

Sosialisasi *Emergency Response Plan* di lingkungan Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Syiah Kuala

Mirna Rahmah Lubis^{1,*}, Teuku Andika Rama Putra²,
Moehammad Ediyana Raza Karmel², Teuku Maimun³

¹Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Indonesia

²Program Studi Teknik Pertambangan, Universitas Syiah Kuala, Indonesia

³Laboratorium Teknologi Proses, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Indonesia

Article Info

Article history:

Received January 31, 2024

Accepted February 26, 2024

Published August 1, 2024

Kata Kunci:

Darurat
Emergency Response Plan
Kesehatan kerja
Keselamatan
Risiko

ABSTRAK

Setiap individu di lingkungan Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Syiah Kuala (PSTP USK) harus menyadari kemungkinan keadaan darurat untuk memastikan keselamatan dan kesejahteraannya. Lingkungan PSTP USK dapat berbahaya, dengan risiko seperti runtuhnya gedung, ledakan, kebakaran, pelepasan gas beracun, dan kerusakan peralatan. Pengetahuan tentang potensi keadaan darurat memungkinkan setiap individu untuk mengenali tanda peringatan, mengambil langkah-langkah pencegahan, dan merespons secara efektif jika terjadi keadaan darurat. Oleh karena itu, tim pengabdian melakukan sosialisasi *emergency response plan (ERP)* dengan tujuan untuk memastikan kesiapan dan keselamatan bagi staf, dosen, dan mahasiswa dalam keadaan darurat di lingkup PSTP USK. Metode yang digunakan untuk mensosialisasikan ERP di PSTP USK ini adalah mengadakan sesi pelatihan formal, latihan, sesi informasi, mendistribusikan manual, memberikan akses ke sumber daya online seperti webinar, dan mengadakan sesi umpan balik. Hasil sosialisasi ERP ini menunjukkan bahwa peserta telah memiliki kesadaran yang lebih tinggi terhadap potensi keadaan darurat yang mungkin terjadi di PSTP USK, memungkinkan mereka untuk mengenali tanda-tanda peringatan dan mengambil langkah pencegahan yang sesuai. Proses sosialisasi telah meningkatkan kesiapsiagaan prodi untuk merespons secara efektif berbagai keadaan darurat, memastikan keselamatan dan kesejahteraan setiap individu, dan meminimalkan risiko potensial.



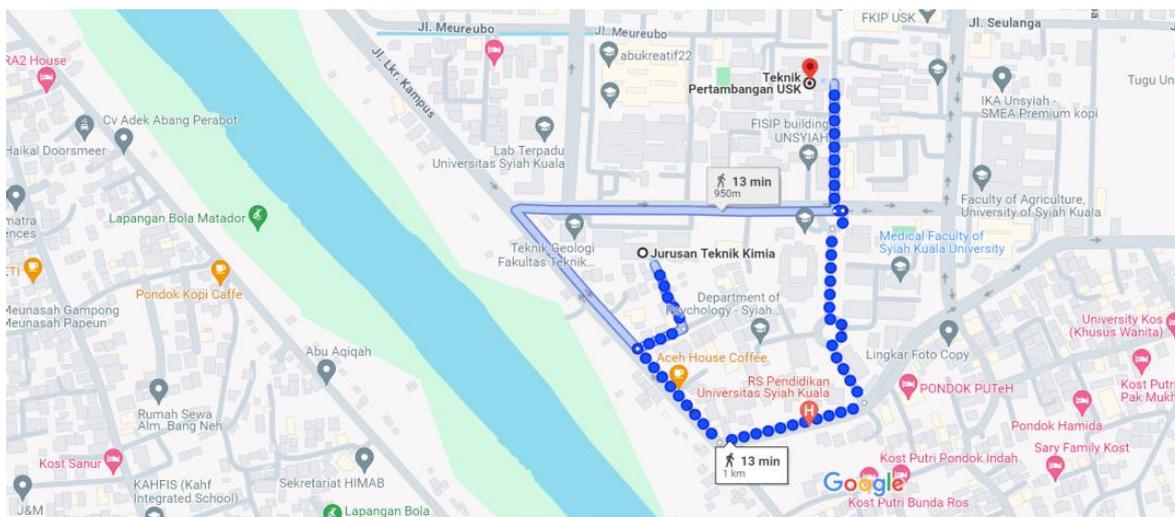
Corresponding Author:

Mirna Rahmah Lubis,
Jurusan Teknik Kimia, Universitas Syiah Kuala,
Jl. Syech Abdurauf, Darussalam, Banda Aceh 23123, Indonesia.
Email: *mirna@che.usk.ac.id

1. PENDAHULUAN

Emergency Response Plan (ERP) memberikan panduan umum untuk menghadapi semua bahaya dalam kegiatan manajemen darurat, tentang metode mitigasi, kesiapsiagaan, tanggapan, dan pemulihan [1]. ERP harus disusun dan diterapkan oleh organisasi atau perusahaan untuk memastikan kesiapan dan keselamatan bagi seluruh pegawai dan pengguna fasilitas di dalamnya. ERP mencakup informasi tentang jenis risiko atau ancaman yang mungkin terjadi, strategi pengurangan risiko, serta tindakan yang harus dilakukan dalam menghadapi situasi darurat [2]. Selain itu, ERP juga biasanya mencakup rencana evakuasi, pelatihan pegawai, dan penyediaan alat dan perlengkapan yang diperlukan untuk menghadapi situasi darurat [3]. ERP juga harus diperbarui secara berkala dan dipraktekkan secara rutin agar kesiapan dan koordinasi dalam menghadapi situasi darurat terus terjaga dan ditingkatkan [4]. Di Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Syiah Kuala (PSTP USK), penting untuk memastikan keselamatan dan kesehatan kerja bagi seluruh mahasiswa, staf, dan pengguna fasilitas. Rancangan ERP yang baik dan tepat akan membantu meningkatkan kesiapan dan koordinasi dalam menghadapi situasi darurat seperti kebakaran, kecelakaan kerja, atau kebocoran gas [5]. Berdasarkan

pengamatan dan analisis awal, tim pengabdian menemukan bahwa lingkungan PSTP USK (peta [Gambar 1](#)) memiliki potensi risiko kecelakaan kerja dan bencana yang cukup tinggi.



