

BAB III METODOLOGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN

A. Metode Penelitian

Menurut (Cresswell, 2014 dalam Sugiyono, 2019:2) metode penelitian adalah proses kegiatan dalam bentuk pengumpulan data, analitis, dan memberikan interpretasi yang terkait dengan tujuan penelitian. Hakikat Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data/informasi sebagaimana adanya dan bukan sebagaimana seharusnya, dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan, kegunaan tertentu (Sugiono, 2006 dalam Hardani, S.Pd.M.Si.,dkk, 2020). Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu:

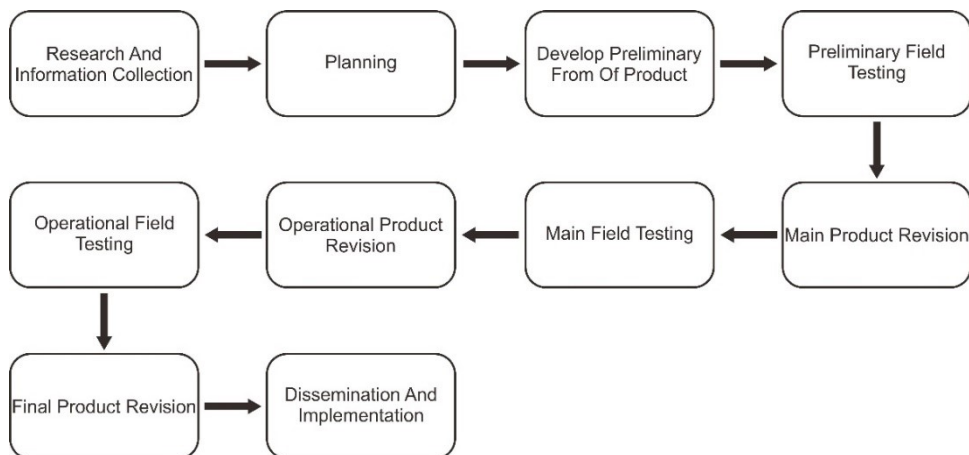
1. Rasional berarti kegiatan penelitian itu dilakukan dengan cara-cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia;
2. Empiris berarti cara-cara yang dilakukan itu dapat diamati oleh indera manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan. (Bedakan cara yang tidak ilmiah misalnya, mencari anak yang hilang saat memanjat gunung, atau ingin mencari mobil yang hilang datang ke para normal, atau ingin menjadi kepala sekolah datang ke dukun dan sejenisnya);
3. Sistematis artinya, proses yang digunakan dalam penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis. Walaupun langkah-langkah penelitian antara metode kuantitatif, kualitatif, dan R & D berbeda, tetapi semuanya sistematis.

Metoda penelitian pada prinsipnya menceritakan cara yang merupakan alat (*tools*) mencapai tujuan. Cara yang dilakukan dalam penelitian bervariasi dan tidak kaku serta tergantung dari objek formal ilmu pengetahuan tersebut, tujuan serta jenis data yang akan diungkapkan. Penelitian umumnya mengandung dua ciri, yaitu logika dan pengamatan empiris (Babbie, 1986 : 16 dalam dalam Hardani, S.Pd.,M.Si.,dkk, 2020).

Data yang diperoleh melalui penelitian adalah data empiris (teramati) yang *valid*, *reliabel* dan *obyektif*. Untuk mendapatkan data-data tersebut, maka instrumen penelitiannya harus *valid*, dan *reliabel*, pengumpulan data dilakukan dengan cara yang benar pada sampel yang *representative*. Pada umumnya jika data tersebut *reliable* dan *objektif*, maka data tersebut memiliki kecenderungan data *valid*. Data yang *valid* pasti *reliable* dan *objektif*. Data yang *reliable* belum tentu *valid*, demikian pula dengan data yang *objektif* belum tentu juga *valid*.

Menurut (Borg and Gall, 1998 dalam Sugiyono, 2019:752), metode penelitian merupakan proses/metode yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Metode penelitian dan pengembangan diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi, dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan (Sugiyono, 2019).

