

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN

A. Metode Penelitian dan Pengembangan

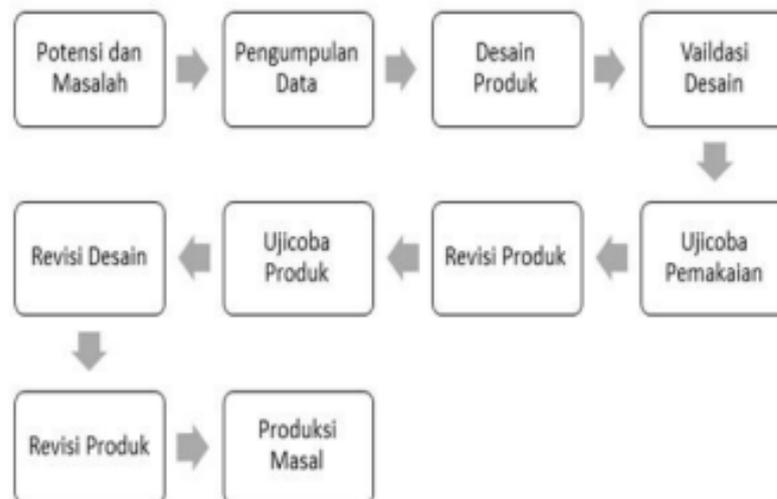
Research and development merupakan metode penelitian yang berfungsi untuk menguji, mengembangkan dan menciptakan produk tertentu, menguji produk yang telah ada karena adanya keraguan terhadap produk tersebut, pengembangan berarti memperbaiki dan menyempurnakan produk yang telah ada supaya lebih praktis, lebih produktif dan lebih efisien, menciptakan berarti menciptakan produk baru yang lebih kreatif dari produk sebelumnya. (Sugiono, 2017:54) (Sugiyono, 2016).

Menurut Sugiyono (2009) metode penelitian dan pengembangan (R&D) merupakan metode penelitian yang dipakai untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keektifan produk itu. Agar bisa menghasilkan suatu produk tertentu yang dipakai untuk penelitian yang bersifat analisis kebutuhan (digunakan metode survey atau kualitatif) dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya bisa berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian guna menguji keektifan produk tersebut. Lebih lanjut lagi, Borg and Gall (1989) menyatakan bahwa untuk melakukan penelitian analisis kebutuhan sehingga bisa dihasilkan suatu produk yang bersifat hipotetik, tidak jarang memakai metode penelitian dasar (basic research). Berikutnya guna menguji produk yang masih bersifat hipotetik itu, menggunakan eksperimen atau action research. Sesudah produk teruji, maka bisa diaplikasikan secara luas. Proses pengujian produk dengan menggunakan penelitian eksperimen ini disebut dengan penelitian terapan (applied research). Penelitian R & D itu sendiri, bertujuan untuk menemukan, mengembangkan, dan memvalidasi suatu produk, dengan begitu penelitian R & D bersifat longitudinal.

Menurut Sugiyono (2009), produk - produk pendidikan yang dihasilkan bisa berupa kurikulum yang spesifik untuk keperluan pendidikan tertentu, media pendidikan, metode mengajar, buku ajar, modul, model uji kompetensi, sistem evaluasi, kompetensi tenaga kependidikan, penataan ruang kelas untuk penerapan model pembelajar tertentu, model manajemen, model unit produksi, sistem pembinaan sistem penggajian, pegawai, dan lain-lain. Sejalan dengan hal ini, Sukmadinata (2008) menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan (R&D) adalah suatu pendekatan penelitian untuk menghasilkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Produk yang dihasilkan dapat berbentuk hardware maupun software. Produk software misalnya seperti program

