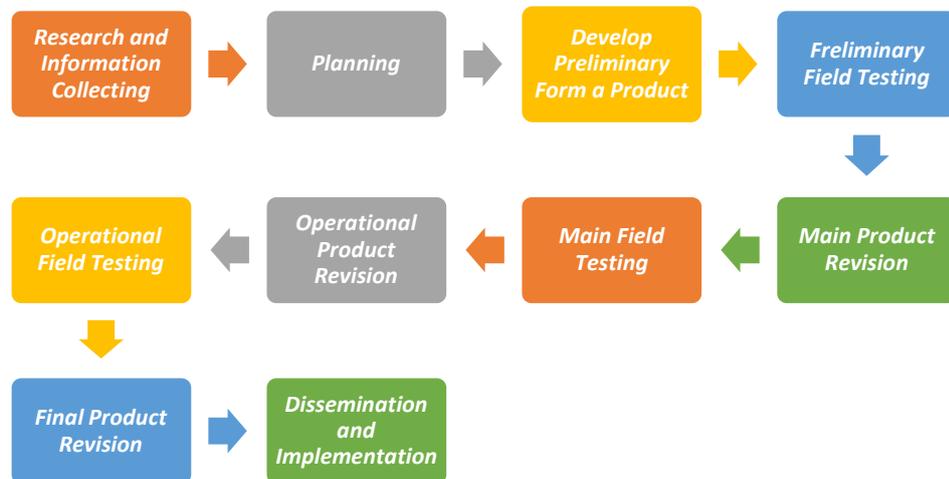


BAB III METODOLOGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN

A. Metode Penelitian & Pengembangan

Metode penelitian merupakan cara yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh data dengan tujuan yang diharapkan. Dalam penelitian ini menggunakan metode Research and Development. Menurut (Sugiyono, 2019, pp. 28–30) mengemukakan research and development merupakan cara atau metode penelitian yang digunakan untuk meneliti, merancang, memproduksi, mengembangkan serta memvalidasi keefektifan produk yang telah dihasilkan. Menurut (Sugiyono, 2019) research and development ini bertujuan untuk menggambarkan, membuktikan bahwa adanya keraguan terhadap informasi atau teori yang telah ada, mengembangka atau menyempurnakan, menemukan serta menciptakan suatu teori atau produk. Langkah-langkah penelitian menurut (Sugiyono, 2019) yaitu sebagai berikut:



Gambar 3.1 Langkah Penelitian dan Pengembangan

Sumber: (Sugiyono, 2019 p.298)

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan meliputi potensi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk dan produksi masal.

1. *Research and Information Collecting*

Langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian yaitu menganalisis kebutuhan, meninjau rujukan, melakukan penelitian kecil untuk mendapatkan informasi sesuai kebutuhan serta membuat laporan terbaru.

2. *Planning*

Dalam perencanaan terdapat beberapa hal yang harus dilakukan yaitu merumuskan tujuan, penentuan urutan pembelajaran serta menguji kelayakan dalam skala kecil.

3. *Develop Preliminary Form a Product*

Menyiapkan materi yang dibutuhkan pada selama proses penelitian, penentuan langkah atau tahapan untuk uji design, serta instrument evaluasi.

4. *Freliminary Field Testing*

Pengujian lapangan awal yang dapat dilakukan pada beberapa objek dan subjek, proses mengumpulkan data dengan cara wawancara terhadap narasumber dalam penelitian, observasi pada objek penelitian serta melakukan analisis terhadap hasil yang telah diperoleh.

5. *Main Product Revision*

Melakukan perbaikan pada produk berdasarkan pada saran yang telah diberikan pada saat uji coba pertama.

6. *Main Field Testing*

Pengujian lapangan utama yang dilakukan pada objek dan subjek yang lebih banyak dari pengujian lapangan awal untuk mengukur efektivitas produk yang dinilai sesuai dengan tujuan pelatihan.

7. *Operational Product Revision*

Melakukan perbaikan terhadap produk yang siap untuk dipasarkan berdasarkan saran yang didapatkan pada saat uji coba kedua.

8. *Operational Field Testing*

Melakukan uji coba lapangan yang bersifat operasional, dengan cara wawancara, observasi, mengumpulkan kuisisioner kepada narasumber yang akan menggunakan produk tersebut, serta menganalisis yang diperoleh.

