

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) di berbagai bidang kehidupan saat ini terasa begitu cepat. Terutama setelah diperkenalkannya internet pada tahun 1970-an, yang dapat menghubungkan jaringan-jaringan komputer diseluruh dunia. Dengan adanya teknologi Internet, kita dapat melakukan komunikasi, pertukaran berbagi informasi atau data, mencari referensi mengenai sesuatu, melakukan transaksi elektronik seperti jual-beli, transaksi perbankan, berkirim pesan elektronik, dan banyak lagi kemudahan yang akan kita didapatkan.

Dalam bidang pendidikan pemanfaatan teknologi internet ini berkembang dengan pesatnya. Baik dari sisi pelaku pendidikannya maupun institusi pendidikan tersebut. Terbukti dari semakin maraknya pembangunan *web-web portal* pada hampir setiap institusi pendidikan untuk memberikan informasi yang memadai untuk setiap orang yang membutuhkannya.

Portal *web* pada suatu Universitas adalah situs *web* yang digunakan oleh Universitas yang bersangkutan sebagai media informasi dan publikasi agar Universitas tersebut dapat dikenal oleh masyarakat luas pada umumnya dan secara khusus dapat digunakan oleh seluruh civitas akademika dari Universitas tersebut. Portal *web* ini sengaja dibangun untuk memudahkan masyarakat dan civitas akademik untuk mendapatkan informasinya. Sehingga jelas sudah menjadi keharusan untuk sebuah *web* portal suatu Universitas menjadi gerbang utama

untuk mengetahui seluk beluk informasi yang ada didalamnya baik itu informasi yang disajikan oleh setiap Fakultas maupun jurusan yang ada.

Namun pada kenyataannya *web* portal Universitas yang ada tidak selalu bisa menyediakan informasi yang kita butuhkan. Ada beberapa informasi yang hanya tersaji dilingkungan Fakultas saja, padahal informasi tersebut layak untuk diketahui oleh masyarakat umum. Hal ini membuktikan bahwa tidak adanya integrasi data dalam informasi yang diberikan oleh *web* portal dari setiap *web* yang menginduk kepadanya. Menurut data yang diperoleh tentang *web* Fakultas yang tidak terintegrasi, hal ini dikarenakan pembangunan *web* pada masing-masing Fakultas dikerjakan oleh beberapa *developer* yang berbeda.

Dampak yang didapatkan dari tidak terintegrasinya data-data dari setiap Fakultas yang menginduk pada suatu Universitas diantaranya adalah informasi yang didapat hanya sebagian kecil saja, untuk mendapatkan informasi yang memadai maka seorang pencari informasi harus dihadapkan pada *link-link* yang cukup panjang sedangkan informasi yang dicari belum tentu didapat dengan begitu berarti seorang pengguna telah membuang waktunya dengan sia-sia. Belum lagi ditambah dengan penggunaan *bandwith* yang mungkin tidak sedikit. Apalagi dizaman sekarang dimana para *provider* selular yang menyediakan paket-paket untuk modem internet dengan kuota yang terbatas dengan kata lain pemakaian *bandwith* ini sama saja dengan pemakaian pulsa.

Dampak yang diperoleh oleh user akan membuat user tidak ingin untuk berlama-lama mengunjungi *web* tersebut. Sedangkan suatu Universitas membuat *web* portal adalah untuk membuat para penggunanya nyaman dalam pencarian

berita-berita yang mengandung informasi yang dibutuhkan. Dengan diberikannya kemudahan pada para pengguna dalam mendapatkan informasi bukan hanya pengguna secara umum saja yang diuntungkan tetapi Universitas yang dimaksud juga pada akhirnya bisa menjadi bahan rujukan untuk seluruh civitas akademika untuk mencari berita terbaru pada tingkatan Fakultas maupun jurusan tertentu.

Pada penelitian kali ini hanya akan mengambil berita-berita yang beredar pada tingkatan Fakultas saja. Sehingga berita-berita terbaru yang ada pada level Fakultas dapat terlihat secara nyata. Dan juga mempermudah proses pengawasan terhadap pengelolaan *web-web* yang terdapat pada Fakultas. Hal itu dapat dilihat dari berita yang disajikan oleh Fakultas yang bersangkutan. *Web* yang tanpa pengelolaan yang baik dapat dipastikan akan menghasilkan berita yang tidak *up to date*. Admin dari *web* tersebut harus diberikan pengarahan sehingga *web* yang digunakan mencari informasi ini dapat terlihat dinamis dan selalu menyajikan berita-berita terbaru yang ada di Fakultas yang bersangkutan.

Dengan *agregasi website* diharapkan dapat menjawab masalah yang terjadi selama ini pada *web portal* yang ada di beberapa *web* Universitas yang ada. Dengan menggunakan *agregasi* akan membuat adanya interkoneksi antara *web-web* yang tersedia di Universitas tersebut baik *web* utama yang menjadi portal *web* maupun *web* setiap Fakultasnya karena hal itu bisa membuat user menghemat waktu dan bandwidth untuk mengakses berita

Manfaat yang didapat dari penggunaan *agregasi website* adalah penghematan bandwidth dan waktu. Karena kita tidak perlu membuka semua *web* yang terdapat di setiap Fakultas untuk mendapatkan berita yang kita inginkan,

cukup dengan kita mengklik judul yang ada pada *aggregator website* dan kita akan langsung dapat membaca berita tanpa harus masuk ke halaman *web* Fakultas. Dengan begitu kita akan menghemat waktu dan bandwidth.

*Aggregasi website* membutuhkan *web syndication* untuk pengambilan *feednya* sehingga isi dari *website* dapat diambil, maka dari itu untuk *web syndication aggregasi website* pada *web* Universitas ini akan menggunakan *XML-RPC*.

Pada penelitian ini akan mengacu berdasarkan *framework for aggregating information of web page from a website* yang dikemukakan oleh Krishna Prasad yang selanjutnya akan disebut sebagai *framework* Krishna Prasad. *Framework* tersebut hanya menjadi bahan acuan untuk *aggregasi website* yang akan dilakukan penelitiannya. Dengan adanya *framework* khusus untuk *aggregasi* diharapkan penelitian tidak melenceng terlalu jauh dari tujuan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas maka dapat di identifikasikan masalah-masalah yang ada adalah:

1. Bagaimana membangun sebuah *aggregasi website* yang mengkomunikasikan data dari beberapa server yang berbeda dengan menerapkan *framework* Krishna Prasad?
2. Bagaimana membuat interkoneksi antara *website* Universitas dan Fakultas dengan server berbeda menggunakan *XML-RPC*?

### 1.3 Batasan Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan memiliki batasan-batasan agar tidak keluar dari maksud dan tujuan penelitian ini, batasan tersebut adalah

1. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah *prototype* dari *agregasi web* berita untuk sebuah Universitas dengan sumber dari server setiap Fakultas yang ada didalamnya dengan memanfaatkan *XML-RPC* sebagai interkoneksi datanya dan *web service aggregation* sebagai metodenya.
2. Penelitian ini dilakukan pada *localhost* dengan menggunakan XAMPP 1.7.2 pada pembangunan *prototypenya* dan untuk pembangunan perangkat lunak akan diujikan pada tiga buah server berbeda.
3. Penelitian yang dimaksud tidak akan membahas tentang keamanan jaringannya melainkan tentang manajemen datanya.
4. Penelitian ini mengacu berdasarkan *framework for aggregating information of web page from a website* yang dikemukakan oleh Krishna Prasad

### 1.4 Tujuan Penelitian

Setiap penelitian yang dilakukan pasti memiliki tujuan dan tujuan dari penelitian ini diantaranya adalah

- a. Membangun *prototype aggregator web* berita untuk sebuah Universitas yang bisa menginterkoneksi datanya dengan *web* Fakultas.
- b. Mengimplementasikan *XML-RPC* untuk pengambilan *feed* pada *aggregator web* berita.
- c. Mengatasi masalah penyimpanan data dengan menggunakan basis data terdistribusi

## 1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang didapat dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan setiap civitas akademika pada khususnya dan masyarakat pada umumnya untuk mencari berita yang dibutuhkan dari tiap-tiap Fakultas hanya dengan membuka *web* portal Universitas karena adanya *agregasi website*.
2. Memotivasi untuk melakukan penelitian berikutnya, baik untuk permasalahan serupa maupun permasalahan lainnya dengan menggunakan metode dan cara yang sama.

## 1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi, pengumpulan data dan pengembangan perangkat lunak.

### 1. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini akan dilakukan pengumpulan data untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal. Beberapa hal yang dilakukan dalam proses pengumpulan data adalah sebagai berikut

#### a. Studi Literatur

Mengumpulkan dan mempelajari sumber-sumber bacaan yang berhubungan dengan *agregasi website* terutama dengan menggunakan *framework* Krishna Prasad karena *framework* tersebut yang akan menjadi acuan penelitian.



## b. Observasi

Melakukan observasi langsung untuk mengamati proses relasi dan interkoneksi dari beberapa *website* yang terdapat di beberapa Universitas. Termasuk juga fakultas yang ada didalamnya.

## 2. Pengembangan Perangkat Lunak

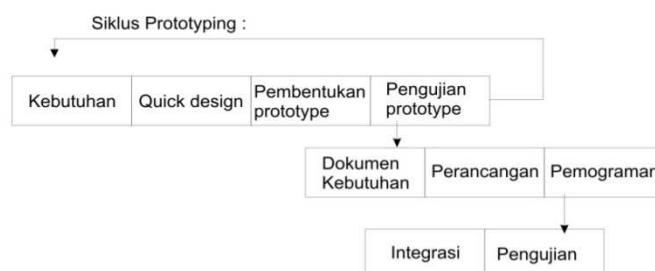
Pengembangan ini dimaksudkan untuk membuat perangkat lunak yang sudah ada menjadi lebih baik dengan beberapa tahapan sebagai berikut

### a. Pendekatan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan adalah metode pendekatan terstruktur, yakni analisis yang terfokus pada aliran data. Pendekatan terstruktur mengenalkan beberapa alat untuk mengembangkan sistem terstruktur. Alat-alat tersebut diantaranya, *data dictionary*, *entity relationship diagram* (ERD), *data flow diagram* (DFD), *process specification* (Pspec).

### b. Model Proses

Model proses yang digunakan untuk pembangunan perangkat lunak adalah model *prototype* dengan beberapa iterasi.



Gambar 1.1 Model *Prototype*

## 1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini, sistematika penulisan dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut:

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan masalah secara umum meliputi latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II. KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini berisi landasan teori yang digunakan sebagai sumber dalam memahami permasalahan yang berkaitan dengan teori-teori dan penjelasan tentang *agregasi website*, *framework* yang akan digunakan dalam *agregasi* tersebut dan *XML-RPC* yang digunakan sebagai interkoneksi datanya.

### **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi penjelasan tentang metodologi pengembangan sistem yang digunakan dengan *prototype* serta alat dan bahan yang digunakan dalam melakukan penelitian.

### **BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang penjabaran hasil penelitian beserta pembahasan hasil penelitian tersebut.

### **BAB V. PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian dan saran yang dapat dijadikan pertimbangan dalam penelitian selanjutnya.