

BAB III

METODE PENGEMBANGAN

A. Objek Pengembangan

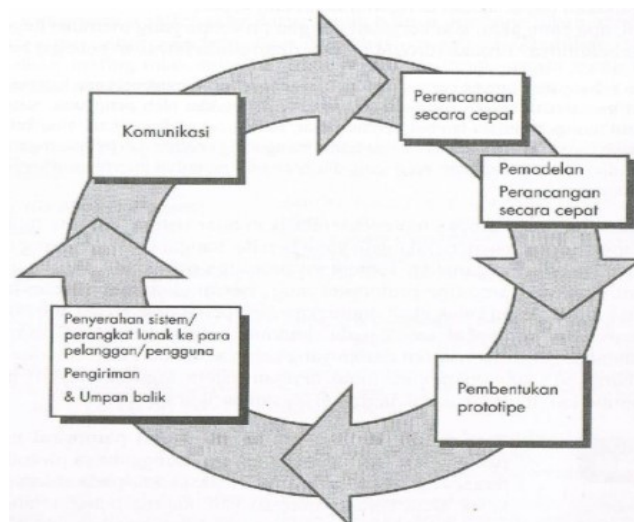
Penelitian ini akan dilakukan di PT. Argatama Multi Agung Deprtemen Engineering Di kab. Bogor. Objek yang akan dikembangkan berupa proses Permintaan barang *punch piercing* di Departemen Engineering. Report dari proses pengelolaan barang akan dijadikan acuan manager untuk pengambilan keputusan pengadaan Barang yang akan digunakan oleh periode berikutnya.

B. Model Pengembangan

Sebagian user kesulitan mengungkapkan keinginannya untuk mendapatkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhannya. Kesulitan ini yang perlu diselesaikan oleh analis dengan memahami kebutuhan user dan menerjemahkannya ke dalam bentuk model (prototype). Model ini selanjutnya diperbaiki secara terus menerus sampai sesuai dengan kebutuhan user.

Menurut Simarmata (2010, p.64) "*Prototype* adalah perubahan cepat di dalam perancangan dan pembangunan *Prototype*". Sehingga *prototyping* adalah pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (prototipe) dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang biasa digunakan ahli sistem informasi dan ahli bisnis.

Menurut Pressman (2012, p. 50), dalam melakukan perancangan sistem yang akan dikembangkan menggunakan metode prototype dimulai dengan pengumpulan kebutuhan pengguna, dalam hal ini pengguna dari perangkat yang dikembangkan adalah admin peralatan, admin Dies, dan Manager di Departemen engineering. 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.



Gambar 3. 1 Model Prototype

(Sumber: Pressman, Roger S.(2010,p.4). *Software Engineering: A Practitioners' Aproach Sition*. Seventh Edition. ANDI. Yogyakarta.)

Menurut pressman (2012, p.50) pembuatan prototipe 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 prototipe 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).

Rancang cepat (quick design) akan memulai konstruksi pembuatan prototipe, prototipe kemudian akan diserahkan kepada para stakeholder dan kemudian akan melakukan evaluasi – evaluasi tertentu terhadap prototipe yang telah dibuat sebelumnya, kemudian akhirnya akan memberikan umpan balik yang akan digunakan untuk memperhalus spesifikasi kebutuhan. Iterasi akan terjadi saat prototipe 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.

Model pengembangan *prototyping* dipilih karena memiliki beberapa kelebihan antara lain:

1. Adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan.
2. Pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan.
3. Pelanggan berperan aktif dalam pengembangan sistem.
4. Lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem.
5. Penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui apa yang diharapkannya.

