

Abstrak

Sejak tahun 2004, pemerintah provinsi DKI Jakarta membuat terobosan baru dalam usaha mengurangi tingkat kemacetan dengan meluncurkan moda transportasi baru yang bernama transjakarta. Moda transportasi terpadu ini dilengkapi dengan perangkat untuk menginformasikan halte mana yang selanjutnya akan dilewati oleh bus transjakarta. Namun dalam pengoperasiannya, perangkat ini masih menggunakan cara manual, yaitu dengan bantuan pengemudi. Selain itu, masih kurangnya armada pada koridor tertentu menyebabkan banyaknya pengoperasian bus yang tidak disesuaikan dengan koridor peruntukannya. Efek dari permasalahan ini adalah tidak beroperasinya sistem informasi pemberhentian yang sudah dipasang sebelumnya. Hal ini mendorong untuk dibuatnya system pemberi informasi pemberhentian terbaru yang lebih efektif dan fleksibel.

Sistem ini menggunakan perangkat *transmitter* yang ditempatkan di halte dan perangkat *receiver* yang ditempatkan di dalam bus transjakarta. Pada bagian pengirim sisi halte terdapat mikrokontroler dan juga Zigbee Pro untuk mengirimkan sinyal yang berisi kode halte. Sedangkan pada sisi bus terdapat RF Zigbee Pro, didukung juga oleh mikrokontroler, serta dot matrik dan perangkat *speaker* untuk output audio visualnya.

Perangkat ini dapat mengurangi pekerjaan pengemudi sehingga tetap konsentrasi sewaktu mengendarai bus karena perangkat ini dapat aktif ketika bus berada di jarak sekitar 140 meter dari halte yang dituju dengan kecepatan maksimal 60 kph . Selain itu, dengan adanya perangkat ini maka penggunaan bus akan semakin efektif dan fleksibel. Jadi, walaupun bus tidak melayani koridor yang seharusnya, setiap bus tetap dapat memberikan informasi pemberhentian secara audio visual kepada penumpang yang ada di dalamnya.

Kata kunci : Bus Transjakarta, Mikrokontroler, Zigbee Pro