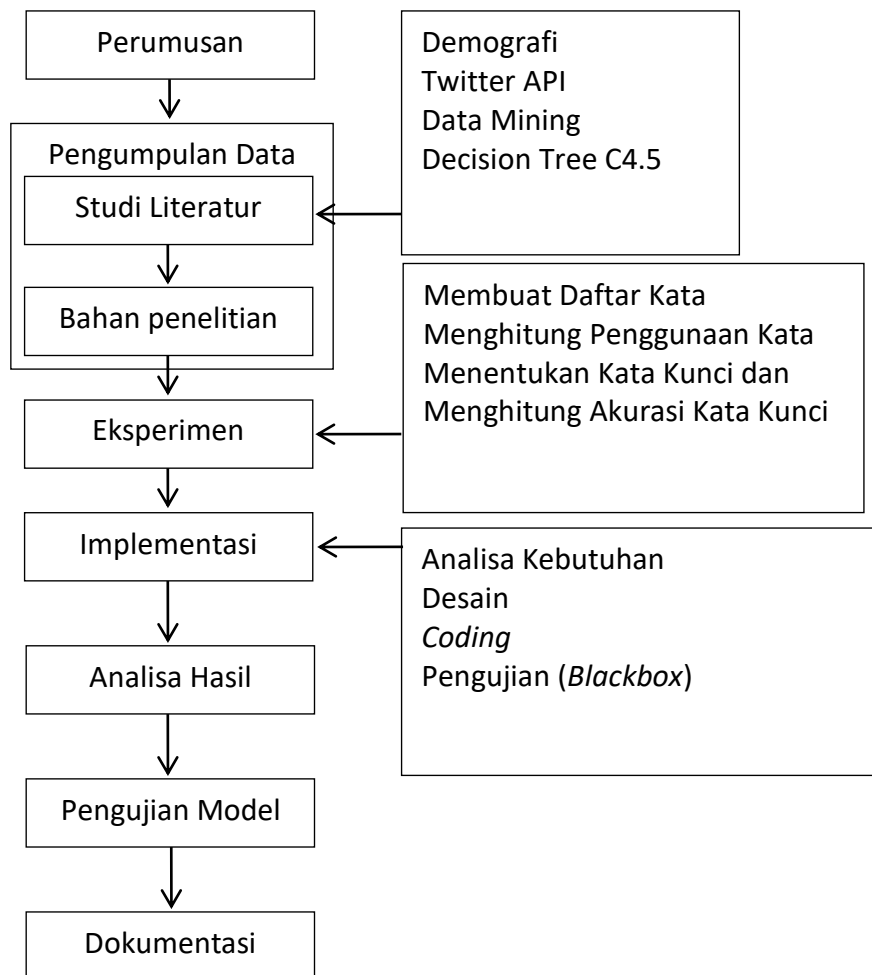


BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Desain Penelitian

Penelitian dilakukan secara bertahap mulai dari perumusan masalah sampai pemberian solusi dan pengujian dari solusi tersebut. Tahapan penelitian yang dilakukan digambarkan pada desain penelitian di bawah ini :



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Penjelasan dari gambar di atas adalah sebagai berikut :

1. Merumuskan masalah

Tahap ini merupakan titik awal penelitian. Masalah yang ditemui dirumuskan sebagai acuan penelitian.

2. Pengumpulan data

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data yang sesuai dan berguna bagi penelitian. Data yang dikumpulkan berupa literatur dan data yang akan diolah sebagai bahan penelitian. Berikut ini adalah penjelasan dari kegiatan yang dilakukan pada tahap pengumpulan data.

- a. Studi literatur

Melakukan pencarian dan pengkajian literatur yang relevan dengan tujuan penelitian. Literatur yang dikaji berupa jurnal dan buku tentang demografi, twitter, data mining, dan algoritma *Decision Tree C4.5*.

- b. Pengumpulan bahan penelitian

Mengumpulkan dan menyimpan data dari twitter sebagai bahan penelitian. Data yang dikumpulkan adalah data *user* beserta *tweet* dari setiap *user* tersebut. Data *user* yang digunakan adalah data *user* yang telah diketahui demografinya.

3. Eksperimen

Pada tahap ini, dilakukan pencarian pola yang dapat digunakan untuk menentukan demografi *user*. Pencarian pola ini dilakukan dengan

menggunakan data *tweet* yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya dengan bantuan perangkat lunak *weka classifier* versi 3.6.9.

4. Implementasi

Pada tahap ini, perangkat lunak dikembangkan dengan menggunakan pendekatan *object oriented*. Perangkat lunak ini dibangun dengan tujuan mempermudah penentuan demografi *user* dengan cara membentuk model pohon klasifikasi *Decision Tree C4.5* secara otomatis berdasarkan pola yang dihasilkan pada tahap eksperimen.

5. Analisa Hasil

Pada tahap ini, model pohon klasifikasi *Decision Tree C4.5* yang dihasilkan oleh perangkat lunak dianalisa kebenarannya.

6. Pengujian model

Model klasifikasi yang telah terbentuk diuji dengan menggunakan data yang berbeda.

7. Membuat dokumentasi

Mendokumentasikan penelitian.

