

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

HiApp adalah sebuah aplikasi chat yang dikembangkan di Indonesia. Dalam proses pembangunan sebuah aplikasi chat ini dibutuhkan beberapa tahapan sebelum aplikasi siap untuk dipublikasikan dan digunakan oleh *end-user*. Salah satu hal krusial yang harus ada dalam setiap pengembangan aplikasi adalah pada pada tahap pengujian. Perangkat lunak perlu diuji apakah aspek fungsional dan non fungsional yang ada sudah memadai. Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya malfungsi dan memperbaikinya jika ditemukan. Peningkatan kompleksitas dan heterogenitas sebuah perangkat lunak akan berdampak pada banyaknya tantangan terhadap pengembangan strategi dan alat pengujian. Untuk pengujian perangkat lunak dikelompokkan ke dalam dua kategori, yaitu *manual testing* dan *automation testing tool*. Pengujian perangkat lunak secara manual atau *manual testing* adalah proses pengujian yang eksekusi sepenuhnya dilakukan secara manual oleh manusia tanpa bantuan alat atau *script*. Sebaliknya, pada *automated testing* hampir seluruh eksekusi dibantu oleh *tools*, *script* dan *software*. Beberapa *tools* atau *software* itu antara lain Apium, Selenium, TestingWhiz, Ranorex, Sahi, Watir dan lain-lain.

Sayangnya, pengujian perangkat lunak secara manual adalah tahapan yang

lebih beresiko, seringkali tidak akurat karena keterbatasan kemampuan manusia untuk dapat konsisten memberikan performa pengujian yang sama di setiap tahapan. Pengujian manual memiliki resiko *human error*. Selain itu, pengujian manual juga menghabiskan waktu lebih lama dibandingkan dengan pengujian otomatis. Secara signifikan dapat dikatakan jika pengujian otomatis lebih cepat dibandingkan dengan pengujian manual. Pengujian Regresi (*Regression Testing*) yaitu rangkaian tes yang dikembangkan secara bertahap sebagai program yang dikembangkan. Dalam implementasinya, pengujian otomatis dapat memberikan hasil terbaik dalam pengujian regresi, karena *coding* yang berubah terjadi secara teratur dan sangat bergantung pada pengaturan waktu, *load testing*, *repeated execution* dan *performance testing* (Lonetti dan Marchetti, 2018).

HiApp adalah aplikasi messenger berbasis mobile yang dalam penerapan pengujiannya dibutuhkan interaksi dua perangkat atau lebih. Untuk mengakomodir proses *automated testing* dibutuhkan sebuah bot yang mampu merespon pesan yang sudah ditentukan parameternya, sehingga proses *automated testing* ini dapat berjalan lebih cepat dan memberikan hasil testing yang lebih akurat dibandingkan jika harus melakukan testing secara manual dengan menunggu pengguna aplikasi lain merespon chat yang di kirimkan. *Chatbot* atau *chatterbot* adalah sebuah layanan yang didukung oleh aturan dan terkadang merupakan kecerdasan buatan (*artificial intelligent*), dimana pengguna dapat

berinteraksi melalui chat. Saat ini, chatbot sudah banyak digunakan antara lain sebagai *command control*, *customer care*, *scripting engine*, *messaging application*, *virtual assistance* dan *domain expert*.

Melihat dari kebutuhan pengujian secara optimal pada aplikasi messenger HiApp, maka penelitian ini memfokuskan pada pembuatan *chatbot* sebagai *tools* pendukung *automation test* dengan studi kasus pada aplikasi messenger HiApp.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana sebuah aplikasi dapat berjalan sebagai *chatbot* yang mampu terkoneksi dengan chat server HiApp.
2. Bagaimana membuat sebuah *chatbot* yang mampu mengakomodasi proses *automated testing* untuk aplikasi Messenger HiApp yang diharapkan dapat melakukan *parsing* pesan yang diterima dan mampu merespon berdasarkan parameter yang ditentukan.

1.3 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup yang menjadi acuan dalam pengerjaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan bahasa pemrograman Elixir.
2. Dijalankan pada *environment* docker.

3. *Chatbot* HiBuddy berbasis command line, sehingga tidak menampilkan antarmuka dari *chatbot* HiBuddy, karena *chatbot* HiBuddy bersifat pasif dan hanya merespon pesan jika ada *trigger* berupa pesan yang berisi perintah dan parameter yang sudah ditentukan.
4. *Chatbot* HiBuddy bertindak sebagai pengguna yang berjalan otomatis, *chatbot* hanya akan merespon pesan yang dikirimkan ke *user chatbot* yang sudah terdaftar, baik ketika pengguna memulai percakapan pribadi maupun di dalam group pesan (jika *chatbot* didaftarkan ke dalam grup tertentu).
5. Menggunakan layanan berbasis cloud dari Amazon Web Service (AWS) yaitu Elastic Container Service (ECS) yang terdiri dari:
 - a) Repositories, untuk menyimpan docker image.
 - b) Task Definition, digunakan untuk mendefinisikan perintah-perintah yang diperlukan agar sebuah image docker dalam hal ini image *chatbot* bisa dijalankan.
 - c) Cluster, digunakan untuk menampung semua service yang digunakan untuk menjalankan docker image yang sudah didefinisikan pada *task definition*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membuat sebuah *chatbot* yang mampu

melakukan *parsing* pada pesan yang diterima oleh *chatbot* dan mampu merespon berdasarkan perintah dan parameter yang ditentukan sehingga dapat membantu dalam proses *testing*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah terciptanya sebuah *chatbot* yang mampu melakukan *parsing* sehingga dapat mengakomodir proses *testing* untuk aplikasi messenger HiApp.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB 1 menjelaskan latar belakang perancangan chatbot yang akan dibuat. Di dalam rumusan masalah, peneliti menjelaskan yang akan diteliti dalam perancangan pembuatan alat tersebut, di dalam ruang lingkup peneliti menjelaskan uraian yang menjelaskan kompleksitas atau lingkup obyek yang diteliti.

BAB 2 menjelaskan tentang tinjauan pustaka yang terdiri atas 4 (empat) referensi. Terdapat pula dasar teori yang menjelaskan tentang pembuatan *Chatbot* HiBuddy menggunakan bahasa pemrograman Elixir.

BAB 3 menjelaskan tentang metode penelitian yang berisikan analisis kebutuhan perangkat lunak dan kebutuhan perangkat keras serta perancangan sistem.

BAB 4 menjelaskan tentang implementasi dan pembahasan pembuatan

perancangan alat yang berisikan penjelasan potongan program yang digunakan untuk membangun *chatbot*, serta membahas uji coba penggunaan *chatbot* yang telah dibuat.

BAB 5 menjelaskan tentang kesimpulan dan saran, kesimpulan berisikan pembahasan singkat tentang hasil yang telah dilakukan pada pembuatan *chatbot*, dan saran berisikan tentang usulan yang dapat digunakan untuk mengembangkan pembuatan *chatbot* agar dapat lebih maksimal.