

BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan manfaat tertentu. Dalam melakukan penelitian perlu adanya suatu metode, cara atau taktik sebagai langkah – langkah yang harus ditempuh oleh peneliti dalam menyelesaikan suatu masalah untuk mencapai tujuan (Sugiyono, 2013 : 4).

Menurut Sugiyono (2013), menyebut *Research and Development* atau penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk mendapatkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Dalam dunia pendidikan, penelitian jenis ini sangat berefek dalam peningkatan kualitas pendidikan. Kualitas pendidikan bisa meningkat melalui produk yang dihasilkan. Sebelum mendapatkan produk tertentu, peneliti harus menganalisis permasalahan terlebih dahulu sehingga produk yang dihasilkan akan sesuai dengan permasalahannya dan kemudian diuji keefektifan dari produk tersebut.

Research and Development (Penelitian dan Pengembangan) adalah jenis penelitian yang memiliki tujuan untuk membuat suatu produk tertentu, yang mana produk bisa penemuan baru atau produk lama ditingkatkan sehingga menjadi produk baru. R & D memiliki langkah dalam penelitian ini cukup mengambil waktu, karena langkah yang cukup panjang. Sugiyono (2013) berkata ada 10 langkah-langkah penelitian dan pengembangan (R & D), diantaranya adalah :

1. Potensi Masalah

Penelitian dan pengembangan adalah melakukan analisa potensi dan masalah. Peneliti harus menemukan suatu permasalahan atau hal yang mendasari alasan perlu dilakukan penelitian dan pengembangan suatu produk. Sehingga produk yang didapatkan dapat menyelesaikan masalah yang ditemui.

2. Mengumpulkan Informasi

Tahapan mengumpulkan informasi tersebut dapat dipakai sebagai bahan untuk perencanaan suatu produk yang mana dapat menyelesaikan masalah tersebut.

3. Desain Produk

Di tahapan ini peneliti baru memulai merancang, bukan produk jadi. Bentuk dari desain produk ini bisa berupa gambar atau bagan yang bisa dipakai sebagai referensi untuk menilai dan membuatnya.

4. Validasi Desain

Tahapan ini sangat diperlukan dalam penelitian dan pengembangan, karena setiap rancangan harus dinilai apakah rancangan tersebut efektif dari produk yang sebelumnya atau tidak sehingga produk yang dihasilkan akan bermanfaat. Tujuannya agar peneliti mengetahui kelemahan dan kelebihan dari rancangan produk tersebut. Kelemahan suatu rancangan dapat dipakai selaku perbaikan suatu rancangan, dan kelebihan suatu rancangan dapat dipakai sebagai contoh untuk rancangan desain berikutnya.

5. Perbaiki Desain

Desain yang memiliki kelemahan akan diperbaiki oleh peneliti sebelum desain itu masuk ke tahap uji coba.

6. Uji Coba Produk

Uji coba produk dapat dilakukan di kelas. Pengujian ini dilakukan untuk memahami produk yang dibuat lebih efektif atau tidak dari produk sebelumnya. Membandingkan keadaan antara keadaan sebelum disusunnya produk baru dan setelah disusunnya produk baru.

7. Revisi Produk

Setelah disusun di kelas, peneliti mengetahui kelemahan dari produk tersebut. Setelah mengetahui kelemahan produk tersebut atau kekurangan produk tersebut, peneliti melakukan revisi produk.

8. Uji Coba Pemakaian

Peneliti melakukan uji coba pemakaian produk tersebut di kelas. Jika dalam uji coba terdapat kesalahan akan diperbaiki lebih lanjut.

