

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Teori Dasar

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis memerlukan data-data serta informasi yang relatif lengkap sebagai bahan yang dapat mendukung kebenaran materi uraian dan pembahasan. Oleh karena itu, Sebelum skripsi ini dilakukan, diperlukan suatu riset agar penulis lebih terarah. Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis adalah menggunakan empat cara, yaitu: observasi, wawancara, studi pustaka dan studi literatur sejenis.

3.1.1. Observasi

Observasi dilakukan selama bulan (Tanggal Observasi) pada Bank Syariah XYZ. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, diperoleh informasi-informasi mengenai:

1. Sejarah singkat Bank Syariah XYZ

Memuat tentang latar belakang mengenai sejarah awal berdirinya, visi dan misinya.

2. Struktur Organisasi.

Menjelaskan tentang hubungan kerja, wewenang dan tanggung jawab tiap bagian pada instansi tersebut.

3. Sistem atau proses bisnis yang berjalan.

Menjelaskan tentang sistem atau proses bisnis yang sedang berjalan pada instansi saat ini dalam hal proses absensi karyawan.

3.1.2. Wawancara

Dalam hal ini, wawancara dilakukan dengan (Nama Orang) selaku VP IT Service Management Bank Syariah XYZ pada tanggal (Tanggal Wawancara) yang bertempat di kantor Bank Syariah XYZ. Ada beberapa pertanyaan yang penulis berikan untuk mendapatkan kebutuhan yang diperlukan dalam rancang bangun aplikasi absensi berbasis web.

Topik Penelitian:	“SISTEM INFORMASI PRESENSI KARYAWAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN QR CODE PADA BANK SYARIAH XYZ”
Nama UnitnTerkait:	(Nama Orang) (Peneliti), (Nama Orang) (VP IT Service Management Bank Syariah XYZ)
Pembahasan:	Tentang proses bisnis, alur absensi, data absensidan beberapa hal yang harus diketahui eksekutif dalam absensi di Bank Syariah XYZ
Hari dan Tanggal:	(Tanggal Wawancara)
Tempat:	Kantor Bank Syariah XYZ
Pukul:	14.00 – 16.00 WIB
Draft Pertanyaan:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana proses absensi untuk pegawai di Bank Syariah XYZ 2. Berapa Jumlah karyawan pada Bank Syariah XYZ 3. Solusi apa yang diharapkan dari masalah yang ada?

Tabel 3.1 Wawancara

3.1.3. Studi Literatur Sejenis

Berikut literatur-literatur sejenis yang berkaitan dengan penelitian yang dikerjakan oleh penulis. Dalam setiap literatur dijelaskan mengenai metodologi yang digunakan dalam pengembangan Sistem Absensi Karyawan Berbasis Website Menggunakan Qr Code:

Penelitian yang berjudul "*Development of Attendance Information sistem Using QR Code Technology*" ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi presensi karyawan menggunakan teknologi QR code pada sebuah perusahaan swasta di Indonesia. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan studi literatur.

Masalah yang dihadapi dalam perusahaan tersebut adalah kesulitan dalam melakukan pengaturan presensi karyawan secara manual yang mengakibatkan sering terjadinya kesalahan dan kecurangan. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan sistem informasi presensi karyawan yang menggunakan teknologi QR code untuk mempermudah proses pencatatan presensi karyawan.

Solusi yang diusulkan adalah penggunaan QR code sebagai media untuk melakukan pencatatan presensi karyawan secara cepat dan efisien.

Karyawan dapat melakukan presensi dengan cara memindai QR code yang telah disediakan menggunakan aplikasi kamera pada smartphone mereka. Data presensi yang telah tercatat akan langsung terkirim ke sistem informasi presensi yang terintegrasi dengan website perusahaan sehingga memudahkan manajemen perusahaan untuk melakukan monitoring terhadap kehadiran karyawan.

Dalam pengujian sistem yang dilakukan oleh peneliti, hasilnya menunjukkan bahwa sistem informasi presensi karyawan menggunakan teknologi QR code ini dapat berjalan dengan baik dan memudahkan proses pencatatan presensi karyawan. Dengan adanya sistem ini, manajemen perusahaan dapat melakukan pengaturan presensi karyawan secara lebih efisien dan terhindar dari kesalahan atau kecurangan dalam proses pencatatan presensi.

