

Pengaruh sistem ventilasi pada penurunan visibilitas dalam kebakaran basement berlapis tiga = The effects of ventilation system in managing visibility of fire in a three layerd basement compartment

Nabila Astari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456372&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pesatnya pertumbuhan gedung bertingkat dewasa ini, mengakibatkan jumlah basement bertambah pesat juga. Jumlah lapisan pada basement yang semakin hari semakin dalam atau lapisannya semakin banyak membuat penelitian mengenai persebaran asap pada ruang basement menjadi penting. Penelitian ini mempelajari dinamika asap kebakaran dengan menggunakan model skala laboratorium dan model numerik untuk memprediksi pergerakan asap kebakaran bsimen 3 lapis. Uji kebakaran dilakukan pada model basement 3 lapis dari gedung simulasi Pusdiklatkar DKI Jakarta dengan skala 1:8, dan ldquo;eksperimen numerik rdquo; juga dilakukan dengan menggunakan Fire Dynamic Simulator versi 6 dengan skala 1:8. Variasi ACH dengan memvariasikan fan suplai dan fan ekshaust. Yang diukur adalah densitas optik. Penelitian ini dapat menunjukkan adanya keserupaan trend hasil antara model numerik dan eksperimental. Sistem ventilasi dan bukaan yang berfungsi terbukti lebih efektif dalam menyediakan kondisi penurunan kepekatan asap yang mempengaruhi jarak pandang aman

<hr>

ABSTRACT

The rapid growth of high rise buildings nowadays, made an impact on the need of basements. A study about smoke spreads inside a basement becomes more important, looking at the numbers of layers in basments that are increasing. This reaserch is conducted to make a furthur study about smoke spread inside a basement. Using a laboratory scale model and numerical model to predict the movement of the smoke in a 3 layered basement. Fire tests is conducted on a 3 layered basement model of Pusdiklatkar DKI Jakarta rsquo s building with a scale of 1 8, and numerical experiments is also carried out by using Fire Dynamic Simulator version 6 with a scale of 1 8. The variation is based on ACH by deactivating and activating the suply and exhaust fan. The opacity is the main indicator for the messurment. This research can indicate that there is a similarity of the trend of the results between the numerical model and experimental. The ventilation system and a functioning openings proved to be more effective to control the smoke spread and visibility.