

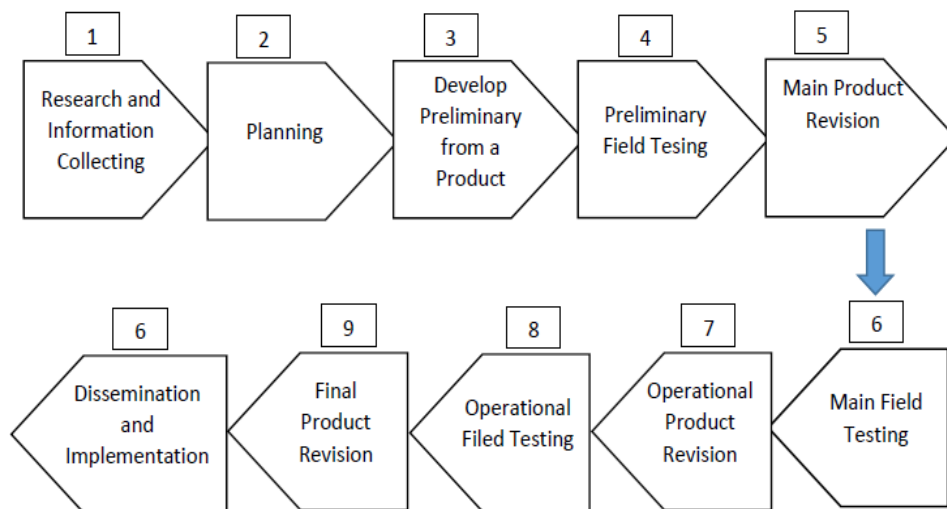
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Metode Penelitian dan Pengembangan

Menurut Cresswell (2014), metode penelitian adalah proses kegiatan dalam bentuk pengumpulan data, analitis, dan memberikan interpretasi yang terkait dengan tujuan penelitian. Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Prof.Dr.Sugiyono, 2019)

Menurut Borg and Gall (1998), metode penelitian merupakan proses/metode yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Metode penelitian dan pengembangan diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi, dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan. Didalam R&D terdapat 10 langkah yang dikemukakan oleh Borg and Gall (1998) yang dikembangkan oleh staff "Teacher Education program at far west laboratory for education research and development", sebagai berikut.



Gambar 3. 1 Langkah-langkah Penelitian

Sumber : Borg and Gall, 2013

(1) Research and Information Collecting

Langkah pertama yang harus dilakukan dalam penelitian harus meliputi analisis kebutuhan, analisis data yang didapatkan dari tempat penelitian terkait.

(2) Planning

Membuat perencanaan, perumusan tujuan, membuat langkah – langkah penelitian dan uji coba kelayakan. Mengumpulkan semua data. Mengumpulkan data bahan tekstil untuk kebutuhan penelitian dan pengembangan aplikasi. Menentukan variable yang akan digunakan.

(3) Develop Preliminary from a Product

Menyiapkan materi yang dibutuhkan untuk uji design dan kebutuhan untuk proses pengujian lainnya.

(4) Preliminary Field Testing

Melakukan uji lapangan atau implementasi secara berulang. Serta melakukan observasi secara mendalam dan mengajukan quisioner terkait uji lapangan.

(5) Main Product Revision

Melakukan perbaikan atau revisi utama terhadap produk sesuai saran yang diajukan.

(6) Main Field Testing

Melakukan uji produk terhadap efektivitas design produk hasil dari uji produk ini berupa design yang efektif, nilai harus sesuai dengan tujuan pelatihan.

(7) Operational Product Revision

Melakukan perbaikan tahap kedua, perbaikan – perbaikan terhadap produk yang siap dijalankan.

(8) Operational Field Testing

Melakukan uji coba lapangan dengan user terkait. Pengujian dilakukan melalui angket wawancara, observasi dan hasilnya dianalisis.

