

## INTISARI

### **IMPLEMENTASI PROTOKOL *ROUTING XBEE* PADA PENDETEKSI API BERBASIS *WIRELESS SENSOR NETWORK***

Yazid Ihsan  
13/355926/SV/05300

Api adalah satu bencana yang sering mengarah ke kerugian materi serta korban dalam jumlah besar. Hal ini merupakan sebab dari kurangnya perangkat dukungan yang disediakan oleh bangunan rumah. Terdapat dua macam sistem proteksi kebakaran bangunan terhadap bencana yaitu sistem perlindungan aktif dan pasif. Salah satu contoh dari sistem proteksi adalah sistem deteksi dini gejala api. Adanya sistem deteksi ini sangatlah penting karena dapat menghindari kebakaran yang membahayakan penghuni rumah lain. *Fire detector* menggunakan teknologi *Wireless Sensor Network* (WSN). Teknologi *Wireless Sensor Network* (WSN) digunakan dengan memanfaatkan jaringan nirkabel *XBEE* sebagai komunikasi data. Di mana pada *fire detector* terdiri dari 2 sensor asap atau CO, 2 sensor DHT11(suhu dan kelembaban) dan 2 sensor api yang kemudian data-data dari sensor tersebut dikirimkan dengan protokol AODV (*Ad Hoc On-Demand Distance Vector*) yang merupakan protokol *wireless routing* untuk antar *node* jaringan nirkabel *XBEE*. Implementasi WSN pada data berupa sensor-sensor tersebut diperlukan pemantauan secara terus menerus. Kegiatan pemantauan atau *monitoring* ini dilakukan secara *real-time* oleh perangkat Android. Pengolahan data sensor dari hasil pengukuran ke sistem *monitoring* berbasis *mobile* pada perangkat Android dengan bahasa pemrograman Java dan basis data SQLITE untuk menganalisis kinerja AODV pada jaringan *Wireless Sensor Network* (WSN) dengan keluaran berupa tabel dan grafik.

**Kata Kunci** : *Fire detector*, WSN, Routing AODV, XBEE, basis data SQLITE

**ABSTARCT**

**IMPLEMENTATION OF XBEE ROUTING PROTOCOL ON WIRELESS SENSOR  
NETWORK BASED FIRE DETECTOR**

Yazid Ihsan  
13/355926/SV/05300

*Fire is a disaster that have brought losses of material and a large number of victims. This happen is because the victims doesn't pay attention to fire prevention that hit their home. There are two kinds of building fire prevention against disaster that is active and passive protection system. This protection system is a fire detection system to avoid fire disaster that endanger the victims. Fire detector and system design using Wireless technology Sensor Network (WSN). The technology of Wireless Sensor Network (WSN) is using XBEE as data communication. Fire detector consists of two smoke or CO sensors, two DHT11 sensors (temperature and humidity), and two fire detector sensors that data from these sensors are routed by XBEE with a protocol of AODV (Ad Hoc On-Demand Distance Vector). WSN implementations on data sensors is required for monitor activity. Monitor activities is done in real-time by mobile device. Data sensor is processed by result of measurments on mobile device which is using java program and SQLITE database for analysis routing pefromance that show in graph and table.*

**Keywords:** *Fire detector, WSN, Routing AODV, XBEE, SQLITE database*