

BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Metode Penelitian dan Pengembangan

Ada 3 jenis metode penelitian yaitu metode penelitian berdasarkan tujuan, penelitian pengembangan (R dan D), dan penelitian terapan. Sedangkan berdasarkan tingkat keilmiahannya lokasi penelitian terdapat penelitian eksperimen, penelitian survei, dan penelitian naturalistik. (Sugiyono, 2018, 4).

Research and Development atau penelitian pengembangan biasanya diartikan sebagai langkah-langkah atau proses pengembangan dari produk baru atau penyempurnaan yang ada di produk tersebut.

Menurut Sugiyono (2013), *Research and Development* atau R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk metode penelitian untuk menguji keefektifan dari produk serta menghasilkan produk tertentu. Di dalam bidang pendidikan, jenis penelitian ini berpengaruh untuk meningkatkan pendidikan yang berkualitas. Mutu pendidikan dapat ditingkatkan melalui produk yang dihasilkan. Sebelum menghasilkan produk tertentu, peneliti terlebih dahulu harus menganalisis masalah untuk mencocokkan produk yang dihasilkan dengan masalah tersebut, kemudian menguji keefektifan produk tersebut.

Research and Development (Penelitian dan Pengembangan) adalah suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk menciptakan suatu produk, dimana produk itu dapat berupa penemuan baru, atau bisa juga merupakan pengembangan dari produk lama menjadi produk yang baru. R&D mempunyai tahapan di dalam penelitian ini yang sangat menghabiskan waktu, dikarenakan tahapan yang sangat lama.

Sugiyono (2013) berpendapat bahwa penelitian dan pengembangan (R&D) memiliki 10 langkah, antara lain:

1. Potensi Masalah

Penelitian dan pengembangan adalah menganalisis masalah dan potensi. Peneliti dapat menemukan masalah, oleh karena itu pengembangan produk harus dilakukan. Sehingga produk akhir dapat menyelesaikan masalah yang ditemukan.

2. Mengumpulkan Informasi

Tahapan pengumpulan informasi ini dapat digunakan sebagai bahan perencanaan produk untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

3. Desain Produk

Di tahap ini peneliti dapat mendesain, Bentuk dari desain produk ini dapat berupa bagan atau gambar yang dapat digunakan sebagai acuan untuk membuat dan menilai.

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 keunggulan dari rancangan produk tersebut. Kelemahan suatu rancangan dapat digunakan sebagai perbaikan suatu rancangan, dan keunggulan suatu rancangan dapat digunakan sebagai acuan untuk rancangan desain berikutnya.

5. Perbaikan Desain

Desain yang rusak akan diperbaiki oleh peneliti sebelum desain tersebut memasuki tahap uji coba.

6. Uji Coba Produk

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

7. Revisi Produk

Setelah diterapkan 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

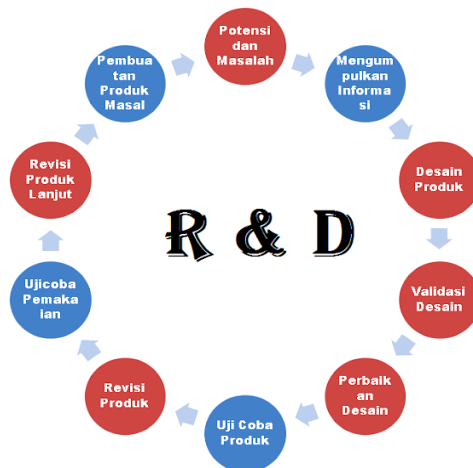
Peneliti menguji penggunaan produk tersebut di kelas. Jika ada kesalahan dalam versi trial, maka akan diperbaiki.

9. Revisi produk

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.