(9) Final Product Revision

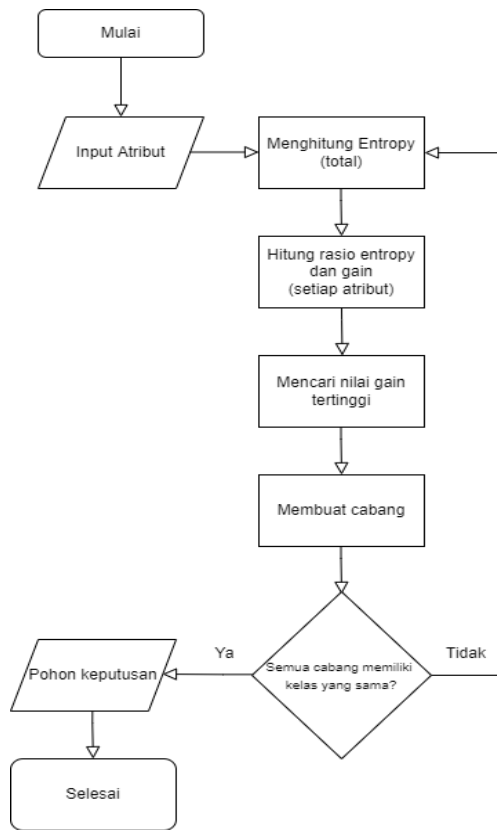
Pada tahap ini produk harus dapat dipertanggung jawabkan dan harus akurat, revisi tahap terakhir berdasarkan hasil uji coba lapangan.

(10) Dissemination and Implementation

Mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk, membuat laporan mengenai produk yang dibuat.

B. Model/Metode yang diusulkan

Pada penelitian ini dikemukakan permasalahan belum akurat dan efektifnya dalam memprediksi bahan konveksi yang banyak diminati. Dari permasalahan tersebut, maka perlunya sebuah sistem pendukung keputusan untuk memprediksi jenis bahan konveksi yang banyak diminati. Dalam memprediksi bahan konveksi yang banyak diminati ada beberapa tahapan guna untuk memastikan upaya mencapai hasil yang maksimal dan sesuai dengan kebutuhan. Proses tersebut dapat digambarkan dengan alur proses pada metode algoritma C4.5 seperti gambar 3.2



Gambar 3. 2 Alur Proses Algoritma C4.5

Sesuai dengan penjelasan Gambar 3. 2, proses klasifikasi pohon keputusan algoritma C4.5 dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu :

- (1) Memasukan data
Masukan semua data yang akan digunakan.
- (2) Menghitung nilai *entropy*
Perhitungan *entropy* digunakan untuk menghasilkan sebuah atribut
- (3) Hitung rasio *entropy* dan *gain*
Apabila masing-masing kriteria sudah dicari nilai *entropy* dan *gain*nya, maka langkah selanjutnya yaitu mencari nilai gain tertinggi
- (4) Mencari nilai *gain* tertinggi
Nilai gain tertinggi akan dijadikan sebagai root atau akar.
- (5) Membuat cabang
Membagi kasus dalam beberapa cabang
- (6) Semua cabang memiliki kelas yang sama?
Melakukan pengulangan proses untuk setiap cabang hingga semua kasus pada cabang memiliki kelas yang sama serta tidak ada record-record kosong

didalam cabang. Namun jika tidak sesuai maka akan kembali ke tahap menghitung *entropy*.

(7) Pohon keputusan

Langkah terakhir yaitu mendapatkan rule atau hasil dari tree tersebut.

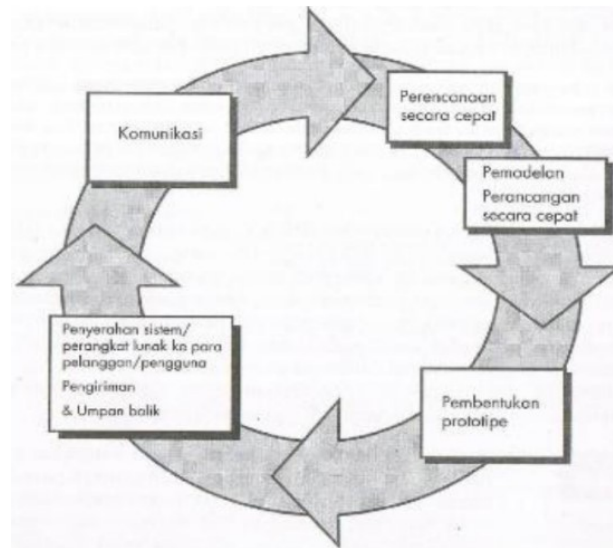
```
pesudocode.php > ...
1  <?php
2  // --fungsi Entropy
3  function entropy($S){
4      $entropy = 0;
5      foreach($S as $s){
6          $p = $s/array_sum($S);
7          $entropy+=(-$p)*log($p);
8      }
9      return $entropy;
10 }
11
12 // --fungsi Gain
13 function gain($S, $Si){
14     $gain=entropy($S);
15     foreach($Si as $si){
16         $gain-=( $si/array_sum($Si))*entropy($Si);
17     }
18     return $gain;
19 }
20 ?>
```

