

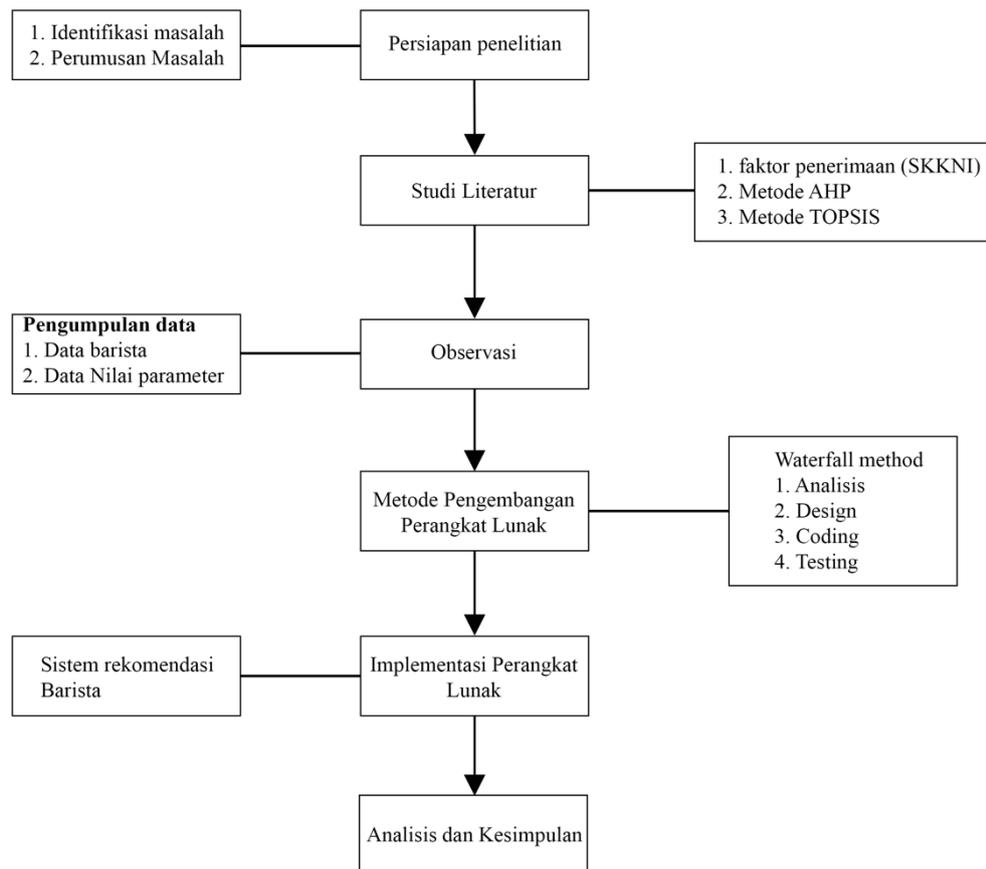
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai metodologi penelitian yang dilakukan selama penelitian meliputi desain penelitian, metode penelitian yang digunakan serta kebutuhan perangkat penelitian.

3.1 Design Penelitian

Desain penelitian adalah tahapan atau gambaran yang dilakukan dalam penelitian. Desain penelitian dibuat untuk memperoleh gambaran dalam melakukan penelitian sehingga dapat memudahkan peneliti untuk melakukan penelitian. Gambar menggambarkan desain penelitian untuk membangun sistem informasi penerimaan barista. Berikut desain penelitian yang digambarkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Berikut merupakan penjelasan dari Gambar 3.1 yang detail dan lebih rinci:

1. Persiapan penelitian

Dalam tahapan ini yang dilakukan adalah mendefinisikan masalah, merumuskan masalah dan merancang metode penelitian.

2. Studi literatur

Pada tahap ini dilakukan kajian atau studi literatur berupa konsep dan teori yang bertujuan untuk mendapatkan landasan teori untuk menunjang penelitian. Studi literatur dilakukan dengan membaca buku, jurnal penelitian yang sudah dilakukan dengan cara memahami kerangka metode yang dipakai.

3. Observasi

Pada tahap ini dilakukan penelitian pada data barista dari 4 kedai kopi yang berbeda dan melakukan pengumpulan data berupa wawancara kemudian didapatkan data barista dan data nilai parameter atau faktor pemilihan barista tentang penelitian yang akan dilakukan.

4. Pengembangan Perangkat Lunak

Pengembangan perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan metode waterfall dimana didalam metode waterfall ini terdapat tahapan-tahapan seperti analisis, design, code, dan test yang dijelaskan secara detail pada sub bab 3.3.2

5. Implementasi perangkat lunak

Pada tahap ini, perangkat lunak yang telah dirancang diterapkan atau diimplementasikan pada objek penelitian secara langsung.