9. Revisi Produk Lanjut

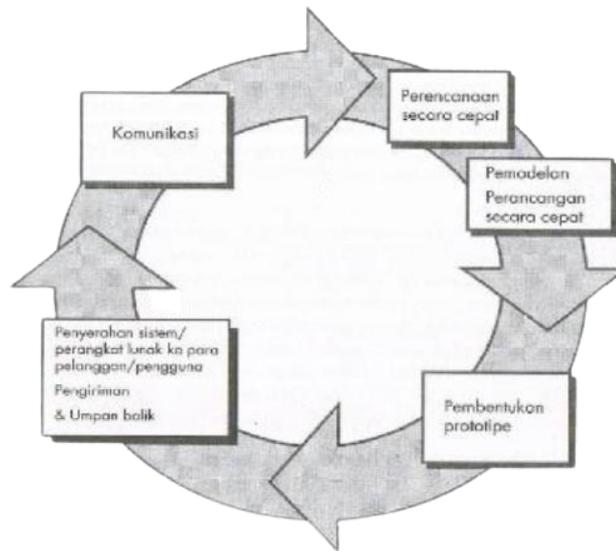
Dalam uji pemakaian sebaiknya peneliti selalu merevisi kekurangan atau kelemahan suatu produk, sehingga produk tersebut akan menjadi lebih baik lagi.

10. Pembuatan produk masal

Tahap terakhir adalah pembuatan produk masal, ini dilakukan apabila produk yang telah dibuat dan di uji coba dengan hasil produk tersebut efektif dan layak di produksi masal.

B. Model / Metode yang Diusulkan

Menurut Pressman (2012 : 51) cara pengembangan merupakan dasar untuk mendapatkan sebuah hasil yang diinginkan. Prototype terdiri dari dua jenis : evolusi dan persyaratan. Dalam pengembangan ini, peneliti memakai model proses evolusioner. Model proses evolusioner ini bersifat berulang. Model proses evolusioner ini dibedakan dalam bentuk yang memungkinkan kita mengembangkan perangkat lunak yang semakin banyak pada versi yang berikutnya. Model pengembangan yang digunakan adalah prototype.



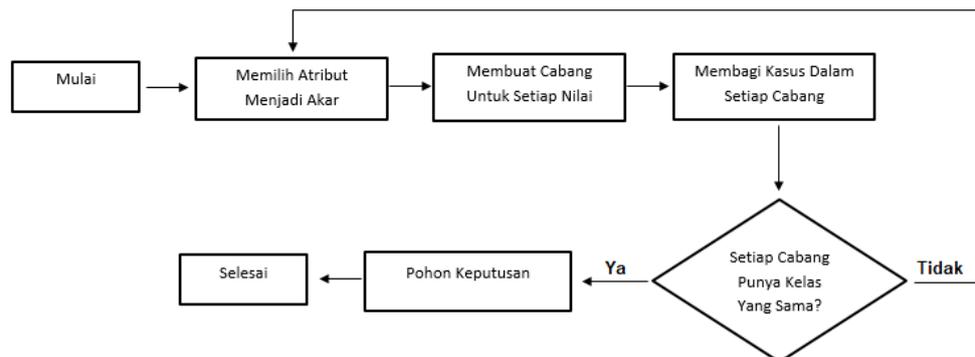
Gambar 3.1. Model Prototype

(sumber : Pressman, 2012)

Metode prototype adalah metode yang dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, dalam hal ini pengguna dari alat yang dikembangkan. Lalu membuat sebuah rancangan cepat yang selanjutnya akan dipertimbangkan kembali sebelum diproduksi dengan benar. Prototype bukan merupakan sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus dipertimbangkan dan diubah kembali. Semua perubahan dapat terjadi pada saat prototype dibentuk untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk lebih memahami kebutuhan pengguna secara lebih baik.

Pembuatan prototype dimulai dengan dilakukannya berhubungan antara tim pengembang perangkat lunak dengan para pelanggan. Pengembang perangkat lunak akan melakukan pertemuan dengan para stakeholder untuk menjelaskan objek keseluruhan untuk perangkat lunak yang akan dikembangkan mengenali jelas kebutuhan apapun yang saat ini diketahui dan menggambarkan dimana area – area penjelasan lebih jauh pada perulangan selanjutnya merupakan keharusan, perulangan pembuatan prototype direncanakan dengan cepat dan pemodelan (dalam bentuk “rancangan cepat”) dilakukan. Suatu rancangan cepat berpusat pada penyampaian semua bagian perangkat lunak yang akan terlihat oleh pengguna akhir misalnya rancangan antar muka pengguna (*user interface*) atau (format tampilan) (Pressman, 2012).