3.2. Analisis Sistem Berjalan

Dalam penyusunan skripsi ini, metode pengembangan sistem menggunakan *Rapid Application Development* (RAD) yang menggunakan tools UML untuk menggambarkan use case diagram dengan software Microsoft Visio 2010. Seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, strategi ini mencoba meningkatkan efisiensi dan efektif dari sebuah pengembangan dari sistem informasi manajemen logistik yang akan dibangun dengan mengkombinasikan berbagai ide sederhana. Tahapan metodologi pengembangan sistem dengan *Rapid Application Development* (RAD) yang dibagi menjadi 3 fase

3.2.1. Fase Perencanaan Syarat

Dalam tahap ini, terdapat beberapa langkah yang dilakukan dalam membangun Sistem Informasi Presensi Karyawan Berbasis Website Menggunakan Qr Code Pada Bank Syariah XYZ antara lain mengidentifikasi tujuan dari aplikasi atau sistem, dan berorientasi pada pemecahan masalah bisnis.

Dalam tahap ini, akan menguraikan beberapa hal, yaitu:

1. Gambaran Umum Perusahaan pada Bank Syariah XYZ seperti sejarah, Visi Misi, struktur organisasi

2. Pengembangan Sistem Informasi Presensi Karyawan Berbasis Website Menggunakan Qr Code yang diperoleh dari wawancara dan observasi
3. Sistem usulan yaitu menguraikan tentang beberapa usulan yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada pada sistem yang berjalan.
4. Identifikasi kebutuhan *user* dan sistem dalam melakukan mengidentifikasi permasalahan

3.2.2. Workshop Desain RAD

Workshop desain RAD adalah fase untuk merancang dan memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai workshop. Selama workshop desain RAD, pengguna merespon kerja prototipe yang ada dan menganalisis memperbaiki modul-modul yang dirancang berdasarkan respon pengguna.

Dalam proses desain, peneliti memulai merancang aplikasi absensi berbasis android dengan tools UML (Unified Modelling Language) dibantu dengan software Microsoft Visio 2010 untuk menggambarkan diagram.

3.2.3. Perancangan Proses

Pada tahap perancangan proses, tools-nya menggunakan diagram-diagram UML (Unified Modelling Language), dibantu dengan software Microsoft Visio 2010,7 untuk menggambarkan diagramnya. Namun tidak semua diagram yang disediakan oleh UML digunakan oleh penulis dalam perancangan sistem ini. Hanya beberapa diagram UML saja yang digunakan oleh penulis, yang menurut penulis dapat mendukung perancangan aplikasi ini. Adapun diagram yang digunakan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Use Case Diagram, pada tahap ini penulis menggambarkan diagram yang menjelaskan aktifitas yang dilakukan aplikasi absensi berbasis android yang akan dibangun dan siapa saja actor yang berinteraksi dengan sistem aplikasi absensi berbasis android. Penulis menggunakan Microsoft Visio 2010 dalam pembuatan diagram ini.

- a. Identifikasi Aktor, pada tahap ini penulis mengidentifikasi aktor-aktor yang terlibat dalam sistem ini dan apa saja tugas-tugasnya di dalam aplikasi absensi berbasis android.
 - b. Perancangan *use case*, pada tahap perancangan *use case* ini penulis menggambarkan *use case* beserta hubungannya dengan aktor-aktor yang terlibat di dalam sistem.
 - c. *Use Case Narrative*, menjelaskan secara narasi diagram *use case* aplikasi absensi berbasis android ini.
2. Activity Diagram, pada tahap perancangan diagram ini menggambarkan berbagai alir aktifitas apa yang dilakukan user dan sistem dalam aplikasi absensi berbasis android ini, serta bagaimana masing-masing alir berawal sampai bagaimana mereka berakhir. Penulis menggunakan *software Microsoft Visio 2010* dalam pembuatan diagram ini.
 3. Sequence Diagram, pada tahap ini penulis menggambarkan diagram yang menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan oleh aplikasi absensi berbasis android untuk mencapai tujuan dari *use case*, interaksi antar class, operasi apa saja yang terlibat, urutan antar operasi dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi. Penulis menggunakan *software Microsoft Visio 2010* dalam pembuatan diagram ini.
 4. Class Diagram, pada tahap ini penulis menggambarkan diagram yang menunjukkan hubungan antara class dalam aplikasi absensi berbasis website ini dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan. Penulis menggunakan *software Microsoft Visio 2010* dalam pembuatan diagram ini.