6. Pengujian perangkat lunak

Setelah perangkat lunak selesai dan diimplementasikan, perangkat lunak akan di uji dan dievaluasi kegunaannya

7. Kesimpulan

Dalam tahap ini merupakan tahap sebuah kesimpulan yang merujuk kepada keselarasan antara tujuan penulis dengan hasil dari pengujian sebuah sistem yang telah dibuat.

3.2 Alat penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah seperangkat komputer yang dilengkapi dengan perangkat lunak pendukung. Dalam penelitian ini,

perangkat keras yang digunakan merupakan sebuah laptop merk macbook air yang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Prosesor Intel 1,8 GHz Intel Core i5
2. RAM 8192 MB
3. Intel HD Graphics 6000 1536 MB
4. SSD 128 GB
5. Monitor 13,3-inch dengan resolusi 1440 x 900 pixel

Adapun spesifikasi perangkat lunak (*development tools*) yang digunakan selama penelitian ini berlangsung yaitu:

1. MacOS Mojave
2. Microsoft Word for Mac
3. Google Chrome dan Safari

3.3 Metode Penelitian

3.3.1 Metode Pengumpulan data

Dalam penelitian ini, data dan informasi yang didapatkan untuk menunjang proses dalam penelitian adalah dengan cara sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Dalam metode ini studi literatur dilakukan dengan mempelajari beberapa macam sumber bacaan yang sesuai dengan penelitian yang diangkat, yang diperoleh dari buku, karya ilmiah, jurnal maupun artikel terkait dan sumber lain yang membahas tentang Barista dan Sistem pendukung keputusan.

2. Wawancara

Kemudian penulis melakukan wawancara di 4 kedai kopi untuk mengetahui struktur sistem informasi, dan mengumpulkan data penerimaan barista.

3. Observasi

Dalam metode ini dilakukan melalui pengamatan secara langsung mengenai suatu kegiatan yang sedang dilakukan. Metode ini dilakukan

oleh penulis, yaitu mengamati secara langsung proses sistem penerimaan barista yang sedang berjalan pada kedai kopi.

3.3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Banyak metode yang dapat digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, salah satunya adalah *waterfall* yang mana metode tersebut akan digunakan pada penelitian ini. Dalam metode *waterfall*, terdapat beberapa tahap yang dilakukan meliputi *analysis*, *design*, *coding*, dan *testing*. Untuk lebih jelas, berikut merupakan penjelasan dari masing-masing tahap (Susilowati, 2017):



Gambar 3.2 Tahapan Metode Waterfall

a. *Analysis*

Tahap *analysis* merupakan tahapan paling awal dalam pengembangan perangkat lunak. Dalam tahap ini, dibutuhkan analisis mengenai kebutuhan-kebutuhan sistem yang akan dibangun, seperti spesifikasi dan fitur-fitur yang harus ada dalam perangkat lunak. Pada tahap ini, peneliti melakukan proses analisis dengan cara membaca referensi terkait perangkat lunak yang akan dibangun di internet dan juga melakukan wawancara dengan *user* yang akan menggunakan perangkat lunak ini. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan perangkat lunak. Dokumen inilah yang akan menjadi acuan untuk pengembangan perangkat lunak.

b. *Design*

Pada tahap *design*, dilakukan perancangan mengenai perangkat lunak yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan dan data yang sudah didapatkan. Langkah awal dalam tahap desain adalah menentukan jenis perangkat lunak, apakah berbasis *desкто*, *mobile* atau *web*. Penentuan jenis perangkat lunak tersebut didasarkan pada kebutuhan *user* pada tahap

analisis. Langkah selanjutnya adalah membuat model perangkat lunak dengan kelengkapan kebutuhan seperti *flowchat*, *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Data* (ERD). Dalam tahap ini, desain sistem dibuat menjadi sangat rinci sehingga perangkat lunak siap untuk diimplementasikan.

c. *Coding*

Tahap *coding* dilakukan dengan mengimplementasikan model-model perangkat lunak yang telah didesain sebelumnya. Pada tahap ini, penulis mengimplementasikan model-model perangkat lunak kedalam bahasa pemrograman PHP menggunakan *framework CodeIgniter*. Impelemntasi kode dilakukan sesuai dengan model yang telah dibuat sehingga hasil akhirnya diharapkan dapat sesuai dengan kebutuhan calon pengguna.

d. *Testing*

Tahap *testing* merupakan tahap akhir dari pengembangan perangkat lunak yang dilakukan. Pengembangan perangkat lunak yang dilakukan tidak selalu mencapai tahap sempurna, sehingga pada tahap ini, perangkat lunak yang dihasilkan akan diuji dengan menggunakan metode *blackbox* untuk mendapatkan berbagai macam *error* atau *bug*. Jika terdapat kesalahan seperti *error*, *bug*, dan yang lainnya di dalam perangkat lunak, maka akan dilakukan pengulangan ke tahap sebelumnya. Tahap yang diulang dapat mencakup keseluruhan ataupun sebagian sesuai dengan kondisi yang dialami.