1.2 Metode Penelitian

1.2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi melalui media internet. Data yang dikumpulkan adalah literatur berupa jurnal dan buku yang sesuai dengan penelitian yaitu tentang demografi, twitter, data mining, dan algoritma *Decision Tree*

Naufal Faruqi, 2018

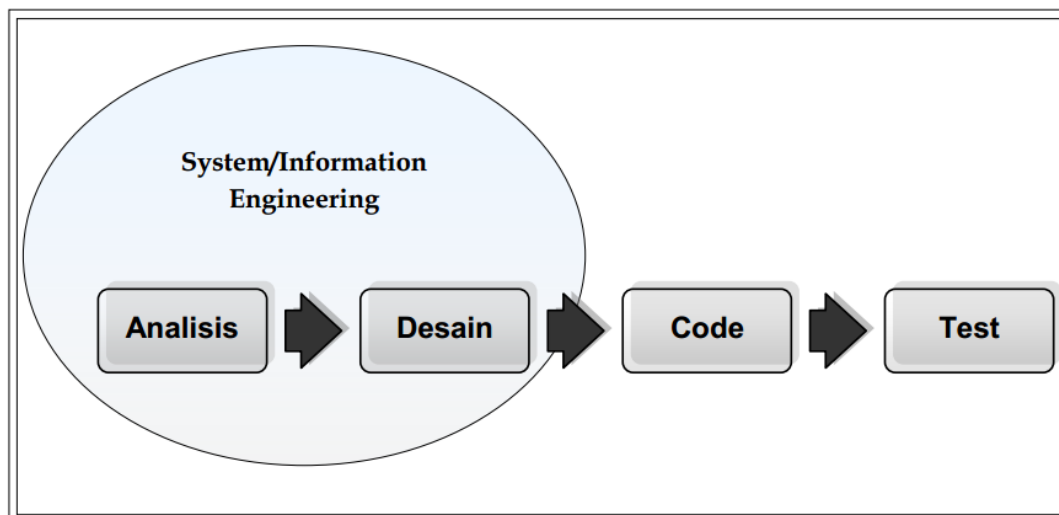
SISTEM PENENTU DEMOGRAFI PELANGGAN BERDASARKAN DATA TWEET DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA DECISION TREE C4.5

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

C4.5. Selain itu, data penggunaan tutur kata seseorang juga dikumpulkan melalui media sosial Twitter dan disimpan sebagai bahan penelitian.

1.2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah model sekuensial linier. Model ini sering disebut juga dengan siklus hidup klasik (*classic life cycle*) atau model air terjun (*waterfall*). Model ini merupakan paradigma rekayasa perangkat lunak tertua dan yang paling banyak digunakan karena pengembangan perangkat lunak yang diusulkan oleh model ini terstruktur dan sistematis mulai dari analisa sistem, desain, pengkodean (*coding*) sampai pengujian (Nasikin Khoirun, 2012).



Gambar 3.2 Model Pengembangan Sekuensial Linier (Pressman, 2002)

Tahapan-tahapan yang dilakukan berdasarkan model pengembangan sekuensial linier pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis

Pada tahapan ini, kebutuhan sistem dirumuskan mulai dari *input*, proses, sampai dengan *output*.

2. Desain

Proses perancangan sistem berdasarkan hasil analisa. Perancangan sistem dilakukan dengan merancang *entity relationship diagram* (ERD) dan *unified modeling language* (UML) yang di dalamnya meliputi *use-case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

3. Pengkodean (*coding*)

Mengimplementasikan atau mengkonversi hasil rancangan pada tahapan desain menjadi sebuah *code* yang dapat dikenali dan dieksekusi oleh komputer.

4. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan agar mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan (*error*). Selain itu juga, pengujian dilakukan sebagai evaluasi sistem terhadap tujuan utama sistem, kebutuhan sistem, dan rancangan sistem. Pengujian dilakukan secara *blackbox* dan *whitebox*.

1.3 Alat dan Bahan Penelitian

1.3.1 Alat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *hardware* dan *software* sebagai berikut :

1. *Hardware*

- a. Intel® Celeron® Processor 887 1.5 GHz
- b. *Random Access Memory (RAM)* 2 GB
- c. *Hardisk* 320 GB
- d. *Mouse* dan *Keyboard*

2. *Software*

- a. Windows 7 Ultimate 32 bit
- b. Eclipse Juno
- c. JDK versi 7 update 3
- d. XAMPP versi 3.1.0 beta 6

1.3.2 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan adalah data yang didapatkan dari media sosial Twitter. Data tersebut antara lain data *user* yang telah diketahui demografinya dan juga data *tweet* dari *user* tersebut. Jumlah data yang telah terkumpul ditunjukkan pada tabel di bawah ini :

Table 1.3-1 Bahan Penelitian

No	Data	Jumlah record
----	------	---------------

Naufal Faruqi, 2018

SISTEM PENENTU DEMOGRAFI PELANGGAN BERDASARKAN DATA TWEET DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA DECISION TREE C4.5

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1	Data pengguna (total)	479
2	Data pengguna dengan <i>gender</i> L	193
3	Data pengguna dengan <i>gender</i> P	186
4	Data pengguna dengan usia 12-18	79
5	Data pengguna dengan usia 19-25	320
6	Data pengguna dengan usia 25+	80
7	Data pengguna dengan status bekerja	204
8	Data pengguna dengan status belum bekerja	263
9	Data tweet (total)	95.945