9. *Final Product Revision*

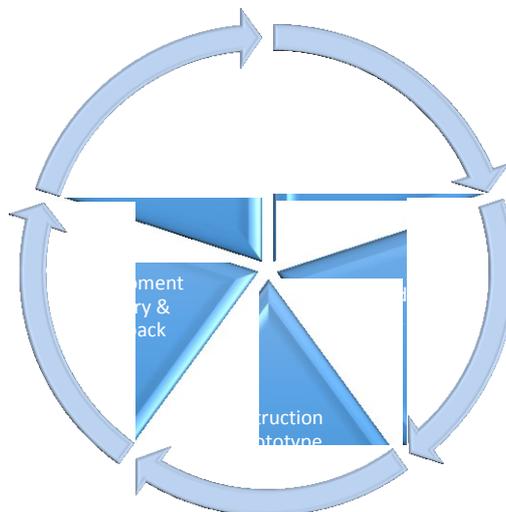
Melakukan erbaikan produk akhir sesuai dengan saran yang diperoleh pada saat uji coba lapangan.

10. *Dissemination and Implementation*

Mendesiminasiikan serta mengimplementasikan prosduk serta membuat laporan terhadap produk yang dibuat pada jurnal-jurnal.

B. Metode Yang Diusulkan

Model pengembangan merupakan dasar untuk mendapatkan sebuah hasil yang diharapkan. Prototipe terdiri dari dua jenis: evolusi dan persyaratan. Dalam pengembangan ini, peneliti menggunakan model proses evolusioner. Model proses evolusioner ini bersifat iteratif. Model proses evolusioner ini dicirikan dalam bentuk yang memungkinkan kita mengembangkan perangkat lunak yang semakin kompleks pada versi-versi yang berikutnya. Model pengembangan yang digunakan adalah Prototype. Menurut (Pressman, 2005, p. 51) seringkali pelanggan mendefinisikan serangkaian tujuan umum untuk perangkat lunak tetapi tidak mendefinisikan persyaratan input, pemrosesan, atau output yang terperinci. Tetapi dalam kasus lain, pengembang mungkin tidak yakin tentang efisiensi suatu algoritma, kemampuan beradaptasi sistem operasi, atau bentuk interaksi manusia-komputer yang harus dilakukan. Dalam situasi ini dan banyak situasi lainnya, paradigma prototyping dapat memberikan pendekatan terbaik. Prototyping dapat menjadi paradigma yang efektif untuk rekayasa perangkat lunak. kuncinya adalah untuk menentukan aturan permainan di depan, yaitu baik klien dan pengembang harus setuju untuk membangun prototipe sebagai mekanisme untuk mendefinisikan persyaratan. Model ini memungkinkan pengembang sistem dan pengguna sistem untuk berinteraksi nanti, sehingga mengatasi ketidakcocokan antara pengembang dan pengguna. Tahapan mengenai model prototype dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut:



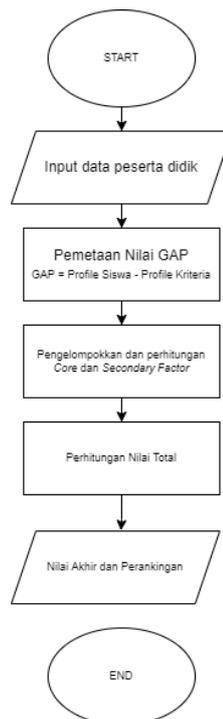
Gambar 3. 2 model Prototype

(sumber: Pressman, 2005)

Tahapan dari model Prototype dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Communication merupakan Komunikasi antara developer dan customer mengenai tujuan pembuatan dari software, mengidentifikasi apakah kebutuhan diketahui.
- b. Quick Plan atau Perencanaan cepat yang terjadi setelah terjalin komunikasi.
- c. Modeling, Quick Design merupakan tahap membuat model dengan segera dan desain cepat berdasarkan pada gambaran dari segi software apakah visible menurut customer.
- d. Construction of Prototype merupakan tahapan setelah Quick design yang dapat menuntun pada pembuatan dari prototype.
- e. Deployment, Delivery & Feedback merupakan tahapan Prototype yang dikirimkan kemudian dievaluasi oleh customer, feedback digunakan untuk menyaring kebutuhan untuk software.

