

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Perguruan tinggi berkewajiban menyelenggarakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat disamping melaksanakan pendidikan sebagaimana diamanahkan oleh Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 20. Sejalan dengan kewajiban tersebut, Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi Pasal 45 menegaskan bahwa penelitian di perguruan tinggi diarahkan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa. Dalam pasal tersebut juga ditegaskan bahwa pengabdian kepada masyarakat merupakan kegiatan sivitas akademika dalam mengamalkan dan membudayakan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa [1].

Pasal 1 Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Permenristekdikti) Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi juga telah menyebutkan bahwa Standar Nasional Pendidikan Tinggi, adalah satuan standar yang meliputi Standar Nasional Pendidikan, ditambah dengan Standar Nasional Penelitian, dan Standar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat. Dalam pasal tersebut juga dijelaskan bahwa Standar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat adalah kriteria minimal tentang sistem penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat pada

perguruan tinggi yang berlaku di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia [1].

Peraturan Presiden Nomor 13 Tahun 2015 tentang Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi yang disebutkan dalam Pasal 2 bahwa Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi mempunyai tugas menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang riset, teknologi, dan pendidikan tinggi untuk membantu Presiden dalam menyelenggarakan pemerintahan negara. Dalam pelaksanaannya Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi telah menetapkan visi tahun 2015-2019 sebagai berikut : “Terwujudnya pendidikan tinggi yang bermutu serta kemampuan iptek dan inovasi untuk mendukung daya saing bangsa”. Pendidikan tinggi yang bermutu dimaksudkan untuk menghasilkan lulusan yang berpengetahuan, terdidik, dan terampil, sedangkan kemampuan iptek dan inovasi dimaknai oleh keahlian SDM dan lembaga litbang serta perguruan tinggi dalam melaksanakan kegiatan penelitian, pengembangan, dan penerapan iptek yang ditunjang oleh penguatan kelembagaan, sumber daya, dan jaringan [1].

Sementara itu, peningkatan daya saing bangsa bermakna bahwa iptek dan pendidikan tinggi dapat memberikan kontribusi dalam penguatan perekonomian dan peningkatan kesejahteraan masyarakat yang ditunjukkan oleh keunggulan produk teknologi hasil litbang yang dihasilkan oleh industri/perusahaan yang didukung oleh lembaga litbang (LPNK, LPK, Badan Usaha, dan Perguruan Tinggi) dan tenaga terampil pendidikan tinggi [1].

Dalam upaya untuk mewujudkan visi tersebut di atas Kemenristekdikti mempunyai misi yaitu:

- 1) Meningkatkan akses, relevansi, dan mutu pendidikan tinggi untuk menghasilkan SDM yang berkualitas;
- 2) Meningkatkan kemampuan Iptek dan inovasi untuk menghasilkan nilai tambah produk inovasi.

Misi ini mencakup upaya menjawab permasalahan pembangunan iptek dan pendidikan tinggi pada periode 2015-2019 dalam segi pembelajaran dan kemahasiswaan, kelembagaan, sumber daya, riset dan pengembangan, dan penguatan inovasi. Dalam Lampiran Permenristekdikti No. 13 Tahun 2015 tentang Rencana Strategis Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Tahun 2015–2019 disebutkan juga bahwa untuk dapat memenuhi harapan masyarakat agar Perguruan Tinggi juga bisa berperan sebagai agen pembangunan sosial dan ekonomi, termasuk mewujudkan kesetaraan gender dan inklusi sosial. Oleh karena itu Perguruan Tinggi dituntut untuk dapat menghasilkan inovasi yang dapat memberikan kemanfaatan sosial ekonomi bagi masyarakat secara luas [1].

Pengabdian kepada masyarakat adalah salah satu kewajiban dosen berkontribusi untuk negeri. Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat merupakan elemen dari Tri Dharma Perguruan Tinggi Sesuai dengan Peraturan Presiden No 8 Tahun 2012, Tentang KKN [2]. Kedua elemen tersebut menjadi aksi dari keterlibatan perguruan tinggi dalam pembangunan dan menghilangkan isolasi dunia akademik terhadap persoalan masyarakat. Selain itu Pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh dosen atau institusi, dapat menjadi suatu faktor pendukung dalam peningkatan akreditasi suatu institusi/jurusan maupun peningkatan kepangkatan seorang dosen. Maka dari itu harus ada lembaga yang dapat memantau kegiatan tersebut.

Institut Teknologi Indonesia memiliki lembaga yang memiliki wewenang untuk menangani semua kegiatan yang berkaitan dengan pengabdian yang diberi nama Lembaga Pengabdian dan pemberdayaan Masyarakat (LP2M).

Walapun sudah memiliki lembaga yang mengatur kegiatan yang berkaitan dengan pengabdian masyarakat, Institut Teknologi Indonesia masih memiliki kesulitan dalam hal pemantauan kinerja pengabdian masyarakat yang dilakukan, ataupun melakukan perekapan untuk dijadikan borang, dikarenakan Lembaga Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (LP2M) di Institut Teknologi Indonesia masih menggunakan cara penginputan/pendataan manual menggunakan Microsoft Excel.

Pengolahan data pengabdian dan pemberdayaan masyarakat secara manual dapat menyebabkan tingginya *human error*, hilangnya data, serta pengolahan data yang memakan waktu lama, dikarenakan data yang banyak dan tidak beraturan. Padahal data tersebut dibutuhkan untuk pembuatan laporan sedangkan data tersebut masih tidak teratur dalam penyimpanannya.

Oleh sebab itu untuk menangani kegiatan tersebut Lembaga Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (LP2M) di Institut Teknologi Indonesia membutuhkan suatu sistem yang dapat memenuhi kebutuhan dalam mencegah ataupun mengurangi tingginya *human error*, hilangnya data, serta pengolahan data yang memakan waktu lama, serta memusatkan sistem penyimpanan data agar data dapat lebih mudah untuk dipanggil kembali/didata.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah adalah bagaimana membuat sistem pengelolaan data Abdimas LP2M dari excel menjadi sistem berbasis Web ?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah pembuatan sistem pengelolaan data abdimas LP2M berbasis web.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Pembuatan sistem ini diharapkan akan mempermudah lembaga LP2M dalam melakukan perekapan data, untuk kebutuhan pelaporan. Adapun manfaat bagi orang yang terlibat adalah :

a) Dosen

Dosen lebih mudah dalam melakukan pengajuan proposal dan pelaporan dari progres pengabdian yang dilakukan.

b) Direktur Lembaga Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat

Direktur dapat melakukan pemantauan terhadap kegiatan pengabdian dari setiap prodi maupun setiap dosen, dan direktur dapat perekapan secara cepat untuk kebutuhan borang.

## **1.5. Ruang Lingkup**

Ruang Lingkup pembuatan sistem pengelolaan data abdimas mencakup :

- 1) Bahasa pemrograman yang digunakan menggunakan bahasa PHP dengan Framework Laravel sebagai Backend, VueJs sebagai Frontend.

- 2) Software atau tools untuk penyimpanan data menggunakan Postgresql
- 3) Metode yang digunakan menggunakan metode *Waterfall*.
- 4) Pembuatan sistem hanya mencakup perihal abdimas (Penginputan data, Pengajuan Data Abdimas, Perekapan Data Abdimas, dan Pelaporan).

## 1.6. Metode Pengembangan Sistem

### 1) Tahap Pengumpulan Data

#### a. Wawancara

Sesi ini dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung dengan Bapak Dr.Ir. Iyus Hendrawan, MSi, IPU selaku Direktur Lembaga Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat sebagai pemberi tugas agar tidak terjadi kesalah pahaman dalam pemahaman alur proses yang akan dibuat serta mengumpulkan data untuk user requerment.

#### b. Studi Pustaka

Sesi ini dilakukan dengan cara pengumpulan data, membaca beberapa buku, artikel yang didapat dari internet. dan informasi dari melakukan *searching* di situs – situs internet berkaitan dengan masalah yang dibahas.

### 2) Tahap Pengembangan Perangkat Lunak

#### a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk menggali dan mengetahui kebutuhan yang harus terdapat pada aplikasi sistem abdimas untuk memudahkan pengembangan sistem.

#### b. Perancangan Sistem

Perancangan dilakukan untuk mendeskripsikan fitur dan fungsi yang akan diimplementasi pada aplikasi sistem abdimas untuk memudahkan pengembangan sistem..

c. Implementasi dan Pengujian

Implementasi dilakukan untuk mengimplementasikan rancangan dari tahapan sebelumnya dan melakukan uji coba serta memperbaikinya apabila terdapat *error*.

### **1.7. Sistematika Penulisan**

Tujuan dari sistematika penulisan laporan ini adalah untuk memberikan gambaran singkat mengenai laporan yang dibuat secara garis besar dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini yaitu:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisi tentang teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil berdasarkan buku dan artikel yang didapat di internet yang berkaitan dengan penyusunan kerja serta permasalahan yang dikemukakan.

#### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini memuat tentang analisis kebutuhan serta perancangan aplikasi Sistem pengelolaan data pengabdian dan pemberdayaan masyarakat yang akan dibuat.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bab ini dipaparkan mengenai rancang bangun aplikasi sistem pengelolaan data dengan Laravel, VueJs dan metode yang digunakan adalah *Waterfall*. Pada bab ini juga dipaparkan hasil pengujian terhadap perangkat lunak yang meliputi uji coba menggunakan Phpunit untuk laravel, Jest untuk Vue, dan BlackBox Test.

## BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan pembuatan sistem dan penulisan laporan berdasarkan pada yang telah diuraikan pada bab - bab sebelumnya.