BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu upaya yang dilakukan oleh suatu organisasi dalam meningkatkan kemampuan sumber daya manusia (SDM) yang dimiliki oleh organisasi adalah melakukan program pelatihan. Karena itu, pelatihan memiliki peran penting dalam kesuksesan suatu organisasi. Pentingnya pelatihan bagi guru salah satunya adalah untuk meningkatkan mutu pendidikan, dan menambah wawasan guru. Salah satu lembaga yang mengadakan pelatihan bagi guru adalah Pusat Pengembangan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (P4TK IPA) Bandung. P4TK IPA Sendiri adalah sebuah institusi pemerintahan yang menaungi pelatihan bagi guru-guru IPA dari berbagai tingkatan, yang memiliki tujuan untuk mengembangkan sains melalui berbagai kegiatan pelatihan guru-guru ilmu pengetahuan alam di seluruh Indonesia, seperti dilakukannya pengkajian, penelitian, dan pengembangan bahan ajar, serta terus berusaha meningkatkan kualitas SDM bagi tenaga teknis dan tenaga fungsional.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala bidang fasilitas peningkatan kompetensi, saat ini panitia kegiatan diklat memiliki permasalahan yang kerap terjadi pada proses diklat yaitu ketika proses pendaftaran, baik pendaftaran secara langsung maupun tidak langsung (undangan), ini disebabkan selama ini proses pendaftaran peserta yaitu guru-guru yang mengikuti kegiatan diklat (pelatihan) dilakukan secara manual yaitu menuliskan biodata peserta ke dalam buku formulir pendaftaran sehingga tidak adanya penyimpanan data secara terkomputerisasi yang mencakup data peserta keseluruhan yang menyebabkan baik peserta udangan maupun langsung diwajibkan melakukan kembali pendataan ulang setiap melakukan diklat. Dikarenakan data peserta yang tidak tersimpan tersebut pihak P4TK IPA sulit melakukan pelacakan *history* peserta yang telah terdaftar sebelumnya. Hal tersebut berpengaruh pada proses mengundang peserta diklat. Kemudian permasalahan selanjutnya dihadapi oleh widyaiswara selaku pemateri

atau istruktur diklat (pelatihan) yaitu masalah materi yang tidak relevan dijadikan bahan pelatihan yang diajarkan tidak sesuai dengan materi yang akan dijadikan bahan untuk post-test atau bahkan tidak sesuai dengan latar belakang guru yang sedang melakukan pelatihan, sehingga bahan ajar tidak relevan atau sulit dipahami oleh peserta. Selain permasalah tersebut terdapat masalah lain yang kerap terjadi pada saat pelatihan berlangsung terkait dengan kepuasan peserta terhadap fasilitas kegiatan diklat, diantaranya saat kegiatan berlangsung panita kekurangan modul pembelajaran dikarenakan jumlah peserta tidak sesuai dengan jumlah modul yang disediakan, adanya ketidak puasan peserta terhadap ruang kelas yang tidak nyaman yang dapat mempengaruhi kondisi belajar peserta, fasilitas internet yang kurang memadai, fasilitator yang kurang berinteraksi terhadap peserta sehingga peserta tidak nyaman selama pembelajaran, kurangnya media atau alat penunjang pembelajaran, sehingga tidak semua peserta dapat mempraktekkan materi pelathan yang sudah dijadikan bahan ajar. Akibat dari keterbatasan yang dialami oleh kabid fasilitas dan peningkatan kompetensi dalam mengetahui permasalahan tersebut menyebabkan terjadinya keterlambatan dalam melakukan penyelesaian masalah yang terjadi selama kegiatan diklat. Apabila hal ini terus terjadi tanpa diketahui secara cepat maka akan merugikan peserta diklat.