Metode konseptual yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Profile matching atau yang lebih sering disebut dengan metode pencocokan profile, dalam penentuan siswa penerima bantuan keringanan SPP terdapat beberapa tahapan yang dapat digambarkan dalam diagram langkah-langkah dari Metode Profile Matching.



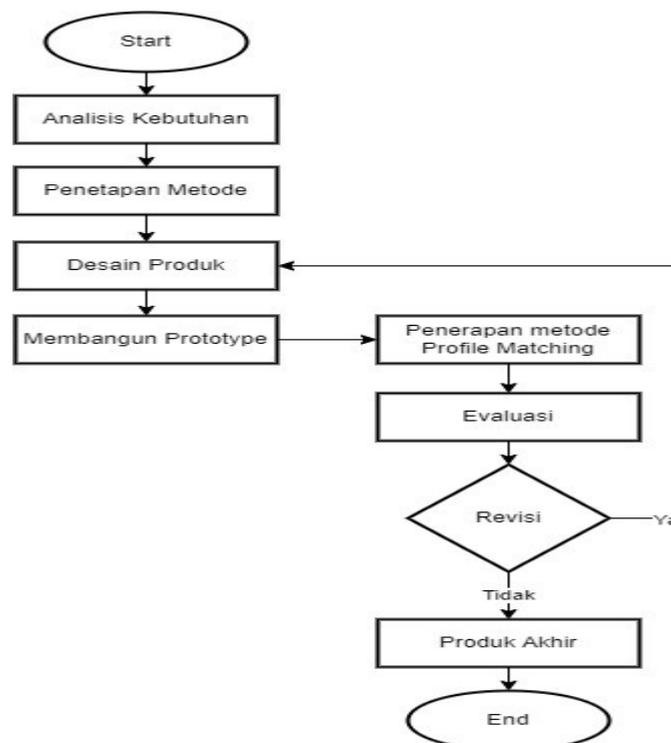
Gambar 3. 3 Cara kerja metode Profile Matching

Berdasarkan gambar 3.3 cara kerja dari metode Profile Matching yaitu sebagai berikut:

- a. Menginputkan data sampel siswa yang akan digunakan pada penelitian ini,
- b. Pemetaan nilai GAP berdasarkan data siswa dan profile kriteria atau standar nilai yang harus dicapai oleh siswa
- c. Pembobotan dari hasil pemetaan Gap berdasarkan tabel pemetaan gap yang ada pada database
- d. Perhitungan core dan secondary factor berdasarkan dengan pengelompokkan core dan secondary factor
- e. Hasil dari perhitungan core dan secondary factor kemudian dapat dihitung nilai total dan didapatkan urutan perankingan siswa yang prioritas untuk mendapatkan bantuan keringanan SPP.

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan merupakan langkah-langkah dari proses pengembangan yang dilakukan. Prosedur pengembangan dalam penelitian yang akan dilakukan dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.4 Proseduer Pengembangan

Beberapa tahapan didalam prosedur pengembangan pada penelitian dapat diuraikan sebagaimana ilustrasi diatas, yaitu:

1. **Analisis Kebutuhan**, yaitu pengumpulan data – data yang dibutuhkan untuk digunakan sebagai dasar acuan dalam pengembangan sistem.
2. **Perencanaan dan Perancangan**, yaitu pendefinisian dan pengidentifikasiian kebutuhan – kebutuhan fungsional untuk dijadikan rancang bangun serta persiapan yang menggambarkan bentuk dari sistem.
3. **Pembuatan Prototype**, yaitu proses pembuatan sistem dari rancang bangun yang sudah direncanakan dan sudah sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya.
4. **Penerapan dan Pengujian**, yaitu penerapan sistem yang sudah sesuai dengan kebutuhan, dan digunakan serta diuji langsung oleh pengguna.
5. **Peningkatan dan Perbaikan**, yaitu melakukan peningkatan dan perbaikan jika ada saran dan masukan dari pengguna terhadap sistem pada saat penerapan dan pengujian sebelumnya.
6. **Hasil Akhir Produk**, yaitu produk yang sudah melalui tahapan perbaikan, peningkatan dan pengujian yang berdasarkan saran dan masukan, serta semua fungsi dari sistem sudah berjalan dengan baik, sudah sesuai dan memenuhi kebutuhan dari harapan pengguna.

D. Uji Coba Produk

Maksud dari uji coba produk yaitu mengumpulkan seluruh data yang sebelumnya sudah dikumpulkan lalu langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan untuk mengukur tingkat ketepatan dari produk tersebut serta menentukan tingkat prioritas dari informasi yang dihasilkan oleh produk tersebut. Di dalam uji coba produk terdapat bagian yang perlu dikemukakan yaitu:

1. Desain Uji Coba

Pada umumnya, dalam desain uji coba, terdapat tiga tahapan, yaitu uji terbatas, uji umum dan uji lapangan. Tetapi dalam penelitian pengembangan sistem ini, hanya digunakan satu tahap pengujian saja, yaitu uji terbatas. Pengujian dilakukan untuk mengetahui tingkat ketepatan dari produk yang dihasilkan. Dalam penelitian pengembangan sistem pendukung keputusan rekomendasi penerima bantuan keringanan Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) ini ada dua tahapan pengujian, adapun tahapan tersebut adalah:

a. Uji Coba Pengguna

Pengujian yang dilakukan kepada pengguna bertujuan untuk mengetahui apakah produk prototype yang sudah dibuat itu memiliki kebergunaan yang sesuai dengan kebutuhan atau tidak. Uji coba ini dilakukan dengan menyebarkan angket/kuesioner kepada pengguna yang ada pada instansi tersebut.

b. Uji Coba Ahli

Pengujian yang dilakukan kepada ahli bertujuan untuk mengetahui ketepatan dalam penerapan Metode Profile Matching pada aplikasi, Uji coba ini dilakukan dengan menyebarkan angket/kuesioner kepada ahli sistem.

2. Subjek Uji Coba

Karakteristik subjek uji coba perlu diidentifikasi secara jelas dan lengkap, termasuk cara pemilihan subjek uji coba. Subjek uji coba produk dapat terdiri dari sasaran pemakai produk. Subjek uji coba yang dilibatkan harus diidentifikasi karakteristiknya secara jelas dan lengkap, tetapi terbatas dalam kaitannya dengan produk yang dikembangkan. Subjek Uji Coba yang akan dilakukan pada penelitian kali ini, yaitu Subjek uji coba pada penerapan metode ini menggunakan 5 (lima) subjek, diantaranya 2 (dua) dosen ahli sistem selaku subjek yang ahli, kepala instansi pendidikan, Bendahara dan Tenaga IT Instatansi sebagai pengguna yang akan menerapkan sistem pendukung keputusan dengan metode Profile Matching.

3. Jenis Data

a. Sumber Penelitian

pada penelitian ini menggunakan 2 sumber data yaitu sebagai berikut:

1) Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh peneliti secara langsung dari sumber datanya (Siyoto & Sodik, 2015, pp. 67–68). Dalam penelitian ini peneliti akan menyebarkan kuisisioner kepada pengguna dalam rangka memperoleh tanggapan pengguna mengenai kualitas produk ditinjau dari fitur-fitur fungsionalitas sistem/perangkat lunak secara keseluruhan. Teknik pengumpulan data primer yang diperoleh secara langsung melalui pengisian kuesioner oleh Bendahara.

2) Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh peneliti dari berbagai sumber yang telah ada (Siyoto & Sodik, 2015). Dalam penelitian ini data sekunder yang berasal dari Data yang diberikan Pusat Studi tempat melakukan penelitian dan jurnal untuk mendapatkan teori-teori ilmiah menurut para ahlinya dan untuk mengetahui referensi ilmu yang berdasarkan metode atau permasalahan.

b. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan pada penelitian ini dapat ditentukan berdasarkan tujuan penelitian dalam penentuan siswa yang berhak mendapatkan bantuan keringanan SPP. Variabel yang digunakan yaitu Aspek ekonomi meliputi Status Hidup Orang tua, Siswa Berkebutuhan Khusus, Tempat tinggal peserta didik, Penghasilan Orang Tua / Wali, Jumlah tanggungan, Kepemilikan KIS/KPS dan tunggakan SPP kemudian Aspek Sikap meliputi Tingkah laku dan Disiplin. Variabel tersebut hanya bersifat sementara dimana variabel ini dapat berubah sewaktu-waktu berdasarkan data hasil observasi lanjutan yang diperoleh peneliti.