Didalam R&D terdapat 10 langkah yang dikemukakan oleh Borg and Gall (1998) yang dikembangkan oleh staff “*Teacher Education program at far west laboratory for education research and development*”, sebagai berikut



Gambar 3.1 Langkah – Langkah Penelitian Dalam Pengembangan

Sumber : Borg And Gall, Dalam Sugiyono, 2019 : 763

a. Research and Information Collecting

Langkah pertama yang harus dilakukan dalam penelitian harus meliputi analisis kebutuhan, studi pustaka, penelitian dalam skala kecil dan membuat laporan yang standar sesuai kebutuhan, untuk melakukan analisis kebutuhan ada beberapa kriteria yang terkait dengan pengembangan produk.

b. Planning

Membuat perencanaan, perumusan tujuan, membuat langkah – langkah penelitian dan uji coba kelayakan.

c. Develop Preliminary Form a Product

Menyiapkan materi yang dibutuhkan pada selama proses penelitian, penentuan langkah atau tahapan untuk uji design, serta instrument evaluasi.

d. Preliminary Field Testing

Melakukan uji lapangan didalam design produk, uji lapangan harus dilakukan secara berulang – ulang agar mendapatkan hasil yang maksimal, pengumpulan data harus dilakukan baik dengan wawancara, observasi, kuesioner dan hasil yang diperoleh harus diperiksa.

e. Main Product Revision

Melakukan perbaikan atau revisi utama terhadap produk sesuai saran pada uji coba pertama, evaluasi yang dilakukan difokuskan terhadap evaluasi proses, sehingga perbaikan hanya bersifat internal.

f. Main Field Testing

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

g. Operation Product Revision

Melakukan perbaikan – perbaikan produk terhadap yang siap dijalankan berdasarkan hasil uji coba sebelumnya, tahap ini merupakan perbaikan tahap kedua.

h. Operasional Field Testing

Melakukan uji coba lapangan yang bersifat operasional pada tahap ini user yang akan menggunakan produk harus terlibat, pengujian dilakukan melalui angket wawancara, observasi kemudian hasilnya harus dianalisis.

i. Final Product Revision

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

j. Dissemination and Implementation

Mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk, membuat laporan mengenai produk yang dibuat pada jurnal – jurnal.

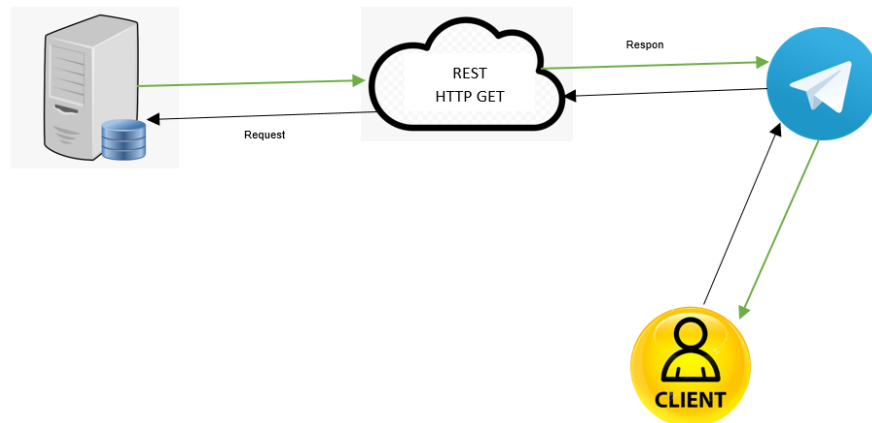
B. Model / Metode Yang Di Usulkan

Model pengembangan merupakan dasar untuk mendapatkan sebuah hasil yang diharapkan. Prototype terdiri dari dua jenis: evolusi dan persyaratan. Dalam pengembangan ini, peneliti menggunakan model proses evolusioner. Model proses evolusioner ini bersifat iteratif. Model proses evolusioner ini dicirikan dalam bentuk yang memungkinkan kita mengembangkan perangkat lunak yang semakin kompleks pada versi-versi yang berikutnya. Model pengembangan yang digunakan adalah Prototype. (Roger S. Pressman, 2012, p.51)

1. Representational State Transfer (Rest)

Metode konseptual atau teori yang digunakan adalah Penerapan Representational State Transfer (REST) menjadi satu arsitektur dalam berkomunikasi pertukaran data informasi antara sistem informasi yang ada saat ini dengan aplikasi Telegram untuk mengirimkan informasi stok barang sesuai dengan request dari client di aplikasi Telegram. Proses tersebut di gambarkan dalam diagram alur proses metode Penerapan Representational State Transfer

(REST). Adapun langkah – langkah metode penelitian dalam penyelesaian penelitian ini dimulai dengan tahap perencanaan, pengumpulan data, analisis, tahap perancangan sistem dan diakhiri dengan tahap implementasi.



Gambar 3.2 Arsitektur (REST)

Perintah HTTP yang bisa digunakan adalah fungsi GET. Hasil yang dikirimkan dari server dalam bentuk format JSON sederhana tanpa ada protokol pemaketan data, sehingga informasi yang diterima lebih mudah dibaca. *Customer (REST)* merupakan suatu jenis arsitektur yang terdapat pada web untuk melayani *service* tertentu. *Representational State Transfer (REST)* merupakan interaksi antara *server* dan *client* untuk melakukan pertukaran informasi dalam suatu jaringan. Dapat digunakan Uniform Resource Identifier (URI) yang di gunakan untuk mengidentifikasi resource yang ada pada suatu jaringan, dan dapat membuat resource menjadi addressable, yang berarti resource dapat di ketahui lokasinya dan dapat di manipulasi dengan menggunakan suatu aplikasi (*webber, Parastatidis, & Robinson, 2015: 5*)

2. Metode Prototype

Metode *prototype* adalah metode yang dimulai dengan pengumpulan kebutuhan pengguna, dalam hal ini pengguna dari perangkat yang dikembangkan adalah admin dan dropshiper. 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.



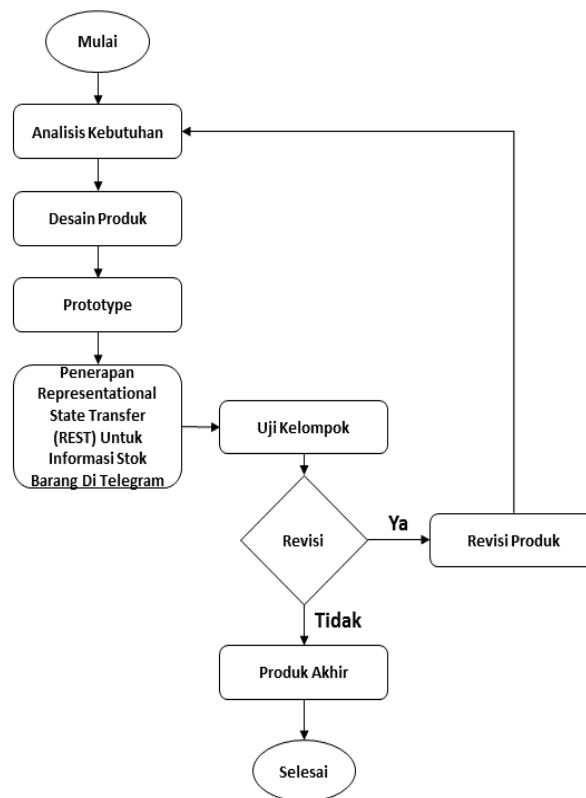
Gambar 3.3 Metode Prototype
 Sumber (Roger S, Pressman, 2012 , p. 51)

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 tampilann) (Roger S.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 berikut :



Gambar 3.4 Prosedur Pengembangan

Dapat dijelaskan prosedur pengembangan dari penelitian ini sebagaimana yang ditunjukkan oleh gambar 3.4. diatas, yaitu :

1. Analisa Kebutuhan, yaitu pengumpulan data – data yang diperlukan untuk digunakan sebagai dasar dari pengembangan sistem pemilihan program studi. Proses analisa berupa studi pustaka, kuesioner, wawancara dan pencarian penelitian yang dianggap relevan.
2. Desain Produk, yaitu pendefinisian dari kebutuhan – kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana sistem klasifikasi masyarakat miskin dibentuk.
3. Prototype, yaitu penerapan aplikasi maupun teknologi yang sudah sesuai dengan kebutuhan untuk digunakan.

4. Penerapan *Representational State Transfer (REST)*, yaitu mengimplementasikan penerapan teknologi *Representational State Transfer (REST)* yang digunakan untuk mengirimkan informasi stok barang secara realtime.
5. Uji Kelompok, yaitu menguji produk yang telah selesai kepada ahli sistem dan pengguna untuk mengetahui kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan dan kesalahan yang dilakukan oleh sistem.
6. Revisi Produk, yaitu melakukan perbaikan dan evaluasi sistem sudah baik atau belum, apabila sudah baik, maka akan ditetapkan menjadi produk akhir, tetapi apabila saat uji coba ada permasalahan maka akan kembali ke proses tahap awal.
7. Produk Akhir, yaitu produk yang telah melewati tahap evaluasi oleh ahli sistem dan pengguna lalu mendapatkan saran dari responden menjadi dasar dari perbaikan ini. Setelah dilakukan perbaikan ulang maka jadilah produk akhir yang layak digunakan.

D. Uji Coba Produk

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

1. Desain Uji Coba

Dalam penelitian PENERAPAN REPRESENTATIONAL STATE TRANSFER (REST) di Telegram ini ada dua tahap pengujian, adapun tahapan tersebut adalah :

a. Uji Coba Pengguna

Pengujian kepada pengguna dilakukan untuk mengetahui kebergunaan dari produk yang dihasilkan, uji coba dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada pengguna.

b. Uji Coba Ahli

Pengujian dilakukan dengan para ahli yang memiliki keahlian di bidangnya, termasuk menguji ketetapan Teknologi untuk menerapkan Representational State Transfer dalam mengirimkan informasi di telegram mengenai stok barang.

2. Subjek Uji coba

Subjek uji coba yang dilibatkan harus diidentifikasi karakteristiknya secara jelas dan lengkap, tetapi terbatas dalam kaitannya dengan produk yang

dikembangkan. Subjek pengguna yang terlibat pada penelitian ini yaitu 3 orang bagian admin dan 6 pada dropshiper, dan Subjek Ahli yang terlibat pada penelitian ini yaitu 2 dosen ahli Teknik Informatika.

3. Jenis Data

a. Data Primer

Menurut (Sugiono, 2019, p.228) dalam bukunya “Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif R&D dan penelitian pendidikan” menyatakan bahwa data primer ialah data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data ini harus dicari melalui narasumber atau dalam istilah teknisnya responden, yaitu orang yang dijadikan objek penelitian atau orang yang dijadikan sebagai sarana mendapatkan informasi ataupun data. Dalam penelitian ini data primer yang dikumpulkan berupa kuesioner yang disebarkan kepada subjek uji coba.

b. Data Sekunder

Menurut (Sugiono, 2019, p.228) dalam bukunya “Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D dan penelitian pendidikan” menyatakan bahwa data sekunder adalah data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misal lewat orang lain atau lewat dokumen. Dalam penelitian ini data sekunder yang digunakan berasal dari data yang ada pada Perusahaan, dan jurnal untuk mendapatkan teori- teori ilmiah menurut para ahlinya dan untuk mengetahui referensi ilmu yang berdasarkan metode atau permasalahan.

c. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan pada tujuan penelitian Penerapan Representation State Transfer untuk mengirimkan informasi data stok barang yang tersedia di telegram. Variabel yang digunakan meliputi Id Barang, Nama Barang, Warna Barang, Ukuran Barang dan Jumlah Barang.

4. Instrumen Pengumpulan Data

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

a. Instrumen Untuk Ahli

Instrumen yang digunakan untuk ahli sistem adalah berupa kuesioner tertutup. (Sugiyono, 2019, p.406) menyatakan bahwa "Instrumen penelitian adalah alat ukur seperti tes, kuesioner, pedoman wawancara dan pedoman observasi yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian". Dalam penelitian ini ahli sistem adalah dosen dan penguji external yang paham mengenai sistem maupun teknologi.

Blackbox testing melibatkan melihat spesifikasi dan tidak memerlukan pemekrisaat dari kode program tersebut. Balckbox testing di lakukan dari sudut pandang pengguna. Penguji yang terlibat dalam balckbox testing hanya mengetahui proses input dan output yang di harapkan dan tidak mengetahui bagaimana proses dari input yang di ubah menjadi output oleh perangkat lunak yang di buat. Blackbox testing mudah untuk di lakukan karna menggunakan produk yang sudah jadi dan tidak memerlukan pengetahuan apapun tentang tentang kontruksinya.

Menurut (Lila Setiyani, 2018) Teknik – Teknik dalam pengujian blackbox adalah sebagai berikut berikut:

1. Equivalence Partitioning

Teknik ini merupakan Teknik pengujian software yang melibatkan pembagian nilai input kedalam bagian nilai valid dan tidak valid dan memilih perwakilan dari masing – masing data test.

2. Boundary Value Analysis/Limit Testing

Teknik ini merupakan Teknik pengujian software yang melibatkan penentuan – penentuan nilai input dan memilih beberapa nilai dari batasan tersebut baik luar maupun dalam batasan – batasan tersebut sebagai data test.

3. Cause-Effect Graphic

Teknik ini merupakan Teknik pengujian software yang melibatkan pengidentifikasian sebab – sebab (kondisi input) dan akibat – akibat (kondisi output) menghasilkan kasus – kasus test.

Berikut kusioner untuk menguji system dengan menggunakan metode Blackbox Testing selengkapnya sebagai berikut :

Tabel 3.1. Uji Blackbox di Website Stok Barang

ID	Jenis Pengujian	Deskripsi Pengujian	Hasil Yang Di Harapkan	Kesesuaian	
				Ya	Tidak
TC1	Form Login	User Memasukan Username dengan "admin" dan password dengan "admin"	Proses autentikasi user berhasil dan akan di arahkan ke Halaman dashboard		
TC2	Form Create Jenis Barang	User memilih menu jenis data barang yang ada di menu Data Master, klik tombol create lalu input text box jenis barang dengan "Sepatu" lalu klik tombol create.	Data jenis barang yang di input akan berhasil tersimpan pada database dan akan muncul pada table jenis barang.		
TC3	Form Create Barang	User memilih menu Data Barang yang ada di menu Data Master lalu klik tombol create lalu input text box kode barang dengan "SPTN", text box nama barang dengan "Sepatu Navy", combo box jenis barang di isi dengan "sepatu", combo box merk di isi dengan "no merk" dan combo box supplier di isi dengan "pandu karawang"	Data barang yang di input oleh user berhasil tersimpan kedalam database dan tampil pada table data barang.		
TC4	Form Create Varian	User memilih menu varian yang ada pada tabel data barang lalu klik tombol create dan mengisi id varian "SPTN28", text box nama varian di input dengan "28", text box harga di input dengan "75000" dan text box stok di input dengan "50" lalu klik tombol create	Data yang di input oleh user berhasil tersimpan di database dan akan tampil pada tabel varian produk sepatu navy.		
TC5	Form Transaksi Barang Masuk	User memilih menu Transaksi Barang Masuk yang ada di menu Data Transaksi, lalu klik tombol create mengisi combo box jenis barang dengan "Sepatu", mengisi combo box barang dengan "Sepatu Navy", kode supplier akan terisi dengan otomatis, mengisi combo box varian dengan "28",	Data yang di input akan berhasil dan menambahkan stok barang dengan varian sepatu navy 28 sebanyak jumlah yang di inputkan dan kegiatan input transaksi akan tampil		

ID	Jenis Pengujian	Deskripsi Pengujian	Hasil Yang Di Harapkan	Kesesuaian	
				Ya	Tidak
		input text box jumlah dengan "5" lalu klik tombol create	pada table transaksi barang masuk.		
TC6	Form Transaksi Barang Keluar	User memilih menu Transaksi Barang Keluar yang ada di menu Data Transaksi, lalu klik tombol create, mengisi combo box jenis barang dengan "Sepatu", mengisi combo box barang dengan "Sepatu Navy", mengisi combo box varian dengan "28", text box stok akan terisi otomatis, input text box jumlah dengan "5" lalu klik tombol create	Data yang di input akan berhasil tersimpan dan stok barang untuk sepatu navy 28 akan berkurang sebanyak jumlah yang di inputkan, dan kegiatan input transaksi akan muncul di table transaksi barang keluar.		

Tabel 3.2 Uji Blackbox di aplikasi Telegram

ID	Jenis Pengujian	Deskripsi Pengujian	Hasil Yang Di Harapkan	Kesesuaian	
				Ya	Tidak
TC1	Menampilkan Jenis Kategori Produk	User Mengklik tulisan / tampilkan	Berhasil Menampilkan Jenis Kategori Produk		
TC2	Menampilkan List Barang sesuai dengan jenis yang di pilih	User memilih dan mengklik tulisan /Jenis	Berhasil menampilkan List Barang sesuai dengan kategori jenis barang yang di pilih		
TC3	Menampilkan varian barang yang di pilih	User memilih varian produk sesuai dengan yang di butuhkan dengan mengklik /item	Menampilkan isi varian dari produk yang di pilih mulai dari kode barang, size, harga dan stok barang.		

Terdapat pertanyaan terbuka yang digunakan untuk mengetahui masukan dari ahli sistem terhadap sistem ataupun teknologi yang dibuat dan selanjutnya digunakan untuk evaluasi produk.

Table 3.3. Pernyataan Terbuka Untuk Ahli

Saran	
Pendapat	

b. Instrumen Untuk Pengguna

Instrumen pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan kuesioner yang disebarakan kepada 3 orang bagian admin dan 6 dropshiper Online Shope Mr Ori. Instrumen ini adalah jenis kuesioner yang akan mengajukan beberapa pertanyaan menggunakan paket kuesioner *PSSUQ* yang diolah dengan menilai rata-rata dan melakukan uji *signifikansi* penilaian untuk mengetahui adanya signifikansi perbedaan tingkat kesulitan responden. Pengolahan data pengujian data dibagi ke dalam empat bagian kuesioner, yaitu *Overall*, *System Usefulness*, *Information Quality*, dan *Interface Quality*. *Post-Study Sistem Usability Questionnaire (PSSUQ)* merupakan instrumen penelitian yang dikembangkan untuk digunakan dalam evaluasi *usability* di IBM. *PSSUQ* terdiri dari 19 item yang ditujukan untuk menilai lima sistem karakteristik *usability*. Instrumen pengumpulan data ini guna untuk mendukung dilakukan uji produk pada PENERAPAN REPRESENTATIONAL STATE TRANSFER (REST) untuk informasi stok barang di Telegram

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

Tabel 3.2. Tabel Kuesioner Uji Kebergunaan

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

7	Mudah untuk belajar menggunakan aplikasi ini							
8	Saya percaya saya bisa menjadi produktif dengan cepat menggunakan aplikasi ini							
9	Aplikasi ini memberikan pesan kesalahan yang jelas memberitahu saya bagaimana untuk memperbaiki masalah							
10	Setiap kali saya melakukan kesalahan dengan menggunakan aplikasi, saya bisa pulih dengan mudah dan cepat							
11	Informasi (seperti online pesan bantuan pada layer, dan dokumentasi lainnya) disediakan dengan jelas oleh aplikasi ini							
12	Mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan							
13	Informasi yang disediakan aplikasi ini mudah dimengerti							
14	Informasi efektif dalam membantu menyelesaikan tugas-tugas dan scenario							
15	Organisasi informasi pada layer aplikasi jelas							
16	Antarmuka aplikasi ini menyenangkan							
17	Saya suka menggunakan antarmuka aplikasi ini							
18	Aplikasi ini memiliki semua fungsi dan kemampuan yang saya harapkan							
19	Secara keseluruhan, saya puas dengan aplikasi ini.							

Da119 item kusioner dapat di kelompokkan menjadi 4 tanggapan *PPSUQ* yaitu: Skor kepuasan secara keseluruhan (*Overall*), kegunaan sistem atau teknologi (*Sysuse*), kualitas informasi (*Infoqual*), dan kualitas antar muka (*Interqual*).

Berikut ini adalah tabel aturan penghitungan skor *PSSUQ*

Tabel 3.4. Tabel Aturan Perhitungan Skor PSSUQ

Nama Skor	Rata – rata Item Respons
OVERALL	No Item 1 – 19
SYSUSE	No Item 1 – 8
INFOQUAL	No Item 9 – 15
INTERQUAL	No Item 16 – 18

5. Teknik Analisis Data

Data yang dihasilkan dari kuisioner tersebut merupakan gambaran pendapat atau persepsi pengguna sistem. Data yang dihasilkan dari kuisioner tersebut merupakan data kuantitatif.

a) Uji Produk

Dalam penelitian ini, metode analisis data dengan menggunakan presentase kelayakan. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Hasil presentase digunakan untuk memberikan jawaban atas kelayakan dari aspek – aspek yang diteliti. Menurut Arikunto (2009, p.44), pembagian kategori kelayakan ada 5. Skala ini memperhatikan rentang dari bilangan presentase. Nilai maksimal yang diharapkan adalah 100% dan minimum 0%. Pembagian rentang kategori kelayakan menurut Arikunto (2009, p.44) dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5. Tabel Kategori Kelayakan (Arikunto,p.44)

Presentase 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 diatas sebagai acuan penilaian data yang dihasilkan dari validasi pengguna.

