>Output</i>	63
3.7. Instrumen Minat dan Bakat	68
3.8. Nilai Random Indeks (CI)	70
3.9. Item Alat Ukur	71
3.10. Kisi-Kisi Instrumen Validitas Produk	76
3.11. Kisi-Kisi Instrumen Validitas Bahasa	77
3.12. Instrumen Validasi	77
3.13. Kisi-Kisi Instrumen Praktisan	78
3.14. Kriteria Praktikalitas Skala Likert	79
3.15. Kepentingan Kriteria	82
3.16. Kategori Kevalidan Aplikasi Pilihan Kejuruan	83
3.17. Kategori Kepraktisan Aplikasi Pilihan Kejuruan	84
3.18. Analisis Reliabilitas	84
4.1. Hasil Validasi Dosen	90
4.2. Data Hasil Validasi Bahasa	91
4.3. Hasil Uji Reliabilitas Produk pada SPSS	92
4.4. Hasil Uji Reliabilitas pada Kebahasaan	92
4.5. Data Hasil Praktikalitas Respon Guru	94
4.6. Data Hasil Praktikalitas Respon Siswa	94
4.7. Hasil Reliabilitas pada Respon Siswa	95
4.8. Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan	96

4.9. Matriks Perbandingan Berpasangan	97
4.10. Bobot Relatif Hasil Normalisasi	98
4.11. Komentar dan Saran dari Validator	99
4.12. Komentar dari Siswa	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) menurut Pendidikan Februari 2022	2
1.2. Kerangka Konseptual	56
3.1. <i>Case User</i>	62
3.2. <i>Case Use</i> Diagram Siswa	62
3.3. <i>Flowchart Login</i> dan Registrasi	64
3.4. Prosedur Penelitian	66
3.5. Hirarki Rekomendasi Jurusan	69
3.6. Form <i>Login</i>	73
3.7. Form Registrasi <i>User</i>	73
3.8. <i>Dashboard</i>	74
4.1. Tampilan Awal Aplikasi	86
4.2. Menu <i>Login</i>	86
4.3. Menu Registrasi	87
4.4. Menu <i>Dashboard</i>	87
4.5. Menu Analisis Kejuruan	88
4.6. Menu Informasi	88
4.7. Menu Siswa	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian	112
2. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan	113
3. Surat Balasan Izin Penelitian dari Sekolah	114
4. Surat Permintaan sebagai Validator Ahli Media 1 (Produk)	115
5. Lembar Hasil Validator 1 Produk	116
6. Surat Permintaan sebagai Validator Ahli Media 2 (Produk)	121
7. Lembar Hasil Validator 2 Produk	122
8. Surat Permintaan sebagai Validator Ahli Media 3 (Produk)	127
9. Lembar Hasil Validator 3 Produk	128
10. Surat Permintaan sebagai Validator Kebahasaan	133
11. Lembaran Hasil Kebahasaan	134
12. Dokumentasi	139
13. Nilai Hasil Validasi Produk	140
14. Nilai Hasil Praktikalitas Siswa	145
15. Uji <i>Gain Score</i>	146

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses pembelajaran di sekolah dengan memberikan pengetahuan dan pengalaman serta memberikan ilmu yang bermanfaat dengan fasilitas menggunakan teknologi informasi pada pendidikan, oleh karena itu teknologi informasi dapat membantu dan serta dapat melampaui batas dimensi ruang, birokrasi, *skill*, dan durasi. Oleh sebab itu teknologi informasi yang memberikan informasi kepada dunia dengan waktu yang relatif singkat. Meningkatkan mutu pendidikan yang diperoleh instansi pemerintah, berupa kurikulum, menyediakan perlengkapan serta fasilitas, peningkatan kinerja guru dalam hal mengasah dan mendidik minat peserta didik untuk belajar. Dalam hal ini Pendidikan begitu penting untuk mendidik siswa dalam hal positif dan negatif, yang tertera pada Undang-Undang Pendidikan No. 20 (Depdikbud, 2003) menuturkan bahwa Lembaga Nasional merupakan sebuah sistem mendidik yang memberikan ilmu pengetahuan dan potensi dalam meningkatkan pendidikan dan martabat bangsa Indonesia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia yang seutuhnya.

