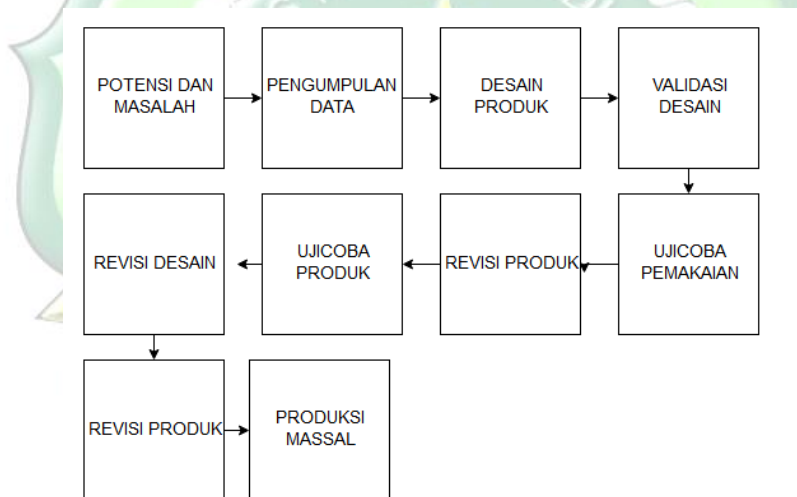


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan dilakukan dalam proses penelitian penerapan Sistem Informasi Order Produksi Furniture pada CV. Sunteak Alliance adalah *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2015) menyatakan bahwa metode *Research and Development (R&D)* atau penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu yaitu bidang administrasi, pendidikan dan sosial lainnya yang masih rendah [12].

Ada langkah - langkah yang harus dilakukan dalam penggunaan metode *Research and Development* adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Tahapan Metode Research and Development

Dalam penelitian ini tidak semua langkah digunakan dikarenakan penelitian *Research and Development (R&D)* memerlukan waktu yang lama. Oleh karena itu langkah-langkah disesuaikan dengan penelitian yang dilakukan.

Potensi masalah yang dihadapi adalah banyaknya permintaan order dan tidak adanya *monitoring* dari *owner* serta ketidakpastian kesepakatan antara *owner* dan *buyer*. Pengumpulan data menggunakan tiga cara yaitu observasi, dokumenter dan studi pustaka. Desain sistem menggunakan UML. Pembuatan

aplikasi menggunakan *Laravel* untuk membangun sistem informasi order produksi furniture berbasis *web*, Serta menggunakan *skala likert* dan *black box testing* untuk pengujian dan validasi hasil.

3.2 Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dalam rangka mendukung tercapainya pengumpulan data dengan melakukan kegiatan sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi adalah metode yang bertujuan untuk penggalan suatu permasalahan yang diteliti, observasi juga dimaksudkan pada penelitian memiliki validasi data yang tepat sehingga penelitian dapat sesuai dengan sasaran penelitian. Pada metode ini, peneliti menggali informasi pada CV. Sunteak Alliance terkait Order Prokusi Furniture. Termasuk observasi Bagian *Exim*, Bagian Data dan Karyawan CV. Sunteak Alliance

2. Dokumenter

Dokumenter adalah informasi yang disimpan atau di dokumentasikan sebagai bahan dokumenter. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa bahan-bahan informasi yang dikeluarkan suatu perusahaan, seperti spk (surat perintah kerja), dan data order produksi. Pada metode ini, peneliti memanfaatkan Buku Panduan Unisnu Jepara, Data *Exim* (export dan Import), Data Order Produksi dan data penunjang lainnya.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mempelajari teori-teori dengan *browsing internet*, referensi jurnal atau makalah dan sumber lainnya yang menunjang dalam penelitian. Dalam penelitian ini peneliti memanfaatkan media internet untuk mencari referensi jurnal sesuai dengan objek penelitian, termasuk juga mempelajari dari buku- buku yang ada di perpustakaan.

