

## **BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Alat dan Bahan Penelitian**

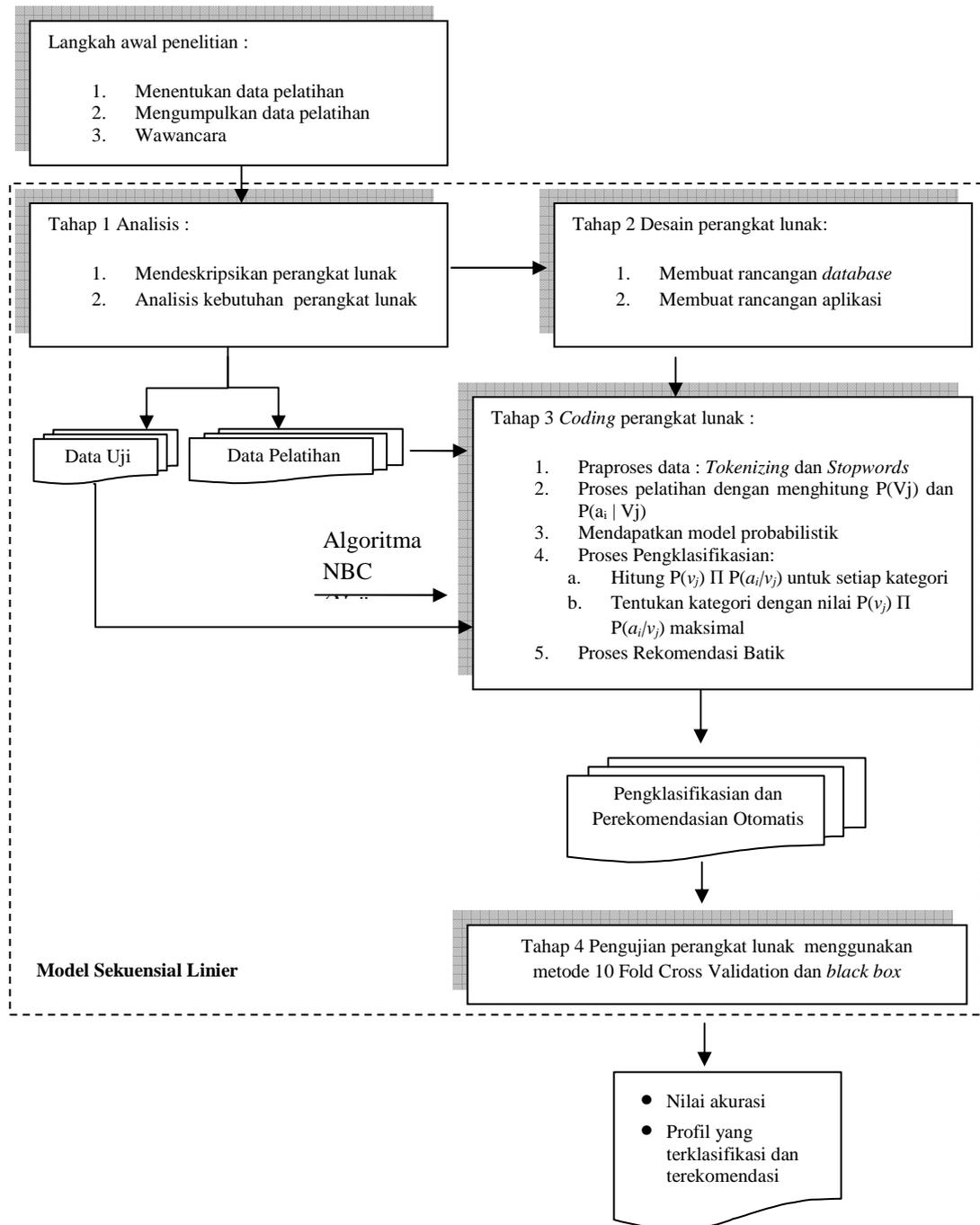
Pada penelitian ini menggunakan alat penelitian berupa perangkat keras dan perangkat lunak, yaitu :

1. Perangkat keras
  - a. *Processor* Intel Core 2 Duo 2.0GHz,
  - b. RAM 2Gb,
  - c. *Hardisk* kosong 20Gb,
  - d. Monitor beresolusi 1280x800 px,
  - e. *Mouse* dan *keyboard*
2. Perangkat lunak
  - a. *Websserver* XAMPP,
  - b. PHP sebagai bahasa pemrograman,
  - c. *Text Editor*,
  - d. *Web Browser*

Bahan penelitian yang digunakan adalah dokumen berekstensi pdf mengenai jurnal ilmiah, skripsi, makalah ataupun hasil penelitian yang ada di program studi Ilmu Komputer Universitas Pendidikan Indonesia.

### 3.2 Desain Penelitian

Gambar 3.1. merupakan desain penelitian yang akan digunakan pada proses rekomendasi motif batik berdasarkan karakteristik pengguna.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

### 3.3 Fokus Penelitian

Fokus penelitian pada skripsi ini adalah:

1. Tahapan-tahapan yang perlu dilakukan dalam mengolah dokumen (sebagai objek) agar dalam pencarian dokumen didapatkan hasil yang akurat dan relevan.
2. Algoritma *Naive Bayes* sebagai tahapan klasifikasi karakter calon pemakai batik.
3. Layanan rekomendasi dapat membantu calon pemakai batik dalam mengetahui motif batik apa yang cocok sesuai karakteristiknya.

### 3.4 Metode Penelitian

#### 3.4.1 Proses Pengumpulan Data

Penulis berusaha untuk mengumpulkan data dan informasi akurat yang mampu menunjang proses penelitian. Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan tersebut adalah :

##### a. Eksplorasi dan Studi Literatur

Eksplorasi dan studi literatur dilakukan dengan mempelajari konsep-konsep yang berkaitan dengan skripsi ini, seperti konsep *Data Mining*, *Klasifikasi Bayesian*, algoritma *Naive Bayes*, Psikologi terapan Eneagram, serta motif-motif batik.

Penulis pun mengumpulkan profil atau biodata yang berbentuk teks yang bersumber dari internet dan secara manual (kuisisioner). Profil-profil tersebut akan dijadikan data pelatihan dan data pengujian.

b. Wawancara

Dengan melakukan wawancara untuk mengetahui filosofi motif batik dan pengimplemetasian aplikasi rekomendasi motif batik sesuai profil pemakainya.

### 3.4.2 Proses Rekayasa Perangkat Lunak

Metode perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan konsep pendekatan terstruktur. Konsep ini merupakan pemodelan dengan pendekatan yang baku dan sistematis dengan menerapkan tahapan-tahapan yang sistematis. Tujuannya adalah mendapatkan hasil berupa informasi yang bermanfaat dan memenuhi kebutuhan pemakai.

Konsep ini mengenalkan beberapa alat yang dibutuhkan untuk pembangunan perangkat lunak, yaitu :

1. Context Diagram

Digunakan sebagai penjelasan *event-event* di setiap proses dan dijelaskan pada *function breakdown*-nya.

2. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Digunakan untuk menyimpan deskripsi objek data yang digunakan dan data yang dihasilkan pada perangkat lunak rekomendasi motif batik.

3. Diagram Keterhubungan Entitas (ERD)

ERD menggambarkan hubungan antar objek data (entitas) di perangkat lunak ini.

#### 4. Diagram Aliran Data (DFD)

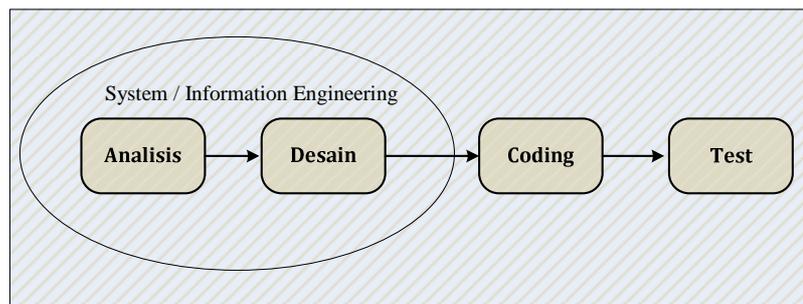
DFD menggambarkan transformasi data pada saat bergerak melalui dan di dalam perangkat lunak ini.

#### 5. Spesifikasi Proses (PSPEC)

PSPEC ini merupakan deskripsi setiap fungsi yang disajikan oleh DFD.

Proses rekayasa perangkat lunak yang diterapkan adalah sekuensial linier atau biasa disebut model *waterfall*. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan software yang sistematis dan sekuensial.

Gambar 3. 2 Model Sekuensial Linier (Waterfall)



#### 1. Analisis

Proses pengumpulan kebutuhan diintensifikasikan dan terfokus khusus pada perangkat lunak. Untuk memahami sifat program yang akan dibangun, pembuat perangkat lunak (analisis) harus memahami domain informasi untuk perangkat lunak, serta fungsi yang diperlukan, perilaku, kinerja, dan antarmuka. Persyaratan untuk kedua sistem dan perangkat lunak didokumentasikan dan ditinjau dengan pelanggan.

Hal ini membutuhkan waktu yang tidak sebentar serta komunikasi antara pengembang dan pengguna agar perangkat lunak yang dibuat dapat tepat sasaran.

## 2. Desain Sistem Perangkat Lunak

Proses desain sistem membagi kebutuhan-kebutuhan menjadi sistem perangkat lunak. Proses tersebut menghasilkan sebuah arsitektur sistem keseluruhan. Proses ini bertingkat yang berfokus pada empat atribut yang berbeda dari sebuah program yaitu : struktur data, arsitektur software, representasi *interface*, dan prosedur algoritma. Proses desain menerjemahkan kebutuhan ke dalam sebuah representasi *software* yang dapat dinilai kualitasnya sebelum *coding* dimulai. Persyaratan, desain yang didokumentasikan dan menjadi bagian dari konfigurasi perangkat lunak.

## 3. Coding

Implementasi dari tahapan desain. Menerapkan modul-modul yang sudah dirancang agar desain perangkat lunak dapat menjadi sistem utuh. Desain harus diterjemahkan kedalam bentuk mesin yang dapat dibaca.

Jika desain dilakukan secara rinci, pembuatan kode dapat diselesaikan secara mekanis.

## 4. Testing

Setelah kode telah dihasilkan, pengujian program dimulai. Proses pengujian berfokus pada logika internal *software*, memastikan bahwa semua pernyataan telah diuji, dan pada eksternal fungsional, yaitu melakukan tes untuk mengungkap kesalahan dan memastikan bahwa

*input* yang didefinisikan akan menghasilkan hasil aktual yang sesuai dengan yang dibutuhkan hasil.

### **3.5 Implementasi Penelitian**

Implementasi penelitian dilaksanakan sesuai desain penelitian pada bab sebelumnya. Deskripsinya adalah pada sub bab berikutnya.

#### **3.5.1 Langkah Awal Penelitian**

Langkah yang dilakukan pada awal penelitian yaitu :

a. Menentukan data pelatihan.

Data karakter yang dijadikan data pelatihan bersumber dari biodata pada info *bio* dari *facebook* dan *twitter* dipadukan dengan hasil kuisioner. Data-data biodata pada *facebook* dan *twitter* memiliki keragaman bahasa, kalimat serta cara penulisan yang dinilai unik. Sama halnya dengan data kuisioner yang diharapkan memberikan masukkan kata-kata penting sebagai acuan karakter.

b. Mengumpulkan data pelatihan dan data uji

Pengumpulan data pelatihan dan data uji profil berasal dari internet dan secara manual (pengisian form profil). Penulis mengumpulkan data pelatihan dari setiap info biodata di jejaring sosial (seperti penjelasan poin a).

c. Wawancara

Wawancara dilaksanakan ke beberapa tempat yang memproduksi batik. Diantaranya adalah Museum Batik Danar Hadi, dan Wisata Batik Komar.