Berdasarkan Undang-Undang Pendidikan di Indonesia yang bertujuan dalam program Pendidikan sekolah maksimal dua belas tahun agar dapat dilakukan pemerintah untuk menuntun seorang sebagai manusia untuk mengasah pengetahuan dalam dunia Pendidikan serta ke dunia kerja. Oleh sebab itu menurut Winkel (2005) mengagaskan untuk dapat menerima dari kekurangan dalam memilih program keahlian di jenjang pendidikan selanjutnya dan untuk melanjutkan studi yang tinggi dapat mengakibatkan kemampuan seseorang akan cenderung terpaksa. Karena dari dampak yang terjadi kepada para pelajar sebagai implikasi dari perilaku, yang mengakibatkan rendahnya motivasi seseorang pada prestasi akademik.

Sehingga disampaikan oleh Hafizuddin & Che (2016) bahwa di Indonesia masih banyak ketertinggalan mengenai komponen-komponen pendidikan dan ekonomi seperti kemampuan inovasi, keterampilan pengetahuan, minat, bakat untuk melanjutkan ke perguruan tinggi. Oleh sebab itu rendahnya daya saing yang menyebabkan tingginya angka pengangguran di Indonesia, hal ini terlihat pada laporan data melalui Badan Pusat Statistik bahwa Penduduk dengan jenjang pendidikan akhir SMK yang menganggur mencapai 10,38% pada bulan Februari 2022.



Gambar 1.1. Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) menurut Pendidikan Februari 2022

Sumber: Badan Pusat Statistik

Berdasarkan grafik yang disampaikan oleh Badan Pusat Statistik pada bulan Februari 2022 menyatakan bahwa sebagian besar lulusan SMK perlu keterampilan dalam mempersiapkan diri untuk terjun ke lingkungan kerja, sehingga tidak terjadi tingkat pengangguran yang tinggi pada tingkat SMK, maka dilihat dari data tersebut lulusan SMK, jenjang pengajaran dengan TPT terbanyak berasal dari lulusan sekolah menengah (SMA) sebesar 8,35%. Hal ini diikuti oleh tingkat pengajaran Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebesar 5,61%. Informasi di atas dapat dicegah dengan memberikan data untuk merencanakan SDM yang dibutuhkan, minat dan bakat untuk lebih siap memasuki dunia kerja, kemudian bekerja secara mandiri dan siap untuk dapat mengurangi angka pengangguran tingkat SMK.

Pendidikan kejuruan berorientasi pada dunia kerja dan keahlian spesifik dan terfokus pada Sumber Daya Manusia (SDM) dengan pembelajaran diharapkan siswa hendak mendapatkan bermacam berbagai keahlian, pengetahuan, keahlian dan kemampuan. Pendidikan kejuruan yang berpusat pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) ialah lembaga pembelajaran yang bertujuan membagikan bekal serta kecakapan istimewa dalam mempersiapkan siswa merambah pada dunia kerja. Para siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) ialah orang-orang yang diharapkan jadi tenaga siap digunakan buat dunia industri dan jadi orang yang professional, sehingga dapat mengembangkan keahlian siswa untuk bisa bekerja sesuai dengan bidang tertentu. Banyak hal yang mempengaruhi pengembangan keahlian siswa pada pengembangan karir dari segi internal ataupun eksternal, bahwa selain dipengaruhi oleh faktor internal (minat, bakat, motivasi dan sebagainya), perkembangan menuju kematangan karir siswa juga dipengaruhi oleh faktor eksternal, salah satunya adalah teman sebaya dan lingkungan keluarga (Sri Gustina Rambe, 2021). Faktor internal yang dapat mempengaruhi perkembangan karir minat kejuruan yang ditujukan untuk eksplorasi minat siswa.

