

BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Metode penelitian dan pengembangan

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (research and development/R&D). Metode Research and Development (R&D) adalah metode penelitian yang ditujukan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu kemudian menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2016,p.407). Dalam penelitian ini bertujuan menghasilkan rekomendasi dalam penentuan rotasi terhadap karyawan..

Ada beberapa tahapan yang diperlukan dalam pengembangan produk rekomendasi dalam penentuan rotasi terhadap karyawan. Seperti menurut Model Borg and Gall, ada 10 (sepuluh) tahapan dalam penelitian pengembangan (Walter R.Borg, 1983,p.775) yaitu :

- (1) *research and information collecting* ; pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan, pengumpulan data employee administration dan melihat tinjauan pustaka dari jurnal-jurnal penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini dan pemecahan masalahnya, yaitu melihat metode dan variabel yang sehingga menghasilkan produk berupa system pendukung keputusan yang memberikan rekomendasi dalam penentuan rotasi terhadap karyawan;
- (2) *planning*; pada tahap ini dilakukan proses penyusunan rencana penelitian dengan melakukan wawancara kepada manager HR. Melakukan identifikasi masalah yaitu belum tepat dan efektif didalam penentuan *employee transitions* terhadap karyawan di perusahaan. Ruang lingkup penelitian adalah data karyawan yang mengalami *employee transitions* pada proses rotasi;
- (3) *develop preliminary form a product* ; tahap ini dimulai dengan pengembangan design produk awal dan menentukan pengujian sistem yang akan dipakai untuk produk rekomendasi penentuan rotasi terhadap karyawan serta menentukan subjek uji coba pengguna dan uji ahli sistem;
- (4) *preliminary field testing*; melakukan pengujian produk awal yang dihasilkan secara terbatas;
- (5) *main product revision*; melakukan perbaikan produk berdasarkan dari hasil uji coba lapangan awal dan juga saran yang didapat dari uji coba awal untuk dilakukan revisi;

- (6) *main field testing*; melakukan uji produk yang berfokus terhadap uji efektivitas produk rekomendasi penentuan rotasi terhadap karyawan;
- (7) *operation product revision* ;dari hasil uji efektivitas yang sudah dilakukan sebelumnya selanjutnya akan dilakukan penyempurnaan produk agar dapat sesuai dengan kebutuhan dan berguna dalam rekomendasi penentuan rotasi terhadap karyawan;
- (8) *operasional field testing* ; melakukan uji efektifitas *design* produk dengan skala besar dengan menyebarkan kuisisioner kepada pihak-pihak atau pengguna yang terkait dalam penentuan rotasi terhadap karyawan kemudian melakukan penilaian terhadap hasil uji kelayakan tersebut apakah sudah mampu untuk menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan penentuan rotasi terhadap karyawan;
- (9) *final product revision* (revisi produk final); tahap akhir Penyempurnaan produk dimana produk bisa dipertanggungjawabkan efektivitasnya.
- (10) *dissemination and Implementation* (desiminasi dan implementasi); mengimplementasikan prototype produk yang telah dibuat dan membuat pelaporan.

B. Model / Metode yang diusulkan

Model yang diusulkan dalam penelitian ini adalah model *prototype*. Model ini dirancang untuk membantu memberikan rekomendasi rotasi terhadap karyawan, diharapkan dapat memenuhi kebutuhan dan sesuai harapan pengguna. Prototipe ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi penentuan rotasi terhadap karyawan sesuai dengan penilaian aspek kriteria yang ditentukan. Berdasarkan penilaian ini, dokumen desain dimodifikasi dan prototipe baru. Selanjutnya dikembangkan berdasarkan evaluasi dan beberapa perbaikan baru ditambahkan. Prototype disini adalah sebagai langkah awal dalam pengembangan desain alur proses sistem. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi penentuan rotasi terhadap karyawan yang tepat sehingga dapat menjadi acuan dalam proses *employee transition* agar sesuai dengan tujuan perusahaan. Untuk mencapai tujuan tersebut perlu dilakukan komunikasi dan umpan balik dari pengguna. Dalam pengembangan perangkat lunak diperlukan review dan evaluasi untuk mendeteksi kesalahan, sehingga produk dapat diperbaiki lebih awal (Presman,2015). Dalam hal ini, dapat di implementasikan dengan langkah-langkah, sebagai berikut :

