Abstrak

Dengan peningkatan dan perkembangan akan kebutuhan teknologi, para pengembang berlomba menciptakan alat yang lebih canggih, salah satunya adalah LoRa. Kelebihan utama dari LoRa dibanding dengan alat lain yang sudah ada adalah cakupan jarak yang cukup jauh dan hemat energi. Dengan keunggulan ini, LoRa dapat diaplikasikan di luar maupun di dalam ruangan untuk berbagai kebutuhan, seperti alat panduan evakuasi dalam situasi darurat di dalam gedung. Keadaan darurat di gedung terutama kebakaran mengharuskan listrik di gedung tersebut dipadamkan sehingga mempersulit evakuasi korban yang masih terjebak terutama di lantai yang tinggi. Dalam situasi ini LoRa dapat diandalkan karena cukup menggunakan energi dari baterai. Dari hasil uji performansi LoRa di Gedung Tokong Nanas Telkom University membuktikan, dari 100 paket yang dikirimkan ke lantai 5 dengan Spreading Factor 12, LoRa dapat menerima 100% data dengan 0% data yang error dengan rata-rata *Noise* >0. LoRa yang digabungkan dengan MP3Shield bisa digunakan untuk memberikan petunjuk kepada korban yang masih terjebak di dalam gedung ketika keadaan darurat terjadi. Alat ini ditempatkan didekat APAR (alat pemadam api ringan) dan *transmitter* sebagai pengendali alat evakuasi yang diletakkan diluar gedung (pos security).

Kata kunci : Hemat Energi, Keadaan Darurat, LoRa, MP3Shield