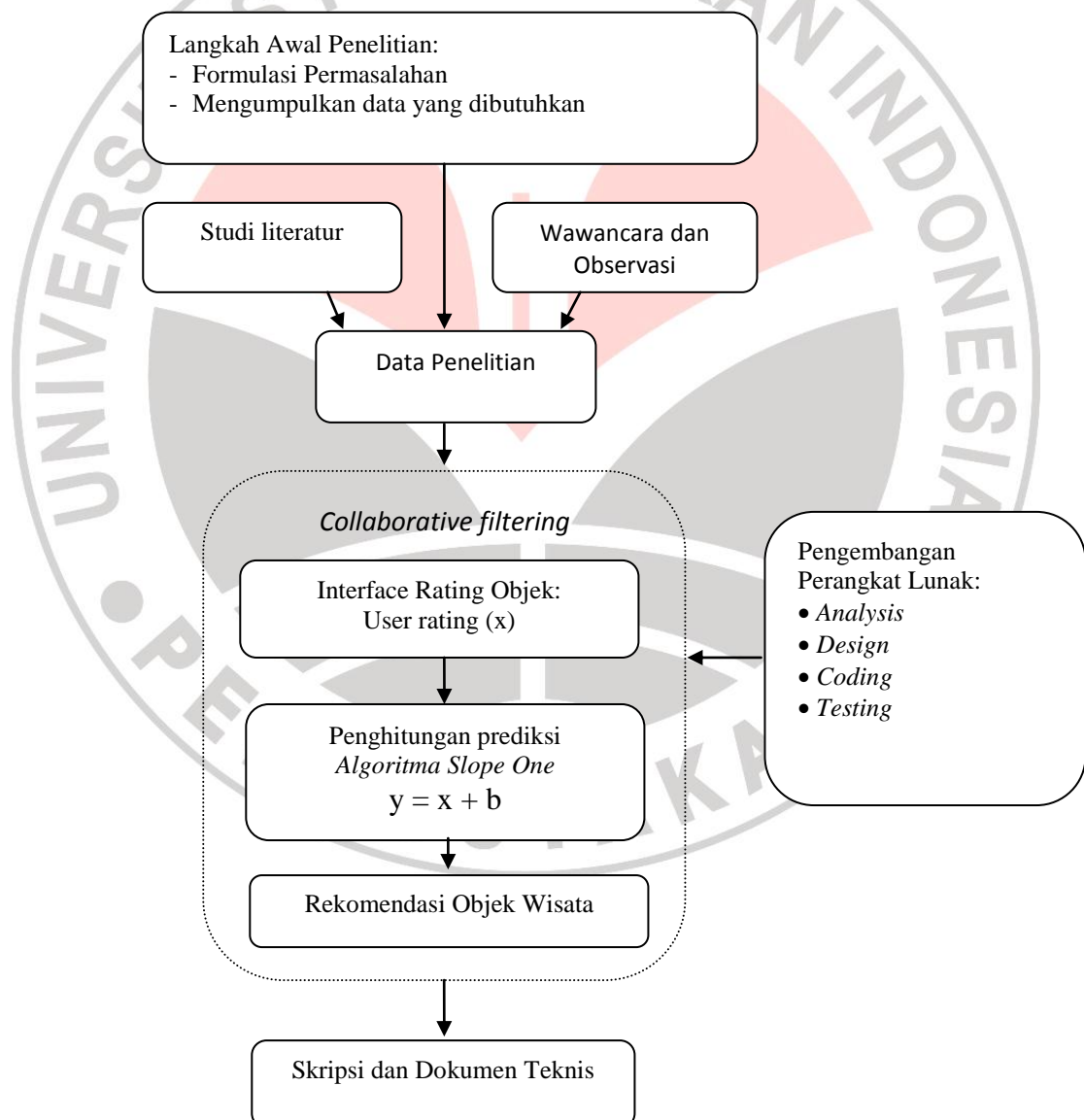


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada pembagunan sistem rekomendasi wisata bernilai sejarah berbasis web menggunakan metode *collaborative filtering* ini digambarkan pada gambar 3.1



