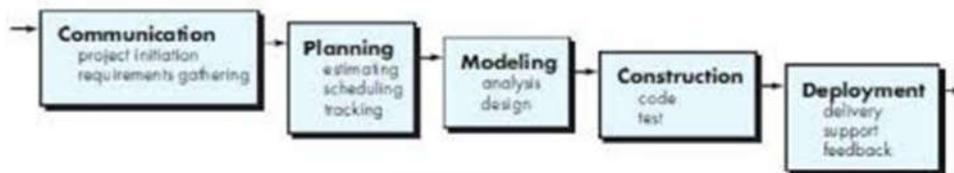


## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Pendekatan Masalah

Metode pendekatan masalah dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall. Menurut Pressman (2015:42), model waterfall adalah model klasik, sistematis, dan berurutan untuk membangun perangkat lunak. Nama model ini sebenarnya adalah "Model Sekuensial Linier". Model ini sering disebut sebagai "siklus hidup klasik" atau pendekatan air terjun. Model ini termasuk dalam model umum rekayasa perangkat lunak, dan sejak pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970, sering terlihat ada, tetapi merupakan model yang paling banyak digunakan dalam rekayasa perangkat lunak (SE). Model ini mengadopsi pendekatan yang sistematis dan berurutan. Langkah-langkah yang dilalui disebut air terjun karena harus dilakukan untuk menunggu selesainya langkah-langkah sebelumnya. Model Waterfall Selangkah demi Selangkah Referensi Saja:



Gambar 2.1 waterfall Pressman (Pressman, 2015:42)

Gambar 3.1 Metode Waterfall

1. Komunikasi (Inisiasi Proyek dan Mengumpulkan Persyaratan)

Pelanggan Sebelum Memulai Pekerjaan Teknis Komunikasi dengan Anda sangat diperlukan memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi ini adalah analisis masalah yang muncul dan inisialisasi proyek, seperti pengumpulan data yang diperlukan, yang membantu dalam definisi fungsionalitas perangkat lunak. Pengumpulan data tambahan dapat diperoleh dari jurnal, artikel, dan internet. 10

2. Perencanaan (Kutipan, Pelacakan Jadwal)

Langkah selanjutnya adalah tahap perencanaan, yang menggambarkan perkiraan pekerjaan teknis pelaksanaan, hasil kerja sumber daya yang diperlukan untuk membuat sistem kemungkinan risiko. Melacak kemajuan pekerjaan dalam sistem yang menerapkan penjadwalan pekerjaan yang akan dijalankan sesuai jadwal yang akan diproduksi.

3. Pemodelan (Analysis and Design)

Tahap ini merupakan tahap perancangan arsitektur sistem dan pemodelan, dan berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, tampilan antarmuka dan perancangan algoritma program. Tujuannya adalah untuk lebih memahami gambaran besar tentang apa yang harus dilakukan.

4. Build (code and test)

Fase build ini adalah proses menerjemahkan bentuk desain ke dalam kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca mesin. Ketika

pengkodean selesai, pengujian dijalankan pada kode yang dihasilkan sistem. Tujuannya adalah untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk memperbaikinya nanti.

#### 5. Distribusi (Pengiriman, Dukungan, Umpan Balik)

Selama fase penyebaran, perangkat lunak diimplementasikan kepada pelanggan untuk melakukan pemeliharaan perangkat lunak secara teratur, peningkatan perangkat lunak, evaluasi perangkat lunak, dan pengembangan perangkat lunak berdasarkan umpan balik yang diberikan. ,  
Prosedur yang memungkinkan sistem untuk berjalan terus menerus dan dikembangkan. Fungsinya (tekan jauh, 2015:17)

### **B. Latar Penelitian**

Latar penelitian ini berlokasi di TB. Dua Putra yang beralamat di Ruko Pasar Kaligono, Jln. H Soephanto , Kaligono, Kaligesing, Purworejo. TB Dua Putra adalah satu-satunya toko bangunan yang ada di Desa Kaligono dan sebagai tender proyek bangunan berskala desa. TB Dua Putra menyediakan berbagai barang bahan bangunan dari pasir , batu bata, besi hingga bahan bangunan yang berukuran kecil seperti benang dan paku.

### **C. Fokus Penelitian**

Fokus penelitian yang dilakukan yaitu merancang sebuah aplikasi penjualan yang berisi data barang bahan bangunan , data pengguna , dan terdapat fitur transaksi dan laporan yang terintegrasi.

#### **D. Sumber Data**

Ada dua sumber data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer adalah sumber data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti, sedangkan sumber data sekunder adalah sumber data yang tidak diperoleh secara langsung oleh peneliti, misalnya melalui dokumen atau penelitian orang lain.

Yang menjadi sumber data primer dari penelitian ini adalah wawancara langsung dengan pemilik toko bangunan. Sedangkan yang menjadi sumber data sekunder adalah selebaran daftar barang toko bangunan di proyek-proyek atau sumber dari pelanggan toko bangunan.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dilakukan peneliti untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Adapun teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

##### **1. Wawancara**

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti secara tatap muka antara peneliti dengan narasumber. Adapun narasumber yang diwawancarai adalah pemilik Toko Bangunan Dua Putra.

##### **2. Observasi**

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dengan cara mengamati langsung apa yang ada di toko bangunan, baik barang maupun sistem kerja di toko bangunan.

## **F. Teknik Keabsahan Data**

Teknik keabsahan data adalah cara untuk melakukan pemeriksaan data secara ulang agar mengetahui keakuratan data yang akan dipakai dalam penelitian. Adapun dalam penelitian ini, peneliti melakukan keabsahan data dengan cara wawancara lebih spesifik dengan pemilik toko bangunan dan membawa data-data yang didapat dari sumber lain untuk divalidasi oleh pemilik toko bangunan.

## **G. Analisis Data**

Analisis data adalah tahapan proses analisis dalam penelitian yang dilakukan dengan cara memeriksa data-data yang dikumpulkan dari menemukan pendukung, seperti dokumen, catatan, catatan, dll. Hal ini dilakukan agar data dapat lebih mudah dipahami dan dipahami, sehingga peneliti dapat menarik kesimpulan dari data tersebut.

Pada titik analisis ini, pertanyaannya adalah bagaimana sistem dapat memenuhi kebutuhan informasi pengguna. Pada langkah analisis ini terdapat beberapa langkah desain yaitu desain input, desain output, desain database, desain proses, desain antarmuka dan desain sistem. Pada bagian perancangan sistem, terdapat gambaran umum tentang DFD, ERD yang digunakan dalam sistem. Berikut penjelasan dari desain input, desain output, desain database, desain proses, dan desain antarmuka:

1. Desain input berguna untuk memasukkan dan memproses data. Data yang di Input dalam aplikasi penjualan ini adalah data barang bahan bangunan.

2. Desain output berupa data barang bahan bangunan yang sudah terintegrasi stok dan penjualan.
3. Desain basis data yang digunakan menggunakan *database MySQL*.
4. Desain *interface* (antarmuka) dibuat semudah mungkin supaya pengguna lebih mudah untuk menggunakan aplikasi tanpa mengurangi fungsi-fungsi dalam aplikasi.