untuk pengolahan data, perpustakaan atau laboratorium, pembelajaran di kelas, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran pelatihan, evaluasi, bimbingan, manajemen, dan lain sebagainya. Sedangkan untuk produk hardware misalnya seperti modul, buku, paket, alat bantu pembelajaran yang ada di kelas dan laboratorium, atau program pembelajaran. Penelitian dan pengembangan ini, tidak sama dengan penelitian biasa yang hanya menghasilkan saran - saran bagi perbaikan, penelitian dan pengembangan ini menghasilkan suatu produk yang bisa langsung digunakan. Terdapat beberapa model penelitian R & D yang ada di dalam bidang pendidikan, antara lain yaitu model Sugiyono (2009). Secara ringkas langkah langkah penelitian R & D dapat dilihat pada gambar 3.1 Langkah Langkah R & D.

Gambar 3. 1 Langkah-langkah R&D



(Sumber: Sugiyono (2009))

Dapat dijelaskan langkah-langkah R & D dari penelitian ini sebagaimana yang ditunjuk pada gambar 3.1.

(a) Deskriptif

- (1) **potensi dan masalah**, melakukan identifikasi masalah terlebih dahulu dan mencatat potensi yang dapat ditimbulkan jika digunakan maka berubah menjadi nilai tambah, dengan cara menelitinya, maka ditemukan penangan yang lebih baik dan efektif yang dapat dipakai mengatasi masalah tersebut dengan model atau pola sistem;
- (2) **pengumpulan data**, lanjutan dari potensi dan masalah selanjutnya adalah mengumpulkan data dan studi literatur;

(b) Evaluatif

- (3) **desain produk**, Membuat model atau rancangan kerja baru yang berdasarkan penilaian dengan sistem kerja lama;
- (4) **validasi desain**, Menilai sistem kerja baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak, validasi pada tahap ini belum berdasarkan fakta lapangan dan bersifat penilaian dari pemikiran rasional, validasi produk ini dilakukan dengan tenaga ahli atau pakar untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan serta menilai desain baru tersebut;
- (5) **uji coba pemakaian**, desain yang sudah divalidasi selanjutnya akan dibuatkan produk sesuai yang telah disepakati dan akan di uji coba cara penggunaannya, pada tahap pengujian sistem lama dengan sistem baru bisa dengan cara membandingkan efesiensi dan keefektifan;
- (6) **revisi produk**, melakukan perbaikan atau tambahan sesuai hasil uji coba pemakaian dengan sampel yang terbatas menghasilkan perbedaan yang signifikan antara sistem yang lama dengan sistem yang baru, sehingga dapat menunjukkan sistem baru ternyata lebih baik dan bisa diterapkan;
- (7) **uji coba produk**, produk dengan sistem baru akan diterapkan dalam kondisi yang nyata untuk ruang lingkup yang luas, pada saat uji coba pemakai mewajibkan untuk menilai kendala atau kekurangan yang muncul untuk dilakukan perbaikan;
- (8) **revisi design**, setelah dilakukan uji coba produk dengan sistem baru maka akan ada muncul revisian dari pengguna terkait dengan adanya fungsi fungsi yang sudah berjalan, sehingga dapat dilakukan perubahan atau penambahan pada design produk;

(c) Eksperimen

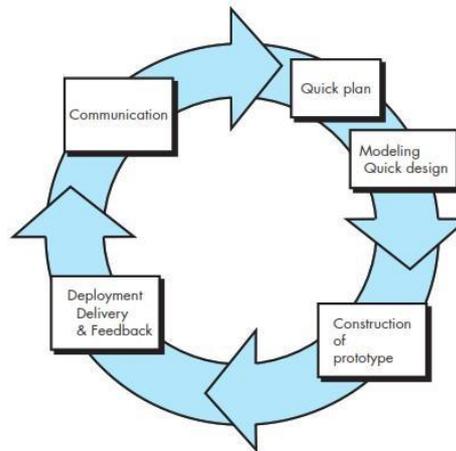
- (9) **revisi produk**, setelah di terapkan dalam kondisi nyata untuk ruang lingkup namun terdapat kendala atau kekurangan maka hal selanjutnya harus mengevaluasi terhadap kinerja pada produk yaitu sistem kerja;
- (10) **pembuatan produk massal**, jika produk dianggap sukses, efektif dan disebut layak untuk diproduksi secara massal.

B. Model/Metode Yang Diusulkan

Metode prototype merupakan metode pengembangan sistem yang dipakai untuk membuat program secara cepat dan bertahap yang dapat dievaluasi pemakainya. Prototype disebut juga gambaran produk yang akan dikembangkan atau mensimulasikan struktur, fungsional dan operasi sistem (Michael, Gustina, 2019). Metode prototype adalah metode yang bermula dengan kebutuhan

pengguna, selanjutnya membangun rancangan dengan cepat dan dievaluasi sebelum produk digunakan. Prototype merupakan rancangan yang belum tentu sesuatu lengkap melainkan harus dilakukan evaluasi dan pengembangan kembali agar memenuhi kebutuhan pengguna dan kemungkinan untuk memahami kebutuhan pengguna dengan lebih baik.

Gambar 3. 2 Model Prototype

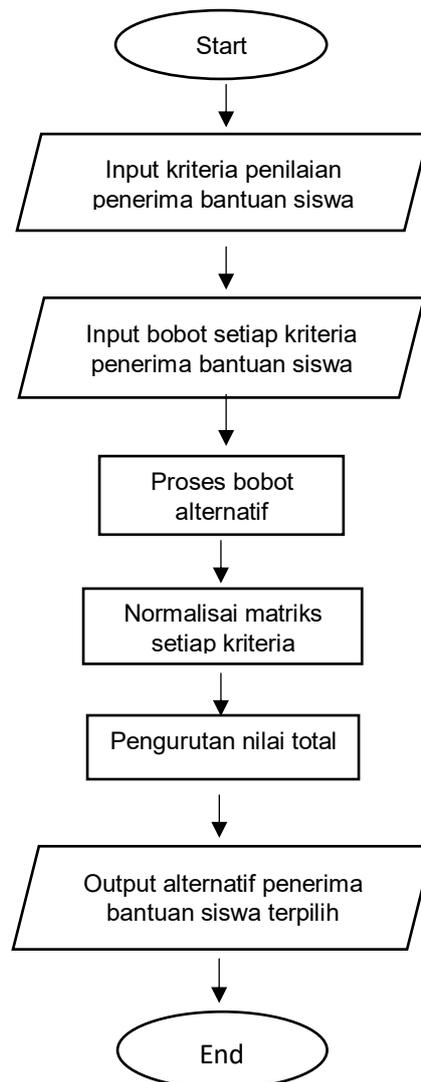


Sumber : (Pressman, 2012)

Menurut (Pressman, 2012) pembuatan prototype dimulai dengan komunikasi antar tim pengembang perangkat lunak dengan para pelanggan. Tim pengembang perangkat lunak akan melakukan pertemuan dengan para *stakeholder* untuk menjelaskan sasaran keseluruhan untuk perangkat lunak yang akan dikembangkan dan mengidentifikasi kebutuhan yang spesifik yang saat ini diketahui dan digambarkan dan menggambarkan dimana terdapat area-area definisi lebih jauh pada iterasi selanjutnya yang dimana merupakan sebuah keharusan, iterasi pada proses pembuatan prototype direncanakan dengan cepat dan pemodelan dalam bentuk rancangan cepat yang dilakukan. Suatu rancangan cepat berfokus pada representasi dalam suatu aspek perangkat lunak yang akan terlihat akhir, contohnya seperti rancangan antar muka pengguna (*user interface*). Rancang cepat (*quick design*) akan memulai konstruksi pembuatan *prototype*, *prototype* kemudian akan diserahkan kepada para *stakeholder* dan kemudian akan melakukan evaluasi-evaluasi tertentu terhadap *prototype* yang telah dibuat sebelumnya, kemudian akhirnya akan memberikan umpan balik yang akan digunakan untuk memperhalus spesifikasi kebutuhan. Iterasi akan terjadi saat *prototype* diperbaiki untuk memenuhi kebutuhan dari para *stakeholder*, sementara

pada saat yang sama memungkinkan kita untuk lebih memahami kebutuhan apa yang kita kerjakan pada iterasi sebelumnya.