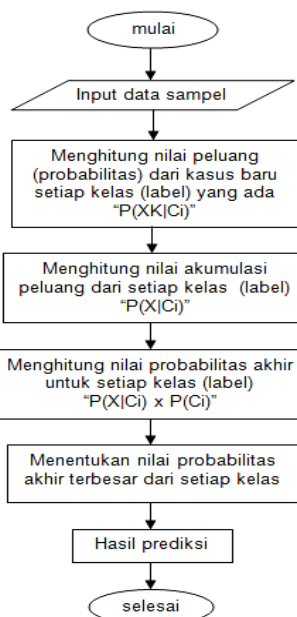


Gambar 3.1 Tahapan-Tahapan R&D

(Sumber : Sugiyono (2018:4)

B. Model/Metode yang Diusulkan

Dalam memilih guru yang berprestasi, ada beberapa tahapan guna untuk memastikan upaya mencapai hasil yang maksimal dan sesuai dengan kebutuhan. Proses tersebut digambarkan dalam diagram alur proses metode Naive Bayes.



Gambar 3.2 Alur Proses Metode Naive Bayes

Alur proses metode Naive Bayes pada gambar 3.2 dijelaskan dengan keterangan sebagai berikut :

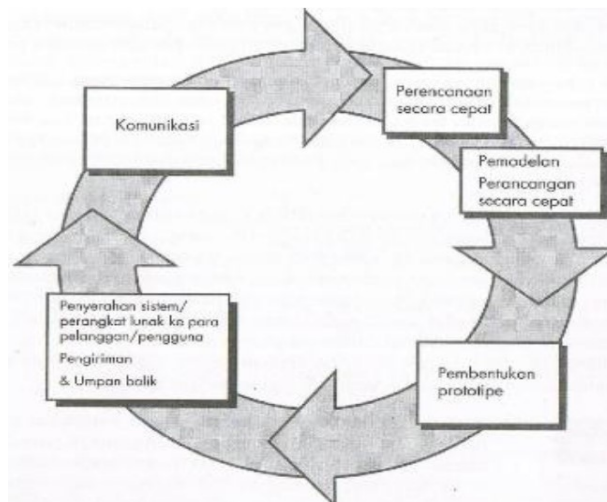
1. Menginputkan data sampel atau kasus baru yang akan digunakan pada penelitian ini.

2. Menghitung nilai peluang (probabilitas) dari kasus baru setiap kelas (label) yang ada pada penelitian ini.
3. Menghitung nilai akumulasi peluang dari setiap kelas (label)
4. Hasil dari nilai akumulasi dari setiap kelas, kemudian menghitung nilai probabilitas akhir untuk setiap kelas (label)
5. Hasil yang diperoleh dari nilai probabilitas akhir, dapat ditentukan nilai probabilitas yang lebih besar dari setiap kelas

Maka hasil prediksi mengikuti dari hasil nilai probabilitas yang lebih besar

Dasar untuk mendapatkan sebuah hasil yang diharapkan adalah model pengembangan. Dalam pengembangan sistem ini, peneliti mengacu pada model pengembangan prosedural. Model prosedural adalah model yang bersifat deskriptif menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk. Model pengembangan yang digunakan adalah Prototype.

Metode prototype adalah metode yang dimulai dengan pengumpulan kebutuhan pengguna, dalam hal ini pengguna dari perangkat yang dikembangkan adalah menentukan guru berprestasi. 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 3.3 Model Prototype
(Sumber : Pressman, 2012, 51)

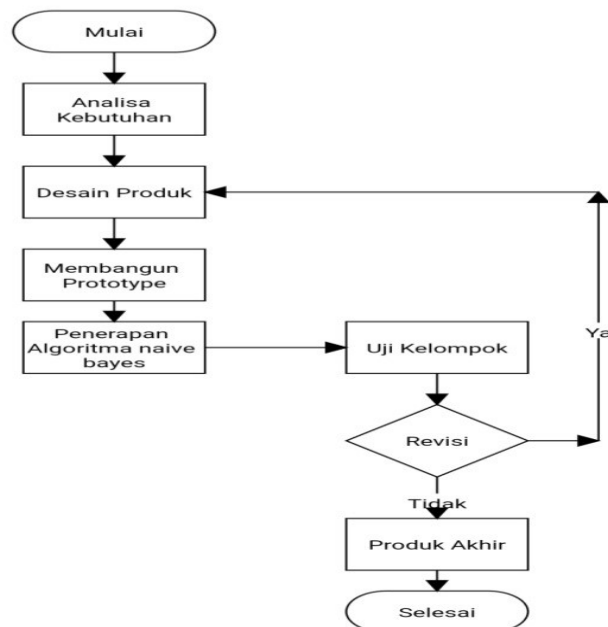
Pembuatan prototype dimulai dengan dilakukannya komunikasi antar tim pengembang perangkat lunak dengan para pelanggan. Tim pengembang perangkat lunak akan melakukan pertemuan - pertemuan dengan para stakeholder untuk mendefinisikan sasaran keseluruhan untuk perangkat lunak yang akan

