

## ABSTRAK

Ada banyak perangkat elektronik yang digunakan di rumah yang beberapa diantaranya sudah dikendalikan melalui *remote* (TV,AC) dan masih banyak yang dikendalikan secara manual (lampu, dispenser, dll). Mekanisme pengontrolan yang ada ternyata mempunyai keterbatasan dan kekurangan. Untuk mekanisme konvensional/manual, kita tidak bisa melakukan pengontrolan ketika tidak berada ditempat. Kita juga tidak bisa melakukan pengontrolan banyak perangkat dalam satu waktu. Selain itu juga masih terdapat resiko terkena loncatan api pada saat melakukan pengontrolan dengan *interface* kendali yang ada sekarang seperti steker. Untuk perangkat yang sudah dikendalikan melalui *remote*, ternyata mekanisme pengontrolannya pun masih belum efektif, karena masing-masing perangkat AC atau TV dikendalikan dari *remote* yang berbeda. Hal ini tentu tidak efektif dan efisien karena semakin banyak perangkat yang digunakan berarti semakin banyak juga *remote* untuk mengendalikannya.

Dalam tugas akhir ini dirancang sistem *remote* perangkat elektronik rumah tangga dari *handphone* Android berbasis komunikasi *Bluetooth*. Secara umum, sistem dibagi atas dua blok perancangan yaitu perancangan perangkat lunak (*software*) dan perancangan perangkat keras (*hardware*). Perancangan perangkat lunak adalah untuk membangun aplikasi disisi pengguna, yaitu pada Android. Perancangan perangkat keras ditujukan untuk mengatasi masalah komunikasi data antara Android dan perangkat elektronik yang akan dikontrol dan sebagai pengendali eksekusi kontrol terhadap perangkat elektronik rumah tangga. Perangkat keras yang dibangun akan mengatasi komunikasi *Bluetooth* antara Android (*remote*) dengan perangkat yang akan dikontrol.

Tugas akhir ini menghasilkan sebuah sistem *remote* kontrol menggunakan *handphone* Android yang dapat meningkatkan kemudahan dan kenyamanan dalam melakukan pengontrolan perangkat elektronik rumah tangga. Jarak pengontrolan maksimal yang dapat dilakukan untuk kasus ruangan tanpa *obstacle* adalah hingga 30 meter, sedangkan untuk ruangan dengan *obstacle*, sistem dapat berkomunikasi hingga jarak 10 meter. Sistem dapat mengangkat seluruh perangkat rumah tangga dan terbatas hingga perangkat yang mempunyai daya lebih dari 2200 W. Untuk keadaan tertentu, pengontrolan dapat dilakukan dengan cara mengontrol *automatic on/off* pada perangkat rumah tangga yang diinginkan dan pada waktu yang diinginkan.

**Kata kunci** : Android, *software*, *hardware*, *remote* kontrol, *Bluetooth*, Elektronik Rumah Tangga, listrik