Gambar 1. Peta lokasi Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Syiah Kuala

Selain itu, kurangnya pemahaman tentang pentingnya ERP juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan minimnya kesiapan dan koordinasi dalam menghadapi keadaan darurat. Berdasarkan analisis, tim pengabdian menyimpulkan bahwa penerapan ERP di PSTP USK diperlukan untuk meningkatkan kesiapan dan koordinasi dalam menghadapi keadaan darurat. Selain itu, perlu dilakukan pelatihan dan penyediaan alat dan perlengkapan yang cukup agar semua pihak terlatih dan siap dalam menghadapi situasi darurat yang mungkin terjadi. Berdasarkan analisis situasi, yang menjadi latar belakang pengabdian kepada masyarakat ini adalah kurangnya kesadaran masyarakat di PSTP USK tentang pentingnya pengembangan ERP. Selain itu, kurangnya peralatan-peralatan yang dibutuhkan untuk penanganan keadaan darurat, dan keterbatasan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam menangani keadaan darurat.

Solusi yang ditawarkan melalui kegiatan ini adalah edukasi tentang pentingnya pengembangan dan penerapan ERP untuk meningkatkan kesadaran mitra akan pentingnya hal tersebut. Selain itu, dilakukan rancangan sistem penanganan keadaan darurat, seperti dokumen, prosedur, serta alat pemadam kebakaran, alat pertolongan pertama, dan lain sebagainya. Tujuan utama kegiatan ini adalah untuk memastikan bahwa semua personel di PSTP USK mengetahui potensi keadaan darurat yang mungkin terjadi, seperti kebakaran, ledakan, runtuhnya bangunan, atau tumpahan bahan berbahaya. Lingkungan PSTP USK dapat berbahaya, dengan risiko seperti ledakan, kebakaran, pelepasan gas beracun, dan kerusakan peralatan. Dengan mengetahui potensi keadaan darurat maka memungkinkan personel untuk mengenali tanda peringatan, mengambil langkah-langkah pencegahan, dan merespons secara efektif jika terjadi keadaan darurat. Target yang ingin dicapai adalah meningkatnya pengetahuan mitra tentang pentingnya penerapan ERP dalam menghadapi keadaan yang mengancam keselamatan dan kesehatan. Selain itu, tim pengabdian memastikan keberhasilan dan efektivitas pengembangan dan penerapan ERP di lingkungan PSTP USK. Luaran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah rancangan ERP di lingkungan PSTP USK.

2. METODE

Untuk mensosialisasikan ERP di PSTP USK tim pengabdian berjumlah empat orang yang bekerjasama dengan personel kunci seperti petugas keselamatan, koordinator PSTP USK, ketua Keselamatan dan Kesehatan kerja Fakultas Teknik (FT) USK, dan fasilitator terlatih. Tim ini akan bertanggung jawab untuk mengatur dan melakukan kegiatan sosialisasi kepada 20 peserta yang terdiri dari dosen, pegawai, dan mahasiswa. Adapun waktu yang diperlukan disesuaikan dengan berbagai faktor seperti kelengkapan ERP, jumlah peserta yang terlibat, dan metode sosialisasi (yaitu sesi pelatihan, latihan, pertemuan). Secara umum, proses sosialisasi memakan waktu satu minggu untuk memastikan bahwa semua peserta memiliki pemahaman yang mendalam tentang rencana tersebut dan peran mereka dalam situasi darurat. Waktu yang cukup dialokasikan untuk pelatihan, latihan, sesi informasi, dan segala kegiatan tindak lanjut yang diperlukan untuk mensosialisasikan ERP dengan efektif. Peralatan yang digunakan untuk sosialisasi ERP adalah laptop untuk pembuatan dan pengelolaan dokumen rancangan ERP, in focus untuk menyajikan slide presentasi, dan alat pelindung diri (APD) untuk memberikan gambaran bagaimana APD akan digunakan ketika di laboratorium. Metode kerja dalam kegiatan pengabdian ini mencakup tahapan dan strategi yang dilaksanakan dalam mengembangkan rancangan ERP yang efektif dan efisien, antara lain:

1. Identifikasi Risiko dan Potensi Bahaya

Langkah pertama dalam mengembangkan rancangan ERP adalah melakukan identifikasi risiko [6] serta potensi bahaya yang dapat terjadi di lingkungan PSTP USK. Hal ini melibatkan pemetaan area kerja, identifikasi jenis kecelakaan yang mungkin terjadi, dan menentukan tingkat risiko yang terkait.

2. Penilaian risiko

Setelah risiko dan potensi bahaya teridentifikasi, tahap berikutnya yaitu melaksanakan penilaian risiko dengan menghitung nilai risiko yang terkait dengan setiap kejadian [7]. Melibatkan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan, perencanaan, dan penilaian risiko, akan memperkuat ketahanan masyarakat [8].

3. Pengembangan Rancangan ERP

ERP ini dirancang sebagai panduan untuk digunakan dalam keadaan yang tidak biasa dan/atau memerlukan tindakan di luar tindakan rutin [9].

4. Pelatihan dan Simulasi

ERP ini lebih difokuskan pada kesiapan peralatan dan fasilitas untuk keselamatan bangunan, kesiapan untuk melaksanakan penyelamatan jiwa manusia, dan pelatihan bagi peserta dan tim ERP [10]. Tim pengabdian menyediakan salinan rencana tanggap darurat kepada semua peserta. Salinan tersebut dipastikan mudah diakses, baik dalam bentuk fisik maupun format digital.

Sesi pelatihan rutin diselenggarakan untuk mendidik peserta tentang potensi keadaan darurat. Sesi-sesi ini mencakup berbagai skenario, tanda peringatan, dan respons yang tepat.

Latihan darurat rutin diorganisir untuk familiarisasi peserta dengan prosedur darurat. Latihan-latihan ini mensimulasikan skenario keadaan darurat yang realistis dan melibatkan semua peserta yang relevan.

Tim pengabdian juga mengadakan sesi informasi atau pertemuan keselamatan untuk membahas potensi keadaan darurat dan memperkuat protokol keselamatan. Sesi-sesi ini digunakan untuk menanggapi pertanyaan atau kekhawatiran dari peserta.

Tim pengabdian menggunakan alat bantu visual seperti poster untuk mengilustrasikan potensi keadaan darurat dan respons yang tepat. Alat bantu ini ditempatkan di lokasi yang mencolok di tempat kerja untuk referensi yang mudah.