Gambar 3. 3 Pseudocode Algoritma C4.5

Gambar 3.3 merupakan *pseudocode* dari algoritma C4.5 yang berfungsi untuk pembentukan pohon keputusan; perhitungan dimulai dari menghitung banyaknya jumlah atribut dan menentukan atribut mana yang akan digunakan sebagai akar dari pohon keputusan; selanjutnya akan dilakukan perhitungan *entropy* dan *gain* untuk menentukan *leaf* dari pohon keputusan tersebut; setelah semua perhitungan selesai dilakukan, pohon keputusan dapat dibentuk berdasarkan nilai *gain* yang telah dihitung sebelumnya; atribut dengan nilai *gain* tertinggi akan terletak pada prioritas yang lebih tinggi dan memiliki kedudukan yang lebih tinggi juga pada pohon keputusan.

Metode prototype adalah metode yang dimulai dengan pengumpulan kebutuhan pengguna, dalam hal ini pengguna dari perangkat yang dikembangkan adalah Penerapan Algoritma C4.5 Untuk Prediksi bahan konveksi yang banyak diminati. Kemudian membuat sebuah rancangan kilat yang selanjutnya akan dievaluasi kembali sebelum diproduksi secara benar.

Prototype bukanlah merupakan sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus dievaluasi dan dimodifikasi kembali. Segala perubahan dapat terjadi pada saat prototype dibuat untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk lebih memahami kebutuhan pengguna secara lebih baik (Pressman, 2012).



Gambar 3. 4 Model Prototype

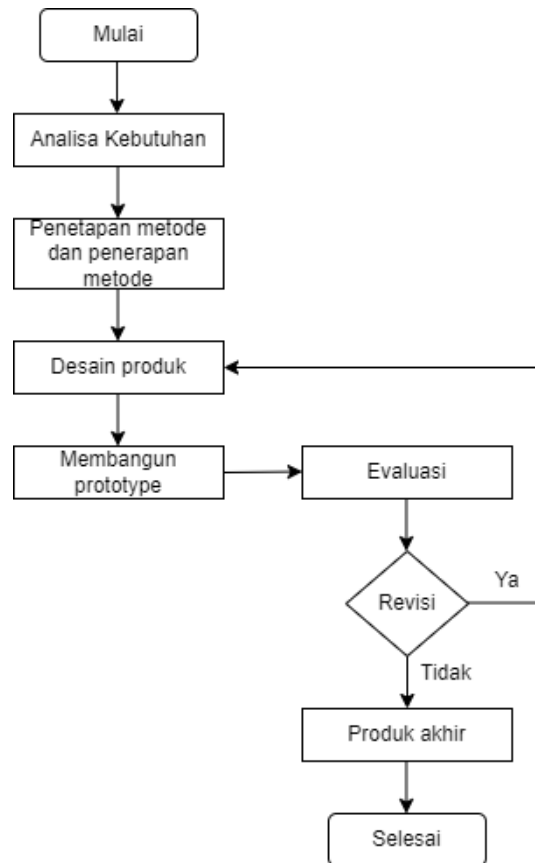
Sumber : **Pressman, 2012**

Pembuatan prototype dimulai dengan dilakukannya komunikasi antar tim pengembang perangkat lunak dengan para pelanggan. Tim pengembang perangkat lunak akan melakukan pertemuan - pertemuan dengan para stakeholder untuk mendefinisikan sasaran keseluruhan untuk perangkat lunak yang akan dikembangkan mengidentifikasi spesifikasi kebutuhan apapun yang saat ini diketahui dan menggambarkan dimana area – area definisi lebih jauh pada iterasi selanjutnya merupakan keharusan, iterasi pembuatan prototype direncanakan dengan cepat dan pemodelan (dalam bentuk “rancangan cepat”) dilakukan. Suatu rancangan cepat berfokus pada representasi semua aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh pengguna akhir misalnya rancangan antar muka pengguna (user interface) atau (format tampilan) (Larose, 2005)

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.

