

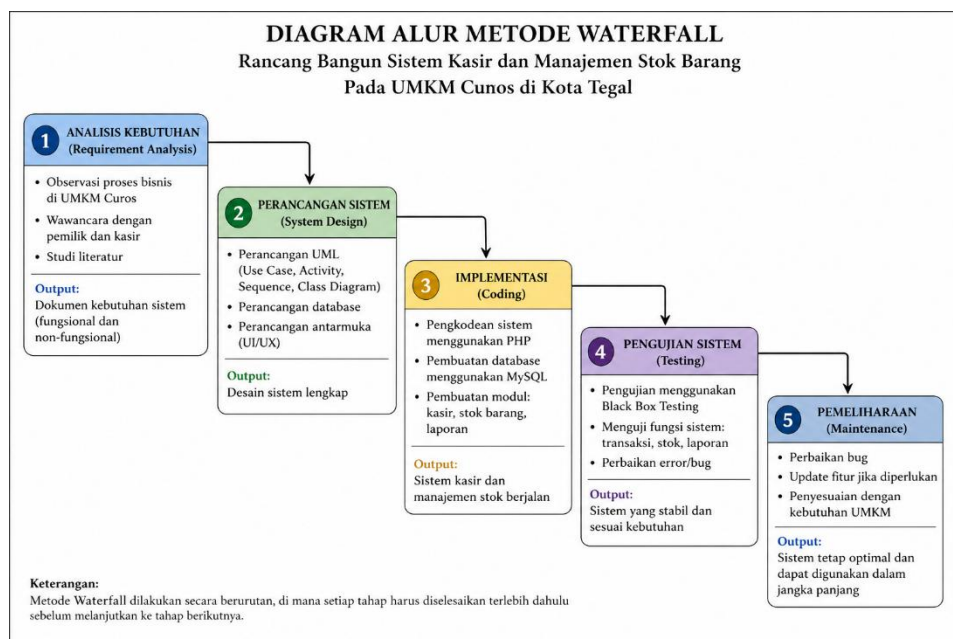
## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Prosedur Penelitian

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah **metode Waterfall**. Metode ini dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan mudah dipahami, serta sesuai untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang jelas.

Tahapan metode Waterfall dalam penelitian ini meliputi:



Gambar 3. 1 diagram alur metode waterfall

### 1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Analisis kebutuhan mencakup kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem kasir dan manajemen stok barang.

### 2. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem meliputi perancangan model sistem menggunakan UML, perancangan basis data, serta perancangan antarmuka pengguna (*user interface*).

### 3. Implementasi

Tahap implementasi merupakan proses pembangunan sistem berdasarkan hasil perancangan. Pada tahap ini dilakukan pembuatan kode program dan integrasi antar modul sistem.

### 4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode pengujian yang digunakan adalah **pengujian *black box***, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsi sistem.

### 3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses transaksi penjualan dan pencatatan stok barang yang berlangsung di UMKM Curos. Metode ini bertujuan untuk mengetahui alur kerja sistem yang berjalan serta mengidentifikasi permasalahan yang ada.

#### 2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pemilik dan kasir UMKM Curos untuk memperoleh informasi terkait kebutuhan sistem, kendala yang dihadapi dalam pencatatan transaksi dan stok barang, serta harapan terhadap sistem yang akan dikembangkan.

#### 3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mempelajari buku, jurnal ilmiah, dan referensi lain yang berkaitan dengan sistem informasi, sistem kasir (*Point of Sale*), dan manajemen stok barang sebagai dasar teori dalam penelitian.

### 3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

#### 3.3.1 Objek dan Subjek Penelitian

1. **Objek penelitian** dalam penelitian ini adalah sistem kasir dan manajemen stok barang pada UMKM Curos di kota Tegal.

2. **Subjek penelitian** adalah pemilik dan karyawan UMKM Curos yang terlibat langsung dalam proses transaksi penjualan dan pengelolaan stok barang

### 3.3.2 Jadwal Kegiatan

Penelitian ini dilaksanakan dalam kurun waktu 4 (empat) bulan, terhitung mulai bulan Mei 2026 sampai dengan Agustus 2026. Waktu tersebut digunakan untuk mencakup seluruh tahapan penelitian berdasarkan metode *Waterfall* , mulai dari tahap persiapan dan analisis kebutuhan (observasi dan wawancara di UMKM Curos) , tahap perancangan sistem (*modelling UML* dan perancangan basis data) , tahap implementasi (*coding* program berbasis PHP dan MySQL) , pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* , hingga penyusunan laporan akhir skripsi secara menyeluruh.