C. Prosedur Pengembangan

Untuk memodelkan sebuah perangkat lunak dibutuhkan beberapa tahapan/ prosedur di dalam proses pengembangannya. Tahapan/ prosedur inilah yang akan menentukan keberhasilan dari sebuah software itu. Pengembang perangkat lunak harus memperhatikan tahapan dalam metode prototyping agar software akhirnya dapat diterima oleh penggunanya. Dan tahapan-tahapan dalam prototyping tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Prosedur Pengembangan

Dapat dijelaskan prosedur pengembangan dari penelitian ini sebagaimana yang ditunjukkan oleh gambar 3.2.

1. Analisis

Analisis dilakukan terhadap kebutuhan-kebutuhan system yang akan dibangun. Analisis merupakan langkah awal untuk menentukan gambaran perangkat yang akan dihasilkan ketika pengembang melaksanakan sebuah proyek pembuatan perangkat lunak. Pada tahap ini perlu dilakukan pengumpulan kebutuhan dimana pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat. Hal ini dilakukan untuk memahami dengan sebenar-benarnya kebutuhan dari sistem baru dengan mengembangkan sebuah sistem yang mawadahi kebutuhan tersebut, baik untuk kebutuhan sistem maupun dilihat dari segi pengguna.

2. Desain/ Perancangan

Pada tahapan ini mulai dilakukan perancangan atau desain sementara dari sistem yang akan dikembangkan. Perancangan yang dimaksud adalah dengan membuat input dan format output serta menyajikan hasilnya terhadap pengguna secara cepat.

3. Pembentukan Prototype

Dalam tahap ini rancangan sistem yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

4. Uji Coba

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, kemudian dilakukan proses pengujian. Pengujian harus dilakukan demi meminimalisir kesalahan-kesalahan. Pengujian ini dilakukan oleh ahli sistem informasi dan pengguna. Jika sudah dipastikan siap digunakan maka tahap berikutnya akan dilakukan, tetapi apabila masih ada temuan masalah maka proses akan kembali pada tahap pengkodean dan dilakukan pengujian ulang.

5. Produk Akhir

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

D. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba produk dibagi menjadi dua tahap, yaitu Evaluasi ahli Sistem Informasi dan uji coba pengguna.

a. Evaluasi Ahli

Tahap evaluasi ahli dilakukan dengan cara pengisian kuisisioner oleh dua dosen ahli sistem informasi. Kemudian hasil akan dianalisa untuk mengetahui kelayakan dan ketepatan informasi yang dihasilkan.

b. Uji Coba Pengguna

Tahap uji coba pengguna dilakukan dengan cara pengisian kuisisioner oleh pengguna aplikasi, yaitu Manager dan beberapa admin di departemen engineering.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba pengembangan ini adalah:

- a. Subjek uji coba ahli terdiri dari dua dosen ahli sistem informasi Stikom Binaniaga Bogor.
- b. Subjek uji coba pengguna, 2 orang petugas Admin dan 1 orang Supervisor di PT. Argatama Multi Agung Departemen Engineering

E. Jenis Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian yang akan dilakukan adalah berupa data primer dan data sekunder.

1. Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari subyek penelitian dengan menggunakan alat pengukuran atau alat pengambilan data langsung pada subjek sebagai sumber informasi yang dicari. Data primer ini disebut juga dengan data tangan pertama. Pada saat inisiasi kebutuhan data-data tersebut dikumpulkan dan digali dengan cara melakukan wawancara langsung dengan admin Peralatan, admin Dies, manager, dan dari PT. Argatama Multi Agung Departemen Engineering untuk menganalisa kebutuhan pengguna sistem. Sementara pada saat uji coba, data primer lainnya diperoleh melalui kuesioner untuk pengguna dan ahli sistem informasi guna melakukan testing/ pengujian sistem untuk mengukur tingkat kelayakan dan ketepatan informasi sistem serta pemenuhan kebutuhan pengguna terhadap sistem.
2. Data Sekunder adalah data yang diperoleh lewat pihak lain, tidak langsung diperoleh oleh peneliti dari subjek penelitiannya. Data sekunder ini disebut juga dengan data tangan kedua. Data sekunder biasanya berwujud data dokumentasi atau data laporan yang telah tersedia. Adapun data sekunder yang diperoleh untuk penelitian yang akan dilakukan antara lain Rekap Transaksi Permintaan Barang. Data-data tersebut dipergunakan sebagai dasar pengembangan sistem informasi *supporting material*.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pengumpulan data primer dan sekunder dalam suatu penelitian. Pengumpulan data merupakan langkah yang amat penting, karena data yang dikumpulkan akan digunakan untuk pemecahan masalah yang sedang diteliti atau untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan.

