**BAB 1**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Dewasa ini, perkembangan teknologi di bidang informatika semakin pesat. Hal ini memberikan dampak pada majunya setiap aktifitas di berbagai bidang kehidupan yang dibantu dengan teknologi-teknologi baru yang diciptakan untuk membantu setiap permasalahan yang dihadapi sehari-hari. Salah satu teknologi informasi yang berkembang pesat adalah akses internet. Internet dapat dimanfaatkan sebagai akses mendapatkan berbagai informasi penting yang dibutuhkan untuk membantu berbagai aktifitas dan sebagai solusi dalam memecahkan suatu masalah.

Seiiring dengan tuntutan zaman, berkendara bukan lagi suatu keinginan atau hobi, tetapi juga menjadi suatu kebutuhan. Hal ini disebabkan karena fungsinya tidak lagi sebagai cara untuk bepergian atau berpindah dari suatu tempat ke tempat yang lainnya, tetapi juga sebagai kebutuhan untuk membantu aktifitas manusia dalam menunjang kinerjanya sehari-hari. Adapun alat transportasi seperti mobil, dulunya merupakan barang yang berharga dan hanya bisa dimiliki oleh golongan atas. Kini mobil menjadi suatu kebutuhan untuk kegiatan mobilitas, baik golongan menengah ataupun golongan atas. Karena hal ini juga, terdapat beberapa bisnis yang menawarkan jasa untuk membantu seseorang yang ingin belajar mengemudi. Salah satu bisnis tersebut adalah XXXXXX.

Lembaga kursus mengemudi XXXX merupakan salah satu lembaga kursus mengemudi yang berada di Bandung. Lembaga kursus ini merupakan salah satu yang paling diminati dan banyak mengeluarkan lulusan terbaik dalam mengemudi. Meskipun demikian, masih banyak masalah dan kendala yang ditemukan dalam manajemennya. Khususnya dalam hal penjadwalan instruktur mengemudi yang masih manual, yaitu dengan penulisan jadwal di papan tulis. Hal ini menyebabkan sulitnya memberikan informasi dari pihak kantor kepada instruktur terkait jadwal melatihnya. Apabila prosedur ini berjalan secara terus menerus tanpa adanya perubahan, akan menimbulkan berbagai masalah, terutama masalah pengeluaran, yaitu pihak kantor harus memberitahukan jadwal melatih kepada para instruktur melalui pesan singkat atau telepon.

Sudah saatnya lembaga kursus mengemudi XXXX membuat suatu perubahan, yaitu dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan akses internet untuk memperbaiki sistem penjadwalan. Sistem ini akan menunjang aktifitas lembaga dalam memberikan informasi kepada instruktur untuk jadwal melatih. Dari uraian tersebut, perlulah dibuat suatu sofware yang bisa membantu lembaga kursus dalam menginformasikan jadwal melatih kepada instruktur.

Oleh karena itu, penulis dalam proposal tugas akhir ini mengambil judul : **“Pembangunan Aplikasi Penjadwalan Instruktur Berbasis WEB di Lembaga Kursus Mengemudi XXXX”** yang diharapkan dapat memberi kemudahan bagi pihak kantor dalam memberikan informasi kepada instruktur secara online.

* 1. **Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis melakukan identifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1.   Bagaimana membangun suatu aplikasi penjadwalan instruktur di suatu lembaga kursus mengemudi XXX berbasis WEB.

2.   Bagaimana aplikasi penjadwalan instruktur kursus ini dapat mengolah data-data menjadi informasi berupa jadwal yang dibutuhkan pihak kantor untuk jadwal melatih para instruktur kursus.

3.   Bagaimana aplikasi penjadwalan instruktur kursus ini dapat mempermudah dalam proses penyebaran informasi jadwal kerja.

