

## ABSTRAK

### **Rancang Bangun Sistem Kendali *Exhaust Fan* Menggunakan *Bluetooth***

Pada perangkat rumah tangga yang banyak digunakan dewasa ini beberapa macamnya masih dengan kendali manual. Seperti *Exhaust Fan* salah satunya, dikendalikan pada tombol *on/off* nya di lokasi perangkat tersebut berada. Rancang bangun kendali *Exhaust Fan* ini dibuat dengan tujuan memudahkan pengguna dalam mengendalikan sistem *on/off* nya dengan menggunakan teknologi *Bluetooth*. Sehingga pengguna yang sedang tidak berada di lokasi namun berjarak tidak jauh dari perangkat bisa mengendalikan untuk mengaktifkan, menonaktifkan ataupun mengatur kecangannya kecepatan kipas tersebut.

Penyelesaian dan solusi yang di bahas diantaranya: perancangan sistem *Exhaust Fan* yang dikendalikan oleh *Bluetooth*, *output* yang dihasilkan oleh sistem dan perbandingan sistem kendali *Exhaust Fan* dengan *Bluetooth* dan *Exhaust Fan* dengan *SMS Gateway*. Pada rancang bangun ini digunakan Arduino sebagai pemrograman awal yang dipasang pada perangkat fisik yang menghubungkan *Exhaust Fan* dengan perangkat pendukung lainnya. Selain itu, aplikasi yang digunakan adalah ArduinoRC yang menghubungkan perangkat fisik dari *Exhaust Fan* dengan *gadget* yang telah ada aplikasi ArduinoRC tersebut.

*Output* yang dihasilkan dari kendali *Exhaust Fan* dengan menggunakan *Bluetooth* ini terbagi menjadi tiga bagian yaitu: kondisi “*off*” menghasilkan tegangan sebesar 0V, kondisi “*active low*” menghasilkan tegangan sebesar 3.78V dan kondisi “*active high*” menghasilkan tegangan sebesar 10.30V. Pada *Exhaust Fan* yang menggunakan kendali *Bluetooth* dapat dibandingkan dengan *Exhaust Fan* yang menggunakan *SMS Gateway*. Perbandingan yang muncul adalah, pada *Bluetooth* tidak ada penundaan/*pending/delay* dan tidak menggunakan pulsa atau biaya seperti yang sering terjadi pada proses pengiriman atau penerimaan *text* di *SMS Gateway*. Salah satu kekurangan pada sistem kendali *Bluetooth* adalah jarak, karena pada *Bluetooth* yang digunakan masih terdapat jarak tertentu sehingga tidak menjangkau di tempat yang jauh.

Kata Kunci : *Exhaust Fan*, *Bluetooth*