# BAB III

# METODE PENELITIAN

## 3.1 Metodelogi Penelitian

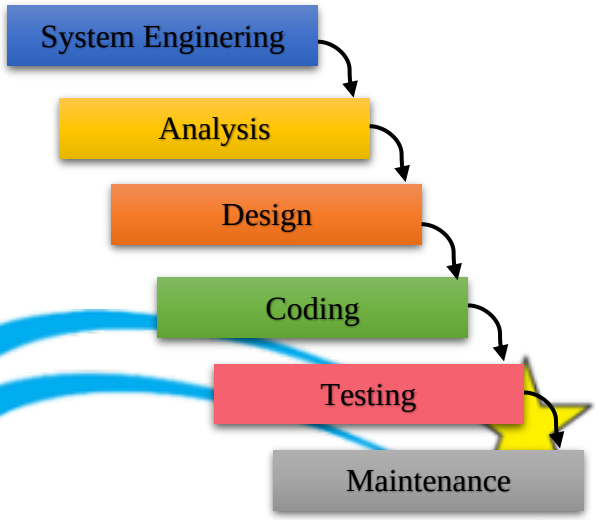
Dalaman menerapkan perancangan sistem informasi penjualan ini penulis memakai metode *Waterfall*. "Siklus *Waterfall* dijalankan secara bersambungan mulai dari langkah awal sampai langkah terakhir. Tiap langkah yang berakhir wajib dikaji ulang, Paling utama langkah spesifikasi kebutuhan serta perancangan sistem guna menentukan langkah tersebut sudah dikerjakan dengan benar serta sesuai harapan. apabila tidak maka langkah tersebut perlu diulangi lagi atau kembali ke langkah sebelumnya".

## 3.2 Metode Pengembangan Sistem

Penggunaan Metode Pengembangan Sistem dalam pembangunan sistem berupa Model Waterfall. Waterfall merupakan prosedur pengembangan perangkat lunak yang menganjurkan pendekatan sistematik serta berurutan untuk perangkat lunak, diawali dengan kemajuan tingkatan sistem pada analisis, kode, design, pengujian serta pemeliharaan.

Alasan memakai metode waterfall adalah aplikasi memakai model dengan mudah, sehingga kelebihannya dibanding metode ini ialah jika semua kebutuhan sistem bisa dilakukan pendefinisian dengan utuh, eksplisit serta benar pada mula proyek, hingga bisa berjalan lancar tanpa permasalahan. Walau setiap tahapnya wajib dilalui dengan menunggu langkah sebelumnya selesai serta harus dijalankan secara runtun.

Tahapan metode waterfall seusai dengan gambar tersaji berikut:



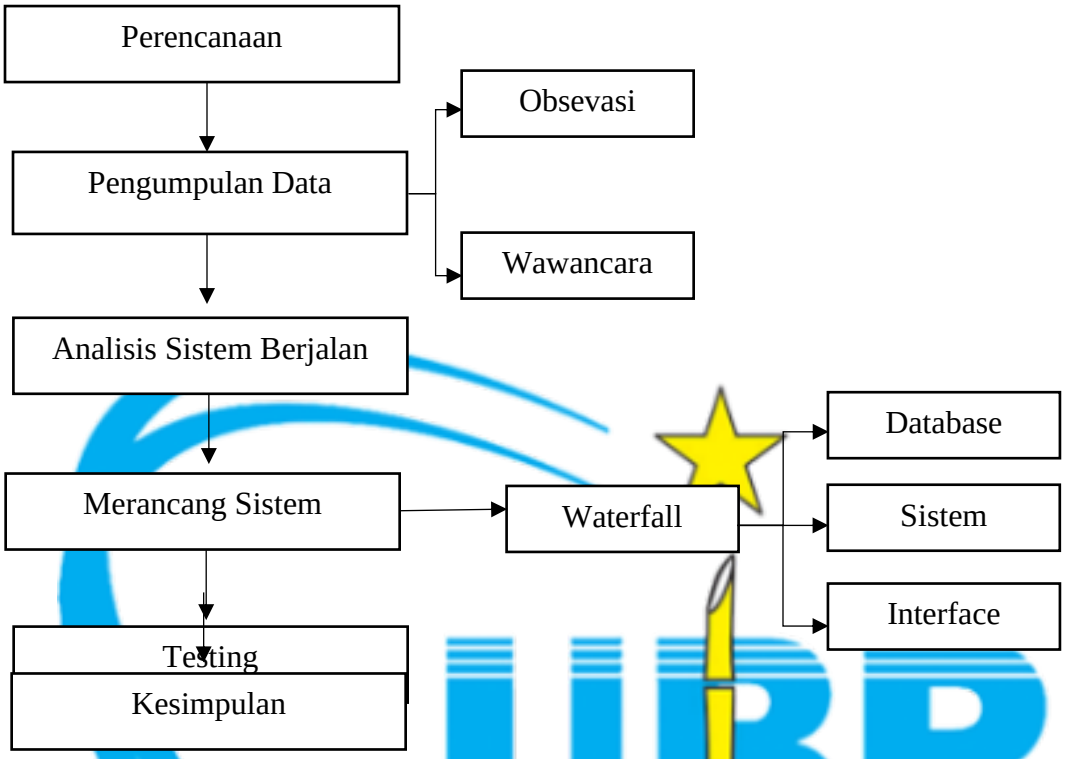

**Gambar 3.2 Metode Watrefall**

Secara detail penjelasan gambar, yaitu :

