

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Universitas Negeri Jakarta (UNJ) adalah perguruan tinggi negeri yang terdapat di kota Jakarta, Indonesia yang didirikan pada tahun 1964. Sebelumnya Universitas Negeri Jakarta mempunyai nama awal Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP). Berdasarkan data yang dilansir dari laman <https://pddikti.kemdikbud.go.id/> yang diakses pada 4 November 2021 13: 47 WIB, jumlah mahasiswa yang terdaftar di Universitas Negeri Jakarta sebanyak 33.085 orang. Dari data tersebut terdapat mahasiswa dari Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer sebanyak 449 orang.

Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK) adalah salah satu program studi S1 yang berada dalam Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang berdiri pada tahun 2009, dan mulai menerima mahasiswa pada tahun ajaran 2010/2011. Menurut data yang didapat dari Program Studi PTIK, hingga saat ini terdapat mahasiswa aktif sebanyak 379 orang, dan lulusan atau alumni tercatat sebanyak 595 orang.

Alumni menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) adalah orang-orang yang telah mengikuti atau tamat dari suatu sekolah atau perguruan tinggi. Peran alumni dirasa penting dan merupakan aset penting di dalam perguruan tinggi. Menurut Susanti dan Samani (2017: 49) alumni menjadi sasaran mutu pendidikan dan media evaluasi pembelajaran sebagai tolak ukur dari kualitas suatu lembaga pendidikan. Alumni juga dinilai mampu menjembatani antara dunia industri dengan dunia pendidikan salah satunya dengan membangun pencitraan di institusi luar dan menjalin komunikasi dengan lembaga pendidikan. Selain itu, perguruan tinggi sebaiknya dapat mengumpulkan informasi alumni secara berkala untuk melihat perkembangan kualitas lulusannya. Kelengkapan informasi alumni menjadi bagian penting dalam proses akreditasi perguruan tinggi.

Berdasarkan wawancara penulis dengan Ketua Alumni dari PTIK, hingga saat ini Ikatan Kekeluargaan Alumni (IKA) di PTIK masih belum berjalan

sebagaimana mestinya. Informasi mengenai data alumni dan informasi alumni secara umum di PTIK masih belum dibuat. *Website* alumni di PTIK saat ini masih belum efektif digunakan sebagai media komunikasi dan informasi sehingga untuk mendapat informasi mengenai data dan informasi mengenai alumni masih sulit untuk didapatkan. Hal tersebut dapat menghambat komunikasi dan pendataan dengan lembaga pendidikan atau komunikasi antara mahasiswa terdaftar dengan alumni, dan alumni dengan alumni, serta masyarakat dan alumni. *Website* alumni di PTIK yang baik dibutuhkan untuk menjembatani antara alumni dengan lembaga pendidikan dan masyarakat.

*Website* alumni yang dimaksud adalah *website* yang dapat digunakan untuk mengelola data alumni yang ada dan informasi mengenai alumni, yaitu melihat data dan informasi alumni, menambah data dan informasi alumni, mengubah data dan informasi alumni. Sistem ini nantinya akan dikelola secara *online* dengan menggunakan akses internet, sehingga akan mudah untuk mengelola sistem ini dengan menggunakan perangkat apapun yang dapat terhubung dengan internet. Dengan adanya *website* alumni di PTIK ini diharapkan dapat membantu mahasiswa, alumni, maupun lembaga pendidikan, serta masyarakat untuk mendapatkan dan bertukar informasi alumni pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK).

Dalam pengembangan *website* ini dibagi menjadi dua sisi, yaitu sisi *frontend* dan sisi *backend* yang dimaksudkan agar dapat memudahkan jika ada perbaikan dan penambahan fitur di kemudian hari. *Frontend* adalah bagian tampilan antarmuka sebuah *website* atau bisa disebut *client-side* yang akan dilihat oleh *user*, sedangkan *backend* adalah logika dari suatu *website* dan mengelola *database* dari suatu *website* atau biasa disebut *server-side*. *Web service* adalah salah satu bagian dari *backend website*.

*Web service* menurut lembaga W3C, diacu dalam Perkasa dan Setiawan (2018: 19) adalah sistem perangkat lunak yang didesain dapat dioperasikan mesin ke mesin melalui jaringan. Penggunaan *web service* untuk mengoneksikan perangkat-perangkat yang tidak diketahui atau sudah diketahui di dalam satu jaringan komputer. Jadi, *web service* memungkinkan sarana operasi antar perangkat lunak menjadi standar pada *platform* yang berbeda. Berdasarkan dari pernyataan

tersebut, maka nantinya *website* alumni di PTIK ini dapat dikembangkan lagi jika diinginkan, yaitu menjadi *cross platform* seperti untuk android, hingga integrasi dengan aplikasi lain, seperti siacad UNJ, dan lain sebagainya.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan tersebut penulis memfokuskan pada pembuatan *web service* atau *backend* untuk *website* alumni PTIK dan menjadikannya untuk penelitian dengan judul “Pengembangan *Web Service* dari *Website* Alumni dengan Model Spiral untuk Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas sebelumnya, maka identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

1. Informasi mengenai data alumni dan informasi alumni secara umum di PTIK masih belum dibuat.
2. *Website* alumni di PTIK saat ini masih belum efektif digunakan sebagai media komunikasi dan informasi, sehingga sulit mendapatkan informasi mengenai data alumni dan informasi alumni PTIK secara umum.

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga agar tidak berkembangnya suatu permasalahan dan keterbatasan waktu yang ada, maka penulis melakukan pembatasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Pengembangan *web service* untuk *website* alumni yang dilakukan dalam penelitian ini hanya berfokus pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, ke depannya *web service* ini diharapkan dapat dikembangkan lagi dan dapat diintegrasikan dengan aplikasi lain.
2. Penelitian ini berpusat pada pembuatan *website* yang berfokus pada *web service* atau *backend*.
3. *Web Service* ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Laravel sebagai *framework*, serta MySQL sebagai *database server*.
4. Penelitian ini hanya akan menghasilkan *database*, diagram *Entity Relationship*, serta *web service* yang berupa *endpoint-endpoint*.

5. Model pengembangan yang dipakai dalam penelitian ini adalah model pengembangan spiral dan metode pengujian yang dipakai adalah metode *unit testing*.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang telah dibahas sebelumnya, maka perumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah “Bagaimana mengembangkan *web service* alumni Program Studi PTIK Universitas Negeri Jakarta?”

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian yang diharapkan akan dicapai pada penelitian ini adalah untuk menghasilkan *web service* yang digunakan untuk pengembangan *website* alumni Program Studi PTIK Universitas Negeri Jakarta.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi beberapa pihak yang terkait, yakni:

1. Bagi penulis, penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan dan pengetahuan yang berkaitan dengan proses pembuatan *web service*.
2. Bagi pihak Program Studi PTIK, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kemudahan untuk mengolah data dan informasi alumni secara *online*.
3. Bagi penelitian lain, penelitian ini diharapkan mampu menjadi referensi, acuan, dan juga koreksi jika ingin melakukan penelitian sejenis.