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) (Pressman, 2012),

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 digambarkan pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Prosedur Pengembangan

Dapat dijelaskan prosedur pengembangan dari penelitian ini sebagaimana yang sudah dibuat pada gambar 3.4 yaitu:

1. Analisis kebutuhan, yaitu pengumpulan data yang perlu digunakan sebagai dasar pengembangan sistem.
2. Desain produk adalah definisi dari persyaratan fungsional dan penyusunan desain aplikasi: menjelaskan bagaimana sistem menentukan guru yang unggul.
3. Membangun Prototype, yaitu tahap dimana membangun prototype.
4. Penerapan naïve bayes, yaitu untuk mengimplementasikan metode naïve bayes yang di gunakan untuk pengambilan keputusan
5. Uji kelompok, yaitu untuk menguji coba produk yang telah selesai kepada ahli materi dan pengguna untuk mengetahui kesesuaian sistem dengan kebutuhan dan kesalahan yang dilakukan oleh sistem.
6. Revisi, yaitu untuk melakukan perbaikan jika ada kesalahan pada sistem, jika sistem baik akan melanjutkan proses selanjutnya jika tidak baik maka akan di perbaiki pada langkah disain produk.
7. Produk Akhir yaitu produk yang telah lolos tahap evaluasi ahli dan pengguna materi serta pendapat dan saran narasumber menjadi dasar perbaikan. Setelah diperbaiki, itu menjadi produk akhir yang cocok untuk digunakan.

D. Uji Coba Produk

Uji coba produk dirancang untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menentukan prioritas produk akhir. Pada bagian ini, desain eksperimen, objek uji, jenis data, alat pengumpulan data, dan teknik analisis data perlu dijelaskan secara berurutan.

1. Desain Uji Coba

Dalam penelitian pengembangan menentukan Guru Berprestasi ini ada satu tahap pengujian, adapun tahapan tersebut adalah

a. Uji coba pengguna

Pengujian kepada pengguna dilakukan untuk mengetahui prioritas dan ketepatan informasi yang dihasilkan. Ujicoba dilakukan dengan menyebarkan angket. Pengguna dalam pengembangan ini adalah kepala sekolah.

b. Uji coba ahli

Uji coba yang terlibat harus dengan jelas dan lengkap mengidentifikasi karakteristiknya, tetapi dibatasi relatif terhadap produk yang dikembangkan. Subjek pengguna yang terlibat pada penelitian ini yaitu ada 2 orang yang memiliki keahlian di bidang sistem informasi dan menguji ketepatan sistem untuk menentukan guru berprestasi.

2. Subjek Uji Coba

Objek uji yang terlibat harus dengan jelas dan lengkap mengidentifikasi karakteristiknya, tetapi dibatasi relatif terhadap produk yang dikembangkan. Subjek pengguna yang terlibat pada penelitian ini ada 3 orang yaitu 1 orang kepala sekolah dan 2 orang dosen ahli sistem informasi.

E. Jenis Data

1. Sumber data

Proses pengujian ini bertujuan untuk memperoleh data apa saja yang digunakan untuk mendukung keberhasilan didalam penelitian. Di penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diambil dari sebuah penelitian dengan menggunakan instrument yang dilakukan pada saat tertentu dan hasilnya pun tidak dapat di generalisasikan hanya dapat menggambarkan keadaan pada saat itu seperti kuesioner. Sedangkan data sekunder merupakan data yang sudah tercatat dalam buku ataupun suatu laporan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu hasil dari observasi dan kuesioner.