Metode konseptual yang digunakan adalah Simple Additive Weighting (SAW), dalam rekomendasi penerima bantuan siswa miskin, ada beberapa tahapan guna untuk memastikan upaya mencapai hasil yang maksimal dan sesuai dengan kebutuhan. Proses tersebut digambarkan dalam diagram alur proses metode Simple Additive Weighting (SAW).



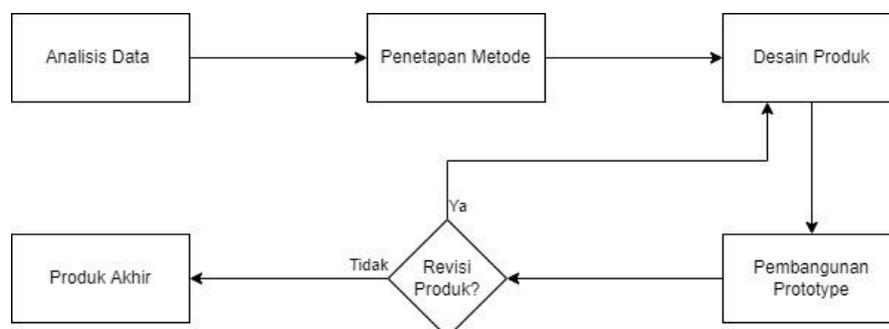
Gambar 3. 3 Alur model proses SAW

Alur proses Simple Additive Weighting pada gambar 3.3 dapat dijelaskan sebagai berikut:

- (1) start untuk memulai;
- (2) memasukan kriteria penilaian untuk menentukan rekomendasi penerima bantuan siswa miskin;
- (3) setelah menentukan kriteria penilaian berikutnya adalah menentukan bobot penilaian dari masing-masing kriteria;
- (4) setelah memasukan bobot kriteria dilanjutkan dengan proses pembobotan alternatif;
- (5) membuat matrik keputusan metode SAW menentukan perhitungan normalisasi data;
- (6) melakukan perankingan yang diurutkan dari ranking nilai terbesar sampai yang terkecil, atau sebaliknya;
- (7) proses selesai.

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan merupakan langkah – langkah dari proses pengembangan yang dilakukan. Prosedur pengembangan dalam penelitian yang akan dilakukan dapat digambarkan pada Gambar



Gambar 3. 4 Prosedur Pengembangan

Dapat dijelaskan prosedur pengembangan dari penelitian ini sebagaimana yang ditunjukkan oleh Gambar

- (1) analisa Kebutuhan, yaitu pengumpulan data-data yang diperlukan untuk digunakan sebagai dasar dari pengembangan sistem rekomendasi penerima bantuan siswa miskin. Proses analisis berupa studi pustaka, kuesioner, wawancara dan pencarian penelitian yang dianggap relevan;
- (2) penetapan Metode, yaitu menentukan metode yang akan digunakan berdasarkan jurnal yang relevan dan sesuai dengan kasus atau permasalahan yang dihadapi;

- (3) desain Produk, yaitu pendefinisian dari kebutuhan – kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi; menggambarkan bagaimana sistem rekomendasi penerima bantuan siswa miskin;
- (4) membangun Prototype, yaitu pembuatan sistem yang sudah sesuai dengan kebutuhan untuk digunakan;
- (5) revisi, yaitu melakukan perbaikan dan mengevaluasi sistem sudah baik atau belum, Seandainya sudah baik, maka akan ditetapkan menjadi produk akhir, tetapi apabila saat di ujicoba ada permasalahan maka akan proses kembali ke tahap desain produk;
- (6) produk Akhir, yaitu produk yang telah melewati tahap evaluasi oleh ahli sistem dan pengguna lalu pendapat dan saran dari responden menjadi dasar dari perbaikan ini. Setelah perbaikan ulang jadilah produk akhir yang layak digunakan.

