

## ABSTRAK

*Board* Arduino telah banyak dimanfaatkan sebagai perangkat *prototyping* baik untuk keperluan pendidikan, penelitian, maupun keperluan komersial. Kemampuan *board* Arduino untuk dikoneksikan dengan perangkat elektronik atau *gadget* seperti perangkat bersistem operasi Android mendapatkan perhatian lebih dikalangan peneliti. Dengan memanfaatkan berbagai kemampuan yang dimiliki kebanyakan perangkat bersistem operasi Android yang beredar di pasaran saat ini, *board* Arduino tentu akan memiliki kecerdasan yang luar biasa.

Beberapa cara yang digunakan agar perangkat Android dapat berkomunikasi dengan Arduino adalah melalui bluetooth shield, Wi-Fi shield, dan juga dengan cara komunikasi serial. Ide yang muncul adalah memanfaatkan kemampuan komunikasi serial mikrokontroler ATmega328 pada *board* Arduino. Data serial dikirimkan dari perangkat Android dilewatkan melalui kabel jack audio kemudian dihubungkan ke *port* Rx pada board Arduino.

Pada Tugas Akhir ini akan dirancang dan direalisasikan komunikasi serial antara platform Android dan Arduino melalui kanal audio dengan input teks dengan tujuan agar Android dapat mengirimkan data teks melalui kanal audio dengan kabel audio. Pada pengujian kecepatan data yang memanfaatkan serial monitor Arduino didapatkan bahwa kecepatan optimal adalah 19200bps. Sedangkan untuk kecepatan maksimum adalah 38400bps yang masih dapat digunakan untuk komunikasi serial data seragam dengan *error* kurang dari 5%. Namun, kecepatan maksimum tidak dapat digunakan untuk data beragam karena data *error* lebih dari 30%. Adapun data tidak terbaca pada kecepatan 14400bps, 28800bps, kecepatan dibawah 300bps dan kecepatan diatas 57600bps.

**Kata Kunci:** *Board* Arduino, Android, Komunikasi Serial, Kanal Audio, Input Teks