

ABSTRAK

APLIKASI *MONITORING* KEBOCORAN GAS BERBASIS *ANDROID* DAN *INTERNET OF THINGS* DENGAN *FIREBASE REALTIME SYSTEM*

Oleh :

ARDY RIMANDA PUTRA
14312151

Maraknya kebakaran dan kecelakaan yang disebabkan oleh bocor dan meledaknya tabung gas elpiji akhir-akhir ini, menjadi hal yang menakutkan bagi masyarakat pengguna gas tersebut. Gas elpiji terkenal dengan sifatnya yang mudah terbakar sehingga kebocoran peralatan elpiji beresiko tinggi terhadap kebakaran. Dikarenakan sifatnya yang sensitif, maka perlu adanya perhatian khusus terhadap bahan bakar jenis ini.

Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi penulis merancang dan mengembangkan suatu sistem yang sebelumnya sudah pernah dibuat dimana dalam penelitian yang dilakukan adalah pendeteksi dini terhadap kebocoran gas lpg melalui sms dan penulis mengembangkan penelitian tersebut dengan menggunakan *Android* dan *Interet Of Things* dengan *Firebase Realtime System* yang mampu memberikan peringatan sedini mungkin apabila terjadi kebocoran gas lpg dengan pendeteksi dini terhadap kebocoran gas lpg dimana pada aplikasi ini akan memberikan notifikasi berupa suara alarm peingatan pada aplikasi android maupun pada *prototype* dan juga notifikasi berupa tampilan dan getaran peringatan bahaya kebocoran gas lpg pada hp *user* dengan memanfaatkan koneksi jaringan internet untuk proses pengiriman data.

Hasil dari perancangan aplikasi monitoring kebocoran gas berbasis *Android* dan *Internet Of Things (IOT)* dengan *Firebase Realtime System* yaitu berupa *prototype* perangkat keras dan perangkat lunak. Dari hasil pengujian aplikasi monitoring kebocoran gas berbasis *Android* dan *Internet Of Things (IOT)* dengan *Firebase Realtime System* dengan ISO 9126 mendapatkan hasil fungsionalitas yang masuk kategori baik, keandalan tergolong handal dalam pengiriman datanya dan penggunaan arus, kegunaan yang sangat tinggi atau mudah untuk digunakan. pengujian efisiensi aplikasi menghasilkan penggunaan CPU dan Memory yang sedikit atau ringan untuk digunakan, pengujian pemeliharaan memiliki hasil uji yang sangat tinggi atau mudah untuk dilakukan pemeliharaan dan hasil uji portabilitas aplikasi monitoring kebocoran gas dapat berjalan dengan baik pada empat sistem operasi android yaitu *Jellybean* , *Kitkat* , *Lollipop* dan *Nougat*.

Kata Kunci : *Android, Internet of Things (IOT), Firebase Realtime System ISO 9126, prototype.*