

ABSTRAK

Penggunaan daya listrik akan lampu sering kali kurang diperhatikan, banyak lampu yang menyala terus menerus meskipun sudah tidak digunakan. Akibatnya banyak daya listrik yang terbuang percuma. Hal tersebut memotivasi peneliti untuk menciptakan inovasi dalam membuat sistem pengendali lampu. Sistem pengendali lampu dirancang untuk mempermudah dan menguntungkan pengguna. Untuk itu, peneliti membuat pengendali lampu pada *web* menggunakan perintah suara yang dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja dengan memanfaatkan *internet*.

Pembuatan *prototype* sistem pengendali lampu dengan perintah suara memanfaatkan *speech to text* pada *Web Speech* API yang mengubah suara menjadi teks, lalu akan diproses menjadi perintah pengendali lampu oleh mikrokontroler Arduino Uno. Peneliti menggunakan metode pengembangan *prototype*, dimana melalui 3 tahapan yaitu dimulai dari *Listen to Customer*, *Design and Building*, dan untuk selanjutnya *Test Drive and Evaluations*.

Hasil dari pengujian yaitu kecepatan *Internet* dan tingkat kebisingan mempengaruhi tingkat keberhasilan pada penggunaan kendali lampu menggunakan suara. Pada kecepatan *internet* 9.9 Mbps memiliki tingkat keberhasilan 86%, sedangkan pada kecepatan *internet* 1.9 Mbps memiliki tingkat keberhasilan 65%. Pada tingkat kebisingan ruang 30.86 dB memiliki tingkat keberhasilan sebesar 86%, sedangkan pada tingkat kebisingan ruang 60.9 dB memiliki tingkat keberhasilan 72%. Waktu rata-rata yang dibutuhkan alat untuk merespon perintah suara menjadi perintah kendali lampu memiliki rentang waktu yang berbeda, pada kecepatan *internet* 9.9 Mbps yaitu 2.01 detik, pada kecepatan *internet* 1.9 Mbps yaitu 2.50 detik, sedangkan pada kebisingan ruang 30.86 dB yaitu 2.02 detik, sedangkan pada kebisingan ruang 60.9 dB yaitu 2.21 detik.

Kata kunci : arduino uno, pengendali lampu, *prototype*, suara, *web*.