1. *System Enginering*, merupakan bagian awal dari pengerjaan proyek perangkat lunak. Mulai dengan semua persiapan yang diperlukan untuk mengimplementasikan proyek.
2. *Analysis*, merupakan tahapan dimana *System Enginering* menganalis segala hal yang ada pada pembuatan proyek atau pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memahami sistem yang ada, mengidentifikkasi masalah yang ada dan mencari solusinya.
3. *Design*, tahap menginterpretasikan kebutuhan atau data yang dianalisis ke daam bentuk yang dapat dengan mudah dipahami oleh pengguna.
4. *Coding*, merupakan tahap menerjemahkan data yang dirancang ke dalam bahasa ppemograman yang telah ditentukan.
5. *Testing*, merupakan pengujian suatu sistem atau program setelah dibuat.
6. *Maintenance*, merupakan tahapan mengimplementasikan keseluruhan sistem bersamaan dengan *maintenance* jika terjadi perubahan struktur dari segi *software* dan *hardware.*

## 3.3 Prosedur Penelitian

Tahapan pada penelitian iini terdiri dari beberapa tahap yaitu, Perencanaan, identfikasi masalah, Perancangan, dan Implementasi.




**Gambar 3.3 Bagan Penelitian**

1. Perencanaan

   Perencanaan merupakan tahap awal dari penelitian yang meliputi tujuan penelitian, lokasi penelitian, dan rancangan penelitian.

2. Pengumpulan Data

   Proses pengumpulan data memakai metode observasi dan wawancara ke lapangan, ini bertujuan guna mengamati serta menganalisa sistem misalnya apa yang dijalankan oleh Toko Hasanatul.id sehingga mendapat informasi yang diperlukan.

3. Analisis Sistem Berjalan

   Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah pada sistem yang sedang berjalan. Dengan demikian, diharapkan peneliti dapat menemukan kendala-kendala dan kekurangan dari sistem penjualan yang digunakan oleh Toko Hasanatul.id sehingga peneliti dapat mencari solusi dari permasalahan tersebut.

4. Testing

Proses ini dilakukan dengan menganalisis tiap kegiatan, mengevaluasi ataupun memverifikasi fungsionalitas program, serta memastikan apakah memenuhi kebutuhan serta hasil yang diharapkan.

5. Kesimpulan

   Pembuatan kesimpulan yang disusun dari hasil riset, observasi serta wawancara, jadi laporan penelitian yang bisa membagikan contoh lengkap dari sistem yang tengah dibangun.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Metode penelitian adalah tata cara bagaimana suatu penelitian dilakukan, pada hal ini termasuk cara pengumpulan data dan analisis data. Metode pengumpulan data yang pakai dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Observasi (Pengamatan)

   Metode observasi ini dilakukan secara langsung mengamati objek penelitian agar bisa mengumpulkan data serta menyimpulkan data secara langsung pada lapangan. Dari hasil pengamatan, pengecekan dan pencatatan persediaan barang dilakukan secara manual yaitu dengan menghitung langsung persediaan barang yang ada. hal ini menyulitkan pengelola toko yang bertugas mengelola transaksi penjualan di toko tersebut.

2. Wawancara (*interview)I*

   Dalam pengambilan data menggunakan metode wawancara yang merupakan percakapan anatara dua orang atau lebih dan berlangsung anatara narasuber dan pewawancara. Tujuan dari wawancara adalah untuk mendapatkan informasi dimana sang pewawancara melontarkan pertanyaan-pertanyaan untuk dijawab oleh narasumber yang diwawancarai.

   Melalu teknik wawancara ini, penulis mewawancarai secara langsung mas diki irawan salah satu dari pegawai toko sekaligus admin. Agar mendapatkan informasi maupun data-data yang diperlukan untuk perancangan sistem informasi sesuai kebutuhan dari toko tersebut.

### 3.4 Identifikasi Masalah

Tahapan ini merupakan tahapan mengidentifikasi masalah yang diambil dari data pada tahapan pengumpulan data, hasil dari tahapan ini digunakan untuk menyesuaikan proses perancangan sistem agar sesuai dengan kebutuhan untuk menutupi permasalahan terkait.

### 3.5 Pengembangan Sistem

Adapun tahapan-tahapan pembuatan sistem dengan metode *waterfall* yaitu:

1. Analisa

   Pada langkah ini, analisis kebutuhan perangkat lunak termasuk analisis fungsi proses yang diperlukan, analisis hasil, analisis input dan analisis kebutuhan dilakukan.

2. Desain Sistem

   Proses desain akan menerjemahkan kebutuhan sebuah perancangan *softwar*e bisa diperkirakan sebelum *coding*. Tahapan ini akan memmenghasilkan dokumen aplikasi *requitment,* dokumen ini lah yang digunakan penulis untuk melakukan pembuatan sistem.

3. Coding

   Proses *coding* atau pembuatan Aplikasi. Pembuatan Aplikasi dipecah beberapa modul yang nantinya akan digabungkan dengan tahap berikutnya. untuk mengetahui apakah telah memenuhi fungsi yang dibutuhkan atau belum.

4. Pengujian (*testing)*

   Dalam tahapan ini penggabungan modul-modul yang sudah dibentuk dan dilakukan pengujian atau *testing*. Pengujian ini dilakukan untuk menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem lalu diperbaiki.

5. Penerapan dan pemeliharaan

   Tahap ini merupakan akhir dalam pembuatan sistem. Pemeliharaan dalam proses perubahan sistem ini berguna untuk memelihara ketahanan sistem.

### 3.6 Implementasi

Tahapan ini digunakan untuk mengimplementasikan sebuah sistem yang telah dibuat, tahap proses ini adalah untuk mengetahui yang terkait apakah sebuah sistem yang digunakan sudah sesuai atau tidak.