

ABSTRACT

Jaminan Kesehatan Nasional – Kartu Indonesia Sehat (JKN-KIS) is a government program for the management of fair and equitable health services. The information provided is the key to the sustainability of the JKN-KIS program with the community. Lack of socialization and public interest in reading guidebooks are the main factors that JKN-KIS services do not run properly. An answering system (chatbot) has many benefits because it can respond to questions automatically and will help the government for public communication. Unfortunately, most chatbot services today do not offer a completely automated solution. This is because most chatbots are still static, so the resulting response must comply with certain rules. This is not scalable and less effective when applied to large JKN-KIS data.

This study introduces and develops a generative model for an automatic question answering system (chatbot) in Indonesian language of Jaminan Kesehatan Nasional – Kartu Indonesia Sehat (JKN-KIS). The generative chatbot model is built with the Sequence to Sequence generative model with the LSTM Multiplicative Attention encoder and decoder with a dataset of question and answer pairs.

The results show that the automatic question answering system (Chatbot) can be developed and can solve the problem of developing a chatbot in Indonesian with a large and varied dataset and without certain rules. With a dataset of 20 thousand question and answer conversation pairs, we get the best chatbot results at 6000 iterations for 15 batch size and 1000 hidden size architectures. The results show that the resulting loss value is 0.23 with a BLEU Score of unigram 0.86 and a BLEU Score of bigrams 0.85. The results also show qualitatively that the batch size and hidden size affect the chatbot response.

Keywords - Generative Model, Chatbot, Sequence to Sequence

INTISARI

Jaminan Kesehatan Nasional – Kartu Indonesia Sehat (JKN-KIS) merupakan suatu program pemerintah untuk pengelolaan pelayanan kesehatan yang adil dan merata. Informasi yang diberikan merupakan kunci kesinambungan program JKN-KIS dengan masyarakat. Kurangnya sosialisasi dan minat masyarakat dalam membaca buku panduan, merupakan faktor utama tidak berjalannya layanan JKN-KIS dengan baik. Sistem penjawab pertanyaan (Chatbot) memiliki banyak manfaat karena dapat merespon pertanyaan secara otomatis. Sayangnya, sebagian besar layanan chatbot saat ini tidak menawarkan solusi yang sepenuhnya otomatis. Hal ini karena sebagian besar chatbot masih bersifat statis sehingga respon yang dihasilkan harus sesuai aturan tertentu. Hal tersebut tidak scalable dan kurang efektif jika diterapkan pada data JKN-KIS dengan ukuran besar.

Penelitian ini memperkenalkan dan membangun model generatif untuk sistem penjawab pertanyaan otomatis (Chatbot) berbahasa Indonesia pada domain Jaminan Kesehatan Nasional – Kartu Indonesia Sehat (JKN-KIS). Model generatif chatbot dibangun dengan *model generatif Sequence to Sequence* dengan *encoder* dan *decoder LSTM Multiplicative Attention* dengan dataset pasangan pertanyaan dan jawaban.

Hasil menunjukkan bahwa model generatif sistem penjawab pertanyaan otomatis (Chatbot) dapat dikembangkan dan dapat menyelesaikan permasalahan pembangunan chatbot berbahasa Indonesia dengan dataset yang besar dan beragam serta tanpa aturan tertentu. Dengan dataset pasangan percakapan pertanyaan dan jawaban berjumlah 20 ribu, didapatkan hasil chatbot dengan respon terbaik pada 6000 iterasi untuk arsitektur 15 batch size dan 1000 hidden size. Hasil menunjukkan bahwa nilai loss yang dihasilkan yaitu 0,23 dengan BLEU Score unigram 0,86 dan BLEU Score bigram 0,85. Hasil juga

menunjukkan secara kualitatif bahwa ukuran batch size dan hidden size berpengaruh terhadap respon chatbot.

Kata kunci – Model Generatif, Chatbot, Sequence to Sequence