

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Pada tahap ini peneliti melakukan perencanaan sebuah aplikasi yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Berdasarkan permasalahan dimana pengelola kesulitan dalam mengelola kegiatan transaksi jual beli dan data-data informasi di Toko Tenun Nila Juwita karena masih menggunakan cara manual. Dengan pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Java Netbeans berbasis dekstop diharapkan nantinya akan lebih efisien untuk peneliti dalam membangun aplikasi tersebut.

3.2 Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

3.2.1 Observasi

Adalah suatu cara yang ditempuh dalam melakukan pengamatan dan penelitian oleh peneliti secara langsung.

3.2.2 Wawancara

Pengumpulan data melalui komunikasi langsung dengan petugas yang terlibat dengan objek yang diteliti. Penulis berusaha mendapatkan informasi dengan melakukan tanya jawab langsung dengan Pemilik Toko Kain Tenun Nila Juwita.

3.2.3 Studi Pustaka

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mempelajari teori-teori dari buku, makalah, browsing di internet, dan hasil penelitian yang berkaitan sebagai penunjang referensi penulis.

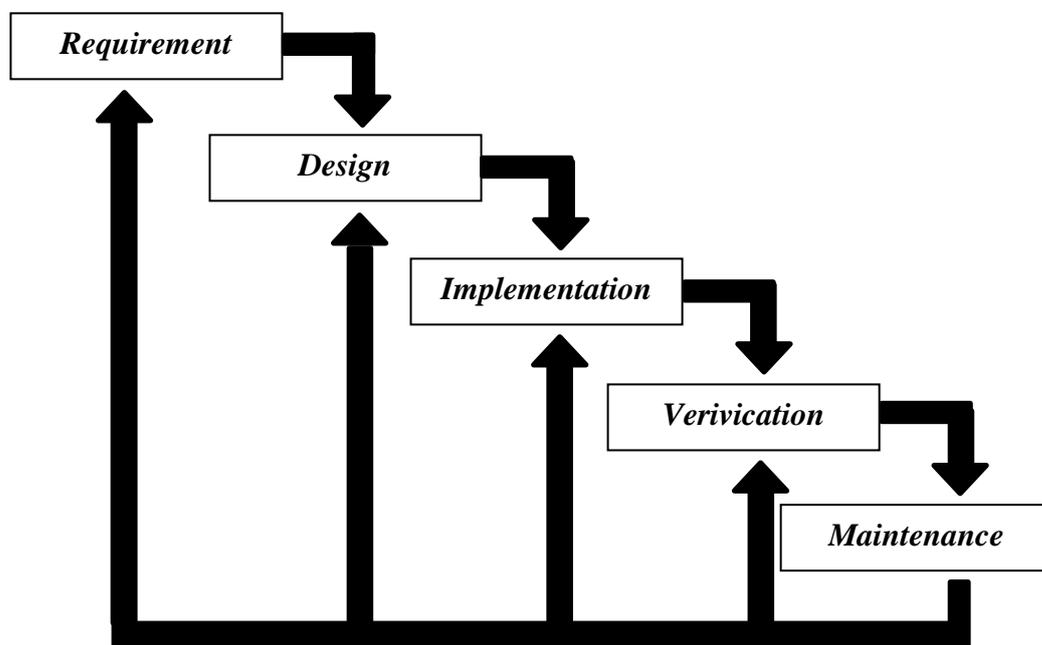
3.3 Pengolahan Data

Data yang telah terkumpul dari Toko Kain Tenun Nila Juwita seperti, data barang, data supplier dan transaksi berupa nota pembelian ataupun nota bon ataupun nota retur kemudian dilakukan analisa kebutuhan, selanjutnya dibuat desain sistem yang nantinya akan digunakan dalam Penerjemahan logika kedalam bahasa

pemrograman Java menggunakan *software Netbeans* serta penyimpanan datanya menggunakan *JDBC*.

3.4 Metode Yang Diusulkan

Metode yang diusulkan adalah metode pengembangan sistem menggunakan metode waterfall, dipilih penulis karena metode waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak yang berurutan, dimana proses pengerjannya terus mengalir dari atas ke bawah melewati fase-fase Requirement (analisis kebutuhan), Design (perancangan dan pemodelan), Implementation (penerapan), Verivication (pengujian), dan Maintenance (pemeliharaan).



Gambar 3. 1 Metode Waterfall

Sumber : Simarmata, Janner. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak Volume 3. Yogyakarta : CV Andi Offset.

3.4.1 Requirement (analisis kebutuhan)

Dalam tahap ini peneliti melakukan identifikasi dan evaluasi masalah yang ada yang akan digunakan sebagai sumber data pembuatanaplikasi bisnis usaha kecil menengah toko kain tenunberbasis java netbeans.

3.4.2 Design (perancangan dan pemodelan)

Tahap ini proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses

ini berfokus pada : data statistik, arsitektur perangkat lunak, representasi hasil *interface*.

3.4.3 Implementation (penerapan)

Tahapan ini yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian pengguna komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Yaitu tahapan dimana keseluruhan desain diubah menjadi kode-kode program. Kode program yang dihasilkan masih berupa modul-modul yang selanjutnya akan diintegrasikan menjadi sistem yang lengkap untuk meyakinkan bahwa persyaratan perangkat lunak telah dipenuhi.

3.4.4 Verification (pengujian)

Tahapan ini bisa jadi dikatakan sebagai final dalam proses pembuatan sebuah sistem. Yaitu tahap verifikasi oleh pengguna. Pengguna akan mengujin apakah aplikasi yang telah dibuat tersebut telah sesuai dengan pengguna.

3.4.5 Maintenance (pemeliharaan)

Tahap akhir pengembangan sistem pada model *waterfall* adalah pemeliharaan yang termasuk diantaranya instalasi dan proses perbaikan sistem sesuai dengan keinginan *user*. Dengan demikian pemeliharaan sistem sangatlah penting dan dapat berubah-ubah sesuai keinginan *user*.

3.5 Eksperimen Dan Pengujian Metode

Pada pengujian metode ini peneliti akan menggunakan metode pengujian *black box* yaitu dengan cara melakukan input pada aplikasi dan melihat hasilnya apakah *output* yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diinput. Metode ini sangat diperlukan karena untuk meminimalisir bahkan menghilangkan kesalahan dan kekurangan yang mungkin terjadi pada tahap pengembangan.



Gambar 3. 2 Black Box Testing

Sumber : Sommerville, Ian. 2003. Software Engineering. Edisi 6. Jakarta : PT. Erlangga.

3.6 Evaluasi Dan Validasi Hasil

Pada tahap terakhir ini, peneliti melakukan evaluasi dan validasi hasil tentang aplikasi yang akan dibuat, peneliti meminta pemilik Toko Tenun Nila Juwita untuk menjadi tester atau pengujian hasil tentang kelayakan aplikasi yang akan dibuat menggunakan tahapan metode *waterfall* yang sebelumnya telah dipaparkan. Dan diharapkan *output* atau aplikasi yang nantinya telah teruji sudah sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan oleh pengelola Toko Tenun Nila Juwita.

Skala pengukuran dalam penelitian ini menggunakan skala likert. Skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Skala ini meneliti sikap atau tingkah laku yang diinginkan oleh para peneliti dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden. Kemudian responden diminta untuk memberikan pilihan jawaban dalam skala ukur yang telah disediakan.

3.6.1 Validasi Ahli

Proses validasi ahli memanfaatkan satu ahli materi sebagai penilai materi dalam aplikasi bank sampah dan satu ahli media sebagai penilai materi aplikasi. Tujuan validasi ini adalah untuk mengukur tingkat kelayakan suatu sistem aplikasi secara keseluruhan. Adapun langkah yang dilakukan antara lain:

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

Tabel 3. 1 Aspek Penilaian Untuk Ahli Materi

No.	Indikator	Jumlah Butir
A	Aspek Materi	
1.	Kejelasan isi materi	1
2.	Materi mudah dimengerti	1
B	Aspek Bahasa	
3.	Kesesuaian bahasa yang digunakan	1
4.	Kesesuaian bahasa dengan sasaran pengguna	1

Tabel 3. 2 Aspek Penilaian Aplikasi Untuk Ahli Media

No.	Indikator	Jumlah Butir
A	Aspek Pemrograman	
1.	Kemudahan dalam mengoperasikan aplikasi	1
2.	Ketepatan fungsi tombol navigasi	1
3.	Kecepatan pemrosesan dalam melakukan perintah	1
B	Aspek Tampilan	
4.	Kesesuaian tata letak teks dan gambar	1
5.	Kesesuaian warna	1
6.	Teks dapat dibaca dengan baik	1
7.	Kesesuaian pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf	1
8.	Kemenarikan tampilan tombol (button) yang digunakan	1
9.	Kesesuaian pemilihan <i>background</i>	1

3.6.2 Angket Responden Pengelola Toko Tenun Nila Juwita

Tabel 3. 3 Aspek Penilaian Aplikasi Untuk Pengelola Toko Tenun Nila Juwita

No.	Pernyataan	Jumlah Butir
1.	Apakah anda setuju dengan adanya aplikasi lebih memudahkan pengelola dalam mengelola data inventory barang	2
2.	Apakah anda setuju dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan pengelola dalam melakukan kegiatan transaksi jual beli	2
3.	Apakah aplikasi yang dibuat mudah digunakan oleh pengelola	2
4.	Apakah aplikasi ini memiliki tampilan yang menarik dan mudah di pahami	2
Jumlah		8

3.6.3 Validasi Ahli dan Angket

- 1) Untuk keperluan kuantitatif angket yang berupa pertanyaan atau pernyataan difokuskan pada tampilan media, materi dan fungsi. Penelitian ini menggunakan angket dalam bentuk checklist dengan skor sebagai berikut :

Nilai Skor untuk Ahli :

VTR (Valid Tanpa Revisi) = 3

VR (Valid dengan Revisi) = 2

TV (Tidak Valid) = 1

Nilai Skor untuk Angket Responden :

SS (Sangat Setuju) = 5

S (Setuju) = 4

N (Normal) = 3

TS (Tidak Setuju) = 2

STS (Sangat Tidak Setuju) = 1

- 2) Untuk mendapatkan jumlah jawaban responden dalam bentuk presentase digunakan rumus berikut.

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan

p = Presentase

f = Frekuensi dari setiap jawaban angket

n = Jumlah skor ideal (kriterium untuk seluruh item)

100 = Nilai tetap

- 3) Untuk memperoleh Frekuensi (f) adalah (jumlah item pertanyaan x Skor x Jumlah responden = (f))
- 4) Untuk memperoleh jumlah maksimum skor kriterium (n) dengan skor paling tinggi adalah 5 (apabila semua responden menjawab “SS”), jumlah pertanyaan = 6, dan jumlah responden = 30 menjadi :

$$5 \times 6 \times 30 = 900$$

- 5) Setelah data dari angket didapat, peneliti menghitung hasil jawaban dari pertanyaan. Kemudian setelah didapatkan nilai presentase dan kriterium pada setiap angket, hasil tersebut akan dijabarkan untuk didapatkan

kesimpulan pada masing-masing butir pertanyaan dari para ahli dan responden nasabah bank sampah.

Tabel 3. 4 Penilaian Kelayakan Berdasarkan Presentase

No	Presentase	Kriteria
1	75% - 100%	Sangat Layak
2	50% - 75%	Layak
3	25% - 50%	Cukup Layak
4	1% - 25%	Kurang Layak