

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

PT.APM Automotive Indonesia beralamat Jl. Surya Kencana Kav.1-MIJK, Kawasan Industri Surya Cipta Kec.Ciampel, Kab.Karawang Jawa Barat, 41363 adalah perusahaan dari APM Group Malaysia yang beridir sejak 04 November 2014, yang merupakan manufaktur khusus suku cadang komponen otomotif dan telah memproduksi dan memasok berbagai jenis pegas koil otomotif untuk OEM dan pasar regional. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Oktober 2019 sampai dengan Maret 2020.



Gambar 3.1 Tampak Depan PT. APM Automotive Indonesia

3.2 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang akan digunakan adalah dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini merupakan jenis penelitian lapangan dimana peneliti terjun langsung ke lapangan terlibat langsung dalam proses produksi, mengamati objek

penelitian secara langsung.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, pihak perusahaan dan peneliti secara bersama mendefinisikan format aplikasi dan mengidentifikasi kebutuhan system yang dibuat. Format aplikasi meliputi cara kerja aplikasi, antar muka, jaringan dan pengguna. Teknik Pengumpulan Data yang akan digunakan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan tersebut adalah sebagai berikut :

a) Teknik Observasi

Melakukan penelitian langsung di PT. APM AUTOMOTIVE INDONESIA. Dengan melihat proses produksi secara langsung, bagaimana bahan baku proses mulai dari uji standar bahan baku dengan memfokuskan pada identifikasi masalah dalam penelitian.

b) Teknik Wawancara

Wawancara dilakukan dengan kepala bagian terkait yaitu di bagian IT (admin) dan keuangan serta HRD, menggali informasi tentang system absensi dan lembur karyawan, serta mengenai berbagai hal terkait dengan penelitian.

c) Dokumentasi

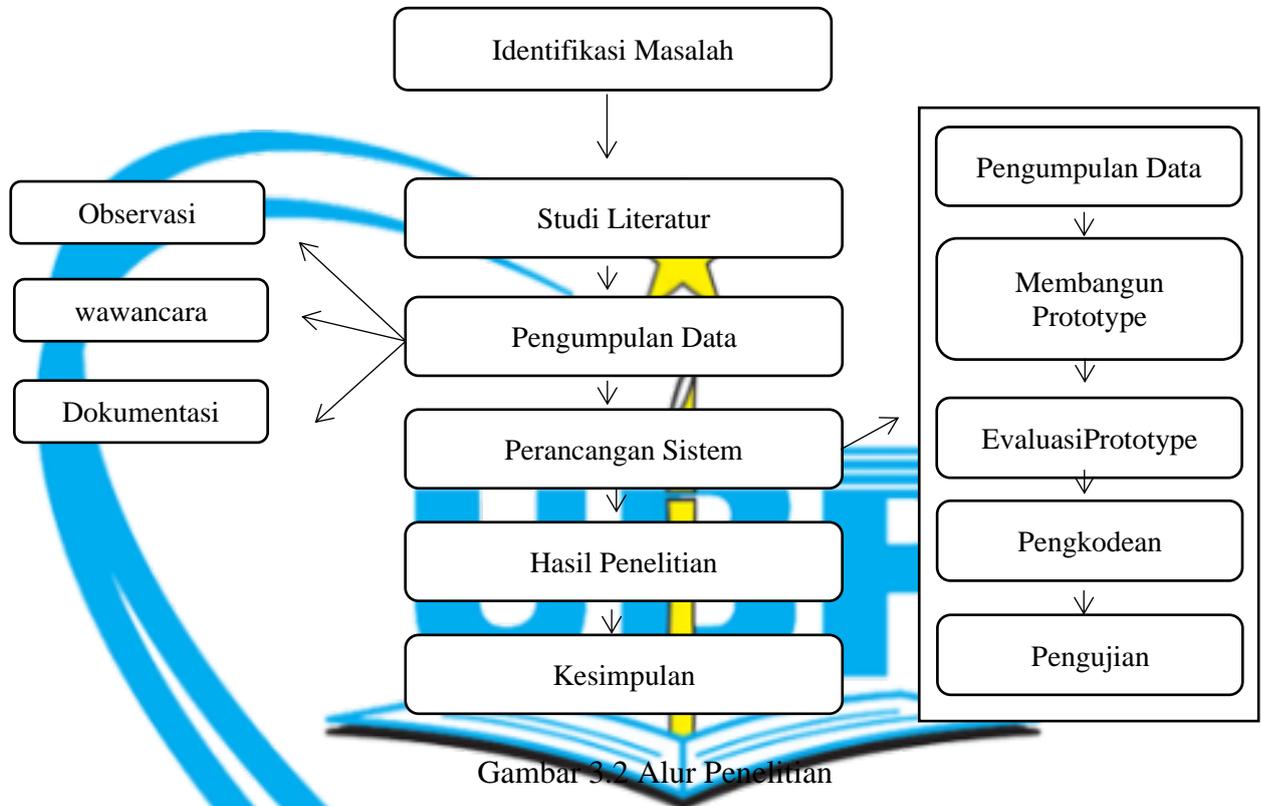
Teknik ini dilakukan dengan mengambil contoh file berupa database perusahaan terkait penelitian. Data bisa berupa catatan, dokumen, foto dan sebagainya.

