

# **RANCANG BANGUN SISTEM OTOMATIS PENDETEKSI KEBAKARAN PADA BUS BESERTA JALUR EVAKUASI ALTERNATIFNYA**

Aland Rinaldi Gunawan, Daniel Hermawan Kuncoro

## **ABSTRAK**

*Di Indonesia sering terjadi kebakaran bus yang memakan banyak korban jiwa dan kerugian materiil yang besar. Salah satunya, sebanyak 13 orang tewas terpenggang dalam kebakaran yang menimpa bus PO Yanti pada 1 Mei 2012. Kurangnya pintu keluar terutama pintu darurat jika dibandingkan dengan jumlah penumpang yang ada membuat penumpang sulit untuk keluar dari bus. Selain itu, akses menuju pintu darurat yang jauh bagi penumpang pada barisan depan semakin memperburuk keadaan. Oleh karena itu, pada tugas akhir ini dilakukan perancangan yang bertujuan untuk menyediakan jalur evakuasi sehingga penumpang bisa keluar dengan mudah pada saat kebakaran. Tahapan perancangan diawali dengan identifikasi masalah, studi literatur dan eksisting tentang faktor-faktor penyebab kebakaran, serta alat keamanan yang sudah ada. Pengumpulan data dilakukan melalui kuisisioner serta wawancara kepada perusahaan otobis (PO) dan pengguna bus ber-AC. Selanjutnya dilakukan pengembangan dan pemilihan konsep menggunakan metode scoring. Konsep terpilih dianalisa lebih lanjut dari segi teknik, ergonomi, proses manufaktur dan perakitan, sampai ke pembuatan dan pengujian prototip. Dari perancangan ini didapat jalur evakuasi alternatif berupa jendela bus yang dapat terbuka secara otomatis ketika sensor mendeteksi asap atau temperatur di atas 50 derajat Celsius. Apabila sistem otomatis mengalami kerusakan, mekanisme pembuka jendela dapat dijalankan secara manual dengan menarik tuas yang berada di dekat kursi pengemudi.*

*Kata kunci: Kebakaran bus, sistem otomatis, asap, manual.*