

## **ABSTRACT**

### **FIRE SAFETY FOR SHOPPING CENTER BUILDING**

**Case study: Senayan City Mall**

**By**

**Tri Endangsih**

**0606038490**

Shopping center is one of commercial facility for assembled the peoples from several kinds, interests, and behaviors. Planning a shopping center often times emphasize on business demand. As a consequence, visitor's freshness, safety, and security was ignored.

To give the building of shopping center safety and security from danger of fire, it's necessary to accomplish fire evacuation system guidelines i.e. fire door, emergency stair, area of refuge, and exit way. Otherwise, it's necessary too to accomplish fire protection system consists of active fire protection, passive fire protection, and fire safety management.

Type of this research is descriptive and experimental research; has a qualitative and a quantitative characteristic. It has the building's safety and security assessment and the visitor's risk assessment from a danger of fire as a purpose. For the building's safety assessment is use National Fire Protection Association (NFPA) Standard No. 101: Life Safety Code (Evaluation for Business Occupancy). For the building's security assessment of building safety by using Indonesia National Standart (SNI) and Decree Decree of Ministry trial public Work (*Kepmen PU*) . While, for building visitor's risk assessment is use Fire Model Plan and American Society for Testing and Materials (ASTM) standard: Fire Test Standard E 931 (Standard Practice for Assessment of Fire Risk by Occupancy Classification).

Fire security assessment has two ways: assessment of NFPA 101 standard's buildings and use related theories to evaluation for business occupancy procedures. For safety assessment is use loring method for active fire protection, passive fire protection, and fire safety management from case study's building. Each system is use quality of ranks of its part of system. For building visitor's risk assessment consists of three groups: injured and death group, loss of everything in the building group, and fire potential group. Otherwise, it's also use CFAST simulation to predict the fire phenomena and danger level of fire product.

The result of two scoring method showed The Senayan City Mall have applied fire safety standard. And counted as "safety category" of building's danger of fire.

This results is expect to give a view as opinion of designing an active fire protection, passive fire protection, and fire safety management on shopping center buildings and other buildings. As scientific research, this result is open for continuing and expansion for more specific research or linking with other disciplines.

**Keywords: Building's Fire Safety, Shopping Center Building, Building's Fire Security, Visitor Risk**

## ABSTRAK

Bangunan pusat perbelanjaan merupakan fasilitas umum (komersial), tempat berkumpul masyarakat dengan berbagai jenis, kepentingan dan perilaku. Desain penataan fungsi/kegiatan di dalam bangunan pusat perbelanjaan seringkali terlalu menekankan tuntutan bisnis. Akibatnya kepentingan keselamatan/ keamanan dan kenyamanan pengunjung terabaikan.

Untuk memberikan keamanan dan keselamatan jiwa dari bahaya kebakaran pada bangunan pusat perbelanjaan, maka perlu adanya pemenuhan standar desain sistem evakuasi kebakaran berupa pintu kebakaran, tangga kebakaran, ruang penyelamatan sementara dan jalur keluar. Disamping itu perlu adanya pemenuhan sistem proteksi kebakaran yang terdiri dari sistem proteksi aktif, pasif dan *fire safety management*.

Jenis penelitian ini yaitu penelitian deskriptif dan Eksperimental, bersifat kualitatif dan kuantitatif yang dilakukan dengan tujuan mengukur tingkat keandalan dan keamanan bangunan serta tingkat risiko penghuni terhadap bahaya kebakaran. Untuk penilaian parameter keandalan bangunan digunakan standar National Fire Protection Association (NFPA) 101 *life safety code (evaluation for business occupancy)*, untuk penilaian keamanan bangunan menggunakan Standar National Indonesia (SNI) dan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum (Kepmen PU) sedangkan penilaian tingkat risiko penghuni bangunan digunakan rancangan model kebakaran dan standar American Society for Testing and Materials (ASTM) *Fire Test Standard E 931 (Standard Practice for Assessment of Fire Risk by Occupancy Classification)*.

Penilaian keamanana melalui dua cara yaitu penilaian keandalan bangunan terhadap bahaya kebakaran berstandar NFPA 101 dan teori- teori sesuai dengan prosedur penilaian pada evaluasi bangunan peruntukan bisnis dan Penilaian keamanan bangunan terhadap bahaya kebakaran berdasarkan standar SNI dan Kepmen PU menggunakan metode *scoring* dari sistem proteksi aktif, sistem proteksi pasif, sarana evakuasi dan akses pemadam kebakaran serta, *fire safety management*. Sedangkan penilaian tingkat risiko penghuni terhadap bahaya kebakaran dibagi dalam tiga kelompok penilaian, yaitu: kelompok kematian dan terluka, kelompok kehilangan isi bangunan, dan kelompok potensi kebakaran. Selain itu juga menggunakan simulasi CFAST untuk memprediksi kejadian kebakaran dan tingkat bahaya akibat produk kebakaran.

Hasil penelitian dengan menggunakan dua metode penilaian menunjukkan bahwa Senayan City sudah menerapkan Standar/persyaratan keamanan bangunan yang ditetapkan, sehingga termasuk dalam kategori aman terhadap bahaya kebakaran.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pandangan-pandangan yang berguna untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam perancangan sistem proteksi aktif, sistem proteksi pasif, sarana evakuasi dan akses pemadam kebakaran serta, *fire safety management* dalam bangunan pusat perbelanjaan maupun yang lainnya. Sebagai suatu penelitian ilmiah, hasil studi ini terbuka untuk dilanjutkan dan dikembangkan untuk penelitian yang, lebih spesifik ataupun dikaitkan dengan bidang, keilmuan lainnya.

Kata kunci: Keselamatan bangunan, Pusat perbelanjaan, keamanan bangunan, risiko penghuni.