Semua peserta dipastikan memiliki akses ke informasi kontak darurat, termasuk nomor telepon untuk layanan darurat, penanggung jawab Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Fakultas Teknik USK, dan peserta tanggap darurat yang ditunjuk.

Akses ke sumber daya online disediakan seperti video pelatihan dan modul interaktif yang terkait dengan kesiapsiagaan dan respons darurat. Tanda keselamatan dipasang yang menunjukkan pintu keluar darurat, rute evakuasi, titik perakitan, dan lokasi peralatan darurat seperti alat pemadam api dan kotak pertolongan pertama.

Peserta diinformasikan tentang semua pembaruan atau perubahan pada rencana tanggap darurat. Ini dapat mencakup prosedur baru, peningkatan peralatan, atau informasi kontak yang direvisi.

5. Evaluasi dan Pembaruan

Rancangan ERP dievaluasi secara teratur untuk mengevaluasi kinerja dan memperbaiki kekurangan yang terdeteksi. Ruang lingkup dan frekuensi evaluasi yang dilakukan secara berkala atau yang dilakukan secara terpisah tergantung pada pertimbangan manajemen, penilaian risiko, dan efektivitas monitoring lainnya [11]. Pembaruan rancangan ERP dilakukan sesuai dengan perubahan lingkungan kerja atau risiko yang muncul. Data yang akan diolah mencakup hasil identifikasi risiko, manajemen risiko, upaya pencegahan serta penanganannya, serta hasil evaluasi implementasi rancangan ERP yang telah dilakukan [12]. Data yang diperoleh akan diolah dengan menerapkan teknik analisis deskriptif. Analisis deskriptif dipakai dalam mengidentifikasi permasalahan dan tantangan yang dihadapi dalam implementasi rancangan ERP di lingkungan PSTP USK.

Hasil analisis digunakan untuk mengevaluasi efektivitas kegiatan pengabdian dalam meningkatkan pemahaman masyarakat terkait bahaya kebakaran serta upaya penanganannya. Hasil evaluasi implementasi rancangan ERP dijadikan acuan untuk perbaikan ERP di lingkungan PSTP USK di masa yang akan datang. Mekanisme umpan balik ditetapkan di mana peserta dapat memberikan masukan tentang efektivitas langkah-langkah kesiapsiagaan darurat dan menyarankan perbaikan. Peran dan tanggung jawab masing-masing peserta ditentukan dengan jelas dalam keadaan darurat. Semua orang dipastikan memahami tugas khusus mereka dan mengetahui kepada siapa melaporkan. Dokumentasi dari semua sesi pelatihan dan latihan disimpan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam sosialisasi ERP di Lingkungan PSTP USK, terdapat beberapa aspek kunci yang dijelaskan untuk memastikan bahwa semua peserta memahami peran, tanggung jawab, dan prosedur mereka dalam menghadapi keadaan darurat. Di Laboratorium Geomekanika, ERP dibuat untuk memastikan bahwa sarana dan prasarana di laboratorium tersebut dapat digunakan dengan aman dan tidak membahayakan bagi orang lain. Hal ini melibatkan evaluasi rutin terhadap peralatan dan infrastruktur laboratorium, serta penyediaan petunjuk operasional yang jelas untuk semua pengguna. Juga ada penekanan pada perlunya menggunakan peralatan perlindungan pribadi (PPE) yang tepat, serta pelatihan tentang bagaimana bertindak dalam kasus terjadinya keadaan darurat. Hal ini dilakukan oleh tim pengabdian yang sudah memiliki banyak pengalaman dalam bidang

pengabdian [13].

Di Laboratorium Eksplorasi, ERP ditujukan untuk memastikan sarana tanggap darurat digunakan untuk meminimalisir risiko akibat kejadian yang tidak diinginkan secara langsung maupun tidak. Rencana ini mencakup elemen-elemen dasar yaitu prosedur evakuasi, prosedur penutupan, prosedur panggilan peran pegawai, tugas penyelamatan dan media, prosedur pelaporan, dan rencana pencegahan kebakaran [14]. Selain itu, harus ada perencanaan dan prosedur yang jelas tentang bagaimana evakuasi yang efektif dan aman dapat dilakukan dalam berbagai situasi darurat. ERP untuk lingkungan PSTP USK dirancang untuk menjelaskan pedoman menghadapi keadaan darurat, menyelamatkan peserta, orang lain, serta aset di lingkungan tersebut. Ini mencakup siapa yang bertanggung jawab dalam situasi darurat, siapa yang akan mengkoordinasikan upaya evakuasi, bagaimana komunikasi dilakukan, dan langkah yang harus diambil untuk meminimalkan kerusakan dan cedera [15]. Bagaimana komunikasi akan diatur selama keadaan darurat juga dijelaskan, termasuk cara melaporkan keadaan darurat, berkomunikasi dengan petugas tanggap darurat, dan mengkoordinasikan upaya dengan peserta lain di dalam PSTP USK.

Segala persyaratan pelatihan dikomunikasikan dengan peserta yang terlibat dalam tanggapan darurat, termasuk pelatihan mengenai pertolongan pertama, pemadaman kebakaran, prosedur evakuasi, dan oenggunaan peralatan darurat. Pentingnya berpartisipasi dalam latihan dan latihan darurat dijelaskan untuk memperkenalkan pegawai dengan prosedur darurat dan menguji efektivitas rencana tanggap darurat.

ERP juga melibatkan penilaian risiko secara berkala dan pelatihan kesiapsiagaan darurat untuk semua pegawai. Selama sosialisasi ERP di PSTP USK, kendala juga muncul yang menghambat proses tersebut. Kendala ini mencakup keterbatasan ketersediaan waktu untuk sesi pelatihan, latihan, dan pertemuan karena tuntutan operasional atau konflik jadwal menghambat proses sosialisasi. Untuk mengelola situasi ini secara efektif maka tim pengabdian mengidentifikasi aspek-aspek paling kritis dari ERP yang memerlukan perhatian segera dan memprioritaskan sesi pelatihan sesuai dengan itu. Tim pengabdian fokus pada prosedur, peran, dan tanggung jawab yang penting untuk memastikan peserta siap menghadapi keadaan darurat.

