

## ABSTRAK

Suatu sistem atau alat kendali agar dapat digunakan oleh user haruslah memiliki antarmuka pengguna (*user interface*). Adanya antarmuka ini memungkinkan user untuk memberi input kepada sistem dan juga menerima output dari sistem. Antarmuka yang dianggap ideal adalah antarmuka yang mudah digunakan, yang memerlukan proses belajar (*learning curve*) yang rendah, yang terasa lebih alami (*natural*), salah satunya adalah antarmuka suara (*voice user interface* atau VUI).

VUI pada umumnya diwujudkan dengan menggunakan *Natural Language Processing* (NLP). Salah satu NLP yang cukup mudah digunakan adalah AIML (*Artificial Intelligence Markup Language*) yang dikembangkan oleh Dr. Richard Wallace dari Carnegie Mellon University.

Dalam tulisan ini dibahas mengenai pemanfaatan AIML untuk mewujudkan sistem kendali yang memiliki antarmuka suara fleksibel pada sebuah simulator *aeration control* untuk memanaskan suhu tabung. Sistem dapat menerima input berupa ucapan menggunakan *speech recognition*, dan memberikan umpan balik berupa suara menggunakan *speech synthesis*.

Sistem yang dibangun berhasil memahami berbagai variasi perintah secara fleksibel dengan tingkat kesalahan pengenalan maksimum 20 persen. Sedangkan output suhu udara sebagai hasil akhirnya memiliki variasi  $\pm 1$  derajat Celcius pada suhu 50 derajat Celcius.

Kata kunci: antarmuka suara, VUI, NLP, AIML, aeration control