- (1) mendengarkan kebutuhan dan masukan dari pengguna (dalam hal ini adalah departemen human resource)

- (2) pengguna bertemu untuk menentukan tujuan keseluruhan dalam penentuan bentuk perangkat aplikasi serta mengidentifikasi syarat – syarat yang diperlukan.
- (3) setelah itu membuat gambaran tentang aplikasi yang dapat dipresentasikan kepada pengguna berfokus pada fitur dan pengalaman pengguna yang dapat dinilai secara langsung oleh pengguna

Metode yang diusulkan dalam penelitian ini adalah *Profile Matching* dalam menentukan rotasi terhadap karyawan. Ada beberapa tahap guna untuk memastikan upaya memperoleh hasil yang maksimal dan sesuai dengan kebutuhan. Menurut (Kusrini, 2007) metode profile matching atau sering disebut dengan pencocokan profil merupakan cara dalam mengambil keputusan dengan mengasumsikan bahwa variabel prediktor ideal harus dimiliki oleh pegawai dan bukan melihat tingkat minimal yang harus dipenuhi ataupun melewati. Dalam pencocokan profil, karyawan diukur menggunakan beberapa kriteria dan aspek penilaian sesuai dengan kebutuhan. Apabila skor yang didapat berbeda antara setiap karyawan yang sudah dinilai maka yang akan dipilih adalah karyawan yang bernilai baik. Dalam pencocokan profil, yang mendekati profil ideal merupakan karyawan yang berhasil terpilih.

Alur proses metode *Profile Matching* diuraikan sebagai berikut :

- (1) Menghitung hasil pemetaan GAP Kompetensi

GAP disini adalah beda antara profil karyawan dengan profile karyawan standar yang ditentukan oleh perusahaan

- (2) Pengelompokkan core dan secondary factor

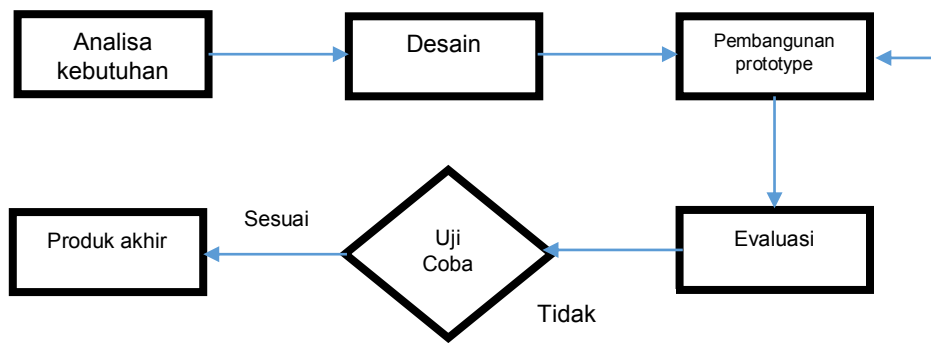
Setelah menentukan bobot nilai GAP kriteria yang dibutuhkan kemudian tiap kriteria dikelompokkan lagi menjadi dua kelompok yaitu core dan secondary factor. Core factor merupakan aspek (kompetensi yang paling berpengaruh dalam rotasi karyawan. Sedangkan secondary factor adalah item-item selain aspek yang ada pada core factor.

- (3) Perhitungan nilai total

Dari hasil perhitungan setiap aspek diatas kemudian dihitung nilai total berdasarkan prosesntase dari core factor dan secondary factor yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap-tiap profil.

C. Prosedur Pengembangan

Proses pembangunan merupakan langkah-langkah untuk melakukan proses pembangunan. Gambar dibawah menggambarkan proses penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan.



Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan

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

1. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan yaitu pengumpulan data-data yang dibutuhkan untuk digunakan sebagai landasan utama dari pengembangan sistem penempatan karyawan. Proses analisa ini berupa penyebaran kuesioner awal untuk menangkap permasalahan, studi Pustaka dan pencarian informasi lainnya yang dianggap relevan.

2. Desain

Desain yaitu mengidentifikasi kebutuhan – kebutuhan fungsional, rancangan untuk implementasi serta menggambarkan sistem penempatan karyawan dapat dibentuk.

3. Membangun Prototype

Pembuatan sistem yang sudah sesuai dengan kebutuhan untuk digunakan.

4. Evaluasi

Tahap evaluasi yang dilakukan oleh ahli sistem dan pengguna untuk mengetahui kesesuaian sistem dengan kebutuhan dan kesalahan yang ditemukan dalam sistem. Pada tahap ini juga melakukan perbaikan dan mengevaluasi sistem sudah sesuai atau belum, apabila sudah sesuai, maka akan ditetapkan menjadi produk akhir, tetapi apabila saat di uji coba ada permasalahan maka akan proses akan kembali ke tahap desain.

5. Produk Akhir

Dalam tahap ini produk sudah melewati tahap evaluasi oleh ahli sistem dan evaluasi dari pengguna serta pendapat dan saran yang diberikan oleh responden. Hal tersebut digunakan untuk perbaikan. Dengan begitu akan menghasilkan berupa produk akhir.

D. Uji Coba Produk

Uji coba produk untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk melihat kekurangan ataupun kesalahan produk. Dengan melakukan uji coba, peneliti dapat menilai keefektifan, efisiensi dan juga daya tarik yang ada di dalam produk serta memecahkan permasalahan. Dalam bagian ini secara berurutan perlu dikemukakan desain uji coba, subjek uji coba, jenis data, instrumen pengumpulan data dan teknik analisa data.

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba produk yang digunakan menggunakan desain penelitian dan pengembangan. Dalam penelitian ini digunakan untuk menguji keefektifan dari produk yang akan dibuat dan menghasilkan produk yang sesuai dengan harapan. Dalam penelitian pada produk rotasi kerja karyawan, adapun tahap tersebut:

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 *profile matching* di dalam aplikasi. Uji coba dilakukan dengan menyebarkan kuesioner.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba yang dilibatkan dalam penelitian ini yaitu HRD sebagai pengguna dan dosen Universitas Binaniaga Indonesia sebagai uji ahli. Subjek uji coba kali ini HRD yang dilibatkan yaitu 3 orang HRD yang merupakan subjek uji coba dalam mengungkap masalah awal. Sedangkan subjek uji coba untuk ahli adalah 2 dosen Universitas Binaniaga Indonesia yang ahli dalam bidang pemrograman sistem.

3. Jenis Data

a. Sumber data

Penelitian ini menggunakan data yang bersumber dari penilaian atasan terhadap karyawan dan data employee administration berupa data csv yang berisi data identitas karyawan, dan data pendidikan.

b. Variabel penelitian

Variabel yang digunakan untuk penelitian ini berdasarkan pada tujuan penelitian penempatan kerja karyawan. Dalam variabel ini ada aspek kompetensi yang di mana aspek tersebut dinamis menyesuaikan jabatan yang sedang dibutuhkan. Berikut rencana variabel atau kriteria-kriteria yang digunakan yaitu:

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

Aspek	Kriteria
Kompetensi	Hardskill
	Softskill
Evaluasi Kerja	Compliance
	Masa Kerja
	Pendidikan
	Punishment
Sikap Kerja	Disiplin
	Awareness
	Keinginan Untuk Belajar
Benefit	GAP Kompensasi