Metode konseptual yang digunakan adalah Algoritma C4.5 dalam penentuan penerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) untuk anak usia sekolah, ada beberapa tahapan guna untuk memastikan upaya mencapai hasil yang maksimal dan sesuai dengan kebutuhan. Proses tersebut digambarkan dalam diagram alur proses metode Algoritma C4.5.



Gambar 3.2. Alur proses Algoritma C4.5

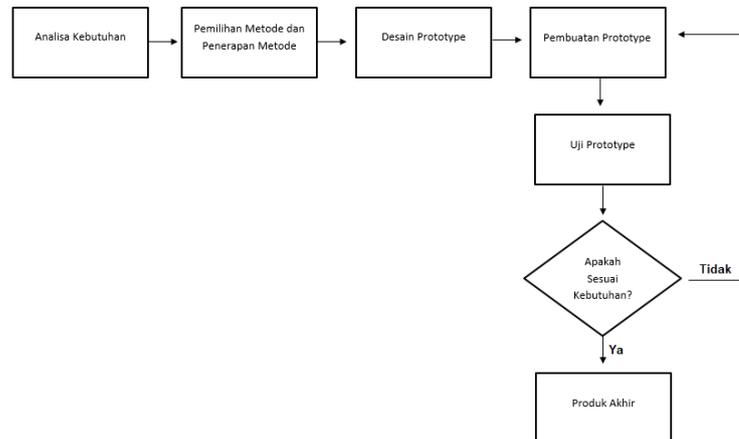
(Sumber : Prasetyo, 2013)

Secara umum algoritma C4.5 untuk membangun pohon keputusan adalah sebagai berikut (Eko Prasetyo, 2013):

- a. Pilih atribut sebagai akar.
- b. Buat cabang untuk tiap-tiap nilai.
- c. Bagi kasus dalam cabang.
- d. Ulangi proses untuk setiap cabang sampai semua kasus pada cabang memiliki kelas yang sama.

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan langkah – langkah dari proses pengembangan dilakukan. Prosedur pengembangan yang akan dilakukan terdapat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3. Prosedur Pengembangan

Dapat dijelaskan prosedur pengembangan dari penelitian ini seperti yang terdapat pada gambar 3.3. sebagai berikut :

1. Analisa kebutuhan dilakukan melalui observasi dan wawancara.
2. Pemilihan metode dan penerapan metode yang akan diterapkan pada produk.
3. Setelah dilakukannya pemilihan metode yang tepat maka dilakukan desain produk.
4. Setelah selesai maka langsung dibuat pembuatan prototype yang sudah di desain.
5. Dilakukan pengujian sesuai dilakukan pembuatan prototype dengan proses pengodingan.
6. Pemeriksaan produk, apakah sudah sesuai dengan kebutuhan atau belum. Jika sudah maka akan masuk ke langkah selanjutnya. Jika belum maka produk akan diperbaiki dengan pengodingan.
7. Setelah dipastikan sesuai dengan kebutuhan maka jadi lah produk akhir.

D. Uji Coba Produk

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat dipakai sebagai dasar untuk menentukan tingkat pengutamaan dari produk yang didapatkan. Dalam bagian ini secara berurutan perlu ditampilkan desain uji coba, subyek uji coba, jenis data, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data.

a. Desain Uji Coba

Dalam penelitian pengembangan penerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) untuk anak usia sekolah ada satu tahap pengujian, pun tahapan tersebut adalah :

1. Uji coba pengguna

Pengujian kepada pengguna dilakukan untuk mengerti pengutamaan dan kepastian informasi yang didapatkan. Pengguna dalam pengembangan ini yaitu pihak berkewajiban dan pihak Kecamatan Ranca Bungur, ibu Ernawati.

2. Uji coba ahli

Pengujian dilakukan oleh 2 dosen ahli.

b. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba yang dilibatkan dikenali sifatnya dengan jelas dan lengkap, namun terbatas dalam hubungannya dengan produk yang ditingkatkan. Subyek pengguna yang berperan pada penelitian ini yaitu seorang pengurus Rukun Warga (RW) 003.

c. Jenis Data

1. Sumber Data

Sumber data penerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) didapat dari petugas kecamatan.