Gambar 1.1 Desain Penelitian

Berikut adalah penjelasan gambar dan merupakan tahapan penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

Penjelasan gambar:

1. Tahapan Awal Penelitian. Pada tahap ini ditentukan kebutuhan dan data penelitian yaitu data pariwisata di Provinsi Jawa Barat, serta rating data tempat wisata yang digunakan untuk proses rekomendasi tempat wisata bernilai sejarah. Selain itu, diperlukan alat dan bahan yaitu komputer, serta perangkat lunak XAMPP yang dijalankan di sistem operasi windows.
2. Studi Literatur dilakukan dengan mempelajari dan memahami teori-teori yang digunakan, yaitu *collaborative filtering* dan algoritma *slope one* yang berhubungan dengan sistem rekomendasi. Data-data tersebut dicari dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *browsing* internet dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik baik berupa *textbook* atau *paper*.
3. Wawancara dilakukan dengan mengadakan kunjungan ke Dinas Pariwisata Jawa Barat untuk mendapatkan data pariwisata yang ada di Jawa Barat khususnya objek wisata yang mempunyai nilai sejarah.
4. Setelah data terkumpul, dilakukan pengembangan perangkat lunak dengan model proses sekuensial linier. Model sekuensial linier merupakan sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis. Secara bertahap dimulai dari tahap analisis terus maju ke tahap desain, implementasi, dan tahap pengujian. Adapun inti dari

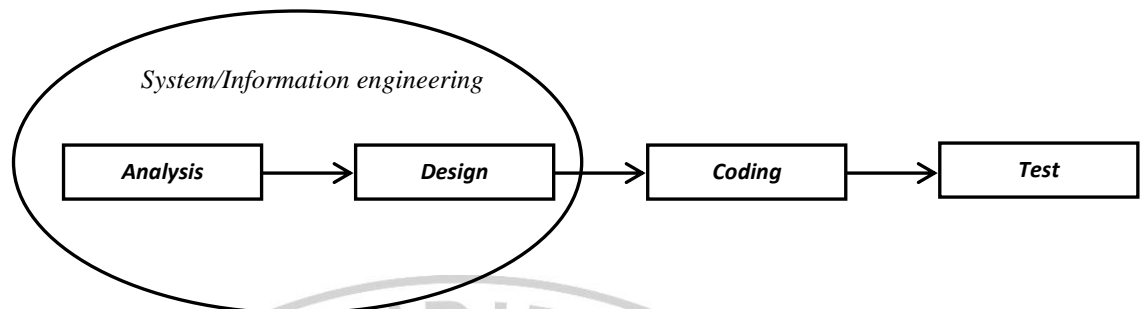
perangkat lunak tersebut adalah user mendaftar pada system dan melakukan rating terhadap objek yang ada, kemudian system melakukan perhitungan menggunakan algoritma *slope one*, dan akan menghasilkan prediksi. Dan prediksi tersebut digunakan untuk bahan rekomendasi tempat wisata bersejarah.

Adapun penghitungan prediksi dengan algoritma *slope one* adalah $y = x + b$; dimana: 'y' adalah *predictee item*, 'x' nilai rating awal yang diberikan *predictee user*, dan 'b' adalah selisih rata-rata item yang berpasangan.

5. Dokumen penelitian berupa skripsi dan perangkat lunak yang tercipta.

3.2 Model Proses

Pemodelan sistem informasi harus dilakukan terlebih dahulu sebelum mulai melakukan implementasi program atau pengkodean program. Pemodelan sistem informasi ini bertujuan untuk menemukan batasan-batasan masalah pada penerapan sistem. Model proses yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah model sekuensial linier. Model sekuensial linier munguskan sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial. Model sekuensial linier meliputi aktivitas sebagai berikut:



Gambar 1.2 Model Sekuensial Linear

Tanda panah menggambarkan urutan jalannya proses pengembangan perangkat lunak.