Teori Holland memberikan perhatian pada tipe karir sebagai penyebab utama dalam pilihan tipe lingkungan pekerjaan, sehingga menurut teori Holland membagi ada enam tipe tersebut adalah realistik, investigatif, artistik, sosial, enterprising, dan konvensional. Hal tersebut sangatlah penting untuk membangun suatu keterkaitan atau kecocokan antara pemilihan karir serta menggambarkan tipe kepribadian seseorang. Oleh karena itu untuk membantu anak dalam mengembangkan diri secara optimal sehingga dapat merencanakan pencapaian pekerjaan sebagai landasan karier yang selalu dengan kemampuan, bimbingan karier sebagai salah satu bidang layanan bimbingan konseling sangat dibutuhkan dan memberikan kemampuan potensi pada anak yang harus dijiwai terlebih dahulu, sehingga cenderung dipandang sebagai suatu keahlian dan informasi. Pendidikan vokasi memberikan pembelajaran yang mempunyai bidang-bidang kejuruan berdasarkan minat dan bakat seseorang yang sesuai dengan tipe kepribadian, oleh karena itu pada pendidikan vokasi atau vokasi

juga berasal dari bahasa Inggris, yaitu *vocational*, dengan kata kerja “juru”. Berdasarkan terminologi ini, itu *vocation* dan *vocational* memiliki arti yang sama yaitu adalah pendidikan untuk menghasilkan “tenaga ahli” tertentu yang mampu melaksanakan pekerjaan tertentu secara profesional.

Bahkan Pendidikan Vokasi berfokus pada siswanya agar dapat memasuki dunia kerja dan menumbuhkan mentalitas keahlian pada mengasah minat dan bakat. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) telah tersedia dan mengkoordinir program keahlian yang edukatif yang disesuaikan dengan jenis dunia kerja (UU No. 29 Tahun 1990), menjelaskan pada lembaga jenis satuan studi formal yang menyelenggarakan pendidikan bidang bekerja dalam memiliki jenjang program keahlian hanya untuk lanjutan dari jenjang sekolah menengah pertama, MTs, dan sederajat. Pendidikan kejuruan adalah Lembaga pelatihan yang memberikan jurusan kepada peserta didik yang baru menyelesaikan studi pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan akan melanjutkan sekolah ke sekolah profesi. Dengan jurusan ini, potensi dan kapasitas siswa dapat diciptakan oleh kecenderungan dan kapasitas mereka sebelum melanjutkan ke tingkat yang lebih signifikan.

Selain itu masing-masing individu yang menerima informasi atau tanggapan-tanggapan yang mengarah pada pembentukan diri akan berkembang dan berpengaruh terhadap pembentukan dan pengembangan konsep kepribadian seseorang tersebut. Salah satu faktor yang mempengaruhi konsep diri siswa adalah teman sebaya atau teman sejawat karena pada prinsipnya pengaruh teman sebaya mempunyai arti yang sangat penting bagi kehidupan remaja. Maka dari itu hubungan antara teman sebaya sangat mempengaruhi dalam perkembangan sosial secara normal, sehingga seseorang dapat berinteraksi dengan teman sebaya dalam proses identifikasi, kerja sama dan kolaborasi terhadap pergaulan, yang ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Putri Suhaida (2019) menunjukkan bahwa hasil penelitiannya teman sebaya pada siswa kelas VIII MTsN Lembah Gumanti dalam kategori kurang baik dengan jumlah rata-rata 107,90.

Setelah penyebab yang telah dilakukan dan memberikan solusi agar aplikasi mempunyai arti dalam hal pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data yang biasanya berpacu pada sebuah komputasi yang diinginkan serta maupun pemrosesan data yang diharapkan. Penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk membangun sebuah aplikasi pada pemilihan jurusan berdasarkan tipe minat dan bakat serta rekan sejawat, kemudian aplikasi ini berfungsi sebagai alat bantu bagi siswa yang akan menempuh setelah lulus dari sekolah.

Sehubungan itu untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, dan memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, serta mendapatkan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan atau yang biasa disebut juga dengan sistem pendukung keputusan. Oleh karena itu untuk mendapatkan keputusan yang baik maka akan didukung beberapa metode *Simple Additive Weighted* (SAW), *Weighted Product Method* (WP Method), *Technique for Order by Similarity to Ideal Solution Method* (TOPSIS Method), dan *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Selanjutnya dalam merancang aplikasi pilihan kejuruan ini menggunakan salah satu metode pengambilan keputusan dengan metode *Simple Additive Weighting* sebagai alternatif bidang kejuruan bagi siswa yang ingin melanjutkan pendidikannya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sigit, H. T (2022) bahwa Metode *Simple Additive Weighting* ini memiliki keunggulan yang terdapat pada kemampuannya dalam melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot tingkat kepentingan yang dibutuhkan. Dalam metode SAW (*Simple Additive Weighting*) juga dapat menyeleksi jalur minat dan bakat sebagai alternatif dalam melakukan perhitungan terhadap penentuan minat dan bakat peserta didik. Sehingga dilakukannya proses perangkaan yang jumlah nilai bobot dari semua kriteria dalam mampu interaksi positif yang akan memilih opsi terbaik yang dilakukan dengan tes minat, tes bakat dan hubungan rekan sejawat. Metode *Simple Additive*

Weighting dapat mempermudah untuk menentukan minat dan bakat yang sesuai dengan melalui aplikasi tersebut dengan jurusan yang dipilihnya.