2. Variabel Penelitian

Variabel yang dipakai dalam penelitian ini dipastikan berdasarkan pada tujuan penelitian. Data penerima bantuan disiapkan untuk variabel yang akan diprediksi dalam penelitian ini. Variabel yang dipakai adalah kondisi rumah, pekerjaan, status perkawinan, pendapatan per-bulan, jumlah tanggungan, dan jumlah anak usia sekolah. Ada sejumlah perbedaan terpilih pada bagian sederhana, yaitu keluarga yang tidak mempunyai tabungan dan jumlah tanggungan.

a. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang dipakai satu jenis sesuai dengan peran dan posisi responden dalam pengembangan ini. Instrumen tersebut antara lain :

1. Instrumen untuk ahli sistem

Dipakai untuk mendapatkan data yang dipakai untuk menganalisa atau memahami penilaian tentang sistem aplikasi yang telah dibuat untuk ahli sistem yaitu yang mengerti dan paham tentang coding dan juga sistem aplikasi komputer. Untuk dapat mengerti nilai yang didapat berdasarkan pengukuran penilaian, data penelitian ini menggunakan *Black-box testing*.

Black-box testing berpusat pada ketentuan manfaat dari perangkat lunak. *Tester* dapat menjelaskan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada detail manfaat program.

Black-box Testing mengarah untuk menemukan hal – hal berikut :

1. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
2. Kesalahan antarmuka (*interface errors*).
3. Kesalahan pada susunan data dan akses basis data.
4. Kesalahan performansi (*performance errors*).
5. Kesalahan inisialisasi dan akhir.

Tabel 3.1. Contoh Tabel Hasil Pengujian *Black-box*

No	Skenario Pengujian	Proses yang diuji / Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Username dan password benar. Username atau password salah.	Menu Login	Akan tampil menu utama. Akan tampil pemberitahuan username atau password salah.	Benar	Username dan password benar. Username atau password salah.

No	Skenario Pengujian	Proses yang diuji / Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
2	Menampilkan menu Input data training, lihat data training, perhitungan C4.5, pohon keputusan, lihat hasil keputusan.	Menu Utama	Setiap menu akan menampilkan form yang diinginkan.	Benar	Menampilkan menu Input data training, lihat data training, perhitungan C4.5, pohon keputusan, lihat hasil keputusan.
3	Tombol Import akan menyimpan data.	Form Input Data Training.	Akan menampilkan notifikasi data berhasil disimpan.	Benar	Tombol Import akan menyimpan data.
4	Menampilkan data training yang telah diimport pada Form Input Data Training.	Form Lihat Data Training.	Akan menampilkan data yang telah diimport sebelumnya.	Benar	Menampilkan data training yang telah diimport pada Form Input Data Training.
5	Tombol proses perhitungan akan memulai proses perhitungan algoritma C4.5. Menampilkan data hasil perhitungan.	Perhitungan Algoritma C4.5	1. Akan menampilkan pemberitahuan "Proses Mining Berhasil" Akan Menampilkan hasil perhitungan.	Benar	1. Tombol proses perhitungan akan memulai proses perhitungan algoritma C4.5. Menampilkan data hasil perhitungan.

No	Skenario Pengujian	Proses yang diuji / Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
6	Menampilkan hasil perhitungan berupa pohon keputusan.	Pohon Keputusan	Akan menampilkan variabel seperti pohon keputusan sesuai dengan perhitungan yang dilakukan.	Benar	Menampilkan hasil perhitungan berupa pohon keputusan.
7	Menampilkan data hasil keputusan.	Lihat Hasil Keputusan	Akan menampilkan hasil data sesuai dengan perhitungan dan pohon keputusan yang telah ditentukan.	Benar	Menampilkan data hasil keputusan.
8	Menekan tombol logout pada kanan dan berhasil keluar dari aplikasi.	Proses Logout.	Akan keluar dari aplikasi.	Benar	Menekan tombol logout pada kanan dan berhasil keluar dari aplikasi.

