

Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Di Fakultas Teknik

Nurokhman⁽¹⁾, Fajar Nurwildani⁽²⁾, Eko Budiraharjo⁽³⁾, Zulfah⁽⁴⁾

⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾ Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pancasakti Tegal
rokhmann81@gmail.com

Abstrak

Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya dan manusia pada umumnya. Secara disiplin ilmu, Keselamatan dan Kesehatan Kerja diartikan sebagai ilmu dan penerapannya secara teknis dan teknologis untuk melakukan pencegahan terhadap munculnya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dari setiap pekerjaan yang dilakukan. Pada penelitian ini mencatat semua data secara obyektif dan apa adanya sesuai dengan hasil observasi dan wawancara di lapangan. Penulis melakukan eksperimen mengenai Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Di Fakultas Teknik. Hasil dari penelitian ini yaitu, Belum adanya pelatihan simulasi jika ada keadaan darurat. Namun untuk tanda jalur evakuasi telah tersedia di setiap tangga fakultas dan tempat untuk berkumpul bila terjadi keadaan darurat sudah tersedia di depan fakultas teknik.

Kata Kunci: Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Penerapan K3, Sistem Manajemen K3

Pendahuluan

Pada kenyataannya dalam dunia industri maupun instansi perlindungan terhadap tenaga kerja masih jauh dari yang diharapkan karena masih banyak terjadi kecelakaan kerja serta potensi bahaya dari kecelakaan kerja, perusahaan maupun instansi menerapkan sistem manajemen yang dapat melindungi tenaga kerja dari kecelakaan kerja dan menghindari kerugian yang besar terhadap perusahaannya. Salah satu sistem manajemen yang harus diterapkan adalah sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) (Ramli, 2013). Berdasarkan undang-undang No.13 Tahun 2003 Pasal 86 Ayat 1 dan 2, maka perusahaan harus mempersiapkan sarana dan prasarana sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja dan program-program yang dapat mengurangi angka kecelakaan kerja di perusahaan. Keselamatan dan kesehatan kerja bukan hanya mengarah di perusahaan saja namun pentingnya keselamatan dan kerja di sebuah lembaga pendidikan yang membutuhkan keselamatan dan kesehatan dalam melakukan aktifitas di lingkungan fakultas, fasilitas penunjang keselamatan dan kesehatan kerja belum tersedia seperti jalur evakuasi, titik kumpul. Berdasarkan hasil survai awal terlihat bahwa lingkungan masih kurang fasilitas mengenai keselamatan dan kesehatan kerja sehingga masih sangat kurang dan perlu penambahan rambu-rambu mengenai SMK3 hal ini memudahkan apabila ada suatu kejadian yang diinginkan sehingga mahasiswa perlunya rambu-rambu agar lebih mudah di pahami, dalam hal ini fakultas teknik belum melaksanakan sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). peneliti akan melakukan analisa tentang penerapan (SMK3) keselamatan dan kesehatan kerja pada lingkungan fakultas teknik di Universitas Pancasakti Tegal tentang sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja .

Landasan Teori

Menurut Widodo Siswowardojo (2003: 2), keselamatan kerja adalah keselamatan kerja secara definitif dikatakan merupakan daya dan upaya yang terencana untuk mencegah terjadinya musibah kecelakaan ataupun penyakit akibat kerja. Sedangkan menurut Daryanto (2010: 1) keselamatan meliputi: pencegahan terjadinya kecelakaan, mencegah dan mengurangi cacat tetap, mencegah terjadinya penyakit akibat kerja, mencegah atau mengurangi kematian, mengamankan

material, konstruksi dan pemeliharaan yang semuanya untuk meningkatkan kesejahteraan umat manusia. Pendapat-pendapat diatas dapat diambil kesimpulan bahwa keselamatan kerja merupakan suatu program perlindungan terhadap karyawan pada saat bekerja dan berada di dalam lingkungan tempat kerja dari resiko kecelakaan dan kerusakan mesin atau alat kerja untuk berusaha mencegah dan menimbulkan atau bahkan menghilangkan sebab terjadinya kecelakaan. Pada kenyataannya dalam dunia industri maupun instansi perlindungan terhadap tenaga kerja masih jauh dari yang diharapkan karena masih banyak terjadi kecelakaan kerja serta potensi bahaya dari kecelakaan kerja, perusahaan maupun instansi menerapkan sistem manajemen yang dapat melindungi tenaga kerja dari kecelakaan kerja dan menghindari kerugian yang besar terhadap perusahaannya. Salah satu sistem manajemen yang harus diterapkan adalah sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) (Ramli,2013).

1. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Kesuksesan program Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek konstruksi tidak lepas dari peran berbagai pihak yang saling terlibat, berinteraksi dan bekerja sama. Hal ini sudah seharusnya menjadi pertimbangan utama dalam pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi yang dilakukan oleh tim proyek dan seluruh manajemen dari berbagai pihak yang terkait didalamnya. Masing-masing pihak mempunyai tanggung jawab bersama yang saling mendukung untuk keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi yang ditandai dengan evaluasi positif dari pelaksanaan program keselamatan dan kesehatan ini akan dijelaskan mengenai pedoman penerapan SMK3 yang berlaku di Indonesia menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No: PER.05/ MEN/1996

2. Komitmen dan Kebijakan

Pengusaha dan pengurus tempat kerja harus menetapkan komitmen dan kebijakan K3 serta organisasi K3, menyediakan anggaran dan tenaga kerja dibidang K3. Disamping itu pengusaha dan pengurus juga melakukan koordinasi terhadap perencanaan K3. Dalam hal ini yang perlu menjadi perhatian penting terdiri atas 3 hal yaitu:

- Kepemimpinan dan Komitmen
- Tinjauan Awal K3
- Kebijakan K3

3. Perencanaan

Dalam perencanaan ini secara lebih rinci menjadi beberapa hal:

- Perencanaan identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian resiko dari kegiatan, produk barang dan jasa.
- Pemenuhan akan peraturan perundangan dan persyaratan lainnya kemudian memperlakukan kepada seluruh pekerja
- Menetapkan sasaran dan tujuan dari kebijakan K3 yang harus dapat diukur, menggunakan satuan/indicator pengukuran, sasaran pencapaian dan jangka waktu pencapaian.
- Menggunakan indikator kinerja sebagai penilaian kinerja K3 sekaligus menjadi informasi keberhasilan pencapaian SMK3
- Menetapkan sistem pertanggungjawaban dan saran untuk pencapaian kebijakan K3
- Keberhasilan penerapan dan pelaksanaan SMK3 memerlukan suatu proses perencanaan yang efektif dengan hasil keluaran (output) yang terdefinisi dengan baik serta dapat diukur

4. Penerapan

Menerapkan kebijakan K3 secara efektif dengan mengembangkan kemampuan dan mekanisme pendukung yang diperlukan untuk mencapai kebijakan, tujuan dan sasaran K3. Suatu

tempat kerja dalam menerapkan kebijakan K3 harus dapat mengintegrasikan Sistem Manajemen Perusahaan yang sudah ada. Yang perlu diperhatikan oleh perusahaan pada tahap ini adalah :

1. Jaminan Kemampuan
 - Sumber daya manusia, fisik dan financial.
 - Integrasi
 - Tanggung jawab dan tanggung gugat.
 - Konsultasi, Motivasi dan Kesadaran
 - Pelatihan dan Keterampilan
2. Dukungan Tindakan
 - Komunikasi
 - Pelaporan
 - Dokumentasi
 - Pengendalian Dokumen
 - Pencatatan Manajemen Operasi
3. Identifikasi Sumber Bahaya dan Pengendalian Resiko a. Identifikasi Sumber Bahaya
 - Penilaian Resiko
 - Tindakan Pengendalian
 - Perencanaan dan Rekayasa
 - Pengendalian Administratif
 - Tinjauan Ulang Kontrak Pembelian
 - Prosedur Tanggap Darurat atau Bencana
 - Prosedur Menghadapi Insiden
 - Prosedur Rencana Pemulihan
4. Pengukuran dan Evaluasi
 - Inspeksi dan pengujian
 - Audit SMK3
 - Tindakan perbaikan dan pencegahan

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan pencapaian , pengkajian dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman (PERMENAKER NO: PER. 05/MEN/1996).