Tim pengabdian menyederhanakan materi pelatihan dan fokus pada penyampaian informasi penting secara ringkas. Detail yang tidak perlu dihindari dan pesan-pesan kunci diprioritaskan untuk memanfaatkan waktu yang tersedia dengan sebaik-baiknya. Tim pengabdian juga menggunakan platform *zoom* untuk memungkinkan peserta mengakses materi pelatihan sesuai kenyamanan mereka dan mengurangi kebutuhan untuk penjadwalan ulang. Untuk menyesuaikan ketersediaan peserta, tim pengabdian menyediakan beberapa sesi pelatihan pada waktu yang berbeda.

Tim pengabdian menggabungkan sesi pelatihan dengan pertemuan prodi reguler atau kegiatan operasional untuk memaksimalkan efisiensi. Waktu yang didedikasikan selama sesi-sesi ini dialokasikan untuk pelatihan ERP. Tim pengabdian juga memecah konten pelatihan menjadi sesi-sesi pendek yang difokuskan untuk memasukkan ke dalam slot waktu yang tersedia. Pendekatan ini memungkinkan peserta menyerap informasi dalam segmen yang lebih kecil tanpa membebani jadwal mereka. Tim pengabdian menggabungkan pelatihan di tempat kerja dan Latihan praktis ke dalam rutinitas kerja sehari-hari. Pendekatan ini memungkinkan peserta belajar prosedur tanggap darurat sambil melakukan tugas-tugas mereka secara rutin.

Tim pengabdian juga menyediakan materi belajar mandiri berupa manual yang dapat diperiksa oleh peserta secara mandiri untuk melengkapi sesi pelatihan formal. Ini memberdayakan peserta untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri. Tim pengabdian melakukan sesi pembaharuan rutin atau pengantar singkat untuk memperkuat konsep-konsep kunci dan memastikan pemahaman prosedur tanggap darurat tetap terjaga. Sesi-sesi pendek ini dijadwalkan lebih sering untuk menyesuaikan jadwal yang padat.

Dengan menerapkan strategi-strategi ini, PSTP USK dapat mengelola keterbatasan ketersediaan waktu untuk sesi pelatihan dan pertemuan sambil memastikan bahwa peserta menerima pelatihan penting tentang prosedur tanggap darurat. Secara umum, pengembangan dan implementasi ERP ini penting untuk menciptakan lingkungan yang aman dan tanggap dalam menghadapi situasi darurat. Melalui pelaksanaan yang efektif, perlindungan keselamatan dan kesejahteraan orang di lingkungan PSTP USK dapat dicapai.

3.1 Prosedur Tanggap Darurat

Setiap pihak yang terkait diharapkan memahami potensi bahaya faktor ergonomi sebagai berikut:

- Cara kerja, posisi kerja, dan postur tubuh yang tidak sesuai saat melakukan pekerjaan.
- Desain alat kerja dan tempat kerja yang tidak sesuai dengan antropometri tenaga kerja.
- Pengangkatan beban yang melebihi kapasitas kerja.

Tim pengabdian melakukan pengukuran faktor ergonomi sebagaimana potensi bahaya yang mungkin timbul. Ada beberapa hal yang diperhatikan dalam melakukan pengukuran faktor ergonomi tersebut berdasarkan standar faktor ergonomi pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja. Hal tersebut antara lain adalah setiap pegawai harus memahami keadaan darurat yang berkaitan dengan cedera, keadaan darurat lain, dan standar berikut:

- (a) Standar pengukuran, pengolahan, dan penggunaan data antropometri yang meliputi:

- Pengukuran antropometri.
- Alat ukur antropometri yang digunakan.
- Penetapan dan pendefinisian mata ukur dimensi anggota tubuh.
- Karakteristik individu yang mempengaruhi pengukuran antropometri.
- Pengolahan data antropometri.
- Aplikasi data antropometri dalam perancangan produk atau fasilitas kerja.
- (b) Ketentuan dalam membuat desain stasiun kerja yang mencakup ruang lingkup sebagai berikut:
 - Desain ketinggian area kerja yang disesuaikan dengan ukuran antropometri tubuh.
 - Layout stasiun kerja.
 - Desain stasiun kerja dan sikap kerja duduk.
 - Desain stasiun kerja dan sikap kerja berdiri.
 - Desain stasiun kerja dan sikap kerja dinamis.
 - Syarat-syarat area kerja yang benar.
- (c) Desain manual handling di tempat kerja.
- (d) Penilaian batas beban angkat aman dan indeks angkat objek.

Tim K3 dan Pengelola Gedung melakukan pengendalian faktor ergonomi yang dilakukan dengan:

- Menghindari posisi kerja yang janggal.
- Memperbaiki cara kerja dan posisi kerja.
- Mendesain kembali atau mengganti tempat kerja objek kerja bahan, desain tempat kerja, dan peralatan kerja.
- Mengatur waktu kerja dan waktu istirahat.
- Melakukan pekerjaan dengan sikap tubuh dalam posisi netral atau baik dan/atau menggunakan alat bantu.

Setiap laporan dari pihak terkait (pegawai, civitas academica, pengelola gedung, dan Tim K3) mengenai adanya bahaya dan/atau ketidaksesuaian faktor ergonomi yang muncul dicatat dan didokumentasikan dalam bentuk pembukuan. Catatan tersebut berisi antara lain terkait deskripsi bahaya dan pencapaian target pekerjaan.

Prosedur pada saat terjadi kecelakaan kerja adalah sebagai berikut:

- Korban yang sakit ataupun penolong dapat menghubungi satpam atau langsung menghubungi ambulans.
- Satpam akan menghubungi ambulans, lalu ambulans akan membawa pasien ke rumah sakit untuk penanganan lebih lanjut.
- Satpam menghubungi Tim K3 dari mahasiswa/pegawai yang bersangkutan dan meminta pihak Tim K3 atau pihak lainnya untuk datang ke rumah sakit.
- Apabila pihak Tim K3 dari pasien sudah datang, Satpam dapat meneruskan tanggung jawab kepada pihak K3 atau pihak lain yang berkepentingan.

