

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ada berbagai metode yang dilakukan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna pada sistem, dimana untuk menilai fungsionalitas, dan relevansi sistem yang digunakan dengan aplikasi dan situs web[1]. Kebutuhan *requirement* (persyaratan) perangkat lunak makin hari makin berkembang. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin cepat, maka kebutuhan akan suatu konsep mekanisme sistem informasi manajemen berbasis teknologi informasi menjadi tidak terelakan lagi[2]. Untuk meningkatkan konektivitas antara manusia dan objek yang terhubung, dimana konektivitas ini mampu menjembatani antara manusia dengan berbagai benda-benda yang merupakan objek yang ingin dicapai seiring dengan kebutuhan yang ada[3]. Dalam hal ini, proses komunikasi data pada sebuah objek harus diperhatikan, dengan adanya sebuah metode yang dimana dapat memberikan efek yang positif bagi sistem tersebut[4]. Hal tersebut tentunya diikuti kompleksitas *codebase* (basis kode) yang semakin rumit, seperti yang dikatakan oleh Wouter Joosen dalam bukunya yaitu semakin banyak fitur yang ditambahkan, berdampak pula pada kode yang sulit di *maintenance* (dipelihara)[5]. Oleh karena itu, diperlukan *separation of concern*.

Di dalam praktiknya, penerapan prinsip *separation of concern* dapat berupa pemisahan antara aplikasi *front-end* dan *back-end*. *Front-end* dapat berupa aplikasi pada *device* atau antar muka yang berbeda dengan aplikasi *back-end*. Hal ini sangat baik karena *developer* dapat mengembangkan berbagai macam bentuk aplikasi di berbagai macam *device* dan *platform* yang berbeda dengan menggunakan *back-end* yang sama[6]. Dengan metode *back-end* dan *front-end* akan mempermudah dalam berkomunikasi, dalam proses pengembangan perangkat lunak dengan cara memisahkan antara logika bisnis (aturan algoritma kustom yang menangani pertukaran data) di *back-end* dengan tampilan atau *view* ke *user* di *front-end*, jika proses ini terjadi maka akan mempercepat proses transfer data dan performa aplikasi dimana dalam proses ini yaitu hanya dibutuhkan waktu selama 47 mili second dalam berkomunikasi[7].

Fakultas Teknik adalah salah satu fakultas di Universitas Muhammadiyah Ponorogo, dan menerapkan sistem pengelolaan perkuliahan berupa PKN (Praktik Kerja Nyata) berbasis digital, Untuk memudahkan pengembangan sistem ini diterapkan *separation of concern* dengan memisahkan *business logic* dengan *view*, berupa *back-end* dan *front-end*. Namun, sampai sekarang pengembangan sistem ini masih sampai di *back-end*. Sementara itu, agar bisa dipergunakan secara luas, antara *back-end* dan *front-end* harus sudah terintegrasi satu sama lain. Oleh sebab itu, diperlukan integrasi antara keduanya, sehingga nantinya dapat menghasilkan sebuah sistem yang berjalan secara fungsional dengan baik.

Integrasi antara *back-end* dan *front-end* tentunya menjadi hal yang perlu diperhatikan. Mengingat bahasa pemrograman yang digunakan antara *front-end* dan *back-end* bisa saja berbeda. Suatu *API* (*Application Programming Interface*) diperlukan oleh *front-end* dan *back-end* untuk menjembatani keduanya. Format pertukaran data yang dihasilkan oleh *API* dapat berupa *JSON* atau *XML*. Namun, pihak *front-end* perlu melakukan konversi data yang berformat *JSON* menjadi objek dari bahasa yang digunakan oleh *front-end*. Metode yang dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang berupa komunikasi dari pertukaran data ini adalah metode *parsing JSON*.

Dari permasalahan ini, akan disusun skripsi berjudul “Implementasi *API Consumer* Pada Sistem PKN Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Parsing JSON*”. Proses dari penelitian ini yaitu menggunakan metode *parsing JSON*, dimana data *API* yang masih berbentuk *JSON* harus di *parsing* dahulu karena menggunakan bahasa yang berbeda yaitu *front-end*nya menggunakan bahasa *Dart*.

Dari permasalahan tersebut dapat diidentifikasi rumusan masalah yaitu: Bagaimana menerapkan metode *parsing* untuk mengimplementasikan *application programming interface (API) consumer* pada sistem PKN di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo berbasis web yang objek datanya pada *back-end ke front-end* masih berbentuk objek *JSON* kemudian diubah menjadi objek *Dart* dengan berkomunikasi melalui metode *parsing*?

1.2 Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Dapat meningkatkan kualitas sistem yang baik pada tampilan yang menarik dan mudah di pahami
2. Dengan adanya penelitian ini dapat membantu pihak *back-end* dalam pencapaian sistem yang baik yaitu dengan tampilan yang menarik dan dapat dipergunakan oleh pengguna

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat terarah dan tidak menyimpang kepada hal lain, maka dibutuhkan batasan masalah, yaitu:

1. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo
2. Penelitian ini dilakukan berdasarkan data yang dikumpulkan di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

1.4 Manfaat Penelitian

Yaitu agar dapat memperluas wawasan tentang penerapan metode *JSON parsing* sebagai sarana komunikasi antar data pada implementasi *API* sistem PKN di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.