Menurut Sugiono, (2002) di dalam buku Statistika Deskriptif karangan Syofian Siregar (2010, p.130), metode pengumpulan data yang umum digunakan dalam suatu penelitian adalah: wawancara, kuesioner dan observasi.

Pada penelitian yang akan dilakukan, pengumpulan data dilakukan pada saat inisiasi kebutuhan serta ujicoba. Pengumpulan data pada saat inisiasi kebutuhan dilakukan guna mengidentifikasi dan menganalisa kebutuhan pengguna terhadap sebuah sistem yang akan dikembangkan, sementara pengumpulan data yang didapatkan dari hasil uji coba digunakan untuk menganalisa kelayakan dan kualitas produk/ sistem yang dikembangkan ditinjau dari tingkat pemenuhan kebutuhan dan ketepatan informasi yang dihasilkan. Adapun instrument yang digunakan dalam kedua proses pengumpulan data tersebut seperti yang diuraikan dibawah ini.

1. Instrumen pengumpulan data pada saat inisiasi kebutuhan.
Metode pengumpulan data yang digunakan pada saat insiasi kebutuhan yaitu dengan wawancara dan observasi kepada pengguna sistem yaitu: 1 orang admin Peralatan, dan 1 orang admin dies, dan 1 orang manager.
2. Instrumen pengumpulan data hasil ujicoba produk/ sistem.
Sementara untuk uji coba produk, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen kuesioner dengan jenis pertanyaan tertutup dan terbuka baik bagi Ahli Sistem Informasi maupun Pengguna. Kuesioner dengan jenis pertanyaan terbuka digunakan untuk

memberikan keleluasaan kepada responden untuk mengemukakan pendapat sesuai dengan keinginan mereka.

- a. Instrumen untuk Ahli Sistem Informasi menggunakan kuesioner yang digunakan untuk memperoleh data yang bisa digunakan untuk mengukur kualitas sebuah produk sistem informasi / perangkat lunak yang dihasilkan serta kesesuaian antara kebutuhan pengguna dengan proses berjalan sistem. Salah satu standar yang umum digunakan dalam pengukuran kualitas perangkat lunak adalah ISO 9126. Adapun pengukuran kualitas rekayasa perangkat lunak menggunakan ISO 9126 diterapkan pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Septi Noer Lailela dan Rini Suwartika yang dimuat pada Seminar Nasional Telekomunikasi dan Informatika (SELISIK 2018) dengan judul Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak Aplikasi SISFO_Nilai di Politeknik Piksi Ganesha berdasarkan ISO 9126. Faktor kualitas menurut ISO 9126 meliputi 6(enam) karakteristik kualitas yaitu fungsionalitas, keandalan, kebergunaan, efisiensi, pemeliharaan, dan portabilitas. Masing-masing karakteristik kualitas perangkat lunak model ISO 9126 dibagi menjadi beberapa sub-karakteristik kualitas yang dapat dilihat pada tabel 3.1 dibawah ini:

Tabel 3. 1 Karakteristik dan Sub-Karakteristik Kualitas Perangkat Lunak Model ISO 9126