Dalam menindak lanjuti Undang-undang No. 13 Tahun 2003 tentang ketenagakerjaan, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja diatur dalam peraturan pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Dikatakan bahwa Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah bagian dari system manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna tercapainya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

Metode Penelitian

Penelitian merupakan Sukmadinata (2010:5) di artikan sebagai suatu proses pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara sistematis dan logis untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu. Penelitian eksperimen adalah penelitian dengan memberikan perlakuan atau treatment pada suatu obyek yang digunakan untuk mencari perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang dikendalikan (Sugiono, 2012). Tujuan eksperimen adalah untuk mengurangkan mengendalikan variabel satu produk atau proses, lalu menentukan parameter yang mempengaruhi performansi suatu produk atau proses (Soejono, 2009). Pada penelitian ini penulis

melakukan eksperimen mengenai perencanaan dan penerapan terhadap sistem kesehatan dan keselamatan kerja di fakultas teknik Universitas Pancasakti Tegal

1. Waktu dan Tempat Penelitian

Pembuatan dan pengujian dilakukan di fakultas teknik teknik di Universitas Pancasakti Tegal. Penelitian dilakukan dari bulan Februari sampai bulan September 2020.

2. Metode Pengumpulan Data

Metode dalam pengumpulan data dalam penelitian ini dimaksud untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk analisa data dalam penyusunan laporan ini mengatakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

- Observasi

Metode observasi adalah metode yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap kegiatan dan keadaan lokasi penelitian. Menurut (Nawawi dan Martini, 1992:74) "observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistemik terhadap unsur-unsur yang tampak dalam suatu gejala atau gejala pada obyek penelitian"

- Analisa

Melakukan identifikasi semua permasalahan yang perlu ditangani dalam penelitian tersebut sehingga dapat memecahkan masalah tersebut

- Wawancara

Salah satu metode pengumpulan data dengan cara bertanya langsung kepada narasumber

- Studi Pustaka

Studi pustaka metode yang dilakukan dengan mempelajari buku-buku dan membaca dari sumber lain di perpustakaan untuk menreferensi tentang SMK3

- Implementasi

Melakukan kegiatan penelitian dan penerapan yang telah ditentukan.

- Metode Eksperimen

Mengadakan kegiatan percobaan untuk melihat hasil variabel yang diselidiki guna menghasilkan kebenaran dan kemudahan.

3. Populasi dan sampel

- Populasi

Populasi adalah wilayah generasi yang terdiri atas obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiono, 2010).

- Sampel

penelitian ini dapat mengambil sampel yang ditentukan dalam pengambilan sampel sebanyak 10 orang.

4. Pengumpulan data

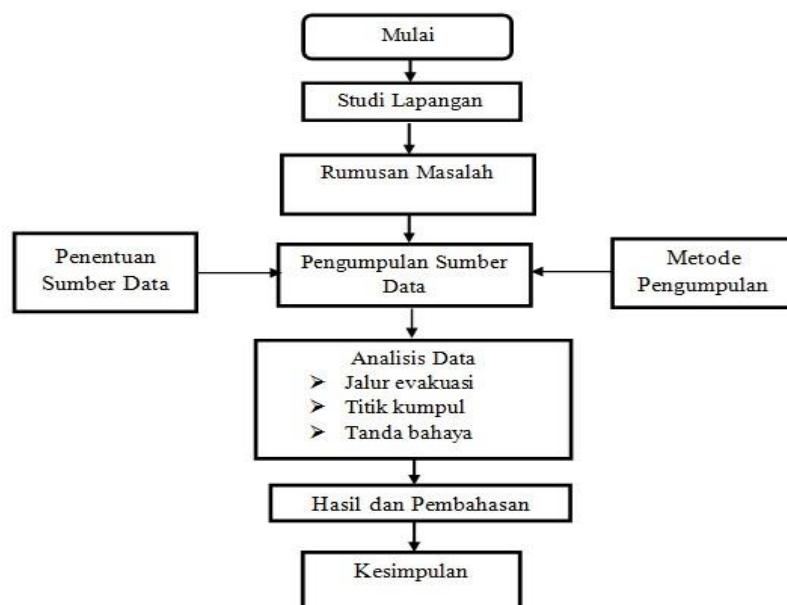
Penelitian mencatat semua data secara obyektif dan apa adanya sesuai dengan hasil observasi dan wawancara di lapangan.