2. Variabel penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan pada tujuan penelitian. Penilaian kinerja dijadikan sebagai variable yang akan diprediksi dalam penelitian ini. Variabel yang digunakan meliputi absensi, penilaian kinerja, lama kerja dan pendidikan akhir .

F. Instrumen Pengumpulan Data

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

1. Instrumen Untuk Ahli Sistem

Digunakan untuk memperoleh data yang digunakan untuk menganalisa atau mengetahui bagaimana penilaian tentang sistem aplikasi yang telah dibuat yang diberikan kepada ahli sistem yaitu yang mengetahui dan paham tentang coding ataupun sistem aplikasi komputer. Untuk dapat mengetahui nilai yang diperoleh berdasarkan indikator penilaian, pada penelitian ini menggunakan *Black-Box Testing*.

Black-box Testing berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program.

Black Box Testing cenderung untuk menemukan hal-hal berikut :

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

Tidak seperti metode white-box yang dilaksanakan diawal proses, ujicoba black-box diaplikasikan dibeberapa tahapan berikutnya. Karena ujicoba blackbox dengan sengaja mengabaikan struktur kontrol, sehingga perhatiannya difokuskan pada informasi *domain*.

Uji coba didesain untuk dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut :

1. Bagaimana validitas fungsionalnya diuji?
2. Jenis input seperti apa yang akan menghasilkan kasus uji yang baik ?
3. Apakah sistem secara khusus sensitif terhadap nilai input tertentu ?
4. Bagaimana batasan-batasan kelas data diisolasi?
5. Berapa rasio data dan jumlah data yang dapat ditoleransi oleh sistem?
6. Apa akibat yang akan timbul dari kombinasi spesifik data pada operasi sistem?

Dengan mengaplikasikan ujicoba blackbox, diharapkan dapat menghasilkan sekumpulan kasus uji yang memenuhi kriteria berikut :

1. Kasus uji yang berkurang, jika jumlahnya lebih dari 1, maka jumlah dari uji kasus tambahan harus didesain untuk mencapai ujicoba yang cukup beralasan
2. Kasus uji yang memberitahukan sesuatu tentang keberadaan atau
3. tidaknya suatu jenis kesalahan, daripada kesalahan yang terhubung hanya dengan suatu ujicoba yang spesifik

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.

Tabel 3.2 Tabel pertanyaan terbuka untuk ahli

Saran	:	
Pendapat	:	

2. Instrumen Untuk Pengguna

Digunakan untuk memperoleh data yang digunakan untuk menganalisa fitur-fitur dan fungsionalitas yang diberikan kepada pengguna yaitu kepala sekolah. Instrumen tersebut terdiri dari kuesioner tertutup dan terbuka. Kuesioner tertutup untuk mengetahui nilai yang diperoleh berdasarkan butir-butir indikator penilaian. Sedangkan kuesioner terbuka digunakan dalam rangka mengetahui respon dari pengguna dengan menerima masukan dari pengguna dengan jenis pertanyaan terbuka.

Indikator yang digunakan dalam pembuatan kuesioner untuk mengukur usability didapat dari kuesioner PSSUQ. PSSUQ atau singkatan dari (*Post Study System Usability Questionnaires*) merupakan salah satu paket kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur usability. PSSUQ digunakan untuk menilai kepuasan pengguna berdasarkan aspek *usability* dengan mengelompokkan menjadi empat kategori yaitu, *system usefullnes, information quality, interface quality, overall satisfaction*.

Menurut Garcia (2013), PSSUQ adalah kuesioner dengan 19 item pertanyaan. PSSUQ mengukur kepuasan yang dirasakan pengguna terhadap produk atau sistem. PSSUQ memberikan skor kepuasan secara keseluruhan dengan rata-rata sub-skala, yaitu: kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas antarmuka. PSSUQ tersedia secara gratis.