No	Karakteristik/ Aspek Penilaian	Sub-Karakteristik/ Indikator
1.	Functionality (Fungsionalitas)	1. Suitability (Kesesuaian)
		2. Accuracy (Keakuratan)
		3. Security
		4. Enteroperability
		5. Compliance
2.	Reliability (Keandalan)	1. Maturity
		2. Fault Tolerance (Toleransi Kesalahan)
		3. Recoverability
3.	Usability (Kebergunaan)	1. Understandibility (Kemudahan untuk dimengerti)
		2. Learnability (Kemudahan untuk dipelajari)
		3. Operability
		4. Attractiveness
4.	Efficiency (Efisiensi)	1. Time Behaviour
		2. Resource Behavior
5.	Maintainability (Pemeliharaan)	1. Analyzability
		2. Change ability
		3. Stability
		4. Testability
6.	Portability (Portabilitas)	1. Adaptability
		2. Instalability
		3. Coexistence
		4. Replaceability

Tabel 3. 2 Instrumen untuk Pengukuran Kualitas Produk oleh Ahli Sistem Informasi

No	Dimensi Indikator	Deskripsi	Alternatif Jawaban				
			ST S	TS	N	S	SS
1.	Functionality (Fungsionalitas)						
	1. Suitability (Kesesuaian)	Kemampuan Perangkat Lunak untuk menyediakan serangkaian fungsi yang sesuai untuk tugas-tugas tertentu dan tujuan pengguna.					
	2. Accuracy (Keakuratan)	Kemampuan Perangkat Lunak dalam memberikan hasil yang presisi dan benar sesuai kebutuhan.					
	3. Security	Kemampuan Perangkat Lunak untuk mencegah akses yang tidak diinginkan, menghadapi penyusup (hacker) maupun otorisasi dalam modifikasi data.					
	4. Interoperability	Kemampuan Perangkat Lunak untuk berinteraksi dengan satu atau lebih sistem tertentu					
	5. Compliance	Kemampuan Perangkat Lunak dalam memenuhi standard dan kebutuhan sesuai peraturan yang berlaku.					
2.	Reliability (Kehandalan)						
	6. Maturity	Kemampuan Perangkat Lunak untuk menghindari kegagalan sebagai akibat dari kesalahan dalam P/L.					
	7. Fault Tolerance (Toleransi Kesalahan)	Kemampuan Perangkat Lunak untuk mempertahankan kinerjanya jika terjadi kesalahan Perangkat Lunak.					
	8. Recoverability	Kemampuan Perangkat Lunak untuk membangun kembali tingkat kinerja ketika terjadi kegagalan sistem, termasuk data dan koneksi jaringan.					
3.	Usability (Kebergunaan)						

	9. Understandability (Kemudahan untuk dimengerti)	Kemampuan Perangkat Lunak dalam kemudahan untuk dipahami.					
	10. Learnability (Kemudahan untuk dipelajari)	Kemampuan Perangkat Lunak dalam kemudahan untuk dipelajari.					
	11. Operability	Kemampuan Perangkat Lunak dalam kemudahan untuk dioperasikan.					
	12. Attractiveness	Kemampuan Perangkat Lunak dalam menarik pengguna.					
4. Efficiency (Efisiensi)							
	13. Time Behaviour	Kemampuan Perangkat Lunak dalam memberikan respon dan waktu pengolahan yang sesuai saat melakukan fungsinya.					
	14. Resource Behavior	Kemampuan Perangkat Lunak dalam menggunakan sumber daya yang dimilikinya ketika melakukan fungsi yang ditentukan.					
5. Maintainability (Pemeliharaan)							
	15. Analyzability	Kemampuan Perangkat Lunak dalam mendiagnosis kekurangan atau penyebab kegagalan.					
	16. Changeability	Kemampuan Perangkat Lunak untuk dimodifikasi					
	17. Stability	Kemampuan Perangkat Lunak untuk meminimalkan efek tak terduga dari memodifikasi Perangkat Lunak.					
	18. Testability	Kemampuan Perangkat Lunak untuk dimodifikasi dan divalidasi Perangkat Lunak lain.					
6. Portability (Portabilitas)							
	19. Adaptability	Kemampuan Perangkat Lunak untuk diadaptasikan pada lingkungan yang berbeda-beda.					
	20. Instalability	Kemampuan Perangkat Lunak untuk diinstal dalam lingkungan yang berbeda-beda.					