b) Teknis Analisa Data Ahli

Skala Guttman merupakan skala kumulatif. Skala Guttman mengukur suatu dimensi dari suatu variable yang multi dimensi. Skala Guttman mengukur disebut juga Scalogram yang sangat baik untuk meyakinkan peneliti tentang kesatuan dimensi dan sikap atau sifat yang diteliti yang sering disebut dengan atribut universal (Riduwan & Akdon, 2008). Berikut nilai yang digunakan dalam skala Guttman di tunjukan pada tabel 3.8

Tabel 3.6. Skala Guttman

Alternatif Jawaban	Skor Alternatif Jawaban	
	Positif	Negatif
Diterima	1	0
Ditolak	0	1

Sedangkan untuk metode analisis data untuk kuesioner ahli dan kuesioner pengguna adalah dengan menggunakan presentase kelayakan. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Hasil presentase digunakan untuk memberikan jawaban atas kelayakan dari aspek – aspek yang diteliti. Nilai maksimal yang diharapkan adalah 100% dan minimum 0%. Pembagian rentang kategori kelayakan didapatkan dengan hasil perhitungan berdasarkan nilai maksimal yang diharapkan dan nilai minimum yang diharapkan dari hasil pemberian nilai uji ahli.

(1.) Perhitungan Tabel Kategori Kelayakan

Jangkauan Persentase Ahli = 100 – 0 = 100 dengan masing-masing kategori sebagai berikut,

- (1) Iya / 1,
- (2) Tidak / 0,

Panjang kelas interval Persentase Pencapaian Ahli,

$$\text{Jangkauan Persentase Pengguna} \div \text{Banyak kelas} = 100 \div 5 = 20$$

Maka dapat disimpulkan tabel untuk uji kelayakan ahli sebagai berikut,

Tabel 3.7. Tabel Kategori Kelayakan Ahli

Persentase Pencapaian	Interpretasi
-----------------------	--------------

0% - 20%	Sangat Tidak Layak
21% - 40%	Tidak Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

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

c) Teknis analisa data pengguna

Menurut Sugiyono (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. Dalam penelitian ini paket kuesioner PSSUQ menggunakan metode skala likert untuk mengukur sikap dan pendapat, penelitian ini menggunakan kuesioner yang terdapat tujuh macam jawaban dalam setiap item pertanyaan. Berikut ini tabel skala Likert dan bobot data yang diberi skor ada dalam tabel berikut:

Tabel 3.8. Tabel Skala Likert

NO	KATEGORI	SKOR
1.	Sangat Setuju	7
2.	Setuju	6
3.	Agak Setuju	5
4.	Netral	4
5.	Agak Tidak Setuju	3
6.	Tidak Setuju	2
7.	Sangat Tidak Setuju	1

Dalam penelitian ini, metode analisis data untuk kuesioner ahli dan kuesioner pengguna adalah dengan menggunakan presentase kelayakan. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Hasil presentase digunakan untuk memberikan jawaban atas kelayakan dari aspek – aspek yang diteliti. Menurut Arikunto (2009, p.44), pembagian kategori kelayakan ada 5. Skala ini memperhatikan rentang dari bilangan presentase. Nilai maksimal yang diharapkan adalah 100% dan minimum 14%. Pembagian rentang kategori kelayakan didapatkan dengan hasil perhitungan berdasarkan nilai maksimal yang diharapkan dan nilai minimum yang diharapkan dari hasil pemberian nilai pengguna.

(1.) Perhitungan Tabel Kategori Kelayakan

$$\text{Jangkauan Persentase Pengguna} = 100 - 14 = 86$$

Banyak kelas yang akan dibuat adalah 5

dengan masing-masing kategori sebagai berikut,

- (1) Sangat Tidak layak,
- (2) Tidak Layak,
- (3) cukup Layak,
- (4) Layak,
- (5) Sangat Layak.

Panjang kelas interval Persentase Pencapaian Pengguna,

$$\text{Jangkauan Persentase Pengguna} \div \text{Banyak kelas} = 86 \div 5 = 17, 2 = 17$$

Maka dapat disimpulkan tabel kelayakan untuk uji kelayakan pengguna sebagai berikut,

Tabel 3.9. Tabel Kategori Kelayakan Pengguna

Presentase Pencapaian	Interpretasi
14% - 32%	Sangat Tidak Layak
33% - 49%	Tidak Layak
50% - 66%	Cukup Layak
67% - 83%	Layak
84% - 100%	Sangat Layak

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