5. Penyajian data

Penyajian data adalah sekumpulan informasi yang tersusun dan memungkinkan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian data merupakan analisis dalam bentuk metrik, network, chart, atau grafis, sehingga dapat dikuasai seperti :

- Jalur evakuasi adalah jalur khusus yang menghubungkan semua area ke area titik kumpul (area aman). Dalam sebuah proyek konstruksi maupun sebuah instansi, jalur evakuasi sangatlah penting untuk mengevakuasi para pekerja ke tempat aman apabila di dalam sebuah bangunan terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.
- Denah adalah sebuah peta dalam ukuran minimalis (kecil) yang menggambarkan suatu lokasi , tempat atau bangunan
- Poster peringatan adalah poster yang menjelaskan ketentuan atau memberikan sarana yang dirancang untuk membuat orang keluar dari bahaya di tempat kerja seperti kantor, pabrik, sekolah, gedung
- Stiker jarak kontak di lantai ruang tatanan usaha fakultas teknik untuk mengantisipasi dan pencegahan akan pandemi covid 19
- Sekat pembatas untuk memberi jarak kontak di meja ruang tatanan usaha fakultas teknik memberikan jarak dan kontak langsung terhadap mahasiswa untuk mengantisipasi dan pencegahan akan pandemi covid 19

6. Alur Penelitian



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian.

Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Data yang di didapat dari hambatan-hambatan dalam penerapansistem manajemen K3 yaitu adanya mahasiswa fakultas teknik yang tidak menyadari pentingnya dari K3, data dokumentasi yang tidak lengkap pada lingkungan fakultas teknik. Data yang di gunakan dalam melakukan upaya adanya hambatan penerapan sistem memengeman K3 dalam melakukan kegiatan belajar mengajar di lingkungan fakultas dapat berjalan dengan maksimal adanya dengan dokumentasi tentang keselamatan dan kesehatan kerja K3.

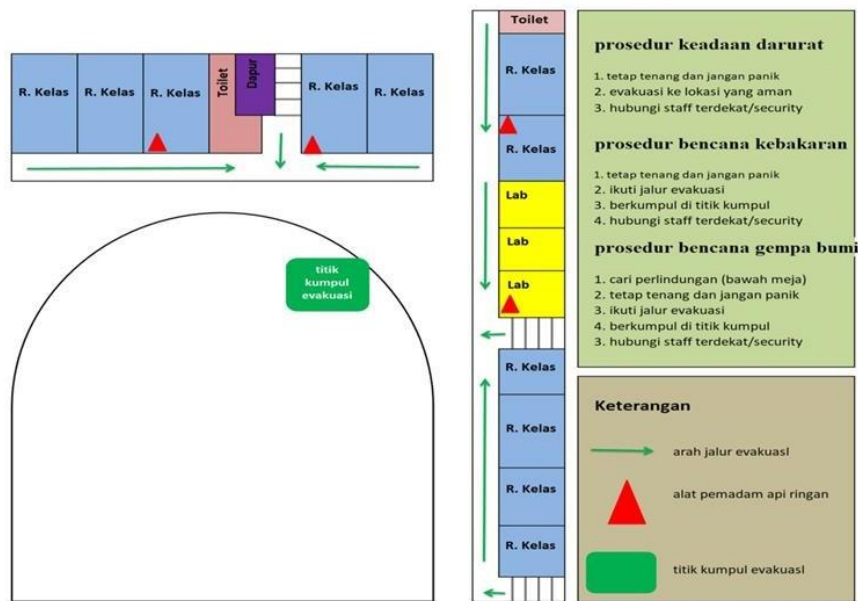
Sasaran utama penerapan sistem manajem keselamatan dan kesehatan kerja pada fakultas teknik adalah mengatasi dan mengantisipasi serta mengidentifikasi bahaya resiko yang ada pada lingkungan fakultas teknik mengantisipasi seperti mengaplikasikan poster tanda potensi bahaya pada area yang tingkat terjadinya kecelakaan terjadi serta memberikan prosedur dan jalur evakuasi

jika terjadi pada kondisi yang tidak di inginkan atau bencana alam seperti kebakaran dan bencana gempa bumi pada fakultas teknik.

1. Denah

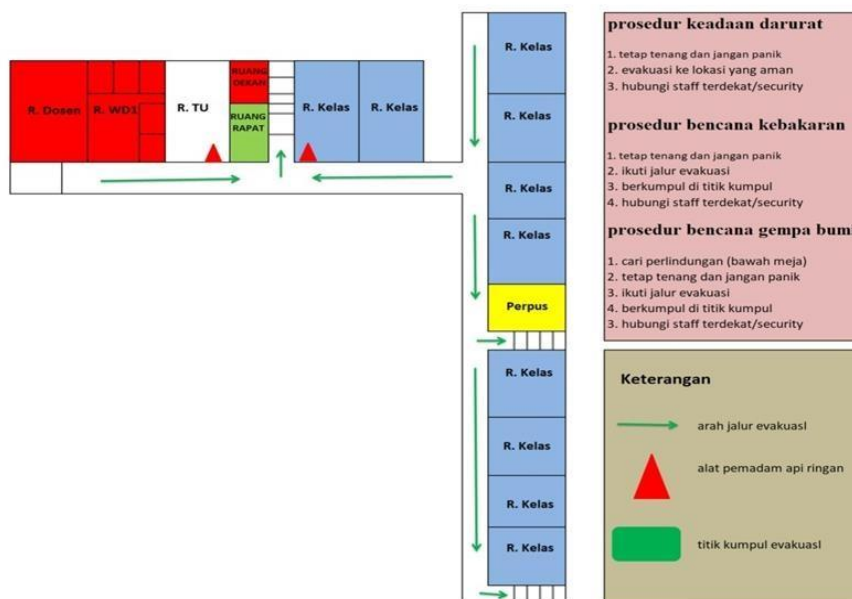
Denah merupakan sebuah peta berukuran kecil yang menunjukkan dan menggambarkan lokasi dari suatu bangunan . denah biasanya merupakan tampak atas dari sebuah bangunan.

DENAH FAKULTAS TEKNIK LT1



Gambar 2. Denah evakuasi fakultas teknik lt.1

DENAH FAKULTAS TEKNIK LT 2



Gambar 3. Denah evakuasi fakultas teknik lt.2

2. Jalur evakuasi

Jalur evakuasi merupakan jalur yang dipakai untuk mengevakuasi orang-orang jika terjadi keadaan darurat. Hal ini dibuat untuk mempermudah dan mempercepat proses evakuasi. Jalur evakuasi dilengkapi penunjuk arah keluar yang dipasang di seluruh tempat di fakultas teknik yang mengarah ke tempat evakuasi jika terjadi keadaan darurat. Penunjuk arah keluar dipasang di tempat-tempat yang mudah terlihat.

a. Titik kumpul

Merupakan area terbuka di dekat gedung atau bangunan yang apabila terjadi bencana maka akan menjadi titik pertemuan



Gambar 4. Titik Kumpul Evakuasi

b. Arah panah evakuasi

Dengan adanya arah jalur evakuasi yang memperlihatkan arah keluar gedung atau menuju titik kumpul evakuasi yang aman



Gambar 5. Arah Panah Jalur Evakuasi



Gambar 6. Arah Panah Jalur Evakuasi Turun Tangga

c. Poster peringatan

Poster peringatan merupakan poster yang menjelaskan ketentuan atau memberikan sarana yang dirancang untuk membuat orang keluar dari bahaya di tempat kerja seperti kantor, pabrik, sekolah, gedung.



Gambar 7. Hati-hati Tersandung



Gambar 8. Dilarang merokok dan Perhatian di tangga

Hasil Penelitian Dan Pembahasan

1. Organisasi dan tanggung jawab

Dengan dilakukannya penerapan SMK3 di fakultas teknik, berarti telah sesuai dengan Permenaker No. Per- 05/MEN/1996 Lampiran I poin 3. 1. 3 mengenai tanggung jawab, menyatakan bahwa “Peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja akan efektif apabila semua pihak dalam perusahaan didorong untuk berperan serta dalam penerapan dan pengembangan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja”.

Dalam upaya menanggapi keadaan darurat, Prosedur yang dilakukan antara lain penyampaian informasi jika terjadi keadaan darurat, penilaian keadaan darurat, komunikasi dengan pihak terkait baik *intern* maupun *ekstern*, melaksanakan evakuasi, pertolongan bagi korban cedera serta pelaporan penanggulangan keadaan darurat. Hal ini telah sesuai dengan Kepmenkes RI No. 432/MENKES/SK/IV/2007 tentang Pedoman Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di fakultas teknik yang menyebutkan instansi mutlak memerlukan Sistem Tanggap Darurat sebagai bagian dari Manajemen K3

2. Komitmen dan Kebijakan

Untuk memenuhi sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang berhubungan dengan kegiatan di fakultas teknik untuk mencapai komitmen tersebut, maka fakultas teknik diharapkan dapat :

- Menjamin keselamatan dan kesehatan kerja pada lingkungan fakultas teknik.
- Memenuhi persyaratan lainnya yang berkaitan dengan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja di fakultas teknik sesuai dengan perundang-undangan pemerintah.
- Melakukan perbaikan berkelanjutan terhadap sistem manajemen dan kinerja k3 guna meningkatkan budaya k3 yang baik di fakultas teknik.

Untuk mewujudkan komitmen tersebut maka fakultas teknik wajib :

- Membangun dan memelihara sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja berkelanjutan
- Membangun fakultas teknik sesuai dengan peraturan perundang-undangan dan persyaratan lainnya terkait k3.
- Menyediakan sarana dan prasarana k3 yang memadai.

3. Pelaksanaan

Fakultas teknik telah menyiapkan rencana evakuasi untuk mengevakuasi seluruh penghuni fakultas teknik jika terjadi keadaan darurat. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang No. 1 tahun 1970 pasal 3 ayat 1 yang menyatakan bahwa “Memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian-kejadian lain yang berbahaya”.

a. Dokumentasi

Dokumentasi berfungsi untuk mengetahui ada tidaknya penerapan K3 yang berkaitan dengan sistem manajemen dokumentasi di identifikasikan dalam penyimpanan dan penggunaan.

Deskripsi mengenai hasil pencatatan dokumen adalah sebagai berikut :

- Terdapat dokumentasi tentang bahaya yang di timbulkan akibat di terapkannya k3.
- Dokumentasi hal ini iyalah peraturan dan poster tentang k3.

b. Pemeliharaan dan perbaikan saran

Dalam hal ini pembuatan dan pemeliharaan antara lain rambu-rambu k3 ,jalur evakuasi,poster k3 dan titik kumpul di area lingkungan fakultas teknik

c. Kesangupan keadaan darurat bencana

Pedoman penilaian penerapan SMK3 perlu prosedur keadaan darurat dan hubungan dengan keadaan harus diperhatikan dengan jelas dan diketahui oleh seluruh mahasiswa di lingkungan fakultas teknik. Kebanyakan kecelakaan kerja terjadi terhadap peserta didik yang belum terbiasa dengan lingkungan di fakultas teknik. Belum adanya pelatihan simulasi jika ada keadaan darurat. Namun untuk tanda jalur evakuasi telah tersedia di setiap tangga fakultas dan tempat untuk berkumpul bila terjadi keadaan darurat sudah tersedia di depan fakultas teknik.

d. Evaluasi

Dalam sub ini peneliti sudah memasang rambu –rambu keselamatan , jalur evakuasi maupun poster di lingkungan fakultas teknik sehingga pelaksanaan dalam k3 di mengerti oleh mahasiswa fakultas teknik . Seperti pemasangan rambu-rambu keselamatan ,jalur evakuasi maupun poster yang sudah teraplikasi di gedung fakultas teknik.

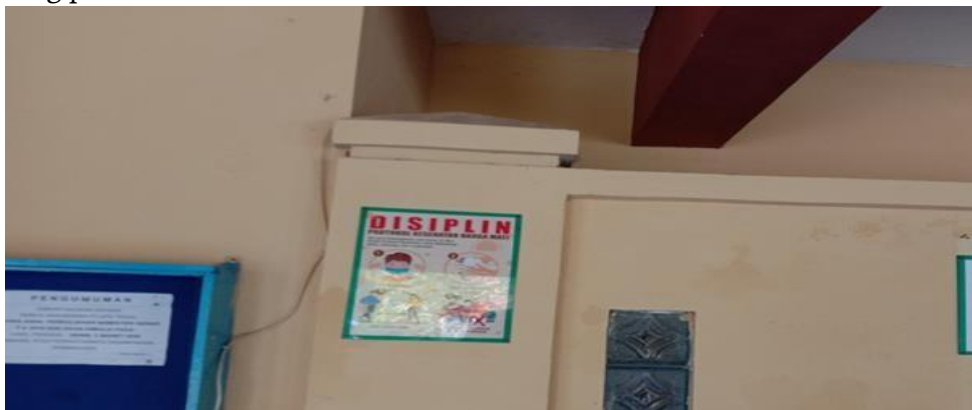
e. Pencegahan dan pengendalian COVID-19

Kegiatan upaya pencegahan dan pengendalian COVID-19 fakultas teknik. Tujuan dan maksud diadakannya upaya pencegahan dan pengendalian COVID-19 di fakultas teknik yaitu dapat memutus mata rantai penyebaran COVID-19 yang menjadi pandemic dunia sehingga kita dapat terbebas dari COVID-19 yang telah melemahkan kesehatan dan bahkan ekonomi pun menjadi lemah. Semoga penyebaran COVID-19 dapat segera di tangani dan COVID-19 sudah tidak ada di indonesia.

Adapun protokol yang di terapkan di fakultas teknik demi upaya pencegahan dan pengendalian

COVID-19 adalah sebagai berikut:

1. Memasang poster kesehatan di fakultas teknik



Gambar 9. Protokol Kesehatan

2. Memasang stiker jarak kontak di lantai ruang tatanan usaha fakultas teknik



Gambar 10. Stiker Jarak Kontak

3. Memasang pembatas untuk memberi jarak kontak di meja ruang tatanan usaha fakultas teknik



Gambar 11. Sekat Pembatas Jarak Kontak

Kesimpulan

Berdasarkan uraian diatas, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah :

1. Perencanaan sistem kesehatan dan keselamatan kerja di fakultas teknik di terapkan untuk memetakan lingkungan fakultas teknik sesuai dengan tingkat potensi bahaya agar dapat diketahui setiap orang yang berada di lingkungan fakultas teknik.
2. Pedoman penilaian penerapan SMK3 perlu prosedur keadaan darurat dan hubungan dengan keadaan harus diperhatikan dengan jelas dan diketahui oleh seluruh mahasiswa di lingkungan fakultas teknik. Kebanyakan kecelakaan kerja terjadi terhadap peserta didik yang belum terbiasa dengan lingkungan di fakultas teknik. Belum adanya pelatihan simulasi jika ada keadaan darurat. Namun untuk tanda jalur evakuasi telah tersedia di setiap tangga fakultas dan tempat untuk berkumpul bila terjadi keadaan darurat sudah tersedia di depan fakultas teknik.

Daftar Pustaka

- [1] *Accident pada Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)(Studi Pada PT. Molindo Inti Gas, Malang).* (di akses pada bulan Februari 2013) (<http://fe.um.ac.id>).
- [2] Azmi D, Rahimah. 2009. *Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja oleh P2K3 Untuk Meminimalkan Kecelakaan Kerja di PT. Wijaya Karya Beton Medan Tahun 2008.* (di akses pada bulan Desember 2012) (<http://repository.usu.ac.id>).
- [3] H. Malau. 2007. *Mempelajari Pola Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam Kegiatan Produksi di PT. Toba Pulp Lestari Tbk.*(di akses pada bulan Juli 2013) (<http://repository.ipb.ac.id>).

- [4] Huzain M.R. 2013. *Analisis Penilaian Pemenuhan Elemen Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) PP No. 50 Tahun 2012 di PT. X Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat.* (di akses pada bulan Januari 2013) (<http://ejournals1.undip.ac.id>).
- [4] Ibrahim JK., Ismi D. 2010. *Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Karyawan PT. Bitratex Industries Semarang. Jurnal Studi Manajemen & Organisasi.* (di akses pada bulan Desember 2012) (<http://eprints.undip.ac.id>).
- [5] Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia. 2012. *Peraturan Pemerintah No. 15 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.* Jakarta:Indonesia.
- [6] Marpaung, Junita. 2005, *Persepsi Tenaga Kerja Tentang SMK3 dan Pedoman Penerapan SMK3 di PT Inalum Kuala Tanjung Tahun 2005.* (di akses pada bulan Maret 2013) (<http://repository.usu.ac.id>).
- [7] Praptiani S.E. 2011. *Petunjuk Umum Penerapan Sistem Manajemen K3 sesuai Permenaker No. 05/MEN/1996.* (di akses pada bulan Maret 2013) (<http://www.scribd.com>).
- [8] Saebani, B. A. & H. Afifuddin. 2009. *Metodologi Penelitian Kualitatif.* Bandung: Pustaka Setia.
- [8] Amalia FR., dkk. 2012. *Analisis Tingkat Kepatuhan Personal dalam Mendukung Pencapaian Zero*
- [9] Sedarmayanti. 2009. *Tata Kerja dan Produktifitas Kerja; Suatu tinjauan dari Aspek Ergonomi Atau Kaitan Antara Manusia Dengan Lingkungan Kerjanya.* Bandung: Mandar Maju.