4. Instrumen Pengambilan Data

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan metode kuesioner. Menurut (Sugiyono, 2019), "Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya".

Pada instrumen pengumpulan data terdiri dari instrumen ahli dan instrumen pengguna, seperti berikut ini:

a. Instrumen Ahli

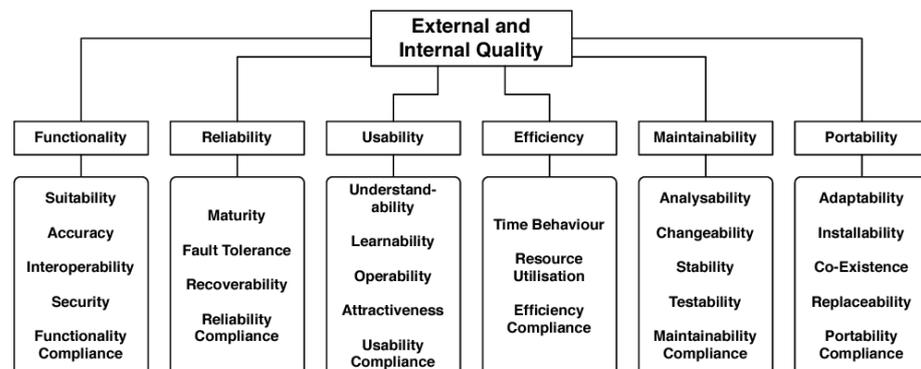
Pada penelitian ini ahli sistem merupakan dosen yang paham mengenai bagaimana cara berjalannya suatu sistem informasi, lalu instrumen yang akan digunakan pada penelitian ini adalah ISO 9126 yang dimana pengujian ISO 9126 merupakan pengujian aplikasi yang dibuat oleh International Organization for Standardization (ISO) dan International Electrotechnical Commission (IEC). ISO 9126 adalah standar terhadap kualitas perangkat lunak yang diakui secara internasional. ISO 9126 mendefinisikan kualitas produk perangkat lunak, model, karakteristik mutu, dan metrik terkait yang digunakan untuk mengevaluasi dan menetapkan

kualitas sebuah produk software. Selain itu, standar ISO juga harus dipenuhi dari sisi manajemen. Jika manajemennya tidak memenuhi standar ISO maka hasil kerjanya pun tidak dapat diberikan sertifikat standar ISO.

Faktor kualitas menurut ISO 9126 meliputi enam karakteristik kualitas sebagai berikut:

- 1) *Functionality* (Fungsionalitas). Kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan fungsi sesuai kebutuhan user dan memuaskan user.
- 2) *Reliability* (Kehandalan). Kemampuan perangkat lunak untuk mempertahankan tingkat kinerja tertentu/ performance dari software (ex: akurasi, konsistensi, kesederhanaan, toleransi kesalahan).
- 3) *Usability* (Kebergunaan). Kemampuan perangkat lunak untuk dipahami, dipelajari, digunakan, dan menarik bagi pengguna.
- 4) *Efficiency* (Efisiensi). Kemampuan perangkat lunak untuk memberikan kinerja yang sesuai dan relatif terhadap jumlah sumber daya yang digunakan pada saat keadaan tersebut (ex: efisiensi penyimpanan).
- 5) *Maintainability* (Pemeliharaan). Kemampuan perangkat lunak untuk dimodifikasi. Modifikasi meliputi koreksi, perbaikan atau adaptasi terhadap perubahan lingkungan, persyaratan, dan spesifikasi fungsional (ex: konsistensi).
- 6) *Portability* (Portabilitas). Kemampuan perangkat lunak untuk ditransfer dari satu lingkungan ke lingkungan lain atau kemampuan software beradaptasi saat digunakan di area tertentu (ex: self-documentation, teratur)

Dari 6 karakteristik kualitas dibagi menjadi beberapa sub karakteristik seperti yang dijelaskan dalam gambar ini:



Gambar 3.5 Sub Karakteristik ISO 9126

Berikut adalah tabel - tabel pengujian pada sub karakteristik dari ISO 9126 yang akan di gunakan pada penelitian ini:

Tabel 3.1 Tabel Karakteristik ISO 9126 – *Functionality*

No	Sub Karakteristik	Quality Metrics	Pengujian		Keterangan
			Ya	Tidak	
1	Suitability (Bisakah perangkat lunak melakukan tugas yang dibutuhkan?)	Menyediakan serangkaian fungsi dan tujuan yang tepat seperti fungsi untuk mengelola data kriteria			
2	Accurateness (Bisakah perangkat lunak menghasilkan hasil yang diharapkan?)	Memberikan hasil yang diharapkan secara tepat, yaitu berupa data penentuan status jabatan karyawan			
3	Security (Apakah perangkat lunak dilengkapi dengan Tindakan pengamanan ?)	Menjaga kerahasiaan informasi termasuk otentikasi, prosedur <i>login</i> , serta perlindungan kata sandi			
4	Interoperabilit y (Bisakah perangkat lunak berinteraksi dengan sistem lain?)	Kemampuan perangkat lunak untuk berinteraksi dengan satu / lebih sistem tertentu			

Tabel 3.2 Tabel Karakteristik ISO 9126 – *Reliability*

No	Sub Karakteristik	Quality Metrics	Pengujian		Keterangan
			Ya	Tidak	
1	Maturity (Bisakah Sebagian besar kesalahan dihilangkan dari waktu ke waktu?)	Dalam hal frekuensi kegagalan perangkat lunak dan fungsi bebas kesalahan			

2	Fault tolerance (Bisakah Software menangani kesalahan?)	Menanggapi input yang tidak valid dan kemampuan untuk mempertahankan kinerja jika terjadi kesalahan			
3	Recoverability (Apakah Software dapat bekerja dan mengembalikan data?)	Dapat melanjutkan pekerjaan serta cepat pulih apabila terjadi kegagalan			

Tabel 3.3 Tabel Karakteristik ISO 9126 – Usability

No	Sub Karakteristik	Quality Metrics	Pengujian		Keterangan
			Ya	Tidak	
1	Understandability (Bisakah Software dipahami dengan mudah?)	Tombol berfungsi dengan baik,tata letak, serta seluruh antarmuka yang konsisten sehingga perangkat lunak mudah dipahami			
2	Learnability (Bisakah Software dipelajari dengan mudah?)	Kemampuan perangkat lunak dalam kemudahan untuk dipelajari.			
3	Operability (Bisakah Software dioperasikan dengan mudah?)	Perangkat lunak dapat dengan mudah dioperasikan dalam mengelola data kriteria dan data alternatif,			
4	Attractiveness (Apakah Software memiliki antarmuka yang menarik?)	Dari sudut antarmuka pengguna, template dan multimedia dalam produk perangkat lunak			

Tabel 3.4 Tabel Karakteristik ISO 9126 – *Efficiency*

No	Sub Karakteristik	Quality Metrics	Pengujian		Keterangan
			Ya	Tidak	
1	Time behavior (Apakah perangkat lunak berperilaku tepat waktu)	Menyediakan waktu respons yang sesuai, baik dalam jumlah data yang sedikit maupun jumlah data yang banyak			
2	Resource behavior (Apakah perangkat lunak mampu menjalankan tugasnya dengan baik menggunakan sumber daya yang dimiliki?)	Kemampuan perangkat lunak dalam menggunakan sumber daya yang dimilikinya Ketika melakukan fungsi yang ditentukan			

Tabel 3.5 Tabel Karakteristik ISO 9126 – *Maintainability*

No	Sub Karakteristik	Quality Metrics	Pengujian		Keterangan
			Ya	Tidak	
1	Analyzability (Bisakah perangkat lunak dengan mudah menemukan penyebab terjadinya kegagalan?)	Kemampuan perangkat lunak dalam mendiagnosis kekurangan atau penyebab kegagalan.			
2	Changeability (Bisakah perangkat lunak di modifikasi / di ubah dengan mudah?)	Kemampuan perangkat lunak untuk dimodifikasi tertentu.			
3	Stability (Bisakah perangkat lunak meminimalkan efek tak terduga dari modifikasi perangkat lunak?)	Kemampuan perangkat lunak untuk meminimalkan efek tak terduga dari modifikasi perangkat lunak.			

	lunak?)				
4	Testability (Bisakah perangkat lunak di validasi pada perangkat lain?)	Kemampuan perangkat lunak untuk dimodifikasi dan divalidasi perangkat lunak lain.			

