

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Pustaka Penelitian**

##### **1. Definisi Kesehatan dan Keselamatan Kerja**

Seluruh keadaan dan aspek yang menjadi fokus terhadap sehat dan selamat dalam bekerja yaitu keselamatan orang lain di tempat kerja dan keselamatan bagi para pekerja. (Ohsas, 2016)

Keselamatan dan Kesehatan Kerja masuk dalam golongan ilmu terapan (applies science) karena kesehatan dan keselamatan kerja memiliki 2 sisi yaitu sebagai pendekatan ilmiah (scientific approach) dan sisi lain yaitu K3 memiliki sebuah tujuan yang harus direalisasikan dengan baik ( Milyarda,2009)

Sebuah program yang dibuat untuk mencegah kecelakaan kerja dan memperkecil terjadinya kecelakaan kerja yang berada di lokasi kerja dan di dasari dengan pendekatan ilmiah disebut dengan kesehatan dan keselamatan kerja. Oleh karena itu kesehatan dan keselamatan kerja merupakan sebuah pendekatan yang bertujuan untuk mengurangi potensi bahaya terjadinya kecelakaan di tempat kerja (Rijanto, 2010).

Menurut International Labour Organization (ILO) (1998) , Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan sebuah promosi, yang berfungsi untuk melindungi dan meningkatkan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya (Ramadhan, 2017).

Pengelolaan kesehatan dan keselamatan kerja yang menyeluruh dan terstruktur dapat mengurangi resiko kecelakaan ditempat kerja. Manajemen kesehatan dan keselamatan kerja dalam pengelolaan organisasi menjadi sumber yang efektif dalam membantu meningkatkan semangat pekerja (Akpan dalam Waruru, 2016).

## **2. Tujuan Kesehatan dan keselamatan Kerja**

Mangkunegara (2002) menyatakan tujuan dari K3 adalah :

- a. Menjamin Keselamatan dan Kesehatan Kerja bagi seluruh pegawai.
- b. Merawat peralatan sebaik mungkin
- c. Pemeliharaan keamanan seluruh hasil produksi.
- d. Kesehatan gizi seluruh pegawai di beri jaminan.
- e. Meningkatkan partisipasi kerja.
- f. Menjaga lingkungan dan kondisi kerja sekitar.
- g. Menciptakan Lingkungan kerja yang aman dan terlindungi.

Sedangkan menurut Keputusan Menteri Tenaga Kerja (1993) tujuan K3 adalah :

- a. Lingkungan kerja yang nyaman dan aman.
- b. Produktivitas dan efisiensi perusahaan ditingkatkan.
- c. kesejahteraan masyarakat tenaga kerja ditingkatkan.

### **3. Kesehatan Kerja**

Keadaan kesehatan dimana memiliki fisik, mental dan sosial yang baik adalah sebuah tujuan dari ilmu kesehatan (Mubarak, 2009). Terpeliharanya kesejahteraan individu secara menyeluruh baik pada kondisi fisik, mental dan stabilitas emosi merupakan tujuan dari kondisi kesehatan kerja (RL Malthis, 2002)

Sebuah perusahaan memiliki kesehatan kerja dimana perusahaan itu memiliki pekerja yang paham di bidang ilmu kesehatan dan dapat memberikan pembelajaran terkait penilaian terhadap faktor-faktor yang menyebabkan suatu penyakit di lingkungan kerja. (Sabir et al., 2009). Sebuah keadaan dimana pekerja mendapatkan derajat kesehatan baik jasmani, rohani maupun sosial dengan setinggi tingginya (Erickson, 2009).

### **4. Keselamatan Kerja**

Keselamatan kerja berhubungan dengan tatacara melakuakn pekerjaan, lingkungan, peralatan, dan tempat kerja. (Ernawati, 2009)

Keselamatan kerja adalah menciptakan tempat kerja yang nyaman, aman dan terawat (Annisa Andita Said, 2013). Keselamatan kerja memiliki tujuan mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Yang merujuk pada perlindungan kesejahteraan fisik (RL Malthis, 2002).