D. Uji Coba Produk

1. Desain Uji coba

Dalam penelitian pengembangan rekomendasi penerima bantuan siswa miskin ini ada satu tahap pengujian, adapun tahapan tersebut adalah

(a) Uji coba pengguna

Pengujian kepada pengguna dilakukan untuk mengetahui kebergunaan dari produk yang dihasilkan. Uji coba dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada pengguna

(b) Uji coba sistem Informasi

Pengujian dilakukan oleh para pakar yang ahli dalam bidangnya termasuk menguji ketepatan sistem untuk menyeleksi siswa yang sesuai.

(c) Uji coba ahli

Pengujian dilakukan oleh para ahli yang memiliki keahlian di bidangnya, termasuk menguji ketepatan sistem untuk mengklasifikasi rekomendasi penerima bantuan siswa miskin.

2. Subjek Uji coba

Subjek uji coba yang dilibatkan harus diidentifikasi karakteristiknya secara jelas dan lengkap, tetapi terbatas dalam kaitannya dengan produk yang dikembangkan. Subjek pengguna yang terlibat pada penelitian ini yaitu petugas TU dan subjek ahli yang terlibat pada penelitian ini yaitu 2 dosen ahli sistem informasi.

3. Jenis Data

(a) Sumber Data

Pada proses ini bertujuan untuk memperoleh data apa saja yang dibutuhkan untuk keberhasilan dari penelitian ini. Penelitian ini menggunakan data jenis nilai siswa. Data tersebut digunakan untuk menganalisa dan mengetahui kebutuhan rekomendasi penerima bantuan siswa miskin.

(b) Variabel penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan pada tujuan penelitian untuk rekomendasi penerima bantuan siswa miskin. Variabel yang digunakan yaitu variabel status kartu, data penghasilan orang tua, banyaknya jumlah tanggungan orang tua, status anak dan nilai rata-rata raport yang diperoleh.

4. Instrument Pengumpulan Data

Instrumen yang disusun meliputi satu jenis dengan posisi dan peran responden dalam pengembangan ini. Bentuk instrumen memiliki format pertanyaan terbuka dan tertutup. Pertanyaan terbuka meliputi saran atau masukan dari ahli maupun pengguna. Format pertanyaan seperti berikut:

a) Instrument Untuk Ahli Sistem

Pada instrumen untuk ahli system menggunakan Instrumen ISO-9126. Menurut Roger S.Pressman (2011:488), standar ISO 9126 telah dikembangkan dalam usaha untuk mengidentifikasi atribut – atribut kualitas kunci untuk suatu perangkat lunak *computer*, atribut ISO 9126 terdiri dari 6 atribut yaitu *functionality*, *reliability*, *usability*, *efficiency*, *maintainability* dan *portability*.

- (1) *Functionality* yaitu kemampuan dari segi fungsi produk perangkat lunak yang menyediakan kepuasan kebutuhan user.
- (2) *Reliability* yaitu kemampuan perangkat lunak untuk perawatan dengan level performansi.
- (3) *Usability* yaitu atribut yang menunjukkan tingkat kemudahan pengoperasian perangkat lunak.
- (4) *Efisiensi* yaitu menyangkut waktu eksekusi dan kemampuan yang berhubungan dengan sumber daya fisik yang digunakan ketika perangkat lunak dijalankan.
- (5) *Maintability* yaitu tingkat kemudahan perangkat lunak tersebut dalam mengakomodasi perubahan - perubahan.

(6) Portability yaitu kemampuan yang berhubungan dengan kemampuan perangkat lunak yang dikirim ke lingkungan berbeda.

Berikut kisi-kisi kuesioner dengan menggunakan model karakteristik parameter penilaian kualitas perangkat standarisasi ISO-9126, selengkapnya sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Sistem

No	Karakteristik	Sub-Karakteristik	Pertanyaan
1	<i>Functionality</i>	<i>Suitability</i>	Apakah perangkat lunak tersebut dapat melakukan fungsi yang diperlukan?
		<i>Accurateness</i>	Apakah hasil pengolahan data pada perangkat lunak tersebut sesuai dengan yang diharapkan?
		<i>Interoperability</i>	Apakah perangkat lunak tersebut dapat berinteraksi dengan perangkat lunak lainnya?
		<i>Security</i>	Dapatkah perangkat lunak tersebut mengantisipasi / mencegah akses yang tidak sah?
		<i>Functionality Compliance</i>	Apakah perangkat lunak tersebut mengikuti aturan standar aplikasi atau regulasi hukum yang berlaku?
2	<i>Reliability</i>	<i>Maturity</i>	Apakah kesalahan penerapan perangkat lunak pada perangkat kerasnya telah dieliminasi dari waktu ke waktu?
		<i>Fault Tolerance</i>	Apakah perangkat lunak tersebut telah mampu mempertahankan tingkat kinerjanya dalam kasus kesalahan karena software dan hardware?
		<i>Recoverability</i>	Dapatkah perangkat lunak tersebut memulihkan data kembali jika terjadi kegagalan?
		<i>Reliability Compliance</i>	Apakah perangkat lunak tersebut telah mematuhi standar kehandalan sebuah perangkat lunak?
3	<i>Usability</i>	<i>Understandability</i>	Apakah para pengguna (user) perangkat lunak tersebut dapat mengerti cara menggunakannya dengan mudah?
		<i>Learnability</i>	Apakah langkah-langkah operasional perangkat lunak tersebut dapat dipelajari dengan mudah?
		<i>Operability</i>	Apakah perangkat lunak tersebut dapat digunakan hanya dengan menggunakan sumber daya seadanya?

No	Karakteristik	Sub-Karakteristik	Pertanyaan
		<i>Attractiveness</i>	Apakah perangkat lunak tersebut memiliki antar muka (interface) yang menarik?
		<i>Usability Compliance</i>	Apakah perangkat lunak tersebut telah memenuhi standar kegunaan sebuah perangkat lunak?
4	<i>Efficiency</i>	<i>Time Behaviour</i>	Seberapa cepat perangkat lunak tersebut merespon aktivitas pengguna (user)?
		<i>Resource Utilization</i>	Apakah perangkat lunak tersebut dapat memanfaatkan sumber daya secara efisien?
		<i>Efficiency Compliance</i>	Apakah perangkat lunak tersebut telah memenuhi standar efisiensi sebuah perangkat lunak?
5	<i>Maintainability</i>	<i>Analyzability</i>	Apakah kesalahan (error) atau identifikasi guna modifikasi perangkat lunak dapat diketahui dengan mudah?
		<i>Changeability</i>	Dapatkan kesalahan yang terjadi pada perangkat lunak tersebut dapat diperbaiki dengan mudah?
		<i>Stability</i>	Apakah perangkat lunak tersebut dapat melanjutkan fungsi kerjanya seperti biasa setelah dilakukan perubahan/perbaikan?
		<i>Testability</i>	Dapatkah perubahan pada perangkat lunak tersebut dapat divalidasi dengan mudah?
6	<i>Portability</i>	<i>Adaptability</i>	Dapatkah perangkat lunak tersebut dipindahkan dengan mudah pada lingkungan yang berbeda?
		<i>Instalability</i>	Dapatkah perangkat lunak tersebut dipasang (di-install) dengan mudah?
		<i>Portability Compliance</i>	Apakah perangkat lunak tersebut telah mematuhi standar portabilitas sebuah perangkat lunak?
		<i>Replaceability</i>	Dapatkah perangkat lunak tersebut digantikan dengan perangkat lunak lain atau yang sejenis?

Sumber: (Febriah, 2018)

Terdapat pertanyaan terbuka yang digunakan untuk mengetahui masukan dari ahli sistem terhadap sistem yang di buat dan selanjutnya digunakan untuk evaluasi produk.

Tabel 3. 2 Pertanyaan Untuk Ahli Sistem

Saran	:	
Pendapat	:	

b) Instrument Untuk Pengguna

Instrument pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan kuesioner yang diberikan kepada petugas TU. Instrument ini adalah jenis kuesioner yang akan mengajukan beberapa pertanyaan menggunakan paket kuesioner (Post-Study Sistem Usability Questionnaire) PSSUQ yang dikembangkan untuk digunakan dalam mengukur usability. Menurut (Lestari, 2014) PSSUQ merupakan instrument penelitian yang dikembangkan untuk digunakan dalam evaluasi usability di IBM. PSSUQ terdiri dari 19 kuesioner yang ditujukan untuk menilai lima sistem karakteristik usability. Instrumen pengumpulan data ini digunakan untuk mendukung dilakukan uji produk pada rekomendasi penerima bantuan siswa miskin dengan metode SAW. Berikut paket kuesioner PSSUQ pada tabel 3.7.

Tabel 3. 3 Kuisisioner Uji Pengguna

No	Pertanyaan	Tidak Setuju / Setuju						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Secara keseluruhan, saya puas dengan kemudahan penggunaan aplikasi ini							
2	Aplikasi mudah digunakan							
3	Saya secara efektif dapat menyelesaikan tugas-tugas dan skenario menggunakan aplikasi ini							
4	Saya bisa menyelesaikan tugas-tugas dan scenario menggunakan aplikasi ini							
5	Saya dengan efisien dapat menyelesaikan tugas-tugas dan scenario menggunakan aplikasi ini							

No	Pertanyaan	Tidak Setuju / Setuju						
		1	2	3	4	5	6	7
6	Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini							
7	Mudah untuk belajar menggunakan aplikasi ini							
8	Saya percaya saya bisa menjadi produktif dengan cepat menggunakan aplikasi ini							
9	Aplikasi ini memberikan pesan kesalahan yang jelas memberitahu saya bagaimana untuk memperbaiki masalah							
10	Setiap kali saya melakukan kesalahan dengan menggunakan aplikasi, saya bisa pulih dengan mudah dan cepat							
11	Informasi (seperti online pesan bantuan pada layer, dan dokumentasi lainnya) disediakan dengan jelas oleh aplikasi ini							
12	Mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan							
13	Informasi yang disediakan aplikasi ini mudah dimengerti							
14	Informasi efektif dalam membantu menyelesaikan tugas-tugas dan scenario							
15	Organisasi informasi pada layer aplikasi jelas							
16	Antarmuka aplikasi ini menyenangkan							

No	Pertanyaan	Tidak Setuju / Setuju						
		1	2	3	4	5	6	7
17	Saya suka menggunakan antarmuka aplikasi ini							
18	Aplikasi ini memiliki semua fungsi dan kemampuan yang saya harapkan							
19	Secara keseluruhan, saya puas dengan aplikasi ini.							

