

II.1 Pustaka Terkait

Pengusulan sistem ini merujuk pada beberapa proyek yang sudah diterapkembangkan sebelumnya dengan kesamaan sistem, kegunaan dan luaran dari sistem ini. Dengan tujuan agar sistem yang sudah tersedia dapat dikembangkan kembali dari kekurangan kekurangan sebelumnya. Beberapa proyek yang tersedia diantaranya :

Charles Setiawan (2017) telah membuat prototype alat bantu tuna netra berupa tongkat menggunakan Arduino dan sensor ultrasonik dengan sumber informasi berupa buzzer. Buzzer akan menyala mengeluarkan suara jika jarak yang sudah ditentukan terpenuhi dalam pemindaian dengan jangkauan jarak pindai antara 30 - 100 cm [6].

Adji Setraningrat (2015) telah membuat tongkat pintar untuk alat bantu tuna netra menggunakan Arduino dan sensor ultrasonik dengan 3 posisi pemindaian : atas depan, depan, dan bawah depan. Penggunaan buzzer dan motor getar menjadi sumber informasi pada sistem ini [7].

Renstra Christmas G. T. dkk (2016) membuat alat bantu mobilitas penderita tunanetra berbasis microcontroller arduino. Dengan menggunakan suara, informasi dari objek akan diketahui keberadaanya dengan motor getar sebagai Indikator objek [8].

Kusuma T. Atmojo (2012) membuat alat bantu jalan untuk tuna netra dengan sensor pendeteksi lubang berbasis mikrokontroller. Pada sistem ini digunakan sensor inframerah dengan fungsi pendeteksi permukaan tanah, semakin tanah berlubang dalam semakin lama motor getar bekerja [9].

Sistem sistem yang tersedia memiliki kekurangan dalam hal sumber informasi, beberapa teknologi menggunakan buzzer sebagai informasi untuk pengguna. Buzzer dalam sistem tidak memiliki informasi yang cukup untuk pengguna. Penggunaan sistem di lingkungan terbuka, dalam hal ini tempat yang ramai akan mengurangi pendengaran pengguna karena informasi terisolasi oleh suara lain dari lingkungan sekitar. Suara yang dikeluarkan buzzer mempunyai frekuensi berkisar antara 1-5 Khz.

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dilakukan, didapat gagasan untuk pengembangan penggunaan sistem komunikasi *wireless* untuk efisiensi tangkapan informasi bagi penyandang tuna netra. *Bluetooth* sebagai *transmitter* pada sistem ini digunakan untuk dapat mengirimkan data suara yang telah diolah mikrokontroller untuk kemudian dikirim ke *earphone wireless*. Dalam hal ini, *earphone wireless* bertugas sebagai penerima dari informasi yang didapatkan oleh sistem pemindai. Penggunaan transmisi *wireless* ini bertujuan agar memudahkan pengguna dalam hal mobilitas. Pengguna dapat menerima informasi dari tongkat yang digunakan tanpa menggunakan kabel yang terhubung ke *headshet*. Sehingga informasi yang didapat dapat diterima pribadi pengguna tanpa ada intervensi suara lain dari lingkungan sekitar.