Berdasarkan pernyataan yang dilakukan peneliti di SMK melalui observasi dan wawancara awal bersama salah satu guru pada bidang kurikulum yaitu bapak Agus Salim, S.Kom dan serta dan pengalaman sebagai panitia selama mengikuti PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru) pada pelaksanaan Tahun Ajaran 2022-2023. Ada beberapa pertanyaan untuk calon siswa dan wali murid baru tentang jurusan atau program keahlian. Salah satunya adalah jurusan apa yang terbaik di SMK?, Hal ini menunjukkan bahwa mereka tidak memiliki gambaran apapun, karena mereka masih bingung dalam menentukan pilihan jurusan dilihat dari jenis minat, bakat, dan kemampuan siswa. Situasi semacam ini berdampak pada biaya pendidikan yang terlanjur dikeluarkan, baik oleh orang tua siswa maupun oleh pemerintah yang menyubsidi sekolah menjadi tidak bermanfaat karena siswa tersebut tidak memiliki kemampuan yang memadai untuk jurusan-jurusan terdapat pada SMK Negeri 1 Tapung Hilir yang sudah dipilihnya, akibat negatif lainnya adalah para siswa yang *dropout*. Hal tersebut didasarkan dari hasil data pada PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru) SMK mengalami ketidakselarasan atau *mismatch* pada siswa yang berjumlah 138 siswa belum mengetahui bidang-bidang pilihan yang ada di SMK, sebagai berikut.

Tabel 1.1. Ketidakselarasan pada Pilihan Kejuruan di SMK

No	Pilihan Kejuruan	Jumlah Siswa	Sesuai pada Bidang Kejuruan		Ketidakselarasan pada Bidang Kejuruan	
			Jumlah	%	Jumlah	%
1	Akuntansi	25	10	15,62 %	15	20,27 %
2	Ekonomi	30	14	21,88 %	16	21,63 %
3	Perkantoran	26	12	18,75 %	14	18,92 %
4	Pertanian	33	17	26,57 %	16	21,62 %
5	Rekayasa Perangkat Lunak	24	11	17,18 %	13	17,57 %
Jumlah		138	64	100	74	100

Sumber: Tata Usaha di SMK.

Kemudian dilihat tabel di atas bahwa terdapat hasil persentase beberapa pilihan kejuruan, sehingga lulusan SMP/MTs minat siswa dalam mengikuti proses pendidikan pada jurusan tertentu sangat berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa. Oleh sebab itu dalam proses pengolahan data untuk menentukan jurusan masih menggunakan *Microsoft Excel* selain itu sumber daya yang diperlukan juga banyak dan membutuhkan waktu yang relatif lama, maka perlu sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu memberikan rekomendasi dalam menentukan jurusan yang tepat untuk masing-masing siswa sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan, solusi dari permasalahan yang memberikan sebuah pemetaan awal terhadap minat dan bakat siswa terkait dengan pekerjaan yang ingin ditekuninya yang dapat digunakan untuk mengambil keputusan menyarankan pendidikan kejuruan yang tepat bagi siswa.

Pada memilih kejuruan yang berbeda di SMK dapat menjadi beban mental bagi lulusan SMP/MTs dan orang tuanya. Lulusan SMP/MTs merasa ragu-ragu dalam memutuskan, begitu juga siswa yang baru masuk apakah sesuai keinginannya mampu memberikan salah dalam memilih, sehingga siswa merasa putus asa dengan program kemampuan keahlian yang dipilih.

Berdasarkan permasalahan di atas bahwa aplikasi untuk pemilihan kejuruan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* dalam latar belakang dapat memberikan hasil yang bagus. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan sebuah penelitian tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Pilihan Kejuruan SMK dengan Metode *Simple Additive Weighting*”.