Sumber (Lestari, 2014)

Dari 19 item questioner dapat dikelompokkan menjadi empat tanggapan PSSUQ yaitu: Skor kepuasan secara keseluruhan (OVERALL), kegunaan sistem (SYSUSE), kualitas informasi (INFOQUAL) dan kualitas antarmuka (INTERQUAL). Aturan penghitungan score PSSUQ pada tabel 3.8

Tabel 3. 4 Aturan Perhitungan Core PSSUQ

Nama Score	Rata-rata Item Respon
OVERALL	No Item 1 s/d 19
SYSUSE	No Item 1 s/d 8
INFOQUAL	No Item 9 s/d 15
INTERQUAL	No Item 16 s/d 18

Sumber (Lestari, 2014)

Terdapat pertanyaan terbuka yang digunakan untuk mengetahui masukan dari pengguna terhadap sistem yang di buat dan selanjutnya digunakan untuk evaluasi produk.

Tabel 3. 5 Pertanyaan Untuk Pengguna

Saran	:	
Pendapat	:	

c) Skala Penilaian

Menurut (Sugiyono, 2013, p. 93) Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap fenomena sosial. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan Skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai

sangat negatif. Penelitian ini menggunakan kuesioner yang terdapat tujuh macam jawaban dalam setiap item pertanyaan. Skala likert tujuh poin yang terdiri dari “Sangat Tidak Setuju” (1), “Tidak Setuju” (2), “Agak Tidak Setuju” (3), “Netral” (4), “Agak Setuju” (5), “Setuju” (6), dan “Sangat Setuju” (7). Ada lima alasan menggunakan skala Likert tujuh poin. Alasan pertama menurut (Blerkom, 2009) karena dari skala tiga sampai sebelas, skala tujuh yang paling sering digunakan. Data tersebut diberi skor sebagai pada tabel 3.9 berikut:

Tabel 3. 6 Skala Likert

No	Kategori	Skor
1	Sangat Tidak Setuju	1
2	Tidak Setuju	2
3	Agak Tidak Setuju	3
4	Netral	4
5	Agak Setuju	5
6	Setuju	6
7	Sangat Setuju	7

Sumber (Blerkom, 2009)

5. Teknik Analisis Data

(a) Uji Produk

Dalam penelitian ini, metode analisis data dengan menggunakan persentase kelayakan. adapun rumus yang digunakan untuk uji kelayakan skala likert adalah sebagai berikut:

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

Hasil dari persentase digunakan untuk memberikan jawaban atas kelayakan dari aspek-aspek yang diteliti. dalam pembagian kategori kelayakan berjumlah 5. Skala ini memperhatikan rentang dari bilangan persentase. Nilai maksimal yang diharapkan adalah 100% dan minum 0%. Pembagian rentang kategori kelayakan menurut (Arikunto, 2009:44).

Tabel 3. 7 Kategori Kelayakan

Persentase 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

(b) Uji Hasil

Uji korelasi spearman merupakan uji statistik yang ditujukan untuk dapat mengetahui hubungan antar variabel. Uji korelasi yang sejenis yaitu Kedall-Tau (D. A. De Vaus, 2002, p. 259). Asumsi uji korelasi spearman yaitu "Data tidak terdistribusi dengan normal" dan data diukur dengan skala ordinal". Adapun rumus uji korelasi spearman yaitu:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan :

r_s = Koefisien korelasi spearman

$\sum d^2$ = Total kuadrat selisih antar ranking

n = jumlah sampel penelitian

Hasil perhitungan korelasi spearman selanjutnya dijadikan jawaban atas hasil penelitian. Menurut Maidiyah, Salasi (2020, p.176) mengemukakan bahwa "Interpretasi uji korelasi spearman terdiri dari 5 (lima) bagian". Interpretasi 61 tertinggi yaitu 1,00 dan interpretasi terendah adalah 0,00. Hal ini dapat dilihat pada tabel 3.12

Tabel 3. 8 Korelasi Spearman

Nilai	Interpretasi
0,00 - 0,19	Korelasi sangat rendah
0,20 - 0,39	Korelasi rendah
0,40 - 0,59	Korelasi sedang
0,60 - 0,79	Korelasi tinggi
0,80 - 1,00	Korelasi sangat tinggi