Kolom "Skenario Pengujian" berisi uraian langkah atau saran untuk keadaan tertentu yang ingin diuji. Kolom "No" berisi nomor urutan kebutuhan manfaat. Kolom "Test case" berisi proses dari kebutuhan manfaat yang akan diuji. Kolom "Hasil yang diinginkan" adalah hasil yang diinginkan 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 diinginkan. Pada kolom "Keterangan" kolom ini berisi nilai "Valid" dan "Tidak Valid", ukuran yang dipakai untuk mengolah pengujian *Black-box* memakai skala guttman.

2. Instrumen Untuk Pengguna

Instrumen pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan kuesioner yang disebarkan kepada 3 orang yaitu, 2 orang petugas kecamatan, dan 1 orang kader. Instrumen ini adalah jenis kuesioner yang akan mengajukan beberapa pertanyaan memakai paket kuesioner PSSUQ

yang digabung dengan menilai rata-rata dan melakukan uji pengertian penilaian untuk mengetahui adanya pemahaman perbedaan tingkat kesulitan responden. Pengukuran yang dipakai dalam pembuatan kuesioner untuk mengukur *usability* didapat dari kuesioner PSSUQ. PSSUQ dipakai untuk menilai kepuasan pengguna berdasarkan bagian *usability* dengan membagi menjadi empat jenis yaitu, *system usefullnes*, *informationquality*, *interface quality*, *overall satisfaction*. Dalam PSSUQ ini terdapat 19 pernyataan dengan skala nilai 0-7, semakin mendekati ke angka 1 maka semakin baik tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem. Instrumen pengumpulan data ini guna untuk mendukung dilakukan uji produk pada penentuan penerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) untuk anak usia sekolah.

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

Tabel 3.2. Instrumen Untuk Pengguna

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 digunakan.								
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.								

No	Pernyataan	Tidak Setuju / Setuju							
		1	2	3	4	5	6	7	NA
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 skenario.								
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.								

(Sumber : menurut J. R. Lewis, 2002)

Dari 19 item kuesioner dapat dibagi menjadi empat jawaban PSSUQ yaitu: Skor kepuasan keseluruhan (*OVERALL*), kegunaan sistem (*SYSUSE*), kualitas informasi (*INFOQUAL*) dan kualitas antarmuka (*INTERQUAL*). Berikut adalah table aturan penghitungan score PSSUQ :

Tabel 3.3. Aturan Perhitungan Skor 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 : menurut J. R. Lewis, 2002)

Untuk mengukur tingkat persetujuan pengguna pada bagian kuesioner digunakan bentuk skor tujuh poin dengan model skala Likert. Hasil pengukuran kemudian diubah dengan metode statistik jelas dan dilakukan

analisis baik terhadap setiap pengukuran atau pada keseluruhan pengukuran. Data yang didapatkan dari kuesioner tersebut adalah gambaran pendapat pengguna sistem. Data yang didapat dari kuesioner tersebut menjadi data kuantitatif. Data tersebut dapat diubah ke data kualitatif dalam bentuk interval memakai Skala Likert.

3. Skala Penilaian

a. Skala Likert

Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2014).

Menurut Sugiyono (2019, p.167), tanggapan setiap bagian instrumen yang menggunakan Skala Likert mempunyai tingkatan dari sangat positif sampai sangat negatif. Penelitian ini memakai kuesioner yang terdapat 7 macam jawaban dalam setiap bagian pertanyaan. Skala likert 7 bagian 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 5 bukti memakai skala likert tujuh bagian. Alasan pertama bagi Blerkom (2009) karena dari skala tiga sampai sebelas, skala tujuh yang paling sering dipakai. Data itu diberi skor sebagai berikut :

Tabel 3.4. Kategori Skor 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)

b. Skala Guttman

Skala yang digunakan untuk uji ahli sistem yaitu skala guttman. Di skala Guttman ini memakai dua macam jenis pertanyaan pada kuesioner tersebut, yaitu jenis pertanyaan tertutup dan jenis pertanyaan terbuka. Jenis pertanyaan tertutup yaitu pertanyaan – pertanyaan seputar

kesamaan alur – alur metode algoritma C4.5. Sedangkan jenis pertanyaan terbuka berisi kritik dan saran dari ahli.