Penelitian ini diharapkan mampu memilih kejuruan berdasarkan minat dan bakat pada serta dapat memberikan efek positif dalam jurusan yang dipilih untuk melanjutkan dan terjun dalam dunia kerja ataupun lingkungan masyarakat, kemudian dapat mempunyai potensi anak yang sesuai dengan bakatnya di SMK.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang peneliti temukan di atas, maka diidentifikasi beberapa permasalahan yang muncul yaitu:

1. Lulusan siswa SMP/MTs masih bingung dalam menentukan pilihan jurusan yang ada di SMK sesuai dengan minat dan bakat, sehingga memungkinkan setiap pilihan tidak memberikan hasil yang optimal.
2. Sebagian siswa yang sudah memilih jurusan ternyata masih kurang yakin dengan jurusan yang telah dipilihnya, sehingga tidak optimal belajar.
3. Kurangnya informasi terkait jurusan yang menjadi keunggulan setiap program kompetensi keahlian di SMK, sehingga informasi yang didapat masih belum akurat.
4. Rendahnya sosialisasi yang terintegrasikan dan menyeluruh ke SMP/MTs terkait program kompetensi keahlian yang ada di SMK.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, peneliti akan merancang aplikasi pemilihan jurusan dengan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dirancang berbasis *Android*.
2. Perancangan aplikasi yang membahas mengenai pilihan jurusan di SMK dengan metode *Simple Additive Weighting*.
3. Perancangan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *JavaScript*, *React Native*, *Kotlin*, dan *Android Studio*.
4. Model yang dipakai pada rancangan aplikasi pilihan jurusan di SMK menggunakan model 4D.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan sudah disajikan sebelumnya, oleh karena itu dapat dirumuskan dari permasalahannya yaitu:

1. Bagaimana merancang aplikasi pada pilihan jurusan di SMK?

2. Seberapa besar hubungan faktor internal dan faktor eksternal terhadap minat dan bakat serta rekan sejawat dalam pilihan kejuruan di SMK?
3. Bagaimana validitas, praktikalitas, dan reliabilitas dalam merancang aplikasi pada pilihan kejuruan dengan metode *Simple Additive Weighting*?

E. Tujuan Penelitian

Dalam hal ini berdasarkan permasalahan yang ada, maka untuk merumuskan tujuan penelitian adalah:

1. Dapat melalui proses rancangan aplikasi yang mampu memberikan informasi kepada siswa dalam pilihan kejuruan.
2. Menghasilkan informasi pada orang tua dalam pilihan kejuruan yang sesuai dengan minat dan bakat serta rekan sejawat.
3. Membantu mempersiapkan para siswa dalam melanjutkan studi dan memilih dunia kerja.
4. Mengetahui uji validitas, praktikalitas, dan reliabilitas pada aplikasi berbasis *Android* pada pilihan kejuruan.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian yang berdasarkan manfaat untuk dapat membantu dan memberikan kontribusi terhadap teori-teori yang berkaitan dengan Aplikasi pada Pilihan Kejuruan Berdasarkan minat dan bakat serta rekan sejawat dengan menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

- 1) Menerima dan mengaplikasikan ilmu yang diperoleh saat perkuliahan.
- 2) Mampu memberikan suatu hal yang bermanfaat bagi peneliti untuk dapat menambah pengetahuan maupun lingkungan sekitar.

b. Bagi Sekolah

Memberikan gambaran kepada pihak sekolah dan orang tua bisa membantu dalam pengambilan keputusan memilih jurusan sehingga dapat menyalurkan kemampuan serta potensi secara tepat. Selain itu juga diharapkan dapat memotivasi siswa dalam menggali potensi dan mengasah kemampuannya untuk agar meminimalkan kesalahan dalam memilih bidang kejuruan sesuai minat dan bakat serta rekan sejawat siswa tersebut.

c. Bagi Masyarakat

Dengan adanya Aplikasi Pilihan Kejuruan berdasarkan minat dan bakat dalam memudahkan untuk siswa dan orang tua menentukan jurusan yang sesuai minat, bakat serta rekan sejawat di SMK Negeri 1 Tapung Hilir.