3.3 Pengolahan Awal Data

Data yang telah diperoleh dari Bagian *Exim* dan Bagian Data CV. Sunteak Alliance Jepara diolah dengan program komputer kemudian dikonversi ke dalam data berbentuk angka. Data-data yang sudah dikonversi tersebut diubah kedalam bentuk *chart* atau diagram sesuai jenis data. Tujuan dari pengolahan ini adalah untuk memastikan kesesuaian antara pengolahan awal data dari Microsoft Office dengan aplikasi yang dirancang.

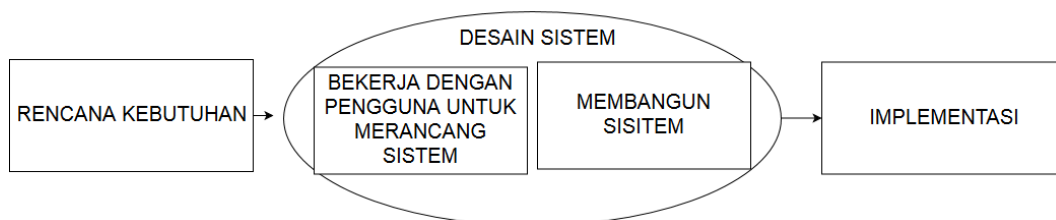


Gambar 3. 2 Pengolahan Awal data.

3.4 Metode Pengembangan Aplikasi

Metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak (*software*) ini adalah *Rapid Application Development* (RAD), menurut Safian Aswati (2016) Metode *Rapid Application Development* (RAD) adalah sebuah proses perkembangan perangkat lunak *sekuensial linier* yang menekankan siklus perkembangan dalam waktu yang singkat [13]. Metode ini menggunakan *iterative* (berulang) dalam pengembangan sistem dengan memiliki 3 konsep *refine*, *build* dan *demonstrate*.

Ada tiga tahapan yang digunakan dalam metode *Rapid Application Development* (RAD) :



Gambar 3. 3 Metode RAD

3.4.1 Requirement Planning (Rencana Kebutuhan)

Pada tahap ini melakukan pertemuan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem yaitu dengan mengidentifikasikan masalah yang dihadapi untuk

menentukan tujuan sistem, batasan-batasan sistem, kendala sistem dan juga alternative pemecahan masalah sistem.

3.4.2 Desain Sistem (Proses Desain Sistem)

Pada tahap ini keaktifan user yang terlibat menentukan untuk mencapai tujuan karena pada proses ini melakukan proses desain dan melakukan perbaikan-perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain.

Tools yang biasa digunakan dalam mendesain sistem yaitu menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Dari tahapan ini akan menghasilkan spesifikasi software yang meliputi organisasi sistem secara umum, struktur data dan yang lain.

3.4.3 Implementation (Implementasi)

Pada tahapan terakhir adalah tahapan programmer yang mengembangkan desain suatu program yang telah disetujui. Sebelum diaplikasikan pada suatu sistem terlebih dahulu dilakukan proses pengujian terhadap program tersebut apakah ada kesalahan atau tidak.

Tahap implementasi sistem ini merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan [13].

3.5 Pengujian Metode

Pengujian metode pada aplikasi menggunakan *Black-Box Testing* yang merupakan pengujian berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, *tester* dapat mengidentifikasi kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. *Black box testing* melakukan pengujian tanpa.

Pengetahuan detail struktur internal dari sistem atau komponen yang di tes juga disebut sebagai *behavioral testing*, *specification-based testing*, *input/output testing* atau *functional testing*.

Tabel 3. 1 Instrumen Pengujian Metode untuk *black box testing* untuk ahli media

No.	Halaman	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Penilaian			Saran dan Masukan
				VTR (3)	VR (2)	TV (1)	
1.	<i>Register</i>	Tombol	Dapat				

		Daftar <i>Buyer</i>	mendaftar sebagai <i>Buyer</i>				
2.	<i>Login User</i>	Tombol <i>Login User</i>	User dan admin dapat masuk aplikasi ke halaman dashboard				
3.	dashboard	Informasi dashboard	<i>Buyer</i> dapat melihat informasi PO, <i>Invoice</i> dan Delivery Report				
4.	Po (<i>Purchase order</i>)	Informasi PO	Dapat melihat ,menambahkan dan mengedit informasi PO terdiri dari file , nama <i>buyer</i> dan jadwal pengiriman				
5.	Delivery Report (laporan Pengiriman)	Informasi Laporan Pengiriman	Dapat melihat ,menambahkan dan mengedit informasi laporan pengiriman terdiri dari spk , nama <i>buyer</i> , jadwal pengiriman dan status				

