

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan di bidang telekomunikasi pada era globalisasi saat ini sangat memberikan manfaat yang sangat besar dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya peralatan yang canggih dan *modern*, yang mampu membantu manusia dalam bekerja maupun berkomunikasi. *Handphone* merupakan salah satu alat komunikasi yang berkembang saat ini, karena *handphone* dapat digunakan untuk berkomunikasi tanpa adanya batasan jarak dan mudah dibawa kemana saja. *Handphone* sebagai alat komunikasi, juga dapat digunakan sebagai sistem pengendali jarak jauh. Dalam hal ini, yang dikendalikan adalah sepeda motor. (Sumardi, 2017)

Perkembangan teknologi yang sangat pesat pada saat ini sudah memiliki banyak manfaat dalam perkembangan dan kemajuan teknologi salah satunya dengan cara menyalakan sepeda motor dengan android. Pada perkembangan teknologi yang semakin modern ini masyarakat sudah menggunakan *smartphone* yang mempunyai sistem operasi android yang dikembangkan oleh Google. Kebanyakan masyarakat di Indonesia menggunakan operasi sistem android karena dalam pengoperasiannya lebih mudah. Android merupakan sistem operasi dari Linux sehingga memungkinkan setiap orang dapat mengembangkan sistem android. Sekarang ini, Google telah membuat *software* yang dapat melakukan perkembangan dan melakukan perubahan terhadap sistem operasi android yang telah ada. (Tharishny, dkk, 2016)

Permasalahan pada penelitian terdahulu yaitu pada konektivitas dan keamanan. pada beberapa penelitian terdahulu alatnya tidak terdapat fitur keamanan tambahan. sehingga untuk pengembangannya pada penelitian kali ini password pada modul di program sedemikian rupa agar orang lain tidak dapat mengendalikan.

Di zaman sekarang ini banyak masyarakat menggunakan sepeda motor sebagai alat transportasi, sepeda motor banyak dipilih karena lebih praktis dan

efisien dari segi waktu, bahan bakar dan biaya perawatan, oleh sebab untuk mempermudah pengoperasian sepeda motor maka di buatlah suatu rancangan agar dapat menyalakan sepeda motor menggunakan *smartphone* dengan memanfaatkan aplikasi android dan terhubung dengan sepeda motor melalui *Bluetooth* sehingga on/off sepeda motor dapat di control melalui *handphone*. Untuk membuat rancangan ini menggunakan Arduino Uno, Modul *Bluetooth* dan Relay, yang mana Arduino Uno berfungsi sebagai pengendali yang memberikan perintah kepada Relay agar aktif pada logika *high* atau *lo*. Kemudian modul *Bluetooth* berfungsi sebagai penghubungn antara *handphone* dengan sepeda motor. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian tentang “Analisa Rancangan Remote Sepeda Motor Berbasis Android Menggunakan Arduino Uno”

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang alat starter sepeda motor berbasis *android* menggunakan Arduino Uno?
2. Bagaimana tingkat keefektifan rangkaian setelah di aplikasikan di sepeda motor?
3. Seberapa jauh jarak jangkauan sistem kendali yang dirancang?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui dan merancang sebuah sistem starter menggunakan *android* untuk mempermudah pengguna sepeda motor menyalakan sepeda motor
2. Untuk menambah Fitur keyless pada kendaraan sepeda motor keluaran lama yang belum dilengkapi fitur keyless
3. Untuk mengetahui bagaimana cara pengoprasian dan cara pemrograman Arduino Uno

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa dan Akademisi penelitian ini bermanfaat sebagai sumber informasi untuk melakukan penelitian lebih lanjut
2. Bagi Akademik penelitian bermanfaat sebagai daya ukur seberapa jauh mahasiswa memahami dan mengaplikaikan ilmu yang diperoleh selama menempuh pendidikan di Politeknik Negeri Jember

3. Untuk membantu pengguna sepeda motor agar lebih mudah mengoprasikan kendaraanya terutama di sektor *engine starter*

1.5 Batasan masalah

2. Pengujian ini hanya dilakukan pada Sepeda motor berjenis metik.
3. *Microcontroler* yang digunakan hanya ATMega328
4. Modul bluetooth yang digunakan hanya tipe HC-05
5. Penelitian ini hanya tentang perancangan sistem saja.