3.4 Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini penulis melakukan penelitian dalam beberapa tahapan yaitu

studi literature, perancangan sistem, pengembangan sistem, dan penulisan laporan.

Berikut alur tahapan penelitian:



Gambar 3.2 Alur Penelitian

Pada Tahap pertama setelah mengidentifikasi masalah adalah melakukan studi literatur dimana penulis mempelajari objek yang akan diteliti, kemudian pengumpulan data dari objek yang akan diteliti melalui observasi lapangan, wawancara pihak terkait penelitian dan pengambilan data berupa database perusahaan mengenai objek penelitian, selanjutnya perancangan sistem. Perancangan sistem di sini menggunakan metode pengembangan *prototype*, kemudian dilakukan pengujian system menggunakan *Black Box Testing*. Setelah tahapan pengujian selesai dan tidak ada masalah yang ditemukan dilanjutkan dengan tahapan penulisan laporan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan.

3.5 Pengumpulan Kebutuhan Data

Bahan bahan yang digunakan untuk penelitian ini secara menyeluruh merupakan uraian atau gambaran dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam berbagai komponen yang saling berhubungan dan bekerja Bersama-sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan berbagai informasi tersebut agar dapat mendukung proses pengambilan keputusan, berkoordinasi, dan mengendalikan sistem.

Jadi dari sistem informasi yang didapat, aktivitas sistem dapat dipelajari untuk mendapat gambaran yang menyeluruh tentang sistem yang sedang berjalan dan alirannya serta permasalahan yang terjadi serta kebutuhan-kebutuhannya. Bahan penelitian dimaksud secara terperinci sebagai berikut:

1. Organisasi
2. Sejarah Perusahaan
3. Struktur Organisasi & Uraian pekerjaan (*job description*)
4. Prosedur sistem berjalan
5. Aliran Prosedur Informasi sistem berjalan
6. Data Dictionary

Sedangkan fokus penelitian adalah pada data-data absen kehadiran berupa *form* monitoring, yang didapat dari hasil observasi lapangan.

Adapun peralatan yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian beserta pendukungnya dibawah ini sebagai berikut :

1. *Hardware*

Hardware atau perangkat keras adalah alat yang dipergunakan untuk menyelesaikan penelitian tugas akhir ini. Perangkat keras ini yang mendukung dalam penelitian ini mengenai pembuatan aplikasi monitoring guru berbasis web.

Berikut ini adalah *hardware* yang digunakan .

- a. Laptop Asus X540L.
- b. Processor Intel core i9-4005U CPU @1.7GHz
- c. Harddisk 1 T
- d. Memory 6 GB
- e. Printer Canon IP2770

2. Software

Software atau perangkat lunak adalah alat yang dipergunakan untuk menyelesaikan penelitian tugas akhir ini. Berikut ini adalah *software* yang digunakan.

- a. Sistem operasi: Windows 10 Pro 64.
- b. Aplikasi web server: XAMPP V.3.2.2.
- c. Aplikasi pembuatan: aplikasi Sublime text 3.
- d. Aplikasi browser Google: Chrome.
- e. Aplikasi pengedit gambar: Adobe Photoshop CS6.
- f. Aplikasi pembuatan tugas akhir: Word 2013.
- g. Aplikasi pembuat desain sistem: Pencil.
- h. Aplikasi pembuat UML: Star UML.

3.6 Analisa Sistem

Pada tahap ini data-data yang sudah dikumpulkan dilakukan analisa, dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan, kebutuhan dan solusinya.

Pada penelitian Tugas akhir ini analisa sistem meliputi:

1) Analisa Sistem Berjalan

Urutan Prosedur ini berisikan urutan proses Absensi, Rekap data absensi, dan procedure penyampaian surat lembur karyawan ke HRD..

2) Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem mencakup analisa kebutuhan fungsional. Analisa kebutuhan fungsional mempunyai tujuan

untuk mendapatkan informasi yang disesuaikan dengan kebutuhan yang berisi berbagai proses yang nantinya dilakukan sistem informasi lembur karyawan tersebut.

3.6.1 Build / Revise Mock-up

Tahapan membangun sistem dengan membuat perancangan sementara yang berfokus penyajian kepada pelanggan, tahapan ini meliputi Perancangan, pengkodean, dan pengujian prototype.

3.6.1.1 Perancangan System

Tahap perancangan dilakukan dengan pendekatan arsitektural aplikasi yang akan dibangun diantaranya mencakup software atau alat-alat yang di gunakan untuk melakukan desain *software*, desain *database* dan desain *interface*.

1) Desain Software

Desain *software* yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) meliputi *Use case diagram*, *Activity diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class diagram* yang menggambarkan kebutuhan user, alur aktivitas, urutan langkah-langkah penggunaan program dan design yang menyeluruh program yang akan di buat.

2) Desain Database

Desain *database* dalam aplikasi ini menggunakan *Class Diagram* sebagai gambaran umum tentang alur dan relasi antar tabel di *database* dan menggunakan MYSQL sebagai DBMS dalam merancang dan membangun basis data.

3) Desain Interface

Perancangan antarmuka (*interface*) menggambarkan bagaimana perangkat lunak berkomunikasi dengan dirinya sendiri, dengan

sistem yang berinteroperasi dengannya dan dengan manusia yang menggunakannya. *Interface* dari aplikasi ini berupa form login, format tampilan mobile web dan website web, form input absensi, form input nilai, form monitoring absen, form monitoring nilai, dan tampilan pusat informasi. Perancangan *interface* menggunakan Ms. Word.

3.6.1.2 Pengkodean Sistem

Pada tahap ini pengkodean sistem berdasarkan rancangan yang dibuat sebelumnya. Pengkodean sistem ini bertujuan untuk membuat aplikasi berdasarkan data dari hasil analisa data yang di kumpulkan sebelumnya melalui wawancara, dan observasi sistem berjalan. Pengkodean pada sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML5, javascrip dan untuk database menggunakan mysql. Setelah menyelesaikan tahap Pengkodean sistem, maka akan dilakukan test pada semua unit pendukung yang ada pada *stories* sebelumnya, kemudian memulai pengkodean.

3.6.1.3 Pengujian Sistem

System yang sudah dibuat dan menjadi software yang siap dipakai, maka software harus di tes terlebih dahulu sebelum digunakan. Hal ini bertujuan agar meminimalisir berbagai kesalahan penerapan software tersebut. Pada Penelitian ini pengujian sistem dilakukan dengan *Black Box testing*. Adapun pengetesan meliputi

- 1) Pengujian monitoring absensi.
- 2) Pengujian monitoring surat pengajuan lembur.
- 3) Pengujian pengiriman pesan peringatan absensi apabila karyawan tidak masuk kerja.
- 4) Pengujian pengiriman pesan tunjangan / gaji lembur karyawan.

3.6.2 Customer test-drives mock-up

Di tahap ini pihak perusahaan mengevaluasi software yang sudah dibuat sudah sesuai atau tidak, jika tidak, maka peneliti akan melakukan perbaikan dengan dimulai dari implementasi prototype kembali agar sesuai dengan keinginan pihak sekolah. Tapi jika iya, maka prototype akan digunakan oleh pihak perusahaan.



