

# **Identifikasi Potensi Kebakaran dengan Menggunakan Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), Penentuan Jalur Evakuasi Kebakaran, *Assembly Point* dan Peletakan APAR di Universitas Internasional Semen Indonesia Gedung 1, 2, 3, dan 4**

Nama Mahasiswa : Putri Dewi Ariyanti  
NIM : 2011510016  
Pembimbing : Arief Rahman, S.T., M.Sc.

## **ABSTRAK**

Kebakaran merupakan salah satu kecelakaan terbesar di dunia yang menyebabkan banyak pihak dirugikan. Gedung UIISI mempunyai risiko terjadinya kebakaran sehingga perlu adanya identifikasi potensi kebakaran, penentuan jalur evakuasi kebakaran, titik kumpul (*Assembly Point*), dan Alat Pemadam Api Ringan (APAR). Permasalahan yang timbul adalah belum tersedianya sarana K3 seperti penanggulangan bencana dan bahaya kebakaran pada gedung UIISI. Jenis metode yang digunakan untuk mengidentifikasi potensi kebakaran yaitu dengan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) karena dapat mengetahui potensi kegagalan dan mengidentifikasi risiko dan probabilitas kegagalan. Selanjutnya untuk menentukan jalur evakuasi dan letak *Assembly Point* dilakukan perhitungan dan peletakan APAR berdasarkan Peraturan Menteri No 4 Tahun 1980. Hasil penelitian menunjukkan potensi kebakaran terbesar berdasarkan nilai RPN kritis terdapat pada Gedung 1 dengan nilai RPN 180,2 dengan potensi kegagalan berupa konsleting listrik dan api yang berasal dari ruang *pantry* dan Gedung 3 dengan nilai RPN 177,8 dengan potensi kegagalan berupa hubungan arus pendek pada instalasi listrik. Jalur evakuasi pada masing-masing gedung mengikuti letak *Assembly Point* berdasarkan perhitungan luas wilayah dan beban penghuni serta peletakan APAR pada Gedung 1 berjumlah 8 unit, Gedung 2 berjumlah 2 unit, Gedung 3 berjumlah 4 unit dan Gedung 4 berjumlah 2 unit dengan berat yang digunakan sebesar 3 kg.

**Kata kunci** : UIISI, FMEA, Jalur Evakuasi, *Assembly Point*, APAR.

***Identification of Potential Fire with Method Using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), Determination of Fire Evacuation Line, Assembly Point and the laying of the fire extinguisher at the International University of Semen Indonesia Buildings 1, 2, 3, and 4***

*Name* : Putri Dewi Ariyanti

*NIM* : 2011510016

*Supervisor* : Arief Rahman, S.T., M.Sc.

***ABSTRACT***

Fire is one of the biggest accidents in the world that causes many parties to lose. The UIISI building has a risk of fire occurring so that there is a need to identify the fire potential, the determination of the fire evacuation path, the Assembly Point, and the Fire Extinguishers (APAR). The problems that arise are the unavailability of K3 facilities such as disaster management and fire hazard in UIISI building. Types of methods used to identify potential fires are Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) methods as they can identify potential failures and identify risks and probabilities of failure. Next to determine the path of evacuation and location Assembly Point calculation and placement APAR based on Ministerial Regulation No. 4 of 1980. The results showed the largest fire potential based on critical RPN value is in Building 1 with RPN value 180.2 with potential failure in the form of electric and fire konsleting Which comes from the pantry room and Building 3 with RPN 177,8 with the potential failure of short circuit in the electrical installation. The evacuation route in each building follows the Assembly Point location based on the calculation of the area and the occupant load and the APAR laying in Building 1 is 8 units, Building 2 is 2 units, Building 3 is 4 units and Building 4 is 2 units with the weight used 3 kgfire

***Keywords:*** UIISI, FMEA, Gaza evacuation, Assembly Point, APAR.