3.2.4. Perancangan Database

Pada desain database, penulis merancang database yang akan digunakan dalam aplikasi presensi berbasis android dengan menggunakan potensial objek, dan class diagram dengan *mapping class* diagram yang berguna mengoptimalkan database. Diikuti dengan pembuatan tabel matriks (CRUD). Diakhiri dengan schema database untuk menentukan

spesifikasi database. Pada desain database ini, penulis menggunakan software Microsoft Visio 2010 untuk pembuatan skema database , class diagram dan mapping class diagram.

3.2.5. Perancangan Interface

Pada tahap desain interface, penulis merancang tampilan antar muka dan struktur menu yang sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga sistem informasi aplikasi absensi berbasis android ini dapat digunakan secara maksimal oleh pada penggunanya. Pada desain interface ini penulis menggunakan *software* Microsoft Visio 2010 untuk menggambarkan desain layout dan perancangan struktur menu dalam aplikasi absensi berbasis android.

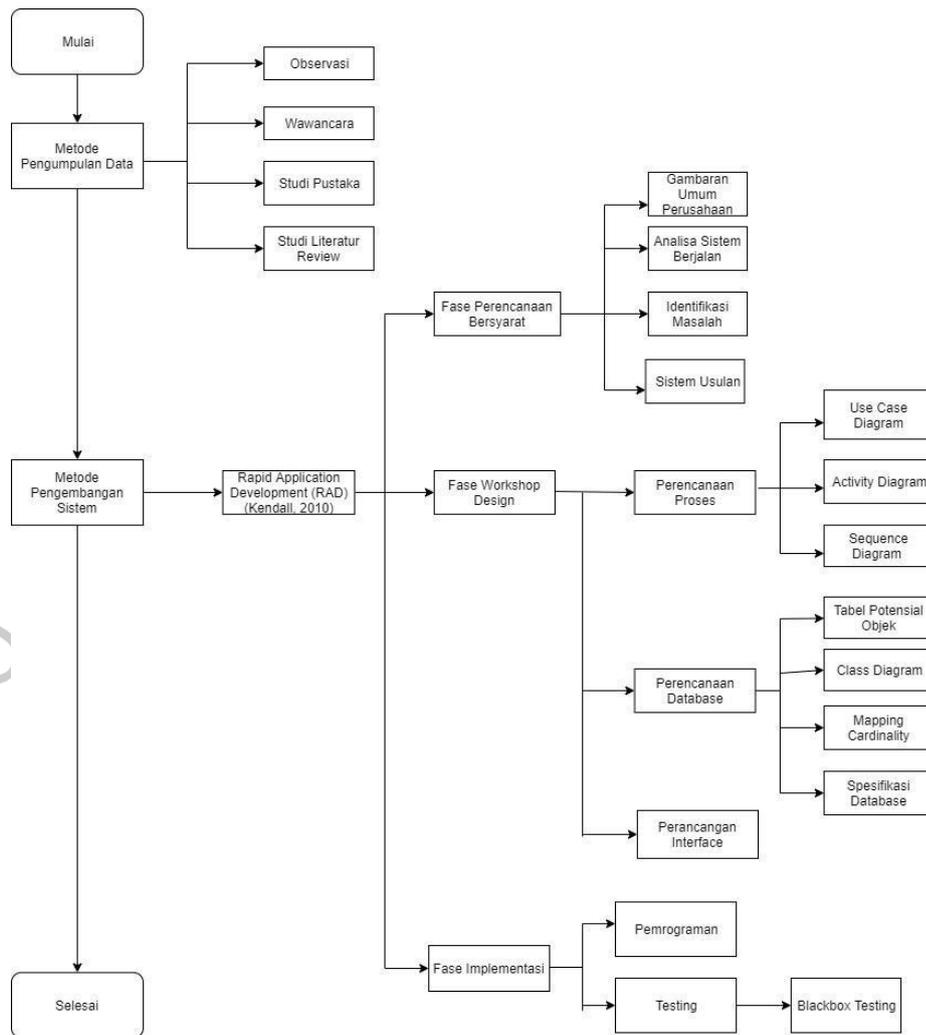
3.2.6. Fase Implementasi

Tahap implementasi dimana sistem mulai dibangun dan disempurnakan. Berikut tahapan implementasi yang terkait dengan penelitian ini:

1. Melakukan pemrograman (pengkodean) aplikasi absensi berbasis website menggunakan Bahasa pemrograman PHP
2. Melakukan pengujian (testing) aplikasi dengan metode Black Box yang terfokus pada apakah unit program memenuhi kebutuhan (requirement) yang disebutkan dalam spesifikasi. Pada black box testing, cara pengujiannya hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan.

3.3. Analisis Kebutuhan

Pengembangan aplikasi absensi berbasis web ini disusun melalui beberapa tahapan yang harus dilakukan dengan tujuan memudahkan dalam penulisan penelitian. Adapun alur penelitian yang dilakukan sebagai berikut:



Gambar.3.1 Analis kebutuhan

Berdasarkan analisa sistem berjalan oleh peneliti, maka peneliti mengusulkan pembuatan aplikasi absensi menggunakan website untuk menyelesaikan masalah yang terdapat pada analisa sistem berjalan dengan sistem usulan sebagai berikut :

1. Karyawan dapat melakukan absensi secara Efektif dan Efisien
2. Segala Aktifitas yang terkit absensi akan ter-record dengan rapi pada panel manegement.

3.3.1. Requirement Planing Phase (Fase Perencanaan Syarat)

Fase pertama dalam perancangan sistem menggunakan metode RAD adalah Requirement Planning Phase (Fase Perencanaan Syarat). Dalam fase ini akan diidentifikasi tujuan-tujuan sistem serta syarat-syarat

informasi yang dihasilkan dari tujuan yang ada. Pada fase ini dilakukan analisis sistem berjalan yang ada di organisasi, kemudian dari analisis sistem berjalan tersebut dibuatkan solusi yang menghasilkan suatu sistem usulan yang baru.

3.3.2. Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem yang berjalan pada Bank Syariah XYZ saat ini menggunakan sistem absensi manual menggunakan kertas, dimana sistem absensi manual ini memiliki banyak kelemahan diantaranya :

1. Rentan terhadap kecurangan: Dalam sistem absensi kertas, karyawan dapat dengan mudah meliputi dan mencatat kehadiran palsu dengan menandatangani absensi untuk orang lain. Hal ini dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan dalam bentuk biaya gaji yang tidak seharusnya dibayarkan.
2. Kemungkinan kesalahan: Dalam sistem absensi kertas, kesalahan dalam mencatat kehadiran karyawan sangat mungkin terjadi. Kesalahan tersebut bisa disebabkan oleh manusia yang mencatat kehadiran, seperti kesalahan penulisan atau pencatatan. Hal ini dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan dalam bentuk biaya gaji yang tidak sesuai dengan kehadiran karyawan.
3. Pengolahan data yang lambat: Dalam sistem absensi kertas, pengolahan data kehadiran karyawan dapat memakan waktu yang cukup lama. Proses pengumpulan, penghitungan, dan verifikasi data kehadiran karyawan dapat membutuhkan waktu yang cukup lama dan tidak efisien.
4. Risiko kehilangan data: Dalam sistem absensi kertas, risiko kehilangan data kehadiran karyawan sangat mungkin terjadi. Data kehadiran yang dicatat pada kertas dapat dengan mudah rusak atau hilang akibat kebakaran, banjir, atau faktor lain yang tidak terduga.