Tabel 3.6 Tabel Karakteristik ISO 9126 – *Portability*

No	Sub Karakteristik	Quality Metrics	Pengujian		Keterangan
			Ya	Tidak	
1	Adaptability (Bisakah perangkat lunak diadaptasikan dengan mudah?)	Beradaptasi dengan berbagai perangkat keras / <i>platform</i> OS tanpa upaya tambahan			
2	Instalability (Bisakah perangkat lunak diinstall dengan mudah?)	Dengan mudah di install / dibuka (jika menggunakan perangkat lunak berbasis <i>web</i>) dengan berbagai <i>platform</i> OS tanpa upaya tambahan			
3	Coexistence (Bisakah perangkat lunak bekerja dengan sistem perangkat lunak yang ada?)	Tingkat kesesuaian produk dengan standar / konvensi yang terkait dengan portabilitas			
4	Replaceability (Bisakah perangkat lunak digunakan sebagai pengganti perangkat lunak serupa?)	Peluang dan upaya untuk menggunakan produk perangkat lunak sebagai pengganti aplikasi lain atau perangkat lunak yang lebih lama			

Kolom “No” pada setiap tabel berisi nomor urutan kebutuhan fungsional. Kolom “Sub Karakteristik” berisi pertanyaan tentang pengujian dari setiap sub karakteristik dari ISO 9126. Kolom “Quality Metrics” berisi tentang pernyataan dari sub karakteristik yang ditunjukkan untuk penelitian ini. Kolom “Pengujian”

adalah hasil yang diharapkan untuk input atau output apakah sesuai dengan yang ada pada kolom “Sub Karakteristik” atau tidak. Pada kolom “Keterangan” kolom ini berisi nilai “Sesuai yang diharapkan” dan “Tidak sesuai yang diharapkan”.

Pada instrumen ahli ini juga diberikan kuisisioner yang berisikan pertanyaan tentang sistem yang sudah diuji sebelumnya secara terbuka, dapat dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.7 Kuesioner untuk Para Ahli

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Evaluasi ahli sistem secara keseluruhan	Pendapat tentang sistem
		Kekurangan sistem
		Saran dan perbaikan sistem

b. Instrumen Pengguna

Pada instrumen pengguna dilakukan penyebaran kuesioner dengan menggunakan metode PSSUQ (*Post-Study System Usability Questionnaire*). Menurut penjelasan dari (Sauro & Lewis, 2012) PSSUQ adalah kuesioner yang dirancang untuk menilai persepsi kepuasan pengguna terhadap sistem komputer atau aplikasi. Versi pertama dari PSSUQ memiliki 18 pertanyaan, sedangkan untuk versi ketiga atau terbaru memiliki 16 pertanyaan. Setiap pertanyaan dari kuesioner memiliki 7 jenis tanggapan, yaitu sangat setuju, setuju, agak setuju, ragu – ragu, agak tidak setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju. PSSUQ dapat dilihat melalui tabel dibawah ini:

Tabel 3.8. PSSUQ

No	Pernyataan	Jawaban						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Secara keseluruhan, saya puas dengan kemudahan dalam menggunakan aplikasi ini							
2	Aplikasi memberikan kemudahan dalam tiap – tiap prosesnya							
3	Saya dapat menyelesaikan seluruh skenario yang ada pada aplikasi ini secara cepat							