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang disusun meliputi satu jenis sesuai dengan peran dan posisi responden dalam pengembangan ini. Menurut (Sugiyono, 2019) menyatakan bahwa “Instrumen penelitian adalah suatu alat pengumpul data yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Dalam angket atau kuisisioner yang akan dibuat terdapat dua jenis pertanyaan yaitu jenis pertanyaan terbuka. Jenis pertanyaan tertutup berisi pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui kualitas produk dan fitur-fitur serta fungsionalitas sistem perangkat lunak secara keseluruhan, sementara jenis pertanyaan terbuka berisi saran atau kritik terkait dengan produk yang dikembangkan. Pertanyaan terbuka meliputi saran/masukan dari pengguna maupun ahli. Adapun format pertanyaan tertutup dan terbuka sebagai berikut:

a. Instrumen untuk ahli

Dalam penelitian ini menggunakan kuesioner untuk ahli. Menurut (Sugiyono, 2019) menyatakan bahwa “Instrumen penelitian adalah suatu alat pengumpul data yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Instrumen yang dipakai menggunakan ISO 9126, ISO 9126 adalah standar terhadap kualitas perangkat lunak yang diakui secara internasional. ISO 9126 mendefinisikan kualitas produk perangkat lunak, model, karakteristik mutu, dan metrik terkait yang digunakan untuk mengevaluasi dan menetapkan kualitas sebuah produk software.

Factor kualitas menurut ISO 9126 meliputi enam karakteristik kualitas sebagai berikut :

- (1) Functionality (Fungsionalitas). Kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan fungsi sesuai kebutuhan user dan memuaskan user.
- (2) Reliability (Kehandalan). Kemampuan perangkat lunak untuk mempertahankan tingkat kinerja tertentu/ performance dari software
- (3) Usability (Kebergunaan). Kemampuan perangkat lunak untuk dipahami, dipelajari, digunakan dan menarik bagi pengguna
- (4) Efficiency (Efisiensi). Kemampuan perangkat lunak untuk memberikan kinerja yang sesuai dan relatif terhadap jumlah sumber daya yang digunakan pada saat keadaan tersebut.
- (5) Maintainability (Pemeliharaan). Kemampuan perangkat lunak untuk dimodifikasi. Modifikasi meliputi koreksi, perbaikan dan adaptasi

terhadap perubahan lingkungan, persyaratan dan spesifikasi fungsional

- (6) Portability (Portabilitas). Kemampuan perangkat lunak untuk ditransfer dari satu lingkungan ke lingkungan lain atau kemampuan software beradaptasi saat digunakan di area tertentu.

Fungsionalitas adalah kemampuan dalam perangkat lunak yang digunakan untuk penyediaan fungsi – fungsi yang memenuhi kebutuhan user dengan dinyatakan atau tersirat. Sub karakteristik yang sesuai untuk penelitian ini adalah kesesuaian, keakuratan, keamanan, interoperabilitas, dan compliance.

Tabel 3.2 Functionality Quality Metrics

Sub Karakteristik	Quality Metrik
Suitability (Kesesuaian) Bisakah perangkat lunak melakukan tugas yang dibutuhkan?	Menyediakan serangkaian fungsi dan tujuan yang tepat.
Accuracy (Keakuratan) Bisakah perangkat lunak menghasilkan hasil seperti yang diharapkan?	Memberikan hasil yang diharapkan atau efek untuk tugas dan tujuan yang ditentukan
Security (Keamanan) Apakah perangkat lunak dilengkapi dengan tindakan pengamanan?	Menjaga kerahasiaan informasi termasuk otentikasi, prosedur login, tampilan data sensitif, perlindungan kata sandi dan hak istimewa pengguna
Interoperability (Interoperabilitas) Bisakah perangkat lunak berinteraksi dengan system lain?	Batasi akses dari perangkat lunak lain.
Compliance Apakah perangkat lunak bisa memenuhi kebutuhan?	Menyelesaikan tugas dan tujuan yang ditentukan

Reliability merupakan kemampuan suatu produk perangkat lunak dalam mempertahankan kinerjanya pada kondisi tertentu yang telah ditetapkan pada periode waktu yang telah ditentukan.

