

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Bahan dan Alat Penelitian

Pada tahap analisis kebutuhan alat dan bahan terdapat beberapa point sebagai berikut:

1. Masukan

Pada kebutuhan sistem informasi PD BPR BKK Kabupaten Jepara terdapat beberapa data yang dibutuhkan diantaranya yaitu data sistem tabungan dan kredit di Kabupaten Jepara

2. Keluaran

Penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem yang dapat memonitoring kondisi PD BPR BKK Kabupaten Jepara di beberapa cabang atau kecamatan yang ada di Kabupaten Jepara

3. *Interface*

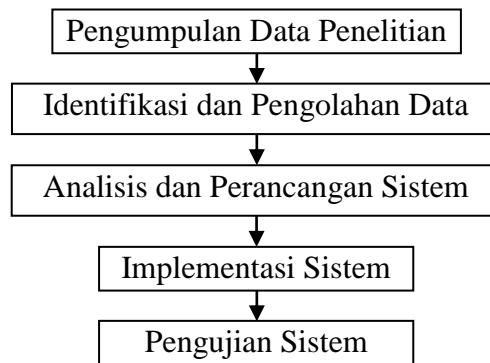
Kebutuhan *interface* yang diinginkan adalah antar muka yang bersifat *user friendly*, yaitu aplikasi yang dibuat harus dapat digunakan dengan mudah, nyaman, dan meminimalkan kemungkinan kesalahan, baik kesalahan *input*, proses dan *output*. Serta dengan *interface* berbasis *web* akan mempermudah dalam pengaksesan selama masih ada jaringan internet dan *web browser*.

4. Perangkat Keras

Perangkat keras atau *Hardware* yang digunakan dalam pembuatan Sistem informasi *monitoring* perbaikan BPR BKK Jepara ini adalah sebuah laptop dengan standar rakitan pabrik berspesifikasi RAM 4 GB.

3.2 Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini, ada beberapa tahapan prosedur penelitian yang dilakukan, yaitu pengumpulan data penelitian, identifikasi dan pengolahan data, perancangan sistem, implementasi sistem, dan pengujian sistem. Adapun gambaran dari prosedur penelitian seperti pada Gambar 3.1:



Bagan 3. 1 Prosedur Penelitian

Penjelasan dari masing-masing tahapan adalah sebagai berikut :

a. Pengumpulan data penelitian

Pengumpulan data penelitian diperoleh dengan melakukan studi pustaka, studi lapangan, wawancara, tools yang digunakan, dan variabel dari sistem perbaikan BPR BKK Jepara melalui berbagai literatur seperti jurnal, buku, dan sumber ilmiah lainnya yang berhubungan dan relevan. Wawancara dilakukan langsung terhadap pihak PD BPR BKK Kabupaten Jepara , sehingga dapat memberikan informasi mengenai data BPR BKK Jepara yang terdapat di Kabupaten Jepara .

b. Identifikasi dan pengolahan data

Melakukan identifikasi dan pengolahan data yang diperlukan dalam melakukan perhitungan dan analisis masalah.

c. Analisis dan perancangan sistem

Pada tahapan ini terdiri dari 2 tahapan yaitu :

1. Analisis sistem

Adapun analisis permasalahan yang terjadi dalam sistem ini digambarkan dalam bentuk *flowchart*. Flowchart merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem yang menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem serta menunjukkan apa yang dikerjakan di dalam sistem.

2. Perancangan sistem

Pada tahap perancangan sistem meliputi identifikasi permasalahan dan batasan sistem yang akan digunakan. Tahap perancangan dilakukan

secara detail agar tidak terjadi kekurangan dan kesalahan pada tahap implementasi sistem. Perancangan ini dibagi menjadi 3 tahapan, yaitu:

a) Perancangan *Database*

Perancangan *Database* menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). *Entity-Relationship* adalah salah satu metode pemodelan basis data yang digunakan untuk menghasilkan skema konseptual untuk jenis atau model data semantik sistem. Dimana sistem seringkali memiliki basis data relasional, dan ketentuannya bersifat *top-down*. Diagram untuk menggambarkan model *Entity-Relationship* ini disebut *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

b) Perancangan Sistem Secara Umum

Perancangan sistem secara umum menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan *software* berbasis *Object-Oriented*.

c) Perancangan Halaman *User Interface*

Perancangan halaman *user interface* merupakan perancangan yang meliputi perancangan struktur menu dan perancangan tampilan pada tampilan *user*.

d. Implementasi sistem

Pada tahap ini, dilakukan pengimplementasian sistem sesuai dengan rancangan atau konsep yang telah disusun pada tahap sebelumnya. Bentuk dari tahap implementasi sistem adalah pembuatan Aplikasi berbasis *website* yang mampu memberikan informasi penerimaan dan pengeluaran kas BPR BKK Jepara di Kabupaten Jepara .