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan merupakan langkah – langkah dari proses pengembangan yang dilakukan. Prosedur pengembangan dalam penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada Gambar 3.5



Gambar 3. 5 Prosedur Pengembangan

Dapat dijelaskan prosedur pengembangan dari penelitian ini sebagaimana yang ditunjukkan oleh gambar 3.5

(1) Analisa Kebutuhan

Analisa Kebutuhan, yaitu pengumpulan data-data yang diperlukan untuk digunakan sebagai dasar dari pengembangan sistem pemilihan program studi. Proses analisis berupa studi pustaka, kuesioner, wawancara dan pencarian penelitian yang dianggap relevan.

(2) Penetapan dan Penerapan Metode Algoritma C4.5

Penetapan Metode, yaitu menentukan metode yang akan digunakan berdasarkan jurnal yang relevan yang sesuai dengan kasus atau permasalahan yang dihadapi. Penerapan Algoritma C4.5 adalah mengimplementasikan metode Algoritma C4.5 yang digunakan dengan memasukan data atribut hingga dibuatkannya pohon keputusan.

(3) Desain Produk

Desain yaitu pendefinisian dari kebutuhan – kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi; menggambarkan bagaimana sistem prediksi kelayakan kenaikan plafon pinjaman, agar tercapainya tujuan dari aplikasi sesuai dengan kebutuhan user atau pengguna

(4) Membangun *Prototype*

Membangun *Prototype*, yaitu pembuatan rancangan sistem yang sudah sesuai dengan kebutuhan untuk digunakan

(5) Evaluasi

Evaluasi, yaitu menguji coba produk yang telah selesai kepada ahli sistem dan ahli materi serta pengguna untuk mengetahui keberhasilan aplikasi sesuai dengan kebutuhan dan kesalahan yang dilakukan oleh aplikasi Produk Akhir

(6) Revisi

Revisi, yaitu melakukan perbaikan dan pengecekan apakah aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan atau belum, seandainya sudah sesuai maka akan menjadi produk akhir, tetapi apabila saat di ujicoba ada kesalahan maka akan kembali ke tahap design produk.

(7) Produk Akhir

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

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat prioritas dari produk yang dihasilkan. Dalam bagian ini secara berurutan perlu dikemukakan desain uji coba, subyek uji coba, jenis data, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data.

1. Desain Uji Coba

Dalam penelitian pengembangan prediksi menentukan bahan yang paling banyak diminati 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 Ahli

Pengujian kepada ahli yang dilakukan untuk mengetahui ketepatan dalam penerapan metode Algoritma C4.5 didalam aplikasi. Uji coba dilakukan dengan menyebarkan isian kuesioner kepada ahli sistem.

2. Subjek Uji Coba

Subjek ujicoba 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 terdiri dari pemilik konveksi, pegawai konveksi sebanyak 2 orang dan subjek ahli yang terlibat pada penelitian ini adalah 2 orang dosen ahli sistem.

3. Jenis Data

(a) Data Primer

Data primer adalah data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, didapatkan dari narasumber yang mengacu pada data order per tiga bulan.

(b) Data Sekunder

Data sekunder adalah data latih yang digunakan untuk menguji metode Algoritma C.45. yang telah didapatkan dari narasumber terkait.

(c) Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan pada tujuan penelitian menentukan bahan yang paling banyak diminati. Variabel yang digunakan meliputi bahan baju , jumlah order dan stok

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang disusun meliputi satu jenis sesuai dengan peran dan posisi responden dalam pengembangan ini. Bentuk Instrumen tersebut memiliki format pertanyaan terbuka dan tertutup. Pertanyaan terbuka meliputi saran atau masukan dari pengguna maupun ahli. Adapun format pertanyaan tertutup adalah sebagai berikut.

a. Instrumen untuk Ahli

Instrumen yang digunakan untuk ahli sistem adalah berupa kuesioner tertutup. (Sugiyono, 2019) menyatakan bahwa “Instrumen penelitian adalah alat ukur seperti tes, kuesioner, pedoman wawancara dan pedoman observasi yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian”. Dalam penelitian ini ahli sistem adalah dosen yang paham mengenai sistem. Instrumen yang dipakai adalah pengujian black box. Pengujian black box yaitu menguji perangkat lunak dari segi

spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program (Rosa A.S dan M. Shalahudin, 2011). Kategori – kategori kesalahan yang diuji oleh pengujian black box adalah fungsi – fungsi yang salah salah atau hilang, kesalahan interface, kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal, kesalahan performa, kesalahan inisialisasi dan terminasi (Lila, 2018). Black Box Testing berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program.