Prosedur pada saat terjadi kebakaran adalah sebagai berikut:

- Berteriaklah bila ada kebakaran.
- Beritahukan segera kepada Satpam atau pegawai serta orang lain yang ditemui.
- Padamkan api bila sudah merasa yakin dan sudah terlatih, bila ragu-ragu lebih baik mengurungkan niat.
- Raihlah Alat Pemadam Api Ringan terdekat untuk memadamkan api, jika sudah merasa yakin dan sudah merasa terlatih.
- Apabila api belum berhasil dipadamkan, segeralah keluar menuju emergency exit terdekat.
- Tetap tenang dan bawalah barang bawaan berharga anda seperlunya saja.
- Jangan membawa barang bawaan yang terlalu besar.
- Jangan menaruh barang di jalur evakuasi dan perhatikan saat berlari keluar (potensi bahaya terjatuh dan bertabrakan).
- Bila berada di lantai dua ke atas, serta dalam keadaan darurat, jangan melompat sampai regu pemadam datang/evakuasi.
- Bila terjebak kepulan asap kebakaran maka tetap menuju tangga darurat dengan ambil napas pendek-pendek, upayakan merayap atau merangkak untuk menghindari asap, jangan berbalik arah karena dapat bertabrakan dengan orang-orang di belakang.
- Bila terpaksa harus menerobos kepulan asap maka tahanlah napas dan cepat menuju pintu darurat kebakaran.
- Segera ikuti jalur evakuasi darurat menuju assembly point yang terdekat.
- Hubungi pemadam kebakaran terdekat sesegera mungkin jika api tidak dapat dipadamkan.

Prosedur keadaan darurat kebakaran bagi mahasiswa/pegawai adalah sebagai berikut:

- Berteriaklah bila ada kebakaran.
- Beritahukan segera kepada Satpam atau pegawai serta orang lain yang ditemui.
- Padamkan api bila sudah merasa yakin dan sudah terlatih, bila ragu-ragu lebih baik mengurungkan niat.
- Raihlah Alat Pemadam Api Ringan (APAR) terdekat untuk memadamkan api, jika sudah merasa yakin dan sudah terlatih.
- Apabila api belum berhasil dipadamkan, segeralah keluar menuju emergency exit terdekat.
- Tetap tenang dan bawalah barang bawaan berharga seperlunya saja.

- Jangan membawa barang bawaan yang terlalu besar.
- Jangan menaruh barang di jalur evakuasi dan perhatikan saat berlari keluar (potensi bahaya terjatuh dan bertabrakan).

Satpam harus mengaktifkan alarm untuk memperingatkan adanya kondisi/keadaan darurat yang terjadi. Lokasi, penggunaan peralatan darurat, dan sumber daya yang tersedia diidentifikasi di dalam PSTP USK, seperti alat pemadam api, kotak pertolongan pertama, alat bantu pernapasan, dan perangkat komunikasi darurat. Dalam hal ini satpam membantu dalam hal:

- Pemadaman, pelokalisiran/pemblokiran dan pengamanan lokasi yang terbakar dan gangguan pihak luar dan penanganan terhadap pencemaran lingkungan.
- Membantu melakukan investigasi yang akurat tentang kejadian.

Prosedur keadaan darurat ledakan bagi mahasiswa/pegawai adalah sebagai berikut:

- Pegawai yang pertama kali melihat meneriakan: Ledakan! Ledakan!
- Jangan panik dan tetap tenang.
- Laporkan dan informasikan bahwa telah terjadi ledakan kepada security keadaan darurat.
- Berjalanlah menuju ke area aman (*assembly point*) bila mendapatkan instruksi dari tim keadaan darurat.
- Satpam juga harus mengaktifkan alarm untuk memperingatkan adanya kondisi/keadaan darurat yang terjadi.

Prosedur keadaan darurat tumpahan bahan kimia berbahaya adalah sebagai berikut:

- Jangan panik dan tetap tenang.
- Mintalah bantuan rekan atau yang memahami dan tangan sendiri jika mampu.
- Lokalisir awal tempat bahan kimia yang tumpah.
- Segeralah hubungi pos Satpam.

Prosedur personel Satpam pada saat evakuasi adalah sebagai berikut:

- Mengatur lalu lintas kendaraan yang keluar masuk lingkungan Laboratorium Eksplorasi dan menyediakan lokasi parkir bagi kendaraan pemadam kebakaran, ambulance, atau mobil bantuan lainnya.
- Langkah pengamanan dilakukan selama proses evakuasi atau pemadaman kebakaran dengan cara:
 - Mengatur lingkungan sekitar lokasi untuk memberikan ruang yang cukup untuk menangani keadaan darurat, baik kecelakaan kerja, kebakaran ataupun gempa, dan lain-lain.
 - Mengamankan seluruh mahasiswa, pegawai ataupun masyarakat kampus dalam proses evakuasi.
- Mengamankan daerah gawat darurat tersebut dari kemungkinan tindakan kejahatan misalnya mencuri barang-barang yang sedang diselamatkan.
- Tetap menjaga agar tidak terjadi kondisi panik selama proses evakuasi.

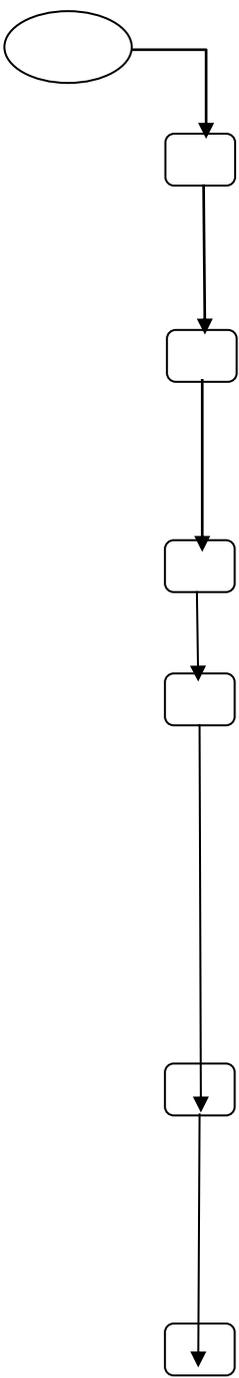
Pentingnya memberikan umpan balik dan saran ditekankan untuk meningkatkan rencana tanggap darurat. Peserta didorong untuk melaporkan bahaya atau kekhawatiran yang mereka identifikasi selama operasi rutin. Dengan menjelaskan prosedur-prosedur ini selama sosialisasi ERP, PSTP USK dapat efektif memastikan bahwa semua peserta menyadari potensi keadaan darurat dan siap untuk merespons dengan tepat dan aman dalam keadaan darurat.

3.2 Alur Tanggap Darurat

Prosedur tanggap darurat tersebut kemudian dibuat dalam satu alur seperti tampak pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Alur Tanggap Darurat di Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Syiah Kuala

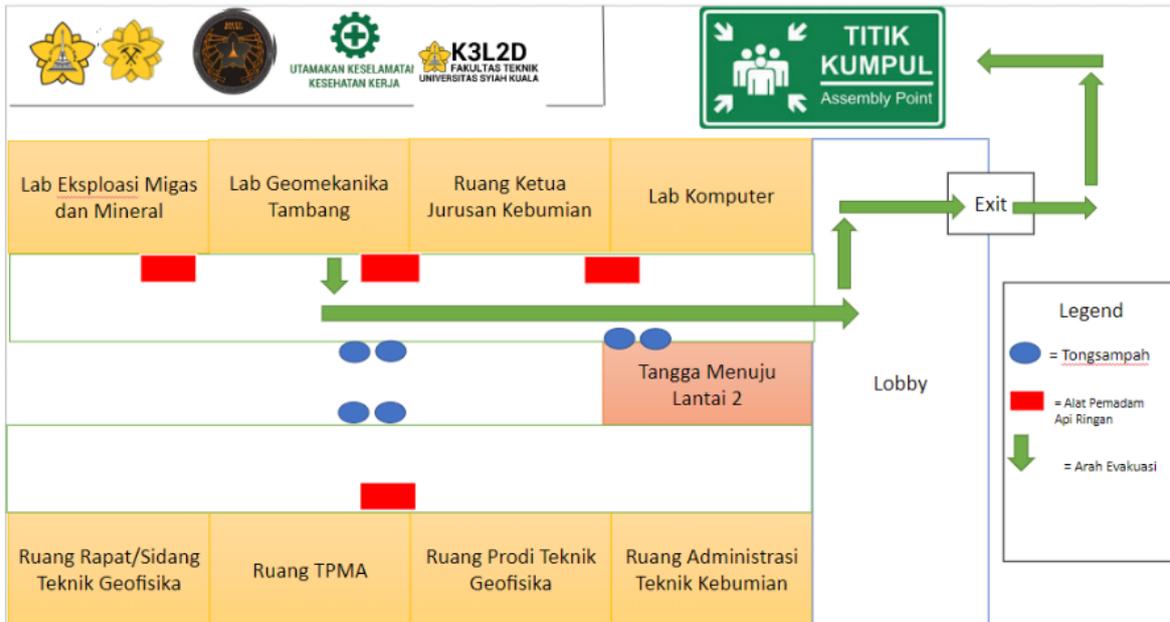
No	Kegiatan	Pelaksana		Mutu Baku		Keterangan	
		Satpam	Tim Dosen/Tenaga K3 Pendidik/ Mahasiswa	Tim Kelengkapan	Waktu		Output
1	Menghubungi Satpam jika melihat keadaan darurat			Daftar nomor telepon penting	20 menit	Informasi keadaan darurat	Merupakan kegiatan tanggap awal dan evakuasi di mana
2	Pihak keamanan mendatangi lokasi			Tinjauan lokasi	ke30 menit	Berkumpul di titik kumpul	meminimalisir korban jiwa dan kerugian materil
3	Melakukan evakuasi korban dan pemberian Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)			Peralatan P3K	1 jam	Penanganan keadaan darurat	menjadi tujuan utama
4	Meminta bantuan jika memerlukan bantuan dari pihak luar			Telepon komunikasi	20 menit	Penanganan keadaan darurat	
5	Kegiatan pemulihan dilakukan oleh tim tanggap darurat setelah keadaan darurat selesai dan dinyatakan dalam kondisi aman			Tinjauan lokasi	ke30 menit	Keadaan pemulihan	Kegiatan stabilitas kembali untuk mengkoordinir kegiatan agar dapat Kembali berjalan normal
6	Tim tanggap darurat mendata seluruh korban, sarana dan prasarana yang mengalami kerusakan			Tinjauan lokasi	ke 1 jam	Seluruh civitas academica berkumpul di titik kumpul	Pendataan bertujuan untuk mengetahui jumlah kerugian yang disebabkan
7	Tim tanggap darurat membuat laporan keadaan darurat yang sudah ditangani dan dilaporkan ke dekanat dan rektorat			Laporan keadaan darurat	30 menit	Penyimpanan laporan	Bertujuan untuk investigasi dan pencegahan terjadinya Kembali hal-hal yang tidak diinginkan kedepannya



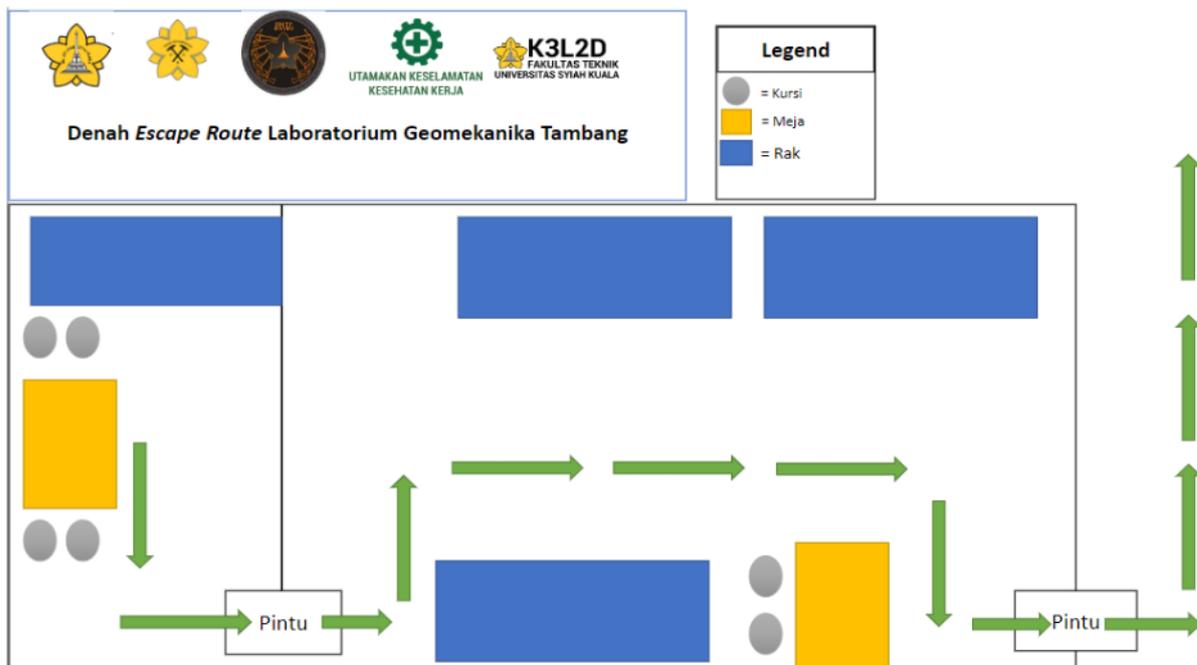
3.3 Denah Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Denah Keselamatan dan Kesehatan Kerja ([Gambar 2](#) – [Gambar 3](#)) dibuat oleh Tim pengabdian untuk memastikan lingkungan kerja yang aman dan sehat, mengurangi kecelakaan dan cedera, mematuhi regulasi, dan mempromosikan kesejahteraan pegawai. Tim pengabdian juga menjabarkan siapa yang bertanggung jawab untuk tugas-tugas tertentu, seperti melakukan inspeksi keselamatan, memberikan pelatihan, melaporkan bahaya, dan menegakkan protokol keselamatan. Selanjutnya tim pengabdian menjelaskan bagaimana melakukan inspeksi reguler, menganalisis potensi risiko, dan menerapkan kontrol untuk menguranginya.

Tim pengabdian merincikan prosedur dan protokol keselamatan spesifik yang harus diikuti dalam berbagai situasi, seperti prosedur darurat, penggunaan peralatan pelindung diri (APD), penanganan bahan berbahaya, dan pengoperasian mesin dengan aman. Garis besar program sosialisasi diberikan kepada pegawai untuk memastikan mereka dilengkapi dengan pengetahuan dan keterampilan untuk bekerja dengan aman. Ini termasuk sosialisasi keselamatan umum, sosialisasi khusus pekerjaan, dan pendidikan berkelanjutan untuk menjaga pegawai tetap terinformasi tentang bahaya atau prosedur baru.



Gambar 2. Denah lantai 1 Gedung Program Studi Teknik Pertambangan



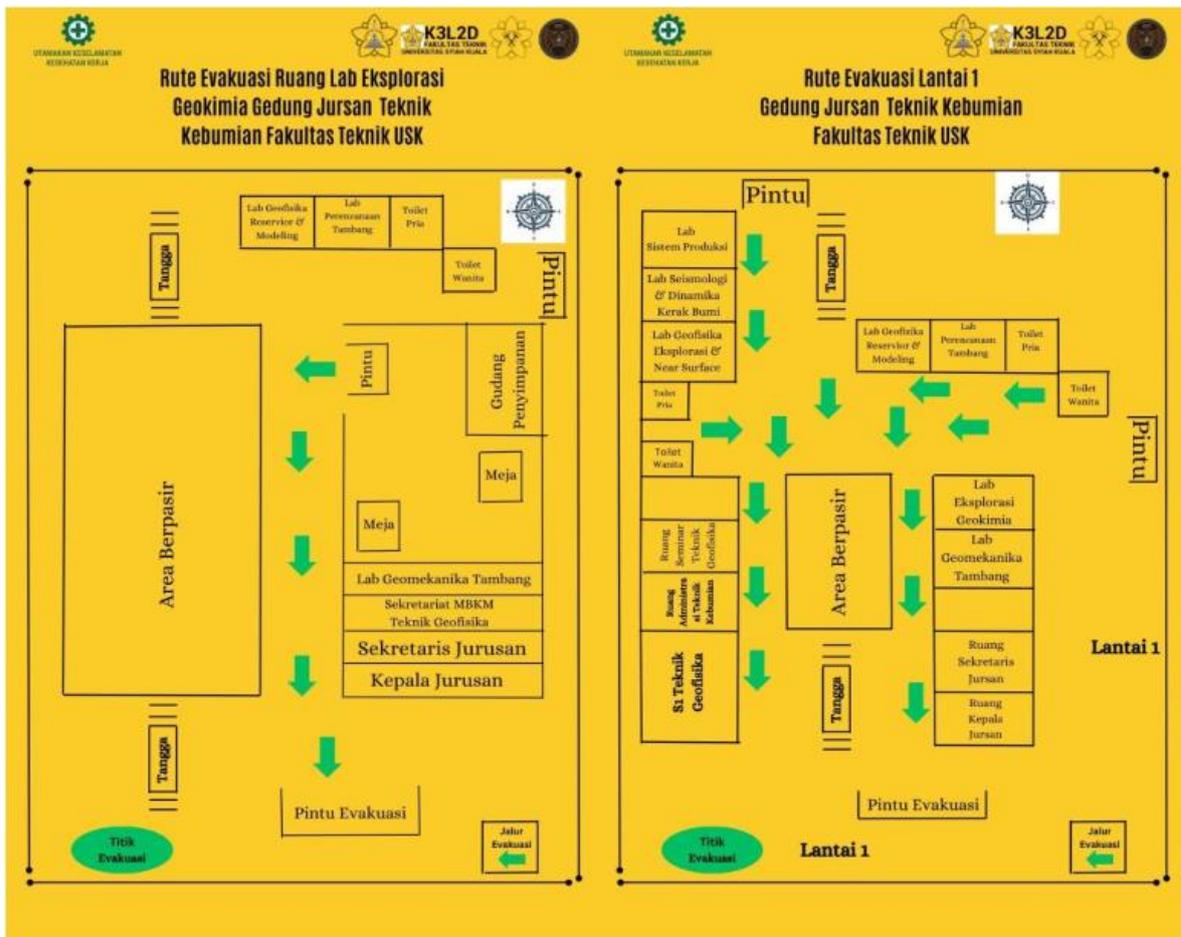
Gambar 3. Denah *Escape Route* Laboratorium Geomekanika Tambang

Tim pengabdian juga menjelaskan prosedur pelaporan kecelakaan, hampir kecelakaan, dan insiden