21. Coexistence	Kemampuan Perangkat Lunak untuk berdampingan dengan Perangkat Lunak lainnya dalam satu lingkungan dengan berbagi sumber daya.					
22. Replaceability	Kemampuan Perangkat Lunak untuk digunakan sebagai pengganti Perangkat Lunak lainnya.					

(Sumber: Septi Noer Lailela, dkk. 2018)

- b. Instrumen untuk pengguna menggunakan kuesioner untuk memperoleh data yang bisa digunakan untuk menganalisa daya tarik dan ketepatan materi yang diberikan kepada pihak pengguna yaitu bagian manajemen koperasi. Adapun aspek penilaian dan pertanyaan yang akan digunakan bersumber pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Pujo Hari Saputro. dkk (2015) dalam Scientific Journal Informatics (Vol.2, No.1, Mei 2015) tentang Model DeLone and McLean untuk Mengukur Kesuksesan E-government Kota Pekalongan, sebagaimana tersaji pada tabel 3.3 dibawah ini.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Kuesioner untuk Pengguna

No	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Kualitas Informasi (Information Quality)	1. Kelengkapan (Completeness)
		2. Keseksamaan (Precission)
		3. Realibilitas (Reliability)
		4. Data selalu diperbaharui (Currency)
		5. Bentuk dari Keluaran (Format of Output)
2.	Kualitas system (System Quality)	1. Fleksibilitas Sistem (System Flexibility)
		2. Integrasi sistem (System Integration)
		3. Waktu untuk merespons (Time to Response)
		4. Pemulihan kesalahan (Error Recovery)
		5. Kenyamanan akses (Convinience of Access)
3.	Kualitas Layanan (Service Quality)	1. Jaminan (Assurance)
		2. Kepedulian system terhdap pengguna (System Empathy)
		3. Kualitas Respon (System Responsiveness)
4.	Penggunaan (Use)	1. Penggunaan waktu harian (Daily Used Time)
		2. Frekuensi Penggunaan (Frequency Of Use)
5.	Kepuasan Pengguna (User Satisfaction)	1. Kepuasan Informasi (Repeat Purchase)
		2. Kepuasan Menyeluruh (Repeat Visit)
6.	Hasil bersih yang Didapat (Net Benefit)	1. Kecepatan dalam pemenuhan tugas (Speed Of Acomplishing Task), Effectiveness, , Dan.
		2. Kinerja (Job Performance)
		3. Efektifitas (Effectiveness)

	4. Kemudahan melakukan pekerjaan (Ease Of Job)
	5. Manfaat dalam pekerjaan (Usefulness In Work)

(Sumber: DeLone, W.H., McLean, E.R. 2003, p. 9-30)

Tabel 3. 4 Instrumen Ujicoba Produk untuk Pengguna

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		STS	TS	N	S	SS
Kualitas Informasi (<i>Information Quality</i>)						
1.	Saya mendapat data yang lengkap sesuai dengan kebutuhan pekerjaan.					
2.	Informasi yang saya dapatkan sesuai dengan data yang sebenarnya.					
3.	Saya dapat mengandalkan data yang didapatkan dalam memenuhi kebutuhan informasi untuk bekerja.					
4.	Data yang saya dapatkan adalah informasi terkini dan selalu diperbaharui.					
5.	Data yang saya dapatkan dapat dipergunakan di alat atau media lain.					
Kualitas Sistem						
6.	Saya dapat menggunakan system dan merubah data yang tersedia sesuai kebutuhan pekerjaan.					
7.	Saya dapat berinteraksi dengan sisten dan instansi lain menggunakan system yang ada.					
8.	Saya tidak perlu waktu lama mendapatkan informasi setelah mengakses system.					
9.	Sistem memberikan fasilitas perbaikan jika terjadi kegagalan system.					
10.	Saya merasa nyaman dan mudah dalam menggunakan sistem.					
11.	Saya dapat dengan mudah mengerti bahasa yang dmaksud oleh system.					
Kualitas Layanan (<i>Service Quality</i>)						
12.	Saya merasa aman dalam mengakses atau megirim data melalui system.					
13.	Sistem memberikan beberapa masukan yang mungkin berguna bagi pekerjaan saya.					
14.	Sistem memberikan tanggapan sesuia dengan apa yang saya lakukan.					
Penggunaan (<i>Use</i>)						
15.	Dalam sehari saya menakses system.					