Salah satu pemecahan masalahnya adalah dengan penerapan metode *dashboard* sebagai alat yang digunakan untuk mengevaluasi proses yang sedang berjalan, memonitor kegiatan diklat yang sedang berjalan serta mempermudah kabid fasilitas peningkatan kompetensi melaporkan perkembangan kegiatan diklat kepada Kepala P4TK IPA. Berdasarkan latar belakang, penulis termotivasi untuk membangun aplikasi yang diberi judul "**Sistem Monitoring Dan Evaluasi Kegiatan Diklat Di Pusat Pengembangan Pemberdayaan Pendidikan Dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam Bandung**".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka rumusan masalah yang terjadi di Pusat Pengembangan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (P4TK IPA) Bandung adalah bagaimana membangun sistem *monitoring* dan evaluasi kegiatan diklat di Pusat Pengembangan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (P4TK IPA) Bandung.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalah yang ada, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk mengimplementasikan Sistem *Monitoring* dan Evaluasi Kegiatan Diklat di Pusat Pengembangan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (P4TK IPA) Bandung.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mempermudah panitia melakukan proses pendaftaran baik secara langsung dan tidak langsung (undangan).
2. Mempermudah widyaiswara dalam memonitoring dan evaluasi nilai peserta dan materi yang tidak relevan dijadikan bahan ajar.
3. Mempermudah kabid fasilitas dan peningkatan kompetensi memonitoring dan evaluasi fasilitas kegiatan diklat.

1.4 Batasan Masalah

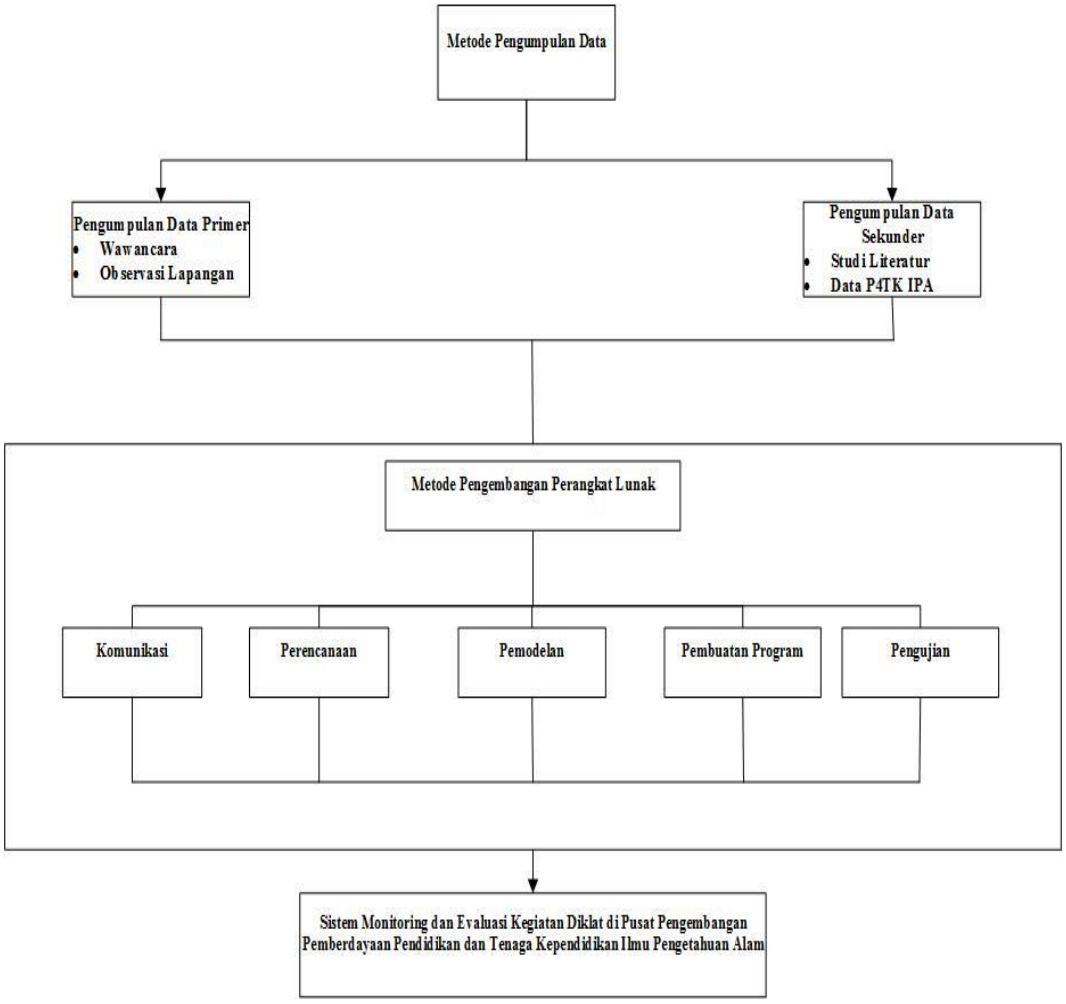
Batasan masalah ini dimaksudkan agar pembahasan dan penyusunan laporan dapat dilakukan secara terarah dan tidak menyimpang serta sesuai dengan apa yang diharapkan. Adapun batasan-batatas masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Sistem *monitoring* dan evaluasi ini merupakan aplikasi berbasis web.
2. Peserta yang diundang hanya yang telah terdaftar sebelumnya.
3. Parameter yang digunakan untuk *monitoring* dan evaluasi yaitu data nilai, data guru, data istruktur, data kuesioner, data instansi, dan data wilayah.