4	User interface yang ditawarkan pada aplikasi membantu dalam penggunaan aplikasi							
5	Saya merasa nyaman dalam menggunakan aplikasi ini							
6	Saya merasa mudah untuk mempelajari seluruh skenario yang ada pada aplikasi							
7	Saya percaya aplikasi dapat membuat penggunanya lebih produktif							
8	Setiap kesalahan yang saya perbuat dalam menginputkan data pada aplikasi, aplikasi tersebut memberi tahu kesalahan yang saya lakukan							
9	Aplikasi memberikan User Experience yang baik, sehingga pengguna lebih bersemangat dalam menggunakan aplikasi ini							
10	Aplikasi memberikan kemudahan dalam mencari informasi yang saya butuhkan							
11	Informasi yang ada pada aplikasi dapat dengan mudah saya mengerti							
12	Aplikasi memberikan kebebasan dalam penambahan dan penyesuaian kembali data kriteria							
13	Aplikasi dapat berjalan dengan fleksibel sesuai dengan kebutuhan dari pengguna							
14	Aplikasi ini dapat memberikan semua fungsi yang saya harapkan							
15	User interface yang ada pada aplikasi ini sangat menarik							
16	Secara keseluruhan aplikasi ini dapat berjalan dengan normal dan sesuai dengan kebutuhan							

Kuesioner secara terbuka juga diberikan untuk para pengguna aplikasi, yang dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel 3.9. Kuesioner Pengguna

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Evaluasi pengguna sistem secara keseluruhan	Saran dan masukan

c. Skala Penilaian

1) Skala Likert

Menurut (Sugiyono, 2019, p.93) Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian.

Menurut Sugiyono (2019, p.93) Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang dapat berupa kata – kata antara lain :

Tabel 3.10. Contoh Skala Likert

Jawaban	Deskripsi	Skor
SS	Sangat Setuju	7
S	Setuju	6
AS	Agak Setuju	5
RG	Ragu – Ragu	4
ATS	Agak Tidak Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: (Sugiyono, 2019 p.93)

5. Teknik Analisis Data

a. Uji Produk

Dalam penelitian ini, metode analisis data dengan menggunakan presentase kelayakan. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Hasil presentase digunakan untuk memeberikan jawaban atas kelayakan dari aspek – aspek yang diteliti. Menurut (Arikunto, 2009 P. 44) pembagian kategori kelayakan ada lima, dalam skala ini memperhatikan rentang dari bilangan presentase maka nilai maksimal yang diharapkan adalah 100% dan minimum 0%, berikut adalah pembagian rentang kategori kelayakan, dapat dilihat pada tabel 3.11 dibawah:

Tabel 3.11. Kategori Kelayakan Menurut Arikunto

Presentase Pencapaian	Interpretasi
< 21%	Sangat Tidak Layak
21% - 40%	Tidak Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

(Sumber: Arikunto, 2009, p.44)

Pada tabel 3.11 diatas disebutkan presentase pencapain, skala nilai, dan interprestasi untuk mengetahui kelayakan digunakan tabel diatas sebagai acuan penilaian data yang dihasilkan dari validasi pengguna.

b. Uji Hasil

Untuk menentukan tingkat keakuratan pada hasil penelitian ini, maka digunakan uji spearman rank. Hasil akhir dari uji korelasi Spearman biasanya berupa angka-angka yang kemudian bisa dikategorikan dalam beberapa hubungan. Kemudian dapat dilihat seberapa signifikan hubungan yang terjadi, bagaimana satu variabel sangat mempengaruhi atau bahkan tidak berpengaruh sama sekali terhadap variabel lainnya. Rumus spearman rank dapat dilihat sebagai berikut :

$$p = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Penjelasan :

P = Koefisien korelasi spearman rank

n = Jumlah sample penelitian

$\sum d_i^2$ = Total kuadrat selisih antar peringkat

Nilai hasil uji korelasi antara output Profile Matching dengan hasil para ahli dapat digunakan untuk menilai ketepatan sistem berdasarkan tabel makna Spearman.

Tabel 3.12. Korelasi Spearman

Nilai	Interpretasi
0,00 – 0,25	Hubungan Sangat Rendah
0,26 – 0,50	Hubungan Cukup
0,51 – 0,75	Hubungan Kuat
0,76 – 0,99	Hubungan Sangat Kuat
1	Hubungan Sempurna

Dengan menggunakan uji korelasi Spearman diperoleh hasil ketepatan antara rangking pengguna dan preferensi Profile Matching. Berdasarkan hal tersebut juga uji Korelasi Spearman dapat menunjukkan ketepatan sistem yang tinggi.