

ABSTRAK

Pada dasarnya api merupakan sesuatu yang dibutuhkan oleh manusia, namun tidak dapat dipungkiri bahwa api juga memiliki dampak negatif yang sangat luar biasa jika tidak digunakan dengan bijak. Salah satu dampak negatif dari api adalah kebakaran. Kebakaran bisa terjadi dimana saja dan begitu banyak penyebabnya, salah satunya adalah kebakaran rumah. Penyebab yang sering terjadi adalah karena kebocoran gas, hubungan arus pendek listrik, kompor yang lupa dimatikan, percikan api dari puntung rokok maupun sisa dari pembakaran sampah, dan lain sebagainya. Biasanya kebakaran rumah yang terjadi terlambat untuk diketahui dan menyebar dengan cepat. Material pembangun rumah dan kekuatan angin pun menjadi faktor api cepat membesar dan meluas. Ketidakersediaan alat pendukung untuk melakukan pencegahan dini kebakaran dan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang APAR pun juga menjadi faktor pendukung api cepat meluas. Dengan begitu pemadaman api pun jadi semakin sulit untuk dipadamkan. Hilangnya harta benda dan nyawa pun tidak dapat dihindari akibat kebakaran rumah yang terjadi. Oleh karena itu pemanfaatan WSN (*Wireless Sensor Network*) sangatlah penting digunakan untuk pencegahan dini kebakaran rumah yang dipasang di beberapa titik dalam rumah.

Dengan penggunaan *node* sensor, koordinator, dan pemanfaatan aplikasi *android* bisa mengatasi permasalahan kebakaran rumah yang area cakupannya cukup luas. Penggunaan sensor asap, dan api dapat memperlihatkan indikasi munculnya gas, dan cahaya yang terjadi secara tiba – tiba. Kemudian sensor – sensor tersebut dihubungkan ke *mikrocontroller* dan data yang dihasilkan akan diterima oleh pengguna lewat aplikasi berbasis Android.

Penggunaan metode yang digunakan dengan cara mengukur intensitas gas, dan api sangatlah tepat. Aplikasi android juga sangat dibutuhkan untuk memantau keadaan rumah, apakah aman atau tidak. Penempatan GPS modul diperlukan untuk penentuan lokasi terjadinya kebakaran, sehingga lokasi kebakaran dapat ditangani oleh penjaga dengan cepat. Dengan alat ini, kita dapat mengetahui dengan pasti keadaan rumah apakah aman atau tidak dari bahaya kebakaran.

Keyword : WSN, Kebakaran Rumah, Sensor *Node*