Tabel 3.3 Reliability Quality Metrics

Sub Karakteristik	Quality Metrik
<p>Maturity Bisakah sebagian besar kesalahan dihilangkan dari waktu ke waktu?</p>	Dalam hal frekuensi kesalahan perangkat lunak dan fungsi bebas kesalahan
<p>Fault Tolerance Bisakah perangkat lunak menangani kesalahan?</p>	Menanggapi input yang tidak valid dan kemampuan untuk mempertahankan kinerja jika terjadi kesalahan perangkat lunak
<p>Recoverability Apakah perangkat lunak dapat bekerja dan mengembalikan data?</p>	Segera melanjutkan pekerjaan setelah terjadi kegagalan, cepat pulih dari kegagalan, dan memperingatkan pengguna untuk mengambil tindakan setelah kegagalan dikenali

Usability adalah seperangkat atribut yang mengukur persepsi utilitas system dan kepuasan untuk seperangkat pengguna yang dinyatakan atau tersirat.

Tabel 3.4 Usability Quality Metrics

Sub Karakteristik	Quality Metrik
<p>Understandability Bisakah perangkat lunak dipahami dengan mudah?</p>	Tombol berfungsi dengan baik, tata letak yang konsisten, penggunaan istilah yang konsisten, penentuan posisi yang konsisten, yang dapat dengan mudah dipahami dan cukup jelas tentang isi dan tombol
<p>Learnability Bisakah perangkat lunak dipelajari dengan mudah?</p>	Belajar menggunakan perangkat lunak, mengeksplorasi fitur atau fungsi baru dengan coba-coba, penggunaan perintah, alat navigasi dan alat pencarian, dan melakukan tugas, penggunaan daftar isi, penggunaan pesan bantuan online dan kejelasan instruksi

Sub Karakteristik	Quality Metrik
Operability Bisakah perangkat lunak dioperasikan dengan upaya minimal?	Dalam menemukan informasi yang diperlukan (seperti menggunakan daftar isi), organisasi informasi, urutan layar dan melakukan tugas (seperti pencarian informasi, penggunaan alat navigasi, dll)
Attractiveness Apakah perangkat lunak memiliki antarmuka yang menarik?	Dari sudut antarmuka pengguna, template dan multimedia dalam produk perangkat lunak.

Efficiency adalah kemampuan perangkat lunak dalam pemberian kinerja yang tepat, relative pada sumber daya yang digunakan. Efisiensi adalah konsep kompleks yang menawarkan tantangan konseptual maupun kesulitan implementasi. Ini merujuk pada seberapa baik system memenuhi tujuannya.

Tabel 3.5 Efficiency Quality Metrics

Sub Karakteristik	Quality Metrik
Time behaviour Apakah perangkat lunak berperilaku tepat waktu?	Menyediakan waktu respon yang sesuai, menyediakan waktu pemrosesan yang sesuai, menangani dokumen besar, mencari operasi dan informasi dengan cepat

Portability adalah kemampuan produk perangkat lunak yang dapat dikirim dari satu lingkup ke lingkup yang lain. Sub karakteristik yang sesuai adalah kemampuan beradaptasi, kemampuan ber-instalasi, koeksistensi dan kemampuan berganti seperti yang ditunjukkan pada tabel 3.6

Tabel 3.6 Portability Quality Metrics

Sub Karakteristik	Quality Metrik
Adaptability Bisakah perangkat lunak diadaptasi dengan mudah?	Beradaptasi dengan berbagai perangkat keras atau platform OS tanpa upaya tambahan
Installability	Upaya yang digunakan untuk