Fase-fase pada rekayasa perangkat lunak sekuensial linier (Pressman, 2001) adalah sebagai berikut:

1. *Analysis*

Tahap ini merupakan tahap awal dalam pengembangan sebuah perangkat lunak, tahapan ini digunakan untuk mengetahui informasi, model, dan spesifikasi dari sistem yang dibutuhkan, baik kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non fungsional yang dibutuhkan dalam membangun perangkat lunak sistem rekomendasi wisata bersejarah dengan menggunakan metode *collaborative filtering* yang menerapkan algoritma *slope one*.

Pada sistem rekomendasi ini, user harus melakukan rating tempat wisata yang ada supaya mendapat hasil rekomendasi dari sistem. User yang dimaksud adalah pengguna yang sudah melakukan registrasi sebelumnya. Dengan kata lain, sistem membutuhkan data rating dari user

untuk menghasilkan sebuah rekomendasi. Selain user, ada admin yang mempunyai hak khusus untuk melihat, menghapus, menambah dan mengedit data pada sistem, juga bisa melihat jumlah data rating item atau objek wisata yang ada. Yang kemudian dapat melakukan maintenance sistem jika diperlukan.

2. *Design*

Tahap ini bertujuan membuat desain dari hasil analisis yang dilakukan pada tahapan sebelumnya. Informasi, model dan spesifikasi yang diubah menjadi sebuah desain sistem yang nantinya akan dikodekan. Tahap desain meliputi perancangan data, perancangan arsitektur, perancangan antarmuka, dan perancangan prosedur.

Pada perancangan database dibentuk beberapa tabel, antara lain: tabel admin, lokasi, objek, dan rating. Kemudian pada perancangan antarmuka, dibuat; menu registrasi, menu login/logout, dan input rating objek bagi user. Dan antarmuka untuk admin dibuat menu login/logout, menu lihat data, edit data, tambah data, dan hapus data.

3. *Coding*

Tahap ini dimaksudkan untuk mengkodekan desain yang telah dibuat dalam tahap sebelumnya menjadi sebuah kode-kode yang nantinya akan dibaca oleh komputer dan diwujudkan menjadi sebuah tampilan yang nantinya digunakan. Implementasi program tidak boleh melebihi dari apa yang telah ditentukan dalam desain perangkat lunak.

Jika desain dilakukan dalam cara yang detail, pembuatan kode dapat dikerjakan secara mekanistik. Dalam penelitian ini digunakan PHP MySQL untuk pembuatan sistemnya. Pada tahap inilah metode *collaborative filtering* dan algoritma *slope one* diterapkan, dikerjakan dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL

4. Test

Merupakan fase pengujian layak tidaknya software yang dibangun sesuai dengan model yang diinginkan, fase pengujian dilakukan dengan *black box*. Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian input data. Apakah user baru yang melakukan registrasi berhasil atau tidak, user melakukan rating berhasil atau tidak, hasil rekomendasi keluar atau tidak, admin menambah, menghapus, mengubah data berhasil atau tidak.

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

3.3.1 Alat Penelitian

Penelitian ini menggunakan seperangkat sistem komputer beserta perangkat lunak pendukungnya, yaitu :

1. Satu unit komputerdenganspesifikasi :
 - a. *Processor* Intel Pentium Dual Core 1.67 GHz
 - b. RAM 2 GB
 - c. *Harddisk* 60 GB dengan *free space* 15 GB.
 - d. Layar monitor denganresolusi 1280 x 800 pixel, 32 Bit Color

e. *Mouse dan Keyboard*

2. Perangkat lunak :

- a. Sistem Operasi Windows XP SP 3
- b. XAMPP 1.8.0
- c. Web Browser (Google Chrome 27.0)

3.3.2 Bahan Penelitian

Data yang menjadi input sistem adalah rating user terhadap objek wisata yang ada. User terlebih dahulu mendaftarkan diri dengan mengisi data pribadi, selanjutnya user akan mendapatkan hak akses memasuki sistem. Kemudian user melakukan *rating* objek wisata yang sesuai dengan keinginan user. Hasil keluaran dari sistem adalah rekomendasi tempat wisata sesuai dengan perhitungan algoritma yang diterapkan.