Salah satu standar yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah menggunakan PSSUQ. Dalam PSSUQ ini terdapat 19 pernyataan dengan skala nilai 0-7, dimana semakin mendekati ke angka 1 maka semakin baik tingkat kepuasan pengguna terhadap system. Berikut paket kuesioner PSSUQ (*Post-Study System Usability Questionnaire*) selengkapnya sebagai berikut:

Tabel 3.3 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								
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.								

Tabel 3.4 Tabel pertanyaan terbuka untuk pengguna

Saran	:	
Pendapat	:	

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 table aturan penghitungan score PSSUQ :

Tabel 3.5 Aturan 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

Untuk mengukur tingkat persetujuan user terhadap item-item questioner digunakan bentuk score tujuh point dengan model skala Likert. Hasil pengukuran kemudian diolah dengan metode statistic deskriptif dan dilakukan analisis baik terhadap masing-masing parameter atau terhadap keseluruhan parameter.

Data yang dihasilkan dari questioner tersebut merupakan gambaran pendapat atau persepsi pengguna sistem. Data yang dihasilkan dari questioner tersebut merupakan data kuantitatif. Data tersebut dapat dikonversi ke dalam data kualitatif dalam bentuk interval menggunakan Skala Likert.

3. Skala Penilaian

a. Skala Likert

Menurut Sugiyono (2010:134), penggunaan skala likert adalah “skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap fenomena social”. 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. Data tersebut diberi skor sebagai berikut :

Tabel 3.6 Skala Likert

No	Kategori	Skor
1	Sangat Setuju	7
2	Setuju	6
3	Cukup Setuju	5
4	Ragu-Ragu	4
5	Agak Tidak Setuju	3
6	Tidak Setuju	2
7	Sangat Tidak Setuju	1

(Sumber : Sugiyono, 2010, 134)

b. Skala Guttman

Skala yang digunakan untuk uji ahli sistem adalah skala guttman. 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 Naive Bayes. Sedangkan jenis pertanyaan terbuka berisi kritik dan saran dari ahli.

Tabel 3.7 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 kuisioner 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.

G. Teknik Analisis Data

1. 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 persentase digunakan untuk memberikan jawaban atas kelayakan aspek yang diteliti. Menurut Arikunto (2009, p.44), kualifikasi dibagi menjadi lima kategori. Skala tersebut memperhitungkan kisaran angka persentase. Nilai harapan tertinggi adalah 100%, dan nilai minimum adalah 0%. Tabel 3.8 mencantumkan ruang lingkup kategori kualifikasi menurut Arikunto (2009, p.44), dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 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)

Untuk mengetahui kelayakan digunakan tabel diatas sebagai acuan penilaian data yang dihasilkan dari validasi pengguna.

2. Uji Hasil

Untuk uji hasil keakuratan Confusion Matrix (akurasi) digunakan dalam penelitian ini. Confusion matrix adalah metode yang digunakan untuk menghitung keakuratan konsep data mining. Akurasi atau keyakinan adalah proporsi kasus prediksi positif, dan juga benar-benar positif untuk data aktual. Ingatan atau sensitivitas adalah proporsi kasus positif benar yang diprediksi dengan benar menjadi positif.

Tabel 3.9 Model Confusion Matrix

Aktual	Classified as	
	+	-
+	True Positives	False Negatives
-	False Positives	True Negatives

(sumber :Triowali Rosandy,2016)

Rumus yang digunakan untuk confusion matrix adalah :

$$\text{Akurasi} = \frac{TP+TN}{TP+TN+FP+FN} \times 100\%$$

Pada pengukuran kinerja menggunakan confusion matrix, terdapat 4 istilah sebagai representasi hasil proses klasifikasi. Keempat istilah tersebut adalah =

- TP (True Positives) : merupakan jumlah data positif yang terdeteksi benar.
- TN (True Negatives) : merupakan jumlah data negatif yang terdeteksi dengan benar.
- FP (False Positives) : merupakan jumlah data negatif namun terdeteksi sebagai data positif.
- FN (False Negatives) : merupakan jumlah data positif namun terdeteksi sebagai data negatif.