

Analisis dinamika asap kebakaran stasiun MRT bawah tanah pada skala laboratorium dengan sistem ventilasi hybrid = Analysis of smoke fire dynamic in MRT underground station on laboratory scale with hybrid ventilation system

Tommy Novianto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411215&lokasi=lokal>

Abstrak

Stasiun MRT merupakan salah satu tempat umum yang memiliki jumlah pengguna yang banyak sehingga aspek mengenai keselamatan penumpang wajib untuk diperhatikan. Beberapa tahun kedepan pembangunan MRT di Jakarta akan selesai dimana 5-6 stasiun yang ada akan berada di bawah tanah. Manajemen keselamatan kebakaran di bawah tanah lebih rumit daripada stasiun yang ada di permukaan ataupun melayang sebab persebaran asap searah dengan jalur evakuasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana dinamika asap yang terjadi pada kebakaran stasiun MRT ketika memanfaatkan tunnel sebagai tempat membuang asap tambahan.

Batasan dalam penelitian ini adalah sistem tunnel telah memiliki sistem ventilasi yang baik sehingga saat ada asap di tunnel segera bisa di buang ke permukaan dengan sistem ventilasi yang ada. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah simulasi dengan menggunakan FDS v.5 dan eksperimen menggunakan model stasiun dengan skala 1 :25. Variasi dilakukan pada penggunaan ventilasi blower dan jumlah fan samping yang digunakan. Diharapkan dengan adanya pembuangan asap kedalam tunnel membuat kondisi didalam stasiun bisa lebih baik.

.....MRT station is one of the public facility that has a lot of users, therefore aspects of passenger safety are required to be considered. In the next few years, Jakarta's MRT construction will be finished. There will be 5-6 stations located underground. Fire safety management in the underground station is more complicated than the existing stations on the surface, because the spread of smoke drift in the same direction as the evacuation route. The purpose of this research is to learn about smoke dynamics that occur in fires at MRT station when utilizing the tunnel as a place to dispose smoke.

Limitation in this study is the tunnel system already has a good ventilation system so that when there is smoke in the tunnel, it can be disposed to the surface with the existing ventilation system immediately. The method used in this research is simulated using FDS v.5 and experimented using the model of the station with a scale of 1: 25. Variations are performed by using blower ventilation and the amount of side fan that is used. Hopefully, disposing smoke into the tunnel make the conditions inside the station better.