

**LAPORAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PkM)**

**PENYULUHAN SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN DI PT GEMILANG JAYA
PERKASA DI TANGERANG 2023**



**Oleh ;
Ir. Rulyenzi Rasyid, MKKK, IPM
NIDN : 0321066402**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA
JULI 2023**



SERTIFIKAT

diberikan kepada :

Ir.Rulyenzi Rasyid MKKK, IPM

Terimakasih atas kunjungan abdimas di PT.Gemilang Jaya Prima Perkasa
atas penyuluhan K3 yang diberikan.

FAIZ DZAKY HM, ST



INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA

Jl. Raya Puspiptek, Tangerang Selatan - 15314
(021) 7562757

www.iti.ac.id institutteknologiindonesia @kampusITI Institut Teknologi Indonesia

SURAT TUGAS

No. : 006/ST-PkM/PRPM-ITI/V/2023

Pertimbangan : Bahwa dalam rangka melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat bagi dosen Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia, perlu dikeluarkan surat tugas.

Dasar :

1. Surat Program Studi Teknik Mesin;
2. Kepentingan Institut Teknologi Indonesia.

DITUGASKAN

Kepada : Dosen Program Studi Teknik Mesin (Terlampir)

Untuk :

1. Melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada Semester Genap Tahun Akademik 2022-2023;
2. Melaporkan hasil tugas kepada Kepala PRPM - ITI;
3. Dilaksanakan dengan penuh rasa tanggung jawab.

Tangerang Selatan, 29 Mei 2023



Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat

Joelianingsih

Prof. Dr. Ir. Joelianingsih, M.T., IPM

USULAN KEGIATAN ABDIMAS PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023 INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA

Lampiran Surat Tugas Abdimas
Nomor: 006/ST-PkM/PRPM-ITI/V/2023
Tanggal 26 Mei 2023

Revisi 04 Agustus 2023

No.	Topik Abdimas	Bidang	Tingkat (Lokal/Nasional/Internasional)	Nama Tim (ketua & anggota harus beda bidang maksimum 3)	Sumber Dana (Pemerintahan, Swasta/ Perguruan Tinggi, Mandiri, Hibah Dikti)	Jumlah Dana (Rp) (Dana minimum Rp. 5.000.000 jika lebih dari batas minimum harap melampirkan bukti konsep)	Keterlibatan Prodi/ Institusi Lain (Lampirkan Bukti)	Keterlibatan Mahasiswa (Nama-No NIM)/ Staff/ Alumni
1	Pembangunan Gedung Parkir dan Kantin DPR RI	Engineering	Nasional	Ir. Jones Victor Tuapetel, S.T., M.T., PhD, IPM, ASEAN Eng (Sebagai Tenaga Ahli Pumbing)	PT. Virama Karya	40.000.000	Tidak ada	Tidak ada
2	Review Proposal Olimpiade Penelitian Siswa Indonesia (OPSI) Jenjang SMP/ MTS/ Sederajat dan SMA/MA/ Sederajat Tahun 2023	Pendidikan	Nasional	Dr. Ir. Iyus Hendrawan, M.Si., IPU, ASEAN Eng	Pusprenas- Kemendikbudristek	10.000.000	Tidak ada	Tidak ada
3	Penurunan Rasio Kegagalan pada Komponen Tanki Hidrolik Excavator PC 450-8 di PT. Hanken Indonesia	Engineering	Nasional	Prof. Dr. Ir. Dwita Suastiyanti, M.Si., IPM, ASEAN Eng	Mandiri	10.000.000	Tidak ada	1. Dimas Wahyu Bahi (NIM: 1122000011) 2. Mahammad Iqbal Aifurqon (NIM: 1121900035)
4	Menulis Karya Pengabdian pada Masyarakat dengan Tema "Perancangan Mesin Pengupas Kulit Jajhe"	Engineering	lokal	Dipl. Ing. Muhammad Kurniadi Rasyid, M.M	Mandiri	10.000.000	Tidak ada	Ari Kurnia Ramadhon (NIM: 1121800029)
5	Penyuluhan Sistem Proteksi Kebakaran di PT. Gemilang Jaya Prima Perkasa	Pendidikan	Nasional	Ir. Rulyenzi Rasyid, MKKK, IPM	Mandiri	10.000.000	Tidak ada	Andrian Rustandi (NIM: 1122000016)
6	Perancangan Metode Evaluasi Teknologi untuk Produk Turbin Mini dan Mikro Hidro pada Pusat Riset Konversi dan Konservasi Energi BRIN	Engineering	Nasional	Dr. Eng. Rudi Purwo Wijayanto	Mandiri	15.000.000	Tidak ada	Imam Bayu Prasetyo (NIM: 1122100006)
7	Desain Konseptual untuk Alat Pendingin Beku untuk Meningkatkan UKM di Tangerang Selatan	Engineering	lokal	Ir. Achmad Zaki Rahman, M.T., IPM	Mandiri	10.000.000	Tidak ada	Andrian Rustandi
8	Menulis Karya Pengabdian pada Masyarakat dengan Tema "Perancangan Mesin Pengelasan Micro Friction Stir Spot Welding"	Engineering	Lokal	Pathya Rujajati, S.T., M.T	Mandiri	10.000.000	Tidak ada	Najib Fuhni (NIM: 11218100018)
9	Pendampingan Kegiatan MBKM Artificial Intelligence for Startup di PT. Orbit Ventura Indonesia	Pendidikan	Nasional	Dra. Ir. Perak Samosir, M.Si	Mandiri	10.000.000	Tidak ada	Daniel B. S. Simamora (NIM: 1121800041)
10	Sebagai Narasumber Pembinaan Teknis K3 Bejana Tekan dan Tangki Timbun	K3	Nasional	Dr. Ir. Ismojo, S.T., M.T	Training Officer PT. Upaya Riksa Patra	10.000.000	Tidak ada	Tidak ada
11	Layanan Jasa Inspeksi Pengukuran Kekasaran Permukaan Pada Bahan Komposit dan Stainless Steel (SUS420) Hasil Proses Pemotongan	Engineering	Lokal	Ir. Khairul Jauhari, S.T., M.T., IPP	Mandiri	5.000.000	Tidak ada	Tidak ada
12	Rancang bangun Alat Pengolah Sampah Organik Menjadi Biogas dengan Digester Anaerobik	Engineering	Nasional	Dr. Ir. I Nyoman Jujur, M.Eng	Mandiri	7.500.000	Tidak ada	Tidak ada

Tangerang Selatan, 04 Agustus 2023

Kepala Pusat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat



Joelianingsih

Prof. Dr. Ir. Joelianingsih, M.T., IPM

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul PkM : Penyuluhan Sistem Proteksi Kebakaran Di PT Gemilang Jaya Prima Perkasa Tangerang.
2. Jenis PkM : Penyuluhan
3. Nama Mitra PkM : PT Gemilang Jaya Prima Perkasa
4. Ketua Tim Pengusul :
 - a. Nama : Ir. Rulyenzi Rasyid, M.KKK, IPM.
 - b. Program Studi : Teknik Mesin
 - c. Bidang Keahlian : Mechanical Enjiniring
 - d. Alamat Kantor : Kampus ITI, Jln. Raya Puspiptek Tangerang Selatan
5. Anggota Tim (Mahasiswa)
 - a. Nama : Andrian Rustandi.
 - b. NIM : 1122000016
 - c. Program Studi : Teknik Mesin
6. Lokasi Kegiatan Mitra
 - a. Wilayah Mitra : Jatiuwung, Tangerang.
 - b. Kabupaten Kota : Tangerang
 - c. Jarak PT ke lokasi : 12 Km
7. Luaran PkM : Publikasi
8. Tahun Pelaksanaan : Tahun pertama dari rencana 1 tahun
Lama Pelaksanaan : 1 Bulan
9. Sumber Dana Mandiri : Rp. 10.000.000,-

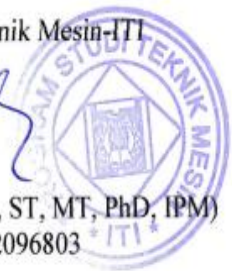
Kota Tangerang Selatan, 17 Juli 2023

Program Studi Teknik Mesin-ITI

Ketua,



(J. Victor Tuapetel, ST, MT, PhD, IPM)
NIDN : : 0322096803



Anggota Tim



(Ir. Rulyenzi Rasyid, MKKK)
NIDN : 0321066402

Mengetahui,

Kepala Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat (PRPM) - ITI



(Prof. Dr. Ir. Joelianingsih, MT, IPM)
NIDN : 0310076406



KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, akhirnya kami dapat menyelesaikan kegiatan pengabdian masyarakat ini dan menyusun laporannya. Kegiatan yang berupa penyuluhan bahaya kebakaran bagi para pekerja/operator bengkel PT Gemilang Jaya Prima Perkasa dan bahaya akibat kerja yang tidak teridentifikasi dengan baik dan rendahnya pengendalian terhadap bahaya tersebut.

Mudah-mudahan kegiatan serupa dapat dilanjutkan untuk tahun-tahun berikutnya karena masih sangat minimnya kegiatan seperti ini. Kepada peserta yang telah berpartisipasi, terutama operator bengkel PT GJPP di Tangerang yang telah mengikuti penyuluhan mudah-mudahan dapat mengembangkan keterampilannya di tempat mereka bekerja dan lebih mematuhi aturan aturan keselamatan kerja (K3).

Kritik dan saran sangat kami nantikan untuk menyempurnakan kegiatan ini di masa mendatang. Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Hormat kami, Jakarta, 30 Juli 2023

Instruktur,

Ir. Rulyenzi Rasyid, MKKK, IPM.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	
BAB I. PENDAHULUAN	7
1.1. Latar Belakang Masalah	7
1.2. Perumusan Masalah	9
1.3. Maksud dan Tujuan	11
1.4. Sasaran	11
BAB II. TARGET DAN LUARAN	
2.1. Target	12
2.2. Luaran	12
BAB III. METODE PELAKSANAAN	
3.1. Penyuluhan	13
3.2. Materi Penyuluhan	14
BAB IV. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	14
BAB V. KESIMPULAN	15
DAFTAR PUSTAKA	16

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang Masalah :

Mengelola bahaya kebakaran harus dilakukan secara terus menerus selama kegiatan atau operasi masih berlangsung. Sama dengan aspek lainnya, bahaya kebakaran juga perlu dikelola dengan baik dan secara terencana. Mengelola kebakaran dilakukan sepanjang siklus kegiatan operasi sejak rancangan bangun, pembangunan dan pengoperasian.

Manajemen kebakaran dilaksanakan dalam 3 tahapan yang dimulai dari pencegahan, penanggulangan kebakaran dan rehabilitasinya. Pencegahan dilakukan sebelum kebakaran terjadi (pra kebakaran), penanggulangan dilakukan saat kejadian dan rehabilitasi dijalankan setelah kebakaran (pasca kebakaran).

a. Pra Kebakaran Langkah-langkah yang dilakukan sebelum kebakaran terjadi atau disebut juga pencegahan kebakaran (fire prevention). Pencegahan kebakaran merupakan tahap strategis, karena dilakukan agar mencegah agar kebakaran tidak terjadi. Dalam kenyataan, langkah ini paling sering diabaikan atau tidak mendapat perhatian oleh semua pihak. Dalam fase pencegahan ini banyak upaya yang dilakukan, misalnya menetapkan kebijakan, melakukan pelatihan, rancangan bangun, membuat analisa risiko kebakaran dan prosedur keselamatan. Pada tahap pencegahan ini dilakukan, yaitu engineering, Education, dan Enforcement, Engineering, adalah perancangan sistem manajemen kebakaran yang baik, termasuk sarana proteksi kebakaran mulai sejak rancangan bangun sampai pengoperasian fasilitas. Edukasi, adalah upaya pembinaan keterampilan, keahlian, kemampuan dan kepedulian mengenai kebakaran, termasuk tata cara memadamkan kebakaran dan membina

budaya sadar kebakaran. Pencegahan *Fire prevention* Penanggulangan *Fire fighting* Rehabilitasi *Fire remediation*. *Enforcement*, adalah upaya penegakan prosedur, perundangan atau ketentuan mengenai kebakaran yang berlaku tinggi organisasi. *Enforcement* dapat dilakukan secara eksternal oleh pihak eksternal seperti instansi pemerintahan dalam memantau pelaksanaan perundangan dan ketentuan mengenai kebakaran.

b. Saat Kebakaran Tahap berikutnya adalah saat kebakaran terjadi atau disebut juga *fire fighting*. Tahap ini merupakan langkah kunci untuk menanggulangi dan memadamkan kebakaran secepat mungkin hingga korban dan kerugian dapat dicegah. Dalam fase ini dikembangkan sistem tanggap darurat yang baik dan efektif, sehingga kebakaran dapat dipadamkan dengan cepat sebelum sempat membesar. Fase ini juga berkaitan dengan fungsinya sistem proteksi kebakaran yang dipasang atau disediakan didalam fasilitas. Sistem oemadam otomatis misalnya, diharapkan akan bekerja sesuai peruntukannya. Dengan demikian api dapat dipadamkan dengan segera.