4. Keluaran sistem *monitoring* dan evaluasi ini, yaitu :
    a. Informasi *monitoring* kegiatan diklat berupa tabel, dan grafik presentase kegiatan diklat.
    b. Informasi evaluasi kegiatan diklat berupa evaluasi akademis dan non akademis dalam evaluasi non akademis informasi yang keluar nilai efektifitas dan relevasi.
    c. Pada hasil keluaran laporan berupa tabel kelulusan peserta, dan hasil kuesioner.
5. Metode *monitoring* dan evaluasi menggunakan metode *Performance Dashboard.*
6. Pemodelan sistem yang digunakan adalah metodologi berbasis objek menggunakan *Unifield Modeling Language* (UML).
7. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP (*PHP Hypertext Processor*) dengan menggunakan framework Laravel DBMS MySQL.

1.5 Metotologi Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana data yang diperlukan yaitu untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan penelitian ini terdiri dari metode pengumpulan data dan metode pengembangan perangkat lunak yang dapat dilihat pada gambar 1.1



Gambar 1. 1 Alur Metodologi Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Ini adalah sebagai berikut.

A. Pengumpulan data primer

Data primer merupakan sumber data yang diperoleh langsung dari sumber asli (tidak melalui perantara). Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi Lapangan

   Teknik pengumpulan data dengan peninjauan langsung terhadap hal-hal yang berkaitan dengan masalah yang diteliti ke P4TK IPA.

2. Wawancara

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung kepada pihak-pihak yang terkait dengan penelitian di P4TK IPA.

B. Pengumpulan data sekunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Data P4TK

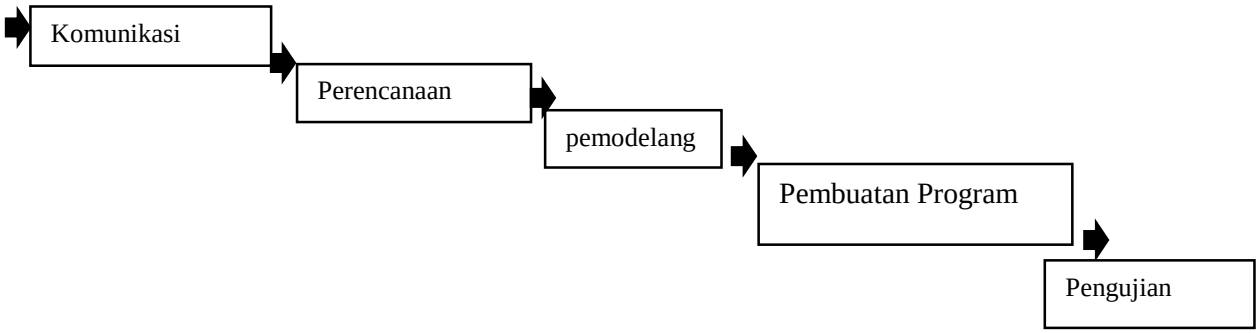
   Pengumpulan data yang berasal dari P4TK IPA, berupa data laporan dan sebagainya yang berkaitan dengan topik penelitian.

2. Studi Literatur

   Teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur berupa jurnal, *paper*, *e-book*, majalah dan buku-buku yang berkaikan dengan tahapan-tahapan dalam sistem *monitoring* dan evaluasi, panduan pembangunan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP, serta bacaan-bacaan yang berkaitan dengan topik penelitian.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode Pembangunan Perangkat Lunak yang digunakan sebagai berikut:



Gambar 1. 2 Pembangunan Perangkat Lunak

1. Komunikasi

   Pada tahap ini dilakukan proses komunikasi dengan cara observasi dan wawancara langsung dengan pihak terkait yaitu dengan kabag evaluasi, dan evaluator, serta staf P4TK IPA lainnya, hal tersebut dilakukan agar mendapatkan spesifikasi kebutuhan pengguna, jenis aplikasi dan tujuan dibuatnya aplikasi dapat diidentifikasi

2. Perencanaan

   Setelah proses komunikasi telah berjalan maka pada proses selanjutnya proses perencanaan mengenai pembangunan sistem. Proses ini dimulai dari proses estimasi waktu yang akan digunakan, merencanakan aktivitas kerangka kerja yang menetapkan suatu prakiraan-prakiraan untuk rekayasa perangkat lunak yang menggambarkan tugas-tugas yang akan dilakukan dalam melakukan monitoring dan evaluasi, resiko yang mungkin terjadi, dan jadwal kerja.

3. Pemodelan

   Pada tahap ini, kebutuhan sistem diubah menjadi representasi ke dalam bentuk "*blueprint*" software sebelum *coding* dimulai dengan menggunakan analisis perancangan *Unified Modeling Language (UML).* Desain ini

dibuat untuk mengetahui gambaran proses kerja aplikasi yang kita buat sehingga dapat dijadikan acuan saat proses implementasi sistem ke dalam bentuk *code*.

4. Pembuatan Program

   Proses ini menggabungkan kegiatan penulisan kode program (*coding*) dan pengujian (*testing*) yang diperlukan untuk mengungkapkan kesalahan dalam *code*. Penulisan kode program adalah proses yang dilakukan agar mesin dalam hal ini komputer dapat menjalankan aplikasi yang telah dibangun. Dalam aplikasi ini *code* yang digunakan adalah PHP dengan menggunakan framework Laravel. Setelah proses penulisan kode program selesai, dilakukan pengujian aplikasi yang sudah dibangun. Semua fungsi-fungsi *software* harus diujicobakan, agar *software* bebas dari kesalahan, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

5. Pengujian

   Pada tahap ini sistem digunakan oleh user dan kemudian tahapan ini akan dievaluasi apakah aplikasi ini telah memenuhi tujuan yang akan dicapai. Dan kemudian dari hasil evaluasi ini dimugkinkan untuk ada nya perbaikan sistem agar sisterm yang dibangun dapat berfungsi dengan baik.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang akan dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan mengenai latar bekanag penelitian, identifikasi dan rumusan masalah seperti apa yang terdapat dalam penelitian, maksud dan tujuan dibuatnya penelitian ini, kegunaan dari penelitian ini, batasan masalah untuk membangun sistem yang terdapat dalam penelitian ini, serta dimana lokasi dan warktu penelitian dibuat.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini menyusun penjelasan tentang profil umum Pusat Pengembangan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (P4TK IPA) Bandung, logo P4TK IPA, struktur organisasi P4TK IPA, tugas dan wewenang P4TK IPA, teori-teori yang terkait yang menjadi dasar dalam penyusunan laporan penelitian yang disesuaikan dengan masalah yang ada di laporan penelitian ini, yang melandasi dari pembangunan sistem *monitoring* dan evaluasi kegiatan diklat di P4TK IPA.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini dijelaskan objek yang sedang diteliti dan metode penelitian yang digunakan saat melakukan penelitian. Dibahas juga mengenai Analisis Sistem yang sedang berjalan. Analisis *monitoring* dan evaluasi, analisis kebutuhan no-fungsional, analisis fungsional, dan perancangan antarmuka, jaringan semantik, dan metode untuk aplikasi yang dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi hasil implementasi dari hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dibuat disertai juga hasil pengujian sistem yang dilakukan di Pusat Pengembangan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (P4TK IPA) Bandung sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat sebagai aplikasi *User-friendly* dan metode pengujian dalam sistem *monitoring* dan evaluasi kegiatan diklat ini menggunakan pengujian *black box*.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan pembahasan mengenai hal-hal yang dapat diambil sebagai kesimpulan dari penyusun, dan saran-saran yang diharapkan bermanfaat untuk pengembangan sistem yang diusulkan.