Keselamatan kerja adalah sebuah proses mempersiapkan standar operasi prosedur yang akan menjadi patokan dalam bekerja untuk mengendalikan situasi yang berpotensi menimbulkan

kecelakaan kerja (Kusumasari, 2014).

## **5. Definisi Implementasi**

Implementasi adalah sebuah rencana yang tersusun secara matang dan detail. Implementasi dilakukan ketika suatu rencana sudah di katakan sempurna. Implementasi berfokus pada tindakan, aksi dan aktivitas. implementasi merupakan suatu kegiatan yang sudah direncanakan dengan matang bukan hanya sekedar aktifitas dan memiliki capaian tujuan (Usman, 2002).

Implementasi digunakan untuk memperluas aktivitas yang saling menentukan proses interaksi antara tindakan dan tujuan untuk mencapainya serta memerlukan jaringan pelaksana yang efektif (Setiawan, 2004).

## **6. Definisi Alat Pemadam Api Ringan (APAR)**

Alat Pemadam Api ringan (APAR) menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. 04/MEN/1980 merupakan sebuah fasilitas dimana berfungsi untuk memadamkan api ketika pertama kebakaran, dan bentuknya dapat dijinjing dan mudah dioperasikan dengan satu orang. APAR ditemukan tahun 1723 di negara Inggris yang penciptanya adalah Ambrose Godfrey, yang merupakan seorang ahli kimia. Pada awal mulanya penggunaan alat ini dengan menggunakan jenis cairan yang memiliki kandungan bubuk peledak yang dihubungkan dengan pemantik sehingga terjadi sebuah ledakan yang dapat menyemburkan cairan pemantik tersebut yaitu sistem busi. Dalam peristiwa kebakaran APAR mulai dipergunakan, salah satunya yaitu peristiwa kebakaran yang

menimpa London pada tahun 1729. Seiring berkembangnya teknologi, George William Manby pada tahun 1818 menemukan APAR moderen yangmana merupakan sebuah tabung berisi 3 senyawa yang ditekan dengan udara (S Ramli, 2010).

APAR memiliki beberapa komponen utama, yaitu:

- a. Badan, dibuat dari metal , kpmposit.
- b. Pin pengaman, difungsikan untuk menahan katup sehingga tidak terbuka.
- c. Pegangan, memiliki fungsi untuk tempat tangan agar memudahkan dalam mengangkat dan memadamkan api.
- d. Petunjuk tekanan (manometer), difungsikan untuk melihat apakah tabung masih memiliki tekanan atau tidak.
- e. Label, berfungsi untuk mengetahui keterangan tentang APAR.
- f. Selang (hose), difungsikan sebagai jalannya isi di dalam tabung APAR keluar.
- g. Nozzle, yang merupakan bagian paling akhir untuk mengeluarkan isi tabung (S Ramli, 2010)

APAR memiliki kandungan bahan dalam alatnya yang memiliki bahan kimia kering, foam (busa), dan Karbondioksida (CO<sub>2</sub>), sedangkan halon di Indonesia masih belum diperbolehkan untuk dipergunakan. APAR dapat berfungsi sebagai alat untuk memadamkan kebakaran kelas A, B, dan C (Akbarrio, 2017). Menurut (D, 2013) secara umum, APAR memiliki beberapa fungsi yaitu, untuk memadamkan api ketika kebakaran terjadi atau sebagai pencegahan terjadinya kebakaran, untuk memadamkan

kebakaran skala kecil, dan sebagai alat bantu yang dapat digunakan untuk penyelamatan diri saat kebakaran. APAR juga dapat berguna untuk melindungi benda-benda mudah terbakar dari oksigen (Sucipto, 2004). Identifikasi jenis bahan yang terbakar dilakukan sebelum menggunakan APAR, dikarenakan APAR memiliki beberapa jenis sesuai dengan kebakaran yang terjadi (Sucipto, 2004).

**a. Jenis APAR Jenis APAR menurut Permenakertrans No. PE04/MEN/1980, yaitu :**

- 1) Jenis cairan (air)
- 2) Jenis busa
- 3) Jenis tepung kering
- 4) Jenis gas (hydrocarbon berhalogen dan sebagainya)

**b. Jenis APAR menurut OSHA, yaitu sebagai berikut:**

1. Pressurized Water (Air Bertekanan)

Kebakaran bahan padat yang bukan dari bahan logam seperti kain, larton, plastik, kulit, karton membutuhkan APAR tipe A yang berisi air.

Cara kerja dari APAR tipe A yang berisikan air ini yaitu memberi efek dingin pada tempat yang terbakar untuk menghilangkan panas, air dapat menghasilkan panas dengan baik sehingga APAR yang berisikan air tidak bisa digunakan untuk memadamkan api yang bersumber dari cairan yang mudah terbakar jika tetap di gunakan akan menyebabkan api semakin menyala.

## 2. Carbon Dioxide (Karbondioksida)

Dalam segitiga api oksigen ( $\text{CO}_2$ ) merupakan salah satu elemen yang dapat mendinginkan api. Efek pendingin yang dimiliki oleh  $\text{CO}_2$  dapat membuat kadar oksigen dari udara berkurang dan sangat berguna untuk memadamkan api.

## 3. kebakaran tipe B dan C

APAR yang berisikan karbondioksida digunakan untuk kebakaran bahan cair, instalasi listrik bertegangan atau gas dan digunakan pada tipe kebakaran B dan C dan tidak boleh digunakan pada tipe kebakaran A karena dapat menyebabkan api yang tidak akan padam.

## 4. Dry Chemicals (Serbuk Kimia Kering)

APAR jenis ini digunakan untuk api dengan melapisi bahan bakar dengan lapisan tipis bubuk tahan api, yaitu dengan cara memisahkan oksigen dari bahan bakar. Serbuk Kimia tersebut juga menghentikan reaksi kimia, yang membuat APAR ini meningkat keefektifannya. APAR berjenis Serbuk Kimia digunakan untuk kebakaran kelas B dan C tetapi bisa digunakan untuk kelas A, B dan C, hal ini dapat dilihat dari label yang tercantum.

## 5. Dry and Wet Chemical (Kimia Basah dan Kering)

Kebakaran yang di akibatkan oleh minyak (nabati) dapur (Kelas K) menggunakan APAR Dry and Wet Chemical yang mana saat menggunakan jenis APAR ini listrik harus dimatikan karena jenis ini dapat membakar listrik apabila listrik tetap dinyalakan.

## 6. M28 dan L2 Powder

M28 dan L2 Powder adalah alat pemadam unik karena dirancang untuk mengatasi kebakaran yang melibatkan kebakaran kelas D - yang melibatkan logam yang mudah terbakar dalam bentuk swarf atau bubuk. Ini termasuk litium, magnesium, natrium, atau aluminium, misalnya. Alat pemadam jenis ini memiliki aplikator kecepatan rendah untuk memastikan bahwa bubuk M28 atau L2 diterapkan dengan lembut dan efisien untuk membakar logam dan untuk mencegah swarf menyebar. Ketika disemprot, jenis pemadam ini membentuk 'kerak', yang melindungi logam. Hal ini mencegah akses ke bahan yang mudah terbakar lainnya dan memadamkan api untuk mencegah oksigen bereaksi dengan logam lagi. Tipe L2 cocok untuk semua jenis kebakaran logam, sedangkan M28 tidak dapat digunakan pada litium. Dilarang menggunakan jenis pemadam ini untuk kebakaran jenis listrik dan air tidak berada pada sekitar area kebakaran.

## 7. Definisi Kebakaran

Kebakaran merupakan suatu kejadian dimana api yang sulit dikendalikan seperti berada di luar kemampuan manusia (S Ramli, 2010). Menurut Standar Nasional Indonesia nomor 03-3985-2000, kebakaran merupakan sebuah peristiwa dimana terjadi sebuah benda menghasilkan panas, nyala api, asap, uap air dan cahaya saat temperatur sampai di titik yang bereaksi secara kimia dengan oksigen (Badan Standar Nasional Indonesia, 2000).

National Fire Protection Association (NFPA) mendefinisikan

kebakaran sebagai suatu keadaan menimbulkan kerugian berupa kececektan, nyawa, harta yang disebabkan oksidasi karena oksigen, bahan keras dan panas.

Sedangkan menurut World Health Organization, kebakaran adalah sebuah peristiwa yang tidak dapat di prediksi kapan terjadinya saja mau ditempat umum, wilayah pemukiman penduduk, industri, perkotaan, maupun di hutan (WHO, 2010).

### **8. Teori Segitiga Api (Fire Triangle)**

Api merupakan sebuah peristiwa menyalakan api yang sangat kuat, cepat dan dapat menghantarkan cahaya dan panas. Api terbagi menjadi 2 jenis yaitu api permukaan dan api nyala. Api nyala merupakan proses membakarnya suatu uap atau gas secara langsung, yang memiliki tingkat kebakarannya itu tinggi dan dapat menghasilkan sebuah suhu yang tinggi juga disertai dengan reaksi kimia berantai. (B Rijanto, 2011).

(S Ramli, 2010) menjelaskan bahwa adanya keterlibatan unsur pokok atau reaksi kimiawi dari bahan bakar (fuel) dengan oksigen (udara) dan bantuan panas dapat menyebabkan api menyala. Api akan timbul apabila dipicu dengan sumber panas yang diperoleh dari reaksi bahan bakar dan oksigen dalam segitiga api (fire triangle). Upaya pemadaman api dapat dilakukan dengan cara memutuskan atau meniadakan salah satu unsur yang ada dari ketiga unsur timbulnya api sehingga mengakibatkan adanya ketidakseimbangan unsur untuk nyala api. Sehingga, teori ini bisa dikenal dengan teori segitia api (fire triangle theory).



**Gambar 1.1 Segitiga Api (Fire Triangle)**

## **9. Faktor Penyebab Kebakaran**

Kebakaran pada gedung bisa terjadi disebabkan oleh pemeliharaan gedung yang masih kurang, pemantauan tindakan pencegahan keselamatan yang masih kurang, tersedianya peralatan pemadaman yang masih minim, dan kurangnya pelatihan pemadaman kebakaran (F. M. Utami et al., 2019). Menurut (S Ramli, 2010) faktor- faktor penyebab kebakaran dapat dibedakan menjadi beberapa faktor, yaitu antara lain:

### **a. Faktor Manusia**

Kebakaran dapat terjadi dikarenakan salah satu faktor besarnya yaitu disebabkan oleh manusia masih tidak peduli pada kesehatan dan bahaya kebakaran dikarenakan keteledoran manusia itu sendiri dan tidak patuhnya terhadap peraturan yang ada sehingga dapat menimbulkan hal yang fatal dalam kejadian kebakaran (S Ramli, 2010).

### **b. Faktor Teknis**

Penyebab kebakaran juga disebabkan faktor teknis khususnya keadaan yang tidak aman dan berbahaya, dimana faktor ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan manusia akan hal-hal yang dapat memicu timbulnya kejadian kebakaran (S Ramli,

2010).

c. Faktor alam

Kebakaran timbul juga disebabkan oleh beberapa faktor alam yang meliputi pancaran sinar matahari yang tingkat panasnya tinggi, gunung meletus yang mengeluarkan material panas, maupun sambaran petir (F. Utami, 2019).

## 10. Sistem Proteksi Kebakaran

Menurut Ramli (S Ramli, 2010) sistem proteksi kebakaran merupakan suatu sistem yang dibentuk untuk melakukan deteksi atau pemadaman kebakaran sekecil mungkin dengan alat yang mampu dioperasikan otomatis. Adapun pengelompokan sistem proteksi kebakaran yaitu:

a. Sistem proteksi aktif

Sistem proteksi aktif merupakan sistem proteksi kebakaran memiliki fungsi untuk memadamkan kebakaran yang pengoperasiannya dengan bantuan. Sistem proteksi kebakaran aktif terdiri dari, Alarm Kebakaran, Detektor Kebakaran, Sprinkler, Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan Hidran (S Ramli, 2010).

b. Sistem proteksi pasif

Sistem proteksi pasif merupakan sarana proteksi kebakaran yang dirancang tahan terhadap api. Sistem proteksi kebakaran pasif terdiri dari, ketahanan gedung terhadap api, tipe konstruksi, kompartemensi dan proteksi bukaan (S Ramli, 2010)

c. Sarana penyelamatan jiwa

Merupakan sarana yang dapat digunakan dalam melakukan

evakuasi korban jiwa akibat kebakaran. Menurut Soehatman (S Ramli, 2010) jenis dari sarana penyelamatan jiwa yaitu terdiri dari, sarana jalan keluar, pintu darurat, tangga darurat, tempat berhimpun dan lampu darurat.