Menurut (Roger S. Pressman, 2012) Pengujian didesain untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut :

- (1) Bagaimana validitas fungsional diuji?
- (2) Bagaimana perilaku dan kinerja sistem diuji?
- (3) Kelas – kelas masukan apakah yang akan membentuk test case yang baik?
- (4) Apakah sistem sangat sensitive terhadap nilai masukan tertentu?
- (5) Bagaimana batas – batas kelas data diisolasi?
- (6) Berapa kecepatan dan volume data yang dapat ditolerir oleh sistem?
- (7) Apa pengaruh kombinasi spesifik data pada operasi sistem?

Dari hasil pengujian tersebut nantinya dapat diketahui kesalahan-kesalahan pada fungsi dan bagaimana suatu program memenuhi kebutuhan pemakai atau user . Berikut merupakan contoh tabel hasil pengujian:

Tabel 3. 1 Contoh Tabel Hasil Pengujian Blackbox

No	Skenario Pengujian	Proses yang diuji/ Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan

Sumber : (Rifqo & Arzi, 2017)

Kolom “Skenario Pengujian” berisi serangkaian langkah-langkah atau masukan untuk kondisi tertentu yang ingin diuji. Kolom “No” berisi no urutan kebutuhan fungsional. Kolom “Test case” berisi proses dari kebutuhan fungsional yang akan diuji. Kolom “Hasil yang Diharapkan”

adalah hasil yang diharapkan untuk input atau output apakah sesuai dengan yang ada pada kolom “Skenario Pengujian” atau tidak. Pada kolom “Hasil Pengujian” berisi hasil sesuai dengan input atau output yang diharapkan. Pada kolom “Keterangan” kolom ini berisi nilai “Valid” dan “Tidak Valid”, skala yang digunakan untuk mengolah pengujian blacbox menggunakan skala gutman.

Skala Gutman adalah skala yang digunakan untuk uji ahli sistem. Dalam skala Guttman ini menggunakan dua macam jenis pertanyaan pada angket atau kuesioner tersebut, yaitu jenis pertanyaan tertutup dan jenis pertanyaan terbuka. Jenis pertanyaan tertutup berisi pertanyaan-pertanyaan seputar kesesuaian alur-alur metode algoritma c4.5. Sedangkan jenis pertanyaan terbuka berisi kritik dan saran dari ahli.

Tabel 3. 2 Skoring Skala Guttman

Alternative Jawaban	Skor Alternative Jawaban	
	Positive	Negative
Ya	1	0
Tidak	0	1

Sumber : (Munggaran, 2012)

Jawaban dari responden dibuat skor tertinggi “satu” dan skor terendah “nol” untuk alternatif jawaban dalam kuisisioner. Ditetapkannya kategori untuk setiap pernyataan positif, yaitu Ya=1 dan Tidak=0, sedangkan kategori untuk pernyataan negatif yaitu, Ya=0 dan Tidak=1. Tahapan awal dalam pembuatan kuisisioner ini adalah mencari informasi tentang keadaan yang terjadi lalu dirangkum untuk dijadikan kesimpulan yang nantinya akan dibuat sebagai pertanyaan untuk responden agar memperoleh informasi yang diinginkan. Data yang diperoleh bersifat kuantitatif dengan skala Guttman sehingga perlu diolah untuk proses penarikan kesimpulan. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik hitung analisis deskriptif untuk mendeskripsikan variabel penelitian. Adapun teknik statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah presentase.

b. Instrumen untuk Pengguna

Instrumen pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan kuisisioner yang disebarakan kepada 4 orang yang terdiri dari 2 orang dari pihak konveksi, 2 orang bagian dosen ahli. Instrument ini adalah jenis kuesioner yang akan mengajukan beberapa pertanyaan menggunakan paket kuesioner PSSUQ yang diolah dengan menilai rata-rata dan melakukan uji signifikansi penilaian untuk mengetahui adanya signifikansi perbedaan tingkat kesulitan responden. Pengolahan data pengujian data dibagi ke dalam empat bagian kuesioner, yaitu Overall, System Usefulness, Information Quality, dan Interface Quality. Post-Study Sistem Usability Questionnaire (PSSUQ) merupakan instrumen penelitian yang dikembangkan untuk digunakan dalam evaluasi usability di IBM. PSSUQ terdiri dari 19 item yang ditujukan untuk menilai lima sistem karakteristik usability. Instrumen pengumpulan data ini guna untuk mendukung dilakukan uji produk pada prediksi bahan konveksi yang banyak diminati menggunakan algoritma c4.5

Berikut paket kuesioner PSSUQ (*Post-Study System Usability Questionnaire*) selengkapnya sebagai berikut :

Tabel 3. 3 Kuesioner Uji Kebergunaan

No	Pernyataan	Tidak Setuju / Setuju							
		1	2	3	4	5	6	7	NA
1	Secara keseluruhan, saya puas dengan kemudahan penggunaan aplikasi ini								
2	Aplikasi mudah digunakana								
3	Saya secara efektif dapat menyelesaikan tugas-tugas dan scenario 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								
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								
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.								

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). Berikut adalah masukan dari pengguna dibuat dalam

pertanyaan-pertanyaan tertutup, juga akan dibuat pertanyaan terbuka. Adapun bentuk dari pertanyaan terbuka adalah sebagai berikut. Berikut adalah table aturan penghitungan score PSSUQ.

Tabel 3. 4 Perhitungan Score 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

Menurut (Prof.Dr.Sugiyono, 2019), 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 berikut.

Tabel 3. 5 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 Analisa 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 memberikan jawaban atas kelayakan dari aspek – aspek yang diteliti. Menurut Arikunto (2009, p.44), pembagian kategori kelayakan ada lima. Skala ini memperhatikan rentang dari bilangan presentase. Nilai maksimal yang diharapkan adalah 100% dan minimum 0%. Sedangkan dalam penelitian ini aspek penilain pengguna terhadap sistem dilakukan menggunakan skala likert. Dimana kemungkinan skala terkecil yaitu angka satu (1). Maka dari hasil perhitungan responden yang berjumlah dua (2) orang, maka persentase pencapaiannya dapat dilihat ditabel 3.6

Tabel 3. 6 Kategori Kelayakan

Presentase Pencapaian	Interpretasi
14,30% - 31-40%	Sangat Tidak Layak
31,41% - 48,50%	Tidak Layak
48,51% - 65,60%	Cukup Layak
65,61% - 82,70%	Layak
82,71% - 100%	Sangat Layak

Untuk mengetahui kelayakan digunakan tabel 3.6 sebagai acuan penilaian data yang dihasilkan dari validasi pengguna dari skala likert

Contoh perhitungannya sebagai berikut :

Skala terkecil : 1

Responden : 2

$$: 2 \times 1 = 2 \longrightarrow 2/14 \times 100\% = 14,3\%$$

(angka 14 hasil dari pada penjumlahan skala likert dikalikan dengan jumlah responden) kemudian dikonversi menjadi persen(%)

(b) Uji Hasil

Confusion matrix adalah *tool* yang digunakan untuk evaluasi model PREDIKSI untuk memperkirakan objek yang benar atau salah (F. Gorunescu, 2011). Sebuah *matrix* dari prediksi yang akan dibandingkan dengan kelas yang asli dari inputan atau dengan kata lain berisi informasi nilai aktual dan prediksi pada PREDIKSI.

Tabel 3. 7 Confusion Matrix

<i>Classification</i>	<i>Predicted class</i>	
	<i>Class = Yes</i>	<i>Class = No</i>
<i>Class = Yes</i>	<i>a (true positive-TP)</i>	<i>b (false negative-FN)</i>
<i>Class = No</i>	<i>c (false positive-FP)</i>	<i>d(true negative-TN)</i>

Akurasi adalah perbandingan kasus yang diidentifikasi benar dengan jumlah semua kasus. Rumus untuk menghitung tingkat akurasi pada matrik adalah :

$$Accuracy = \frac{TP + TN}{TP + FP + TN + FN} = \frac{A + D}{A + B + C + D}$$

Keterangan :

A = jika hasil prediksi positif dan data sebenarnya positif

B = jika hasil prediksi negatif dan data sebenarnya positif

C = jika hasil prediksi positif dan data sebenarnya negatif

D = jika hasil prediksi negatif dan data sebenarnya negatif