Sub Karakteristik	Quality Metrik
Bisakah perangkat lunak di install dengan mudah?	menginstall produk perangkat lunak dilingkungan yang ditentukan selain platform awal.
Coexistence Bisakah perangkat lunak bekerja dengan system perangkat lunak yang ada?	Tingkat kesesuaian produk dengan standar atau konvensi yang terkait dengan portabilitas
Replaceability Bisakah perangkat lunak diganti dengan produk serupa?	Peluang dan upaya untuk menggunakan produk perangkat lunak sebagai pengganti aplikasi lain atau perangkat lunak yang lebih lama

b. Instrument untuk pengguna

Instrumen pengumpulan data untuk pengguna dilakukan dengan kuisisioner yang disebarakan kepada HRD, kuisisioner PSSUQ (Post-Study Usability Questionnaires) dilakukan untuk melihat nilai rata-rata dan melakukan uji signifikansi penilaian. Pengujian dibagi kedalam empat bagian yaitu Overall, System Usefulness, Information Quality, dan Interface Quality. IBM mengembangkan PSSUQ untuk dijadikan instrument penelitian yang digunakan untuk evaluasi usability. PSSUQ memiliki beberapa versi, untuk 18 pertanyaan merupakan versi pertama (Lewis & Mitcell, 1990, pp. 11-17). Dikarenakan ada satu pertanyaan yang kurang tercakup oleh versi pertama sehingga terlahir untuk versi kedua dengan memiliki 19 pertanyaan (Lewis J. , IBM Computer Usability Satisfaction Questionnaires: Psychometric Evaluation and Instructions for Use, 1995). Kemudian beberapa tahun menggunakan versi kedua dari PSSUQ, dilakukan analisis yang menghasilkan tiga pertanyaan memiliki reliabilitas yang relative kecil bagi PSSUQ, sehingga terlahir versi ketiga PSSUQ dengan memiliki 16 pertanyaan (Lewis & Sauro, Quantifying the User Experience Practical Statistic for User Research, 2012). Berikut paket kuisisioner PSSUQ (Post-Study System Usability Questionnaire) selengkapnya sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kuisisioner tertutup untuk pengguna

No	Pernyataan	Setuju / Tidak Setuju							
		1	2	3	4	5	6	7	NA
1	Secara keseluruhan, saya puas dengan bagaimana sistem ini mudah untuk digunakan.								
2	Sistem bersifat sederhana untuk digunakan.								
3	Saya dapat menyelesaikan penugasan dan skenario dengan cepat saat menggunakan sistem ini.								
4	Saya merasa nyaman menggunakan sistem ini.								
5	Mudah untuk mempelajari penggunaan sistem ini.								
6	Saya percaya bahwa saya bisa cepat produktif menggunakan sistem ini.								
7	Sistem memberi pesan tentang kesalahan yang jelas kepada saya untuk memperbaiki permasalahan.								
8	Ketika saya membuat kesalahan saat menggunakan sistem, saya bisa pulih dengan mudah dan cepat.								
9	Informasi (bantuan daring/online, pesan pada layar, dan dokumentasi lain) yang disertakan pada sistem telah jelas.								
10	Mudah untuk mendapatkan informasi yang saya								

No	Pernyataan	Setuju / Tidak Setuju							
		1	2	3	4	5	6	7	NA
	butuhkan.								
11	Informasi telah efektif dalam membantu saya menyelesaikan penugasan dan scenario								
12	Penyusunan informasi pada sistem telah disusun jelas.								
13	Layar antarmuka (interface) sistem ini nyaman untuk digunakan								
14	Saya suka menggunakan layar antarmuka system ini.								
15	Sistem ini memiliki fungsi dan kemampuan yang Saya harapkan untuk dimiliki.								
16	Secara keseluruhan, saya puas terhadap sistem ini.								

Dari 16 item kuesioner dapat dikelompokkan menjadi empat kategori penilaian PSSUQ yaitu Skor kepuasan secara keseluruhan (OVERALL), kegunaan sistem (SYSUSE), kualitas informasi (INFOQUAL) dan kualitas antarmuka (INTERQUAL). Berikut adalah tabel aturan penghitungan skor PSSUQ.

