



## INTISARI

Mahasiswa dalam perjalanan akademiknya membutuhkan teman yang dapat menemani dan memberikan jawaban bagi pertanyaannya. Tetapi tidak semua mahasiswa memiliki teman dekat, dan mereka malu untuk langsung bertanya ke staff akademik atau ketua prodi. Saat ini ECHA (*Electronic Chatbot Virtual Assistant*) mampu mengatasi hal tersebut karena melatihnya menggunakan pengetahuan seputar akademik dan bahasa sehari-hari. Namun selalu ada pertanyaan baru dan kompleks sehingga ECHA tidak dapat menjawab hal tersebut. Pada proyek *capstone* ini bertujuan untuk meningkatkan kapabilitas *chatbot* dan membangun aplikasi web yang dapat menangani permasalahan tersebut.

*Chatbot* dirancang untuk dapat menangani pertanyaan-pertanyaan akademik yang tidak terjawabkan dengan menghadirkan *human agent* (dalam hal ini adalah staff akademik) dalam percakapan. Pada *website* dirancang untuk menjadi tempat bagi *human agent* untuk menjawab pertanyaan akademik tersebut melalui *live chat* atau pengiriman jawaban melalui email. Pengembangan *chatbot* menggunakan *framework* Microsoft Bot Framework dan menggunakan layanan kognitif QnA Maker dan LUIS. *Chatbot* menggunakan *knowledge base* yang berisi informasi pertanyaan dan jawaban akademik, dan *knowledge base* yang berisi percakapan sehari-hari. Fitur yang ditambahkan pada *chatbot* diantaranya, dialog *chitchat*, dialog akademik, fitur *live chat*, fitur menyimpan riwayat percakapan pengguna, dan penambahan *channel* yang terhubung pada *chatbot*. Untuk pengembangan aplikasi web menggunakan *framework* ASP.NET MVC 5. Fitur yang terdapat pada aplikasi web ini antara lain, fitur OAuth login dengan akun Google UGM, fitur pengaturan *website* dan *admin*, fitur *live chat* dengan pengguna *chatbot*, fitur kirim email menggunakan protokol SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*), dan fitur riwayat percakapan.

Pengujian fungsionalitas yang dilakukan menggunakan metode *blackbox testing* pada fitur *chatbot* dan *website* menghasilkan tingkat keberhasilan 100% yang menunjukkan seluruh fitur dan fungsi pada sistem berjalan sesuai yang diharapkan. Kemudian pengujian pada respon *chatbot* dengan *chitchat intent*, *chatbot* mampu memberikan respon tepat sebanyak 21 dari 25 kalimat yang diberikan pada pengujian atau kurang lebih sekitar 84% jawaban benar. Sedangkan pada *academic intent*, *chatbot* mampu memberikan jawaban tepat sebanyak 20 dari 25 pertanyaan yang diberikan pada saat pengujian atau kurang lebih sekitar 80% jawaban benar.