16.	Selama bekerja di instansi frekuensi mengakses system.					
Kepuasan Pengguna (User Satisfaction)						
17.	Saya puas dengan data dan informasi yang saya dapat.					
18.	Saya puas dengan system yang ada.					
Keuntungan Bersih (Net Benefit)						
19.	Saya dapat menyelesaikan pekerjaan lebih cepat dengan menggunakan system.					
20.	Kinerja saya lebih baik dengan menggunakan system.					
21.	Saya lebih efektif dalam bekerja dengan menggunakan system.					
22.	Saya merasa lebih mudah dalam bekerja dengan menggunakan system.					
23.	Sistem sangat berguna dalam menyelesaikan pekerjaan dan kegiatan organisasi.					

(Sumber: Pujo Hari Saputro.dkk, 2018)

Data yang dihasilkan dari kuesioner tersebut merupakan gambaran pendapat atau persepsi pengguna sistem. Data yang dihasilkan dari kuesioner tersebut merupakan data kuantitatif. Data tersebut dapat dikonversi ke dalam data kualitatif dalam bentuk interval Skala Likert. Menurut Sugiono (2010, p.134), 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 lima macam jawaban dalam setiap item pertanyaan. Data tersebut diberi skor sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Skala Likert

No	Kategori	Skor
1.	Sangat Tidak Setuju	5
2.	Tidak Setuju	4
3.	Netral	3
4.	Setuju	2
5.	Sangat Setuju	1

(Sumber: Sugiono, 2010, p.134)

G. Teknik Analisis Data

Data-data yang diperoleh melalui instrumen penilaian pada saat uji coba dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif kualitatif. Analisis ini dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik data pada masing-masing variabel. Dengan cara ini diharapkan akan mempermudah

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

memahami data untuk proses analisis selanjutnya. Hasil analisis data digunakan sebagai dasar untuk merevisi produk sistem pemilihan anggota binaan berprestasi yang dikembangkan. Teknik analisis data yang dilakukan adalah menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif yaitu memaparkan hasil pengembangan produk yang berupa perankingan anggota binaan berprestasi, menguji tingkat validasi dan kelayakan produk untuk diimplementasikan yang terkumpul diproses dengan cara dijumlahkan, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh persentase (Arikunto, 1996: 244), atau dapat ditulis dengan rumus sebagai berikut:

Gambar 3. 3 Rumus Nilai Kelayakan Menurut Arikunto

Hasil Presentase digunakan untuk memberikan jawaban atas kelayakan dari aspek-aspek yang diteliti. Menurut Arikunto (2009: 44) pembagian kategori kelayakan ada lima. Skala ini memperhatikan rentang dari bilangan presentase. Nilai maksimal yang diharapkan adalah 100% dan minimum 0%. Pembagian rentang kategori kelayakan menurut arikunto (2009: 44) dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 3. 6 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: 44))

Pada tabel 12 disebutkan presentase pencapaian, skala nilai, dan interprestasi. Untuk mengetahui kelayakan digunakan tabel 12 diatas sebagai acuan penilaian data yang dihasilkan dari validasi ahli sistem informasi dan pengguna.