c. Pasca Kebakaran Langkah ini dilakukan setelah kebakaran terjadi yaitu fase rehabilitasi dan rekonstruksi dampak kebakaran. Kegiatan operasi harus dipulihkan kembali, korban harus dirawat dan dikembalikan kesehatannya seperti semula, keluarga korban diberi santunan dan dukungan agar tidak menderita. Termasuk dalam fase ini adalah melakukan investigasi atau penyelidikan kebakaran untuk mengetahui faktor penyebabnya. Penyelidikan ini sangat penting dilakukan dengan segera setelah kebakaran terjadi, untuk menghindarkan hilangnya bukti atau fakta kejadian. Hasil penyelidikan ini hendaknya diginakan sebagai masukan dalam menyusun kebijakan, peraturan, standart atau pedoman bagi semua pihak. Tanpa adanya lesson learn ini, program pencegahan kebakaran tidak akan berjalan dengan efektif. Selama ini dari berbagai kasus kecelakaan tidak pernah atau sangat jarang pemerintah atau pihak

berkepentingan melakukan evaluasi dan tindak lanjutnya sehingga kebakaran terulang kembali. Sebagai contoh, dari berbagai kasus kebakaran yang menyangkut kompor dan tabung LPG, seharusnya pihak berwenang dapat mengambil pelajaran dan mengambil langkah-langkah nyata untuk mencari penyebab dan mengkomunikasikannya kepada masyarakat luas.

Sistem Manajemen Kebakaran Bahaya kebakaran juga harus dikelola dengan baik dan secara terencana dan menerapkan sistem manajemen kebakaran yang baik. Selama ini masyarakat atau perusahaan tidak menjalankan program terencana untuk mencegah dan menanggulangi kebakaran ditempatnya masing-masing dan hanya bereaksi setelah kebakaran terjadi. Bahaya kebakaran tidak mendapat perhatian dari manajemen yang sering diabaikan. Padahal aspek kebakaran juga sama dengan aspek lainnya dalam perusahaan yang perlu dikelola secara baik dan terencana. Mengelola kebakaran juga bukan sekedar menyediakan alat pemadam, atau melakukan latihan pemadaman secara berkala setahun sekali, namun memerlukan program terencana dalam suatu sistem yang disebut sistem manajemen kebakaran. Sistem manajemen kebakaran adalah upaya terpadu untuk mengelola risiko kebakaran mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan tindak lanjut. Ada berbagai elemen atau kegiatan kunci yang harus dijalankan dalam mengelola bahaya kebakaran yaitu sebagai berikut:

a. Pra kebakaran

- Kebijakan manajemen
- Organisasi dan prosedur
- Identifikasi bahaya kebakaran
- Pembinaan dan pelatihan
- Sistem proteksi kebakaran
- Inspeksi kebakaran

- Pengendalian bahaya/pencegahan

b. Saat kebakaran

- Tanggap darurat

c. Pasca kebakaran

- Penyelidikan dan pelaporan

- Audit kebakaran Elemen-elemen ini merupakan upaya mendasar yang perlu dilakukan dilingkungan perusahaan atau institusi untuk mengelola bahaya kebakaran dengan baik.

Kebijakan Manajemen Program pengendalian dan penanggulangan kebakaran dalam organisasi atau perusahaan seharusnya merupakan kebijakan manajemen. Pihak manajemenlah sesungguhnya yang berkepentingan dengan upaya pencegahan kebakaran. Jika terjadi kebakaran, manajemenlah sebenarnya pihak yang menanggung akibat terbesar. Bisnisnya akan terganggu, operasi terhenti, mengeluarkan biaya yang sebenarnya tidak perlu untuk memperbaiki kerusakan, biaya pengobatan dan ganti rugi. Oleh karena itu, program pencegahan kebakaran dalam organisasi atau perusahaan harus merupakan keinginan dan sekaligus kebijakan manajemen.

1.2.Maksud dan Tujuan

1.3.1. Maksud :

Meningkatkan kesadaran manajemen dan para pekerja PT Gemilang Jaya Prima Perkasa akan pentingnya menjaga tempat kerja terhadap bahaya kebakaran.

1.3.2. Tujuan :

Melindungi keselamatan dan kesehatan pekerja dan tempat kerja sehingga tercapai maksud dan tujuan orang bekerja untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sekaligus meningkatkan kesejahteraan hidupnya dan terbebas dari bahaya-bahaya yang ada di tempat kerja terutama bahaya kebakaran yang diakibatkan oleh rendahnya kesadaran akan bahaya kebakaran di ruang kerja.

1.4. Sasaran

1. Operator bagian produksi (produksi career)
2. Supervisor dan pengawas operator
3. Manajemen yang bertanggung jawab terhadap keselamatan operator.

BAB II. TARGET DAN LUARAN

2.1. Target

Target yang diharapkan dari penyuluhan ini adalah :

1. Kesadaran akan pentingnya menjaga salah satu hazard paling dominan di tempat kerja yaitu bahaya kebakaran.
2. Penilaian risiko kerja dan bahaya-bahaya yang mungkin ada di tempat kerja
3. Pemilihan alat pelindung diri yang sesuai dengan bahaya yang dihadapi
4. Penyediaan peralatan *fire fighting system* di tempat kerja dan aturan untuk memakainya.

2.2. Luaran

1. Meningkatkan kesadaran operator terhadap bahaya kebakaran
2. Menghemat biaya untuk pengobatan dan rehabilitasi pekerja
3. Meningkatkan kewaspadaan pekerja dan perusahaan terhadap bahaya kerja
4. Meningkatkan rasa percaya diri pekerja
5. Meningkatnya rasa aman bagi pekerja dan meningkatnya citra perusahaan.

BAB III. METODE PELAKSANAAN

3.1. Metode Penyuluhan

1. Penyuluhan dan diskusi dengan operator bengkel tentang bahaya-bahaya di tempat kerja terutama bahaya kebakaran.
2. Pemasangan poster-poster keselamatan dan kesehatan kerja
3. Diskusi dan tanya jawab tentang bahaya hidrasi dan kekurangan cairan asupan tubuh.



Gambar 1. Operator/pekerja bengkel sedang melakukan pengelasan.

3.2. Materi Penyuluhan

1. Peraturan dan perundangan tentang Alat Pelindung Diri
2. Pengenalan dan identifikasi bahaya-bahaya di tempat kerja
3. Bahaya kebakaran di tempat kerja *hot work*.
4. Video tentang berbagai macam bahaya kebakaran dan cara pencegahannya.



Gambar 2. Penyuluhan bahaya kebakaran pada operator welding di PT GJPP

BAB IV. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Dari penyuluhan yang dilakukan pada perusahaan ini walaupun dalam waktu yang singkat didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Standar Operasi prosedur (SOP) tentang pencegahan kebakaran.
2. Meningkatkan kesadaran para pekerja akan pentingnya mengetahui bahaya(hazard) dan cara pengendaliannya selama bekerja.
3. Teridentifikasi bahaya-bahaya yang ada di tempat kerja
4. Sebagai masukan untuk manajemen dalam membuat program-program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) untuk masa yang akan datang.
5. Peningkatan pengawasan dan kesadaran pekerja dan manajemen terhadap tanggung jawab bersama demi terwujudnya K3.
6. Meningkatnya rasa memiliki dan kepercayaan pekerja terhadap perusahaan.



Gambar 3. Diskusi dengan operator

V. KESIMPULAN

Sistem proteksi kebakaran aktif adalah sistem proteksi kebakaran yang dirancang untuk memadamkan api secara aktif dalam mendeteksi api maupun dalam usaha pemadaman, baik secara otomatis maupun manual. Sedangkan sistem proteksi kebakaran pasif adalah sistem proteksi kebakaran yang dirancang dalam struktur bangunan itu sendiri supaya bangunan tahan terhadap api dan tidak cepat menyebar ketika terjadi kebakaran.

Belum memadainya sistem pemenuhan keselamatan kerja untuk risiko kebakaran, masih banyak yang perlu diperbaiki dan dipenuhi agar sesuai dengan standar keselamatan dan Kesehatan kerja (K3).

DAFTAR PUSTAKA

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Tentang Pemakaian Alat Pelindung diri Bagi Pekerja, Jakarta, 2012.

Soehatman Ramli, Drs, MKKK. 2003 Manajemen Kebakaran di Tempat Kerja. Gramedia. Jakarta.

Tarwaka, 2010. Ergonomi di Tempat Kerja, Gramedia, Jakarta.