

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan latar belakang, permasalahan, tujuan, ruang lingkup, metodologi, dan sistematika penulisan laporan dari penelitian yang dilakukan penulis dalam tugas akhir ini.

1.1 Latar Belakang

Saat ini, Internet telah menjadi sebuah media komunikasi yang digunakan oleh banyak orang. Melalui Internet, orang-orang dapat mencari informasi yang mereka butuhkan, atau berkomunikasi dengan pengguna Internet lainnya. Sayangnya, seringkali terdapat sebuah kendala di dalam penggunaan Internet, yaitu kendala bahasa.

Untuk mengatasi kendala bahasa tersebut, telah dikembangkan banyak *language service*, seperti mesin penerjemah, *morphological analyzer*, dan lain-lain. Salah satunya adalah program *Morphological Analyzer* bahasa Indonesia yang telah dibuat oleh Femphy Pisceldo pada pertengahan tahun 2008 (Pisceldo, 2008).

Program *Morphological Analyzer* yang telah dikembangkan ini adalah sebuah *offline desktop application* yang hanya dapat diakses oleh *workstation* di mana program ini telah diinstalasi di dalamnya. Diawali dari melihat keterbatasan ini, muncullah sebuah ide untuk membuat program ini dapat diakses secara luas melalui *web* dengan menggunakan teknologi *web service*.

Teknologi *web service* inilah yang digunakan oleh sebuah infrastruktur bahasa bernama Language Grid. Proyek ini dikembangkan oleh NICT Knowledge Creating Communication Research Center di Jepang untuk menyatukan *language service* yang tersebar di dunia ini agar dapat dimanfaatkan dengan lebih mudah dan oleh lebih banyak orang melalui *web*. Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia juga telah menjalin kerja sama di dalam proyek Language Grid. Untuk langkah awal, program *Morphological Analyzer* bahasa Indonesia akan dicoba untuk dimasukkan ke dalam infrastruktur Language Grid, dengan cara membungkus program tersebut ke dalam

sebuah *web service*. Pembuatan *web service* inilah yang akan menjadi penelitian dari tugas akhir ini.

1.2 Permasalahan

Permasalahan yang akan menjadi penelitian dari tugas akhir ini adalah bagaimana sebuah *web service* yang menyediakan layanan analisis morfologi bahasa Indonesia dapat dikembangkan dengan menggunakan program *Morphological Analyzer* bahasa Indonesia yang telah dikembangkan sebelumnya. Lebih lanjut dari hal tersebut adalah bagaimana layanan ini nantinya dapat dimasukkan ke dalam infrastruktur Language Grid dan diakses secara luas melalui *web*.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian yang dilakukan penulis pada tugas akhir ini adalah dihasilkannya sebuah *web service* yang membungkus program *Morphological Analyzer* bahasa Indonesia yang telah dikembangkan sebelumnya dan dikembangkannya *wrapper* yang membuat program ini dapat dimengerti oleh infrastruktur Language Grid. Definisi *wrapper* dapat dilihat pada Subbab 2.2.4.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari penelitian pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Mengembangkan sebuah *web service* yang memberikan layanan analisis morfologi kata dalam bahasa Indonesia dengan menggunakan program *Morphological Analyzer* bahasa Indonesia.
2. Mengimplementasikan *abstract method* yang dibutuhkan Language Grid di dalam proses *wrapping* layanan analisis morfologi.

1.5 Metodologi

Penelitian diawali dengan melakukan studi pustaka mengenai proyek Language Grid, teknologi *web service*, dan program *Morphological Analyzer*. Studi pustaka dilakukan dengan membaca referensi *paper* mengenai Language Grid, mempelajari teknologi standar yang digunakan oleh *web service*, meliputi XML, WSDL, SOAP, dan UDDI, serta mencoba program *Morphological Analyzer*.

Selanjutnya, dilakukan perancangan dari *web service* yang akan dibangun. Perancangan ini meliputi perancangan pada *server side*, *client side*, dan pendefinisian *web service* melalui WSDL. Setelah perancangan selesai dilakukan, dimulai implementasi dari perancangan tersebut, yang kemudian dilanjutkan dengan uji coba dari hasil implementasi yang telah dilakukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bab 1, Pendahuluan. Pada bab ini akan dijelaskan latar belakang, permasalahan, tujuan, ruang lingkup, metodologi, dan sistematika penulisan laporan dari penelitian yang dilakukan penulis dalam tugas akhir ini.
2. Bab 2, Landasan Teori. Pada bab ini akan dijelaskan landasan teori dan teknologi yang digunakan dalam penelitian ini. Pembahasan yang dipaparkan akan dimulai dari teknologi *web service* beserta dengan beberapa standar teknologi yang digunakan untuk *web service*, yaitu XML, WSDL, dan SOAP. Kemudian akan dibahas mengenai proyek Language Grid yang menggunakan teknologi *web service*. Terakhir, akan dijelaskan mengenai program *Morphological Analyzer*, yaitu program yang akan dibungkus ke dalam *web service*, dan dimasukkan menjadi salah satu bagian proyek Language Grid.
3. Bab 3, Perancangan. Pada bab ini akan dijelaskan perancangan *web service* yang menyediakan layanan analisis morfologi kata-kata Bahasa Indonesia dengan menggunakan program *Morphological Analyzer*. Perancangan *web service* yang

UNIVERSITAS INDONESIA

akan dijelaskan pada bab ini meliputi perancangan *web application* pada *server side* dan perancangan *file WSDL* yang berisi informasi mengenai *web service* yang dihasilkan. Selain itu, juga akan dijelaskan perancangan *web application* pada *client side* yang digunakan untuk melakukan uji coba dari *web service* yang dihasilkan.

4. Bab 4, Implementasi. Pada bab ini akan dijelaskan proses implementasi yang dilakukan untuk membangun *web service* untuk program *Morphological Analyzer* yang telah dirancang pada Bab 3. Terdapat tiga hal yang harus diimplementasikan, yaitu *web application* pada *server side*, *file WSDL* yang mendeskripsikan *web service* ini, dan *web application* pada *client side*.
5. Bab 5, Hasil Implementasi dan Uji Coba. Pada bab ini akan dipaparkan hasil dari implementasi yang telah dijelaskan pada Bab 4. Selain itu, akan dijelaskan pula proses uji coba yang telah dilakukan beserta dengan hasil uji coba tersebut.
6. Bab 6, Penutup. Pada bab ini akan dipaparkan kesimpulan yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan, keterbatasan yang ada di dalam penelitian ini, serta saran penulis untuk pengembangan selanjutnya dari penelitian ini.