* 1. **Maksud dan Tujuan Penelitian**
     1. **Maksud**

Adapun maksud dari penyusunan tugas akhir ini adalah membangun aplikasi yang dapat memudahkan pihak kantor untuk mengolah data-data menjadi jadwal instruktur kursus dan menginformasikannya kepada para instruktur secara cepat. Selain itu, aplikasi ini dapat membantu para instruktur dalam mengatur jadwalnya, karena intruktur dapat secara langsung mengakses jadwalnya masing-masing secara online.

* + 1. **Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk membangun aplikasi yang mempermudah pihak lembaga kursus mengemudi XXXX dalam mengorganisir jadwal melatih instruktur secara tepat, akurat dan efisien dan memanfaatkan peran aplikasi yang terhubung dengan internet.
2. Untuk membangun aplikasi dengan database yang saling berintegrasi untuk mempermudah pembuatan jadwal.
3. Untuk membangun aplikasi yang memudahkan para instruktur mengetahui jadwalnya masing-masing melalui website secara online.

* 1. **Batasan Masalah**

Batasan masalah digunakan untuk membatasi pembahasan dan analisis yang dilakukan penulis agar lebih terarah sesuai dengan tujuan. Olah karena itu, maka penulis membatasi permasalahn sebagai berikut:

1. Aplikasi penjadwalan instruktur kursus ini hanya membahas jadwal melatih para instruktur, perubahan jadwal, identitas instruktur dan pelanggan yang belajar mengemudi.
2. Pembangunan aplikasi penjadwalan instruktur kursus ini diperuntukkan kepada lembaga kursus XXX dan hanya bisa diakses oleh admin dan instruktur.
3. Aplikasi penjadwalan instruktur di lembaga kursus mengemudi XXX ini berbasis WEB dengan menggunakan JAVA, MySQL sebagai database dan framework Spring Hibernate.
   1. **Kegunaan Penelitian**

Adapaun kegunaan yang ingin dicapai dengan dibangunnya aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. **Bagi penulis**

Menerapkan materi-materi yang telah didapatkan di bangku kuliah menjadi sesuatu yang nyata di kondisi sebenarnya, menambah pengetahuan serta memberikan pengalaman dalam membuat aplikasi yang efektif dan efisien.

1. **Bagi instansi**

* Memudahkan instruktur dalam mengetahui jadwal melatihnya. Dengan adanya aplikasi ini, instruktur tidak perlu mendatangi kantor hanya untuk mengetahui jadwalnya. Mereka cukup membuka website secara online yang telah disediakan.
* Memberikan kemudahan untuk pihak kantor dalam mengorganisir semua instruktur. Melalui website ini, pihak kantor bisa memberikan informasi terkait jadwal terbaru ataupun jika sewaktu-waktu terdapat perubahan jadwal melatih.

1. **Bagi masyarakat ilmiah**

Karya ilmiah ini diharapkan dapat menjadi bahan pustaka atau referensi untuk kepentingan penelitian selanjutnya.

* 1. **Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2013:2). Di bawah ini akan dijelaskan metodologi apa saja yang dipakai dalam pembangunan aplikasi penjadwalan instruktur kursus :

* + 1. **Metode Pengumpulan Data**

Metodologi pengumpulan data yang digunakan diantaranya adalah:

1. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan (Nazir, 1988: 111). Metode ini dilaksanakan dengan cara melakukan penelitian dan pengumpulan data dari buku, artikel atau sumber-sumber lain yang berkaitan dengan topik penelitian.

1. Studi Lapangan

Studi lapangan yaitu studi atau penelitian yang dilakukan dengan cara mendatangi langsung tempat yang menjadi objek penelitian (Nazir, 2005:65). Berdasarkan metode ini, penulis mengadakan riset langsung ke lembaga kursus mengemudi XXXX yang menjadi objek dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Adapun teknik pengumpulan data dalam studi lapangan adalah sebagai berikut:

1. Observasi merupakan suatu proses yang kompleks. Suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan (Sutrisno Hadi dan Sugiyono, 2013: 145). Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mengamati langsung terhadap operasi maupun prosedur yang berlaku pada objek penelitian.
2. *Interview* (wawancara) merupakan suatu percakapan yang diarahkan pada suatu masalah tertentu dan merupakan proses tanya jawab lisan di mana dua orang atau lebih berhadapan secara fisik (Setyadin dan Gunawan, 2013: 160). Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan cara menanyakan secara langsung kepada pihak manajemen lemaga kursus mengemudi XXX.
   * 1. **Model Proses Pengembangan Sistem**