6.	<i>Invoice</i>	Informasi <i>Invoice</i>	Dapat melihat ,menambahkan dan mengedit informasi terdiri dari, spk, file dan jadwal pengiriman				
7.	SPK (Surat perintah Kerja)	Informasi SPK	Dapat melihat ,menambahkan dan mengedit informasi spk terdiri dari no spk, <i>buyer</i> barang qty harga jadwal pengiriman				
8.	Barang	Informasi Barang	Dapat melihat ,menambahkan dan mengedit informasi barang terdiri dari nama material foto				
9.	password	Tombol ganti password	Dapat mengganti password				
10.	Users	Informasi user	Dapat melihat ,menambahkan dan mengedit informasi users				

11.	<i>Buyer</i>	Informasi <i>buyer</i>	Dapat melihat informasi <i>buyer</i>				
Tampilan							
12.	Apakah fungsi tombol sesuai dengan perintah?						
13.	Apakah tata letak teks dan gambar sudah sesuai?						
15.	Apakah teks dapat terbaca dengan baik?						
16.	Apakah pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf sudah sesuai?						
17.	Apakah tampilan aplikasi sudah sesuai?						
18.	Apakah background aplikasi sudah sesuai?						
19.	Apakah informasi order produksi furniture yang diberikan sudah jelas?						
20.	Apakah aplika sistem informasi order produksi furniture ini mudah digunakan?						
21.	Apakah form <i>login</i> dan daftar yang disediakan di aplikasi sudah sesuai?						
22.	Apakah form <i>Register buyer</i> sudah sesuai?						
23.	Apakah form dan informasi PO sudah sesuai?						
24.	Apakah form dan informasi <i>Invoice</i> sudah sesuai?						

25.	Apakah Informasi laporan pengiriman sudah sesuai?				
26.	Apakah form dan Informasi SPK sudah sesuai?				
27.	Apakah form dan Informasi Barang SPK sudah sesuai?				
28.	Apakah form Create, Read, Update, Delete (CRUD) sudah sesuai?				



Gambar 3. 4 Black Box Testing

Dalam pengujian *black box* ini, peneliti menggunakan ahli media untuk menjadi *tester* yang menguji kelayakan aplikasi yang dibuat, mulai dari tampilan untuk pengguna sampai dengan fitur-fitur yang ada di dalam aplikasi apakah sudah sesuai dengan fungsi tombol tersebut atau tidak. Untuk penilaian Ahli Media ini, peneliti memilih Bapak R. Hadapiningradja Kusumodestoni, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Teknik Informatika Unisnu Jepara sebagai Ahli media di bidang Pemrograman.

3.6 Evaluasi dan Validasi Hasil

Pada tahap terakhir ini peneliti menggunakan angket untuk mengumpulkan data mengenai tampilan, fungsi dan penggunaan aplikasi Sistem Informasi Order Produksi furniture kepada Bagian *Exim*, Bagian Data, dan Karyawan CV. Sunteak Alliance. Skala pengukuran dalam penelitian ini menggunakan skala *Likert*. Skala ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam

skala *Likert* variabel yang diukur dijabarkan menjadi indikator variabel yang kemudian dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Jawaban setiap item yang menggunakan skala *Likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif.

3.6.1 Validasi Ahli

Dalam proses validasi ahli menggunakan satu ahli materi dan satu ahli media. Instrumen validasi ahli dalam penelitian ini memiliki validitas isi yang didasarkan pada pendapat ahli untuk mendapatkan kelayakan instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menyusun kisi-kisi instrumen
- 2) Mengkonsultasikan kisi-kisi instrumen kepada ahli materi dan ahli media
- 3) Menyusun butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrument

Tabel 3. 2 Instrumen Penilaian Aplikasi untuk Ahli Materi

No.	Pertanyaan	Penilaian			Saran dan Masukan
		VTR (3)	VR (2)	TV (1)	
1.	Saat <i>buyer</i> membuat akun baru, apakah data informasi yang diinputkan sudah sesuai?				
2.	Apakah detail informasi order produksi furniture sesuai dengan apa yang dibutuhkan?				
3.	Saat <i>buyer</i> mengupload po, apakah data informasi yang diinputkan sudah sesuai?				
4.	Saat user melihat laporan pengiriman, apakah data informasi yang diinputkan sudah				

	sesuai?				
5.	Saat <i>buyer</i> mendownload invoice, apakah data informasi yang diinputkan sudah sesuai?				
6.	Saat staff data membuat spk dan barang, apakah data informasi yang diinputkan sudah sesuai?				
7.	Saat staff <i>exim</i> membuat laporan pengiriman dan <i>Invoice</i> , apakah data informasi yang diinputkan sudah sesuai?				

Tabel 3. 3 Instrumen Penilaian Angket Responden

No.	Pernyataan	Penilaian				
		SS (5)	S (4)	KS (3)	TS (2)	STS (1)
A.	Aspek Kebutuhan					
1.	Apakah aplikasi ini dapat memberi kemudahan CV. Sunteak Alliance dalam mencari informasi Order Produksi Furniture ?					
B.	Aspek Penggunaan					
2.	Apakah anda setuju bahwa aplikasi ini mudah digunakan?					
3.	Dengan adanya aplikasi ini apakah bisa membantu CV. Sunteak Alliance memudahkan memilih order ?					
4.	Menurut anda apakah dengan adanya aplikasi ini memudahkan mencari SPK dan Barang ?					
5.	Menurut anda apakah dengan adanya aplikasi ini memudahkan mencari PO dan <i>Invoice</i> ?					

6.	Apakah fitur-fitur yang terdapat di dalam aplikasi ini berfungsi dengan baik?					
C. Aspek Tampilan						
7.	Apakah tampilan aplikasi ini menarik dan tidak membosankan?					
8.	Apakah penggunaan font, ukuran huruf, warna dan gambar dalam aplikasi ini terlihat jelas?					

3.6.3 Angket

Kriteria penilaian penelitian berdasarkan dari skor ahli dan responden (Karyawan CV. Sunteak Alliance), sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Kriteria Skor Angket

Kriteria Skor untuk Ahli			Kriteria Skor untuk Responden		
VTR	Valid Tanpa Revisi	3	SS	Sangat Setuju	5
VR	Valid dengan Revisi	2	S	Setuju	4
TV	Tidak Valid	1	N	Normal	3
			TS	Tidak Stuju	2
			STS	Sangat Tidak Stuju	1

Untuk mendapatkan jumlah jawaban responden dalam bentuk persentase, sebagai berikut:

$$P = f/n \times 100 \%$$

Keterangan:

P : Persentase

f : Frekuensi jawaban angket n : Jumlah skor ideal untuk seluruh item (100: Nilai tetap)

$$f = \text{Jumlah item pertanyaan} \times \text{Skor} \times \text{Jumlah responden}$$

Untuk memperoleh frekuensi (f) adalah sebagai berikut: Untuk memperoleh frekuensi skor kriterium (n) dengan skor paling tinggi adalah 5 (apabila semua responden menjawab “SS”), jumlah pertanyaan = 6, dan jumlah responden = 30menjadi:

$$f = 5 \times 6 \times 50 = 1500$$

Setelah data dari angket didapat, peneliti menghitung hasil jawaban dari pertanyaan. Setelah didapatkan nilai persentase dan kriterium pada setiap angket, hasil tersebut peneliti simpulkan dan mengambil kesimpulan untuk masing-masing pertanyaan para ahli dan responden Bagian *Exim*, Bagian Data dan Pemilik CV. Sunteak Alliance [12].

Tabel 3. 5 Penilaian Kelayakan Berdasarkan Persentase

No	Persentase (%)	Kriteria
1.	76 % - 100 %	Sangat Layak
2.	51 % - 75 %	Layak
3.	26 % - 50 %	Cukup Layak
4.	1 % - 25 %	Kurang Layak