

BAB III

METODE PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan tentang alat dan bahan, desain penelitian, dan metode penelitian yang dilaksanakan.

3.1 Alat dan Bahan

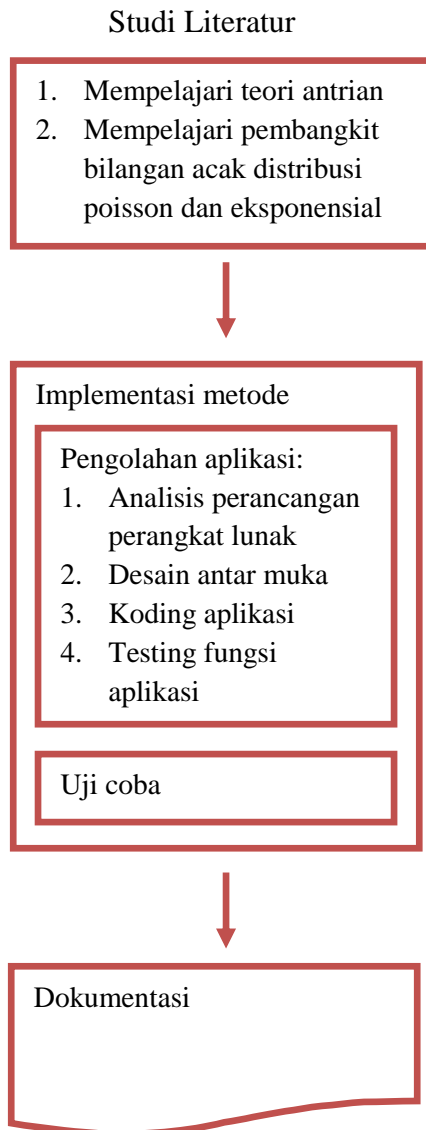
3.1.1 Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Perangkat Keras: laptop Toshiba Satellite L640 dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. Processor 2.7 GHz Intel Core i5
 - b. RAM 6 GB
 - c. Harddisk 300 GB
2. Perangkat Lunak:
 - a. Sistem Operasi Windows 7 Professional 32-bit
 - b. Java SE – 1.6
 - c. Eclipse Indigo

3.2 Desain Penelitian

Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Deskripsi tahap penelitian adalah sebagai berikut:

1. Studi literatur: mengumpulkan referensi dan metode-metode yang digunakan pada penelitian.
2. Implementasi metode: mengimplementasikan metode-metode berdasarkan hasil studi literature.
3. Pengolahan aplikasi: membuat aplikasi desktop dengan alur analisis, desain, koding, dan testing
4. Uji coba: uji coba aplikasi yang telah dibuat

5. Dokumentasi: hasil analisis dan penelitian pengembangan perangkat lunak.
Hasil dokumentasi berupa skripsi dan dokumen teknis perangkat lunak.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian dimulai dengan cara mencari informasi, penelitian terkait, dan metode-metode yang berkaitan dengan penelitian. Informasi-informasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. teori antrian
2. pembangkit bilangan acak
3. java desktop

3.4 Proses Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *waterfall*. Langkah-langkah metode ini adalah sebagai berikut:

1. Penentuan dan analisis spesifikasi
2. Desain system dan perangkat lunak
3. Implementasi dan uji coba
4. Integrasi dan uji coba system
5. Operasi dan pemeliharaan

3.5 Proses Perangkat Lunak



Gambar 3.2 tahapan proses

1. Input: input rata-rata kedatangan, rata-rata lama belanja, jumlah kasir, rata-rata proses pembayaran

2. Pembangkit bilangan acak untuk waktu kedatangan pelanggan
3. Pembangkit bilangan acak untuk lama belanja
4. Pilih kasir: setelah proses belanja selesai, memilih kasir secara random
5. Masuk ke antrian: masuk ke antrian kasir yang telah dipilih
6. Proses bayar: proses bayar di kasir
7. Pembangkit bilangan acak untuk lama proses bayar
8. Selesai bayar: selesainya proses pembayaran di kasir