Dalam pengembangan aplikasi ini kami menggunakan model pengembangan system Waterfall yaitu model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah “Linear Sequential Model”. Model ini sering disebut juga dengan “classic life cycle” atau metode waterfall. Model ini termasuk ke dalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam Software Engineering (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Berikut tahap – tahap dalam pengembangan system dengan model proses Waterfall :

1. Communication (Project Initiation & Requirements Gathering) Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan customer demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi software. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan internet.
2. Planning (Estimating, Scheduling, Tracking) Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resikoresiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan tracking proses pengerjaan sistem.
3. Modeling (Analysis & Design) Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur software, tampilan interface, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.
4. Construction (Code & Test) Tahapan Construction ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.
5. Deployment (Delivery, Support, Feedback) Tahapan Deployment merupakan tahapan implementasi software ke customer, pemeliharaan software secara berkala, perbaikan software, evaluasi software, dan pengembangan software berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya. (Pressman, 2015:17)
   * 1. **Metode Pendekatan Pembangunan Sistem**

Pemodelan sistem merupakan spesifikasi lengkap dari persyaratan representasi desain yang komprehensif bagi perangkat lunak yang akan dibangun. Model analisis adalah serangkaian model, merupakan representasi teknis yang pertama dari sebuah sistem.

Metode pendekatan sistem yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini yaitu teknik analisis dan desain dengan metode pendekatan berbasis objek (Object Oriented Method).

Masalah utama dari Object Oriented biasanya dengan penggambaran dalam bentuk model. Model semu merupakan gambaran detail dari inti masalah yang ada, umumnya sama seperti refleksi dari problem yang ada pada kenyataan. Beberapa modeling tool yang dipakai adalah bagian dari dasar UML (United Modeling Language).

UML terdiri dari beberapa diagram, diantaranya yaitu:

* *Use Case Diagram*
* *Activity Diagram*
* *Sequence Diagram*
* *Class Diagram*

Diagram merupakan salah satu cara penyajian data dengan bentuk grafik yang menunjukan simbol elemen model yang disusun untuk mengilustrasikan bagian atau aspek tertentu dari sistem. Adapun jenis-jenis diagram dalam UML diantanya:

1. *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* menggambarkan apa saja aktifitas yang dilakukan oleh suatu sistem dari sudut pandang pengamatan luar. Use Case mengambarkan sejumlah external aktor dan hubungannya ke use case yang diberikan oleh sistem. Use Case digambarkan hanya dilihat dari luar sistem oleh aktor (keadaan lingkungan sistem yang dilihat user) dan bukan bagaimana fungsi yang ada di dalam sistem.

1. *Activity Diagram*

*Activity Diagram* menggambarkan rangkaian aliran dari aktifitas. Digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti use case.

1. *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* menggambarkan kolaborasi dinamis andara sejumlah objek. Digunakan untuk mwnunjukan rangkaian pesan yang dikirim antara objek juga interaksi antara objek, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

1. *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur static class di dalam sistem. Class merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. Class dapat berhubungan dengan yang lain melalui berbagai cara, yaitu associated (terhubung satu sama lain), dependent (satu class tergantung/menggunakan class lain), specialed (satu class merupakan spesialisasi dari class lainnya), atau package (grup bersama sebagai satu unit).

* 1. **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian dilakukan di lembaga kursus mengemudi XXXX yang bertempat di xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. Adapun rincian kegiatan penyusunan Tugas Akhir yang direncanakan penulis adalah sebagai berikut :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kegiatan | Oktober | | | November | | | | Desember | | | |
| 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Analisis Kebutuhan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Desain Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Penulisan Kode Program |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Pengujian Program |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Penerapan Program |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |