

Bab 5

Analisis

5.1. Analisis kebutuhan sistem

Analisis kebutuhan sistem yaitu proses atau tahapan untuk menganalisis atau mengenali suatu kebutuhan untuk perancangan sistem informasi absensi online di instansi samsat, dengan melihat permasalahan yang terjadi di instansi dan berkaitan dengan kebutuhan untuk perancangan sistem informasi absensi online berbasis web, kemudian permasalahan tersebut dipahami dengan harapan permasalahan dapat terselesaikan.

Pada tahap analisis kebutuhan dari hasil wawancara dan observasi dengan pihak instansi perancang menyimpulkan bahwa instansi ingin menerapkan sistem absensi online berbasis web, permasalahan yang sering terjadi di instansi berkaitan dengan karyawan diantaranya bisa melakukan kecurangan absensi, dikarenakan absensi pada instansi tersebut masih menggunakan sistem absensi manual. Dengan demikian maka ditemukan kebutuhan yang diminta oleh user yaitu membuat sebuah sistem informasi absensi online berbasis web dengan maksud untuk mengatasi permasalahan yang sering terjadi di instansi tersebut dalam hal melakukan kecurangan pada saat melakukan absen harian.

Dengan adanya system absensi online berbasis web diharapkan dapat membantu bahkan menjadi solusi yang baik antara karyawan dan instansi. Menyediakan absensi yang baik untuk karyawan dan mempermudah instansi untuk mendapatkan informasi data absensi harian karyawan yang tepat.

5.2 Merancang sistem dan merancang perangkat lunak

5.2.1 Merancang sistem

Pada tahapan perancangan sistem dilakukan pembuatan diagram-diagram yang dibutuhkan untuk menggambarkan sistem yang akan dirancang diantaranya :

1. Diagram konteks

Gambar 4.3 diagram konteks menjelaskan tentang aliran kejadian dalam sistem secara keseluruhan yang meliputi karyawan, Admin dan manager.

2. Diagram dekomposisi

Gambar 4.4 diagram dekomposisi merupakan indentifikasi dari proses sistem informasi absensi online berbasis web yang dirancang. Samsat memuat informasi, mulai dari nama sistemnya sendiri, tugas-tugas yang bisa dilakukan oleh sistemnya serta bagian bagian dari tugas tersebut.

3. *Data flow diagram*

Gambar 4.5 *Data flow diagram* membantu proses analisis dan indentifikasi masalah pada sistem yang ada, DFD fisik yang ada memberikan informasi secara rinci mulai dari tugas hingga peralatan yang digunakan dalam menyelesaikan tugasnya.

4. ERD

Gambar 4.6 diagram erd merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara data dengan relasi dalam bentuk sebuah desain aplikasi.

5.2.2. Merancang perangkat lunak

5.2.2.1. Physical design UML (Unified Modeling Language)

Tahapan perancangan perangkat lunak dalam perancangan system absensi online ini menggunakan metode UML (Unified Modeling Language) yaitu Bahasa spesifikasi standar untuk mendokumentasikan menspesifikasikan dan menggambarkan sistem perangkat lunak yang dibangun sebagai berikut:

1. *Use case diagram*

Pembuatan *use case* diagram berfungsi untuk menangkap kebutuhan-kebutuhan fungsional serta membantu untuk mendefinisikan lingkup yang lebih mudah dipahami dan dikelola, dalam *use case* memuat berbagai informasi mulai dari aktor yang terlibat yaitu karyawan, admin dan manager, Setiap aktor memiliki tugas dan peran masing masing sehingga saling berhubungan antar aktor.

2. *Activity diagram*

Pembuatan *activity diagram* berfungsi untuk menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada sistem yang di rancang. Secara grafis digunakan untuk menggambarkan rangkaian aliran aktivitas baik proses bisnis maupun *use case*.

3. *Sequence diagram*

Pembuatan *sequence diagram* berfungsi untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario dan mendeskripsikan bagaimana entitas dan sistem akan berinteraksi, termasuk pesan-pesan yang dipakai saat interaksi

4. Diagram komponen

Pembuatan diagram komponen berfungsi untuk menggambarkan struktur fisik dari sebuah sistem dan digunakan untuk mengilustrasikan bagaimana kode program dibagi menjadi beberapa komponen, dan mendeskripsikan hubungan antar komponen. Diagram komponen memberikan gambaran tingkat tinggi dan sederhana dari sebuah sistem.

5. Diagram deployment

Pembuatan *deployment diagram* berfungsi untuk memvisualisasikan hubungan antara software dan hardware. Secara spesifik *deployment diagram* dapat membuat *physical model* tentang bagaimana komponen perangkat lunak (artefak) digunakan pada komponen perangkat keras, yang dikenal sebagai *node*. Ini adalah salah satu diagram paling penting dalam tingkat implementasi perangkat lunak dan ditulis sebelum melakukan coding.

5.3 Decision analysis

Decision Analysis tahap ini merupakan tahapan pemilihan perangkat keras serta perangkat lunak yang akan digunakan dari berbagai kandidat yang memenuhi persyaratan, sebagai sarana untuk pengimplementasian sistem. Spesifikasi minimum yang digunakan dalam pembuatan serta implementasi sistem absensi online berbasis web yaitu minimum perangkat keras Laptop Lenovo ideapad 320 dengan *processor* AMD A8, RAM 4 GB dan 500 GB. Untuk perangkat lunaknya minimum menggunakan sistem operasi Window 10, perancangan aplikasi *database* menggunakan phpMyAdmin dan Sublime *Text* editor. Perangkat keras dan lunak ini merupakan perangkat yang digunakan pada saat sistem dirancang sehingga menjadi *minimum requirement* agar sistem informasi yang dirancang dapat berfungsi dengan baik.

Perangkat keras dan lunak ini merupakan perangkat yang digunakan pada saat sistem dirancang sehingga menjadi *minimum requirement* agar sistem informasi yang dirancang dapat berfungsi dengan baik.

5.4 Implementasi sistem

Implementasi sistem bersikan tahapan pembangunan antarmuka, basis data dan program aplikasi, selain itu tahap ini juga merupakan tahap uji coba terhadap sistem yang telah dibangun. Tahap ini menjelaskan atau menampilkan 6 desain *prototype* dari aplikasi perancangannya mulai dari form halaman login admin, halaman utama, form data pendaftaran, form halaman admin, form data absensi karyawan, Fungsi utama dari system absensi online berbasis web ini adalah untuk mempermudah karyawan dalam melakukan absensi dan karyawan tidak bisa melakukan kecurangan seperti melakukan penitipan absensi kepada rekan kerjanya serta mempermudah manager untuk mendapatkan data absensi harian karyawan.