G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang diharapkan dalam merancang penelitian ini adalah:

1. Aplikasi *m-learning* yang dirancang berbasis *Android* dalam format.apk.
2. Aplikasi ini dapat dibuka pada ponsel atau tablet yang menggunakan sistem operasi *Android* dengan spesifikasi minimal *Android* versi 2.3 (*Android Gingerbread*) dengan RAM 2048 MB, dan kapasitas layar 4 Inch atau lebih. Kemudian dibantu dengan *Kotlin* yaitu sebuah plugin tambahan untuk membantu pengoperasian sistem aplikasi tersebut.
3. *Besar* ukuran file *m-learning* ini adalah 49 MB.

H. Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan

Pada rancangan Aplikasi Pilihan Kejuruan berdasarkan tipe minat dan bakat serta rekan sejawat dalam penelitian ini ada sejumlah keterikatan adalah:

1. Asumsi Pengembangan

Penelitian ini dilakukan dengan adanya asumsi sebagai berikut:

- a. Peserta didik mempunyai *Smartphone Android* dan mampu mengoperasikannya.

- b. Orang tua, guru, dan peserta didik dapat menggunakan aplikasi pilihan kejuruan agar mendapatkan informasi mengenai bidang kejuruan tingkat SMK untuk anaknya dalam melanjutkan sekolah ke tingkat sekolah menengah.

2. Keterbatasan Pengembangan

Merancang sebuah Aplikasi Pilihan Kejuruan berdasarkan tipe minat dan bakat serta rekan sejawat yang bersifat *online* dan *offline*. Namun dengan adanya kompleksitas pada rancangan yang penelitian lakukan akan berdampak kepada potensi dan kemampuan yang akan dikembangkan peserta didik dalam melanjutkan studi yang lebih tinggi.

I. Definisi Operasional

Untuk menghindari kekacauan dalam memahami judul ini, pencipta ingin memahami beberapa istilah:

1. Perancangan adalah tahapan menyelidiki suatu item untuk menemukan atau membentuk pemikiran kritis efektif. Seperti yang ditunjukkan oleh Jogiyanto, rencana tersebut memiliki dua tujuan, khususnya untuk mengatasi masalah klien kerangka kerja dan untuk memberikan gambaran yang jelas kepada para senior dalam merancang perangkat lunak dan spesialis khusus lainnya.
2. Bidang Kejuruan merupakan bidang yang menentukan kompetensi ahli yang dipilih oleh peserta didik dalam tingkat sekolah menengah yaitu SMK yang pendidikan formal di Indonesia, terlihat bahwa jurusan telah dilaksanakan mulai dari awal otonomi, tepatnya pada tahun 1945 hingga beberapa waktu untuk melanjutkan sekolahnya. Sehingga dengan bidang kejuruan ini dapat menyiapkan peserta didik dalam tenaga siap kerja.
3. *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah teknik yang memiliki gagasan penting untuk melacak jumlah bobot evaluasi presentasi untuk setiap opsi pada semua kredit. Strategi SAW dapat membantu dalam menentukan suatu

pilihan pada suatu kasus, namun perhitungan yang menggunakan teknik SAW adalah yang memberikan nilai terbesar yang akan dipilih sebagai pilihan terbaik.

4. Bakat adalah kemampuan alamiah yang merupakan suatu kemungkinan yang sebenarnya harus diciptakan atau dipersiapkan untuk mencapai suatu keahlian, informasi, dan keahlian yang luar biasa.
5. Minat dapat diartikan sebagai “kecenderungan yang tinggi terhadap sesuatu, minat, pertimbangan, energi, dan keinginan”. Satu lagi penilaian atas gagasan minat yang disampaikan oleh T. Albertus diuraikan oleh Sardiman, A.M. Minat adalah "kesadaran individu bahwa suatu barang, individu, masalah atau keadaan yang ada hubungannya dengan dia" (2006:32).
6. Teman sebaya dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia's Peers (2002) “*Friends, friends, or people who work together and do*”, yang dipaparkan oleh Santosa (2004), “Ketika para anggotanya dapat berinteraksi, teman sebaya adalah sekelompok teman sebaya yang sukses.” Hal-hal yang dialami anak-anak hanya menyenangkan. Teman sebaya, menurut Santrock (1983:268), adalah anak-anak yang usia dan tingkat kedewasaannya sama.