

ABSTRAK

Didalam pembangunan sebuah gedung terdapat suatu utilitas keamanan salah satunya adalah sistem instalasi *sprinkler* yang dirancang sesuai dengan standar proteksi kebakaran yang disiapkan untuk mencegah, memadamkan dan menanggulangi kebakaran dalam bangunan gedung. Pada perencanaan sistem *sprinkler* ini bertujuan untuk memahami dan melakukan perhitungan pada kecepatan aliran dan tekanan serta merencanakan kebutuhan air pada pemadaman *fire fighting* gedung hotel. Penulis melakukan penganalisaan dan perhitungan dengan menentukan *discharge coefficient of the sprinkler k-factor* pada kecepatan aliran fluida, selanjutnya menggunakan *pressure loss* dari Hazen-Williams dan dilakukan kebutuhan air dengan mengacu pada Azas Bernoulli, yang penulis sebut dengan metode *Step by Step*. Dari hasil perhitungan ini didapat bahwa hubungan antara kecepatan aliran pada *sprinkler* otomatis ini dengan *pressure loss* yang terjadi dipengaruhi oleh area yang direncanakan, diameter pipa yang digunakan serta panjang pipa. Dimana perencanaan ini mengacu pada standar yang berlaku seperti Standar Nasional Indonesia (SNI) dan *National Fire Protection Association* (NFPA) yang harus dipakai dalam perencanaan siste *sprinkler* otomatis pada sebuah gedung.

Keywords : sprinkler, fire fighting, discharge, coefficient, pressure loss, National Fire Protection Association



UNIVERSITAS
MERCU BUANA