#### **d. Tinjauan Sudut Pandang Islami**

Kerugian yang dirasakan oleh perusahaan maupun kariyaan diakibatkan oleh kecelakaan yang terjadi akibat pekerjaan yang dapat menyebabkan kematian hingga menuunnnya produktifitas perusahaan. Dengan menerapkan keselamatan kerja akan meminimalisir kecelakaan yang akan mengakibatkan kerugian berbagai pihak. Untuk meminimalisir kerugian perusahaan harus memiliki sistem manajemen Kesehatan dan keselamatan kerja. Ajaran Islam sangat memperhatikan nasib para buruh atau karyawan dengan menganugerahkannya gambaran-gambaran paling utama dan sifat-sifat terpuji, Karena Islam menetapkan terjaminnya kehidupan yang baik dan mulia (Qorashi, 2007).

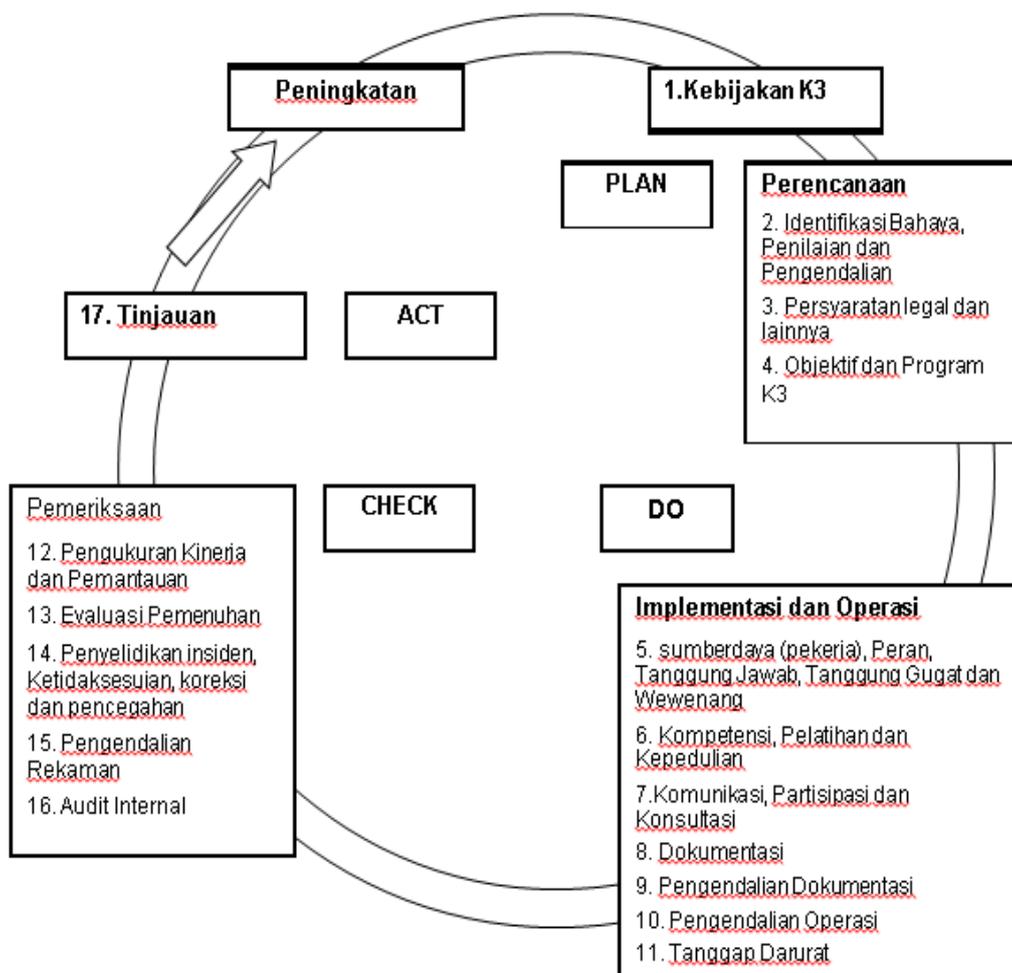
Terjemahan :

Baginya (manusia) ada malaikat-malaikat yang selalu menjaganya bergiliran, dari depan dan belakangnya. Mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya dan tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia. Kesehatan dan keselamatan kerja : bekerja dengan menjaga kesehatan dan keselamatandiri dari

ancaman yang terjadi dalam pekerjaannya.(QS. Ar Ra"du : 11).

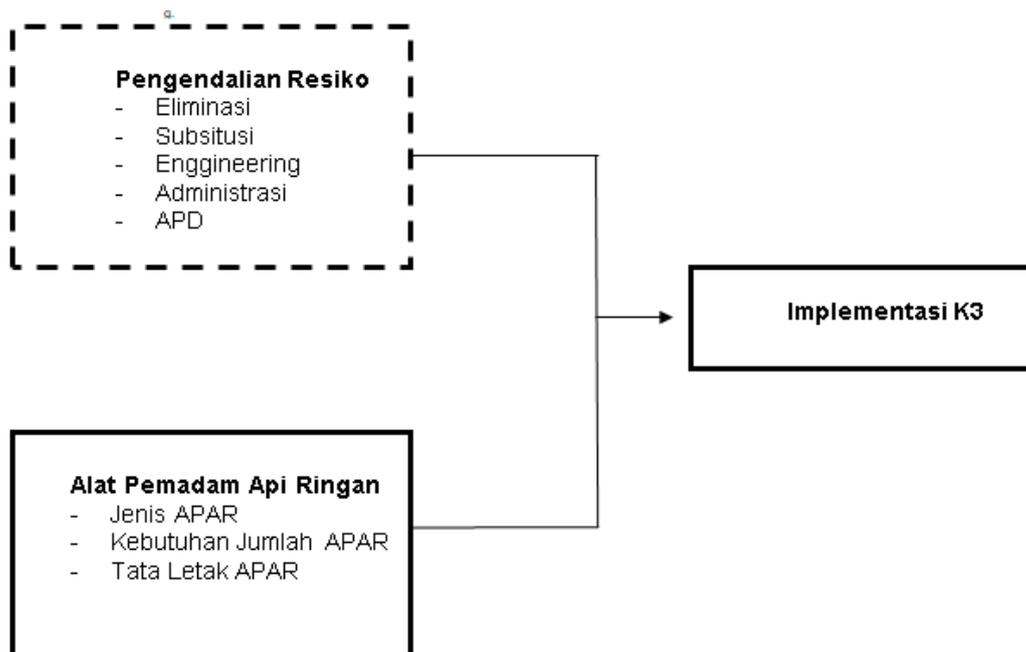
Perusahaan harus membuat sebuah program agar keselamatan pekerja dalam bekerja terjaga seperti memberi perhatian khusus kepada kebutuhan pekerja. Imam Asy-Syatiby menggolongkan kebutuhan manusia kedalam tiga golongan yang di kenal dengan konsep Maqashid Syari"ah, yaitu (Efendi & Harianto, 2019). Dharuriyat, meliputi jiwa, agama, akal, keturunan dan harta. Yang mana itu adalah kebutuhan primer yang jika tidak dipenuhi maka keselamatan manusia dunia dan akhirat akan terancam.

#### e. Kerangka Teori Penelitian



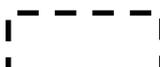
Gambar 2.1 Kerangka Teori Siklus OHSAS 18001

## f. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian Evaluasi Alat Pemadam Api Ringan Pada Implementasi K3 Di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur Modifikasi dari siklus ohsas 18001 (Ramli,2010)

 : Variabel yang di teliti

 : Variabel yang tidak di teliti

## g. Hipotesis

1. H<sub>0</sub> : “ Penerapan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) telah sesuai terhadap implementasi K3 Di Gedung Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur”
2. H<sub>a</sub> “Penerapan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) tidak sesuai Terhadap Implementasi K3 Di Gedung Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur”.