e. Pengujian sistem

Tahapan ini dilakukan setelah tahapan implementasi selesai dilakukan. Pada tahapan ini dilakukan pengujian sistem apakah sistem dapat berjalan seperti yang diharapkan atau tidak. Pengujian dilakukan dalam bentuk pengujian terhadap

performa sistem berupa teknik pengujian *black-box* berfokus pada domain informasi dan perangkat lunak.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data merupakan tahapan yang paling penting dalam penelitian ini, data-data yang dipergunakan dalam penelitian ini berasal dari :

1) Studi Referensi

Studi pustaka berfungsi untuk mendukung penelitian yang akan dilaksanakan. Pengumpulan teori-teori yang mendukung dalam penelitian ini merupakan kegiatan dalam studi pustaka. Teori-teori bersumber dari buku, jurnal dan penelitian yang terkait dengan sistem informasi penerimaan dan pengeluaran kas pada PD BPR BKK berbasis *Web*.

2) Wawancara

Wawancara berfungsi untuk mengumpulkan informasi yang akan berguna dalam pembuatan sistem informasi penerimaan dan pengeluaran kas pada PD BPR BKK Kabupaten Jepara berbasis *web*. wawancara dilakukan kepada pihak aparaturnasabah dengan karyawan yang terkait yang menjadi studi kasus tugas akhir ini sehingga didapat data yang membantu terselesaikannya tugas akhir ini.

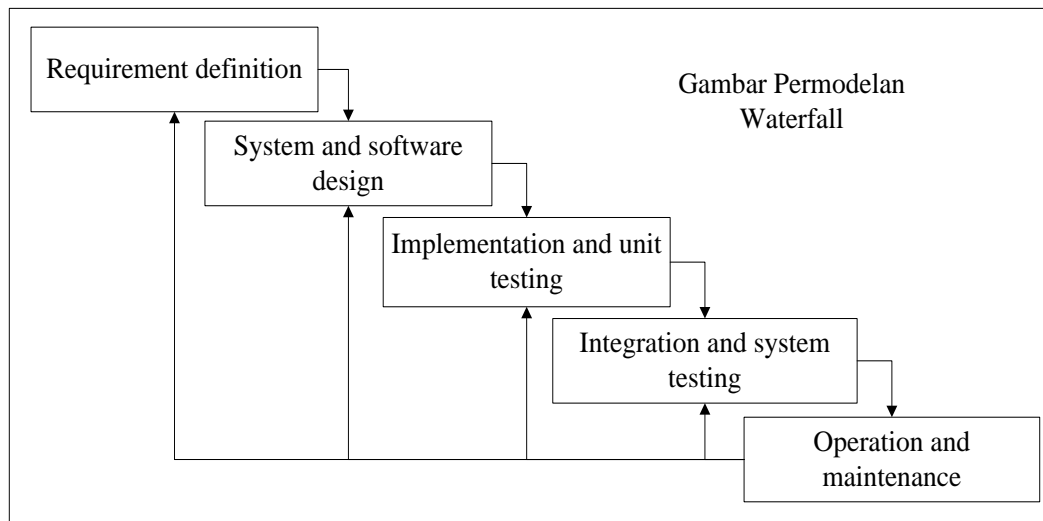
3) Kuesioner

Kuesioner untuk pengujian sistem dilakukan dengan teknik pengujian *black-box* yang berfokus pada domain informasi dan perangkat lunak.

3.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Prosedur pengembangan yang digunakan pada dalam pembuatan Sistem perbaikan BPR BKK Jepara berbasis *web* ini adalah menggunakan prosedur pengembangan model Waterfall.

Secara umum tahapan pada model waterfall dapat dilihat pada Gambar 3.5 berikut:



Bagan 3. 2 Siklus Pengembangan Dengan Metode Waterfall (Alfiasca Pascapraharastyan et al., 2014)

Bagan 3.2 adalah tahapan umum dari model proses ini. Akan tetapi Pressman (2008) dalam (Alfiasca Pascapraharastyan et al., 2014) memecah model ini menjadi 6 tahapan meskipun secara garis besar sama dengan tahapan-tahapan model waterfall pada umumnya. Berikut adalah penjelasan penulis dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam model ini:

a. *Requirements definition.*

Penulis menggunakan perancangan sistem dengan alat bantu perancangan database berupa *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan perancangan sistem berupa *Unified Modelling Language* (UML)

b. *Sistem And Software Design.*

Sebelum melakukan coding, penulis menasabah in gambaran umum sistem agar fungsi-fungsi dari *website* dapat lebih mudah dijelaskan dan dapat lebih mudah dimengerti.

c. *Implementation And Unit Testing.*

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini penulis mengubah nasabah in yang sudah dibuat diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding* dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, *JavaScript*

sebagai tampilannya serta bahasa pemrograman PHP dan MySQL untuk pengelolaan *database*.

d. *Integration And Sistem Testing*.

Dalam proses ini pengujian dilakukan dalam bentuk pengujian terhadap performa sistem berupa teknik pengujian *Black-Box*

e. *Operation And Maintenance*.

Setelah dilakukan uji coba sistem penulis melakukan pemeliharaan serta dilakukannya perbaikan apabila terjadi kerusakan atau *error* pada pengujian sistem. Sebelumnya penulis belum pernah menemukan *error*, tahapan ini akan dapat dilakukan jika nanti terdapat *error*.

Sedangkan untuk perangkat lunak atau Software di butuhkan Spesifikasi :

- a. Sistem operasi Microsoft Windows 7.
- b. Xampp
- c. Sublime Text 3
- d. Web Browser

3.5 Analisis Kebutuhan

Penelitian ini dilakukan secara sistematis, mulai dari pengidentifikasian masalah, pengumpulan data, menganalisis data, dan menciptakan hasil yang baik. Untuk membuat sistem informasi eksekutif yang baik, diperlukan data yang dibutuhkan melalui tahapan tahapan penelitian sebagai berikut.

3.5.1 Identifikasi Kebutuhan

Setelah mendapat data dari observasi dan wawancara. Selanjutnya melakukan identifikasi proses bisnis yang sedang berjalan, mengidentifikasi proses nasabah mengajukan pinjaman kredit hingga proses pencairan, mengidentifikasi sistem informasi yang saat ini digunakan oleh perusahaan, menganalisa data apa saja yang tersedia di BPR BKK Jepara , data yang ada saat ini adalah data transaksi nasabah menabung dan kredit.

3.5.2 Analisa dan Perancangan

Menganalisa proses yang sedang berjalan, data apa saja yang berhubungan dengan permasalahannya untuk kemudian dirancang gambaran sistem yang akan dibuat, data yang tersedia yaitu:

1. Data Perkreditan Data yang berisi informasi data nasabah kredit yang meminjam uang ke bank.
2. Data administrasi Data yang berisi informasi data nasabah tabungan yang menabung di bank.

3.5.3 Pembuatan Perangkat Lunak

Pada tahap ini sistem mulai dibuat berdasarkan perancangan, melakukan pengkodean dengan bahasa pemrograman untuk merealisasikan desain yang dibuat secara nyata.

3.5.4 Pengujian Perangkat Lunak

Sistem sudah selesai dibuat, pada tahap ini sistem yang dibuat akan diuji apakah sistemnya layak atau tidak untuk diimplementasikan.

3.5.5 Implementasi

Tahap ini adalah tahap dimana sistem sudah siap diterapkan atau sudah mulai siap digunakan oleh user sehingga tidak ada lagi kesalahan ketika sistem sudah diimplementasikan.

3.5.6 Laporan dan Evaluasi

Membuat dokumentasi dari mulai awal penelitian sampai perangkat lunak sudah dibuat, kemudian mengevaluasi secara keseluruhan dari awal sistem dirancang hingga diimplementasikan secara nyata.

3.6 Perancangan

1. Masukan sistem (*Input*)

Masukan yaitu energi yang dimasukkan ke dalam sistem, dimana dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). Masukan perawatan adalah energi yang di inputkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi, sedang masukan sinyal adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

2. Keluaran sistem (*Output*)

Keluaran yaitu hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

3. Pengolah sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah input menjadi output.

4. Sasaran sistem (*Objective*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Apabila suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya.

Sistem yang akan diharapkan adalah sebagai berikut:

- a. Proses penginputan menjadi lebih mudah dan cepat dilakukan karena input telah disediakan berdasarkan input laporan yang harus diisi.
- b. Admin pusat tidak perlu lagi repot mendownload file laporan pada email, karena aplikasi ini sudah memberikan laporan nilai keuangan yang telah diinput oleh setiap cabang.
- c. Admin pusat hanya mengontrol dan mengawasi setiap cabang dalam hasil inputan atau jumlah nilai yang dihasilkan oleh aplikasi ini.
- d. Proses pengurutan pada laporan rating, laporan keuangan realisasi maupun keuangan budget, laporan kredit yang diberikan dan laporan realisasi kantor sudah dilakukan oleh aplikasi ini. Sehingga admin pusat tidak perlu lagi mengurtutkan satu persatu.
- e. Data yang tersimpan lebih rapih dan teroganisir dengan baik.