

Abstrak

Sistem keamanan rumah konvensional saat ini kebanyakan disampaikan melalui media suara sehingga tidak memungkinkan bagi para penyandang tunarungu untuk menggunakannya. Adapun sistem keamanan yang sudah dibuat untuk penyandang tunarungu hanya menggunakan sensor panas tubuh manusia dan menampilkannya di layar, dengan kata lain tidak disampaikan langsung ke penyandang tunarungu, sedangkan menurut data yang diperoleh dari referensi [3], jumlah kasus kebakaran di Indonesia dari tahun 2011 hingga 2014 terjadi sebanyak 509 kasus kebakaran yang di antaranya di sebabkan oleh kelalaian penghuni rumah. Berdasarkan pada data tersebut diperlukan adanya perangkat yang juga bisa mendeteksi api dan gas, sebagai pencegahan terhadap kebakaran. Maka dari itu diperlukan suatu perangkat yang selalu terhubung dengan penyandang tunarungu dengan sistem keamanan yang ada di rumah.

AWEAR adalah sebuah perangkat berbentuk jam tangan yang digunakan oleh penyandang tunarungu. Ketika terjadi penyusupan, kebakaran, atau kebocoran gas, maka jam tangan tersebut akan memberikan notifikasi berupa getaran dan menampilkan gambar *icon* untuk memberitahukan kondisi rumah kepada pengguna (penyandang tunarungu). AWEAR dapat mendeteksi keberadaan manusia hingga jarak 11 m pada kedudukan tegak lurus dan jarak 5 m pada kedudukan 30 derajat dan 300 derajat, dapat pula mendeteksi sumber api *flighter* dengan jarak maksimal 90 cm dan sumber api kompor dengan jarak maksimal 180 cm, dan juga dapat mendeteksi kepekatan gas *flighter* dari jarak 4 cm dengan waktu 6 detik dan kepekatan gas portabel dari jarak 70 cm dengan waktu 1 detik. Kelebihan AWEAR adalah karena perangkat ini berbentuk jam tangan yang dapat digunakan setiap waktu sehingga pengguna merasa aman dimana pun berada (selagi masih terhubung *wireless*).

Kata kunci : tunarungu, sensor, jam tangan, sistem keamanan