Tabel 3.8 Perhitungan skor PSSUQ

Nama Skor	Rata – rata Item Skor
Overall	No item 1 s/d 16
SYSUSE (System Usability)	No item 1 s/d 6
INFOQUAL (Information Quality)	No item 7 s/d 12
INTERQUAL (Interface Quality)	No item 13 s/d 15

Tabel 3.9 Kuisisioner terbuka untuk pengguna

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Evaluasi Pengguna	Pendapat umum tentang sistem

No	Aspek Penilaian	Indikator
		Saran dan masukan

c. Skala Penilaian

(1) Skala Likert

Menurut (Sugiyono, 2019, p. 165) menjelaskan Skala Likert digunakan untuk mengukur pendapat, persepsi serta sikap terhadap permasalahan, rancangan produk, proses pembuatan dan pengembangan produk.

Menurut (Walujo, 2020, p. 246), agar kuesioner tersebut memiliki nilai kuantitatif, maka setiap item instrumen yang menggunakan skala likert memiliki 2 kutub yaitu kutub menyenangkan dan kutub tidak menyenangkan yang memiliki skor seperti berikut:

Tabel 3.10 7 Skala Likert

No	Kategori	Skor
1	Sangat setuju	7
2	Setuju	6
3	Cukup setuju	5
4	Ragu – ragu	4
5	Kurang setuju	3
6	Tidak setuju	2
7	Sangat tidak setuju	1

(2) Skala Guttman

Skala guttman digunakan untuk uji ahli. 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 *profile matching*. Sedangkan jenis pertanyaan terbuka berisi kritik dan saran dari ahli.

Tabel 3.11 Skoring Skala Guttman

Alternatif jawaban	Skor alternative jawaban	
	Positif	Negatif
Ya	1	0
Tidak	0	1

5. Teknik Analisis Data

a. Uji Produk

Dalam uji produk menggunakan metode analisis data dengan menggunakan persentase kelayakan. Adapun rumus yang digunakan untuk uji kelayakan skala likert yang bersumber dari (Arikunto, 2010) adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang di observasi}}{\text{Skor yang di harapkan}} \times 100\%$$

Hasil persentase dapat memberikan jawaban atas kelayakan dari hasil aspek yang diteliti. Nilai menggunakan persentase 100%. Menurut (Arikunto, 2010, p. 44) menyatakan bahwa kategori kelayakan dibagi menjadi lima bagian, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.12 Kategori Kelayakan Menurut Arikunto

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

Untuk mengetahui kelayakan digunakan tabel 3.12 sebagai acuan penilaian data yang dihasilkan dari validasi pengguna.

b. Uji Hasil

Korelasi Rank Spearman digunakan untuk mencari hubungan atau untuk menguji signifikansi hipotesis asosiatif bila masing-masing variabel yang dihubungkan berbentuk Ordinal. Akan menentukan tingkat keakuratan pada hasil penelitian ini, maka digunakan uji rank spearman. Hasil akhir dari uji korelasi spearman biasanya berupa angka – angka yang kemudian bisa dikategorikan dalam beberapa hubungan. Kemudian dapat dilihat seberapa signifikan hubungan yang terjadi, bagaimana satu variabel sangat mempengaruhi atau bahkan tidak berpengaruh sama sekali terhadap variabel lainnya.

Menurut (Sugiyono, 2019) uji korelasi rank spearman menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

R_s : koefisien korelasi Rank Spearman

d_i : selisih mutlak antara ranking data variabel X-Y

n : banyaknya responden

Korelasi adalah salah satu teknik statistik yang dapat digunakan untuk mengetahui keeratan serta seberapa besar hubungan yang terjadi antara dua variabel. Pada prinsipnya, rank spearman digunakan untuk menguji sebuah hipotesis dari data berbentuk ranking (berskala ordinal). Langkah awal untuk melakukan perhitungan korelasi rank spearman adalah mengurutkan data mulai dari yang terkecil atau bisa juga dari data yang terbesar dari variabel independennya (Kurniawan & Yuniarto, 2016, p. 32)

Uji signifikansi rank spearman dapat dilihat pada tabel berikut (Sugiyono, 2019):

Tabel 3.13 Uji Signifikasi *Rank Spearman*

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,19	Sangat Rendah
0,20 – 0,39	Rendah
0,40 – 0,59	Sedang
0,60 – 0,79	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat