

ABSTRAKSI

Dewasa ini kebutuhan teknologi khususnya robot dalam hal alat penunjang aktivitas manusia semakin meningkat. Kebutuhan akan daya dukung robot terhadap asistensi pekerjaan sudah bukan suatu hal yang aneh lagi. Namun tetap saja masih terdapat sebuah dinding pemisah antara manusia dan robot, salah satunya adalah dalam segi sistem komunikasi antara manusia dan robot yang dirasa masih sulit. Untuk mengatasi hal tersebut perlu dibuat suatu sistem asistensi cerdas yang disertai oleh antarmuka yang relatif lebih mudah.

Metode yang dapat digunakan untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan algoritma *case based reasoning* yang dipadukan dengan pengolahan suara meliputi *Speech Recognition* dan *Speech Synthesis*. Perpaduan metode ini diharapkan dapat mensintesis kemampuan berkomunikasi verbal pada manusia kedalam bentuk sistem cerdas.

Hasil dari penelitian tugas akhir adalah sebuah robot asisten yang dapat berinteraksi melalui komunikasi lisan dengan penggunaannya melalui percakapan dalam bahasa Inggris. Adapun ruang lingkup fungsi yang dikuasai oleh robot ini adalah berupa pencari data dan pengatur agenda. Pada pengujian robot mampu memahami perkataan pengguna dengan akurasi rata-rata 70% pada ruangan sunyi dan 60% pada ruangan ramai.

Kata Kunci: *Case Base Reasoning (CBR), Robot Asisten, Friendly Robot, Speech Recognition, Speech Synthesis.*

ABSTRACT

Today the needs of technology, especially robot, in term of supporting human activities is increasing. Now the needs of this assistance is not strange anymore. But, there are still separating wall between humans and robots that make their communication still hard. So we need an intelligent system to make this communication system to be easier.

The method that can be used to solve this problem is Case Based Reasoning Algorithm that combined with Speech Processing, including Speech Recognition and Speech Synthesis. With this combination we able to synthesize human's verbal communications abilities into artificial intelligent system.

The result of this final project research is an intelligent assistant robot that can use verbal language to communicate with the users. This robot has been programmed to do several function, such as for data searching and user's schedules manager. The test also show that robot can understand human language with 70% accuracy in free-noise rooms and 60% accuracy in room with noise.

Keywords: *Case Base Reasoning (CBR), Artificial Markup Language (AIML), Assistant Robot, Friendly Robot, Speak Recognition.*