Tabel 3.5. 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 pilihan jawaban dalam kuisisioner. Dipastikan bagian untuk tiap pernyataan positif, yaitu Ya=1 dan Tidak=0, sedang kategori untuk pernyataan negatif yaitu, Ya=0 dan Tidak=1. Tahapan awal dalam pembuatan kuisisioner ini adalah mencari informasi tentang keadaan yang terjadi lalu disingkat untuk dijadikan kesimpulan yang lalu akan dibuat sebagai pertanyaan untuk responden agar mendapat informasi yang diinginkan. Data yang didapat bersifat kuantitatif dengan skala Guttman sampai perlu diolah untuk proses pembentukan kesimpulan. Teknik analisis data yang dipakai adalah teknik hitung analisis jelas untuk menjelaskan variabel penelitian. Adapun teknik statistik yang dipakai di penelitian ini adalah presentase.

4. Teknik Analisis Data

a. Uji Produk

Dalam penelitian ini, metode analisis data dengan memakai presentase kelayakan. Rumus yang dipakai adalah sebagai berikut:

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

Hasil presentase dipakai untuk memberi jawaban dari kelayakan dari bagian yang diteliti. Menurut Arikunto (2009, 44) pembagian bagian kecocokan ada 5. Pengukuran ini memperhatikan ukuran dari bilangan presentase. Nilai maksimal yang diharapkan adalah 100% dan minimum 0%. Pembagian ukuran bagian kecocokan menurut Arikunto (2009, 44) dapat dilihat pada tabel 3.4. Untuk memahami kecocokan dapat menggunakan tabel 3.4 sebagai referensi penilaian data yang didapat dari konfirmasi pengguna.

Tabel 3.6. Kategori Penilaian

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

(Sumber : menurut Arikunto, 2009)

b. Uji Hasil

Confussion Matrix adalah suatu cara yang biasanya dipakai untuk melakukan perhitungan akurasi pada rancangan data mining. Rumus ini melakukan perhitungan dengan 4 hasil, yaitu : *recall*, *precision*, *acuraccy* dan *error rate*. Catatan cara klasifikasi didasarkan pada pengujian untuk memperkirakan obyek yang benar dan salah (Wu, 2009).

Confussion matrix menyingkat penampilan sehubungan dengan beberapa data pengujian. Ini adalah matriks dua dimensi, ditunjuk dalam satu dimensi oleh kelas sebenarnya dari suatu objek dan di dimensi lainnya dari kelas yang diberikan dari pengklasifikasi (Ting, 2011).

Confussion matrix dapat dipakai untuk menjumlah berbagai *perfomance metrics* untuk mengukur kinerja cara yang telah dibuat. Beberapa *perfomance metrics* populer yang umum dan sering dipakai : *accuracy*, *precission*, dan *recall*.

Accuracy adalah ukuran prediksi benar (positif dan negatif) dengan semua data. Dengan kata lain prediksi dengan nilai aktual. Nilai *accuracy* dapat didapat dengan persamaan :

$$Accuracy = \frac{TP+TN}{TP + TN + FP + FN}$$

Gambar 3.4. merupakan *confussion matrix* dengan 4 kombinasi nilai prediksi dan nilai aktual yang berbeda.

		Actual Values	
		1 (Positive)	0 (Negative)
Predicted Values	1 (Positive)	<p>TP (True Positive)</p>	<p>FP (False Positive)</p>
	0 (Negative)	<p>FN (False Negative)</p>	<p>TN (True Negative)</p>

Gambar 3.4. Confusion Matrix

(sumber : medium.com)

Keterangan :

- (1) TP (*True Positive*) adalah data positif yang diprediksi benar.
- (2) TN (*True Negative*) adalah data negatif namun diprediksi sebagai data positif.
- (3) FP (*False Positive*) – *Type I Error* adalah data negatif sebagai data positif.
- (4) FN (*False Negative*) – *Type II Error* adalah data positif namun diprediksi sebagai data negatif.