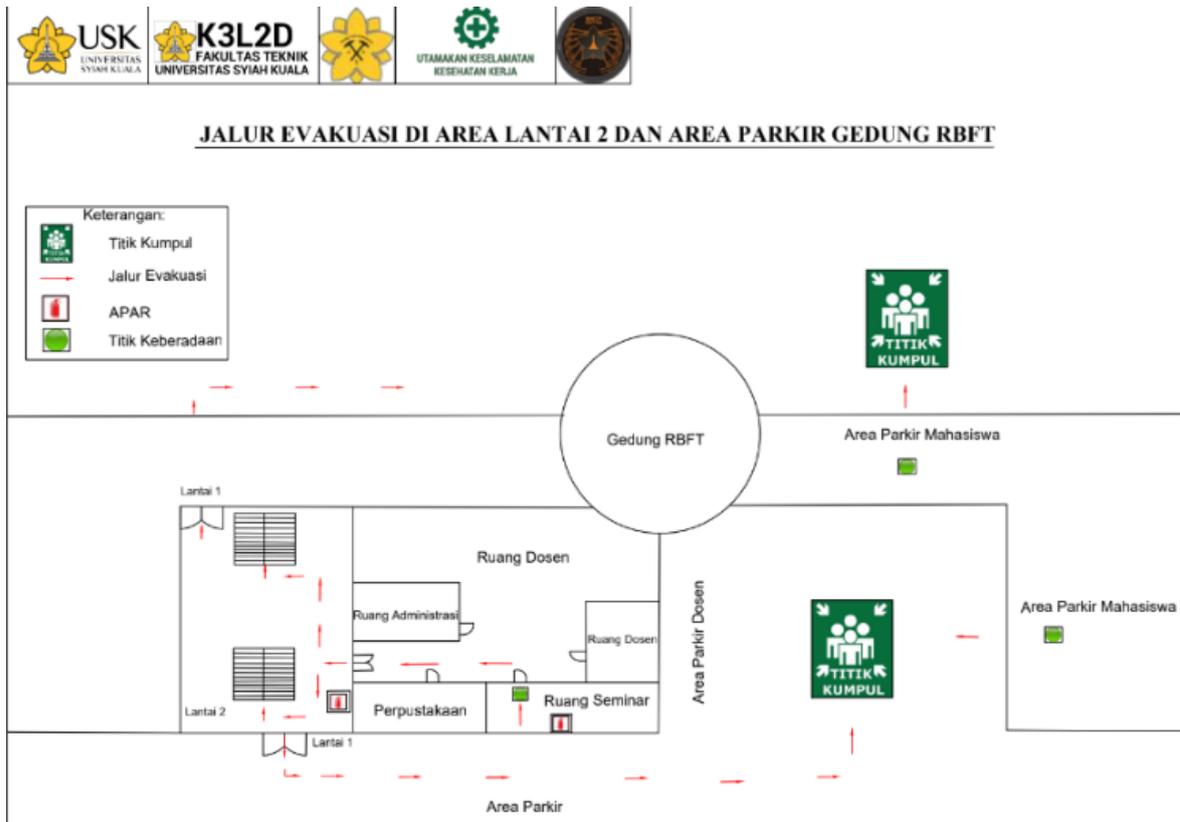
keselamatan lainnya, serta proses penyelidikan insiden ini untuk menentukan akar penyebab dan mencegah kejadian di masa depan. Selanjutnya tim pengabdian menjelaskan bagaimana program studi mempersiapkan diri dan merespon keadaan darurat seperti kebakaran, bencana alam, keadaan darurat medis, dan situasi krisis lainnya. Ini mencakup rencana evakuasi, informasi kontak untuk personel kunci yang terlibat dalam tanggapan darurat, termasuk layanan darurat, penanggung jawab keselamatan dan kesehatan kerja, dan prosedur merespons keadaan darurat.

Prosedur khusus yang harus diikuti dalam berbagai jenis keadaan darurat dijelaskan, seperti kebakaran, ledakan, runtuhnya bangunan, tumpahan bahan berbahaya, atau keadaan darurat medis. Rute evakuasi dan setiap prosedur khusus untuk menangani bahaya tertentu juga dijelaskan. Tim pengabdian juga menjelaskan mengapa memiliki rencana rute evakuasi ([Gambar 4](#) – [Gambar 7](#)) sangat penting untuk keselamatan personel yang bekerja di Laboratorium Eksplorasi Geokimia. Oleh sebab itu, tim menekankan pentingnya untuk siap menghadapi keadaan darurat seperti kebakaran, tumpahan bahan kimia, kegagalan struktural, atau situasi berbahaya lainnya. Kemudian tim pengabdian memberikan penjelasan rinci tentang tata letak dan desain rute evakuasi di dalam laboratorium. Ini termasuk mengidentifikasi rute evakuasi primer dan sekunder, pintu keluar, pintu keluar darurat, dan titik kumpul di luar laboratorium.

Selanjutnya tim pengabdian menjelaskan bagaimana rute evakuasi dirancang untuk mudah diakses dan bebas dari hambatan. Tim menyoroti pentingnya menjaga jalur tetap bersih setiap saat untuk memastikan evakuasi cepat selama keadaan darurat. Selanjutnya tim membahas penempatan peralatan darurat seperti alat pemadam kebakaran, lampu darurat, kota P3K, dan tanda evakuasi darurat sepanjang rute evakuasi. Tim juga menjelaskan bagaimana sumber daya ini penting untuk memfasilitasi evakuasi yang aman. Garis besar prosedur spesifik harus diikuti dalam keadaan darurat yang memerlukan evakuasi.



Gambar 4. Rute evakuasi Lantai 1 Gedung Jurusan Teknik Kebumihan Fakultas Teknik USK



Gambar 7. Jalur evakuasi di area lantai 2 dan area parkir Gedung RBFT

Berdasarkan analisis pencapaian dari sosialisasi ERP di PSTP USK, peserta sangat memahami aspek-aspek kunci rencana tanggap darurat, termasuk prosedur, peran, tanggung jawab, dan protokol. Ini ditunjukkan oleh hasil wawancara untuk mengukur tingkat pemahaman peserta. Tim pengabdian mengumpulkan umpan balik dari peserta mengenai kejelasan, kegunaan, dan efektivitas kegiatan sosialisasi. Umpan balik ini diperoleh melalui *focus group discussion*. Berdasarkan pengamatan selama pelatihan darurat atau simulasi, peserta mampu dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari selama sesi sosialisasi dalam skenario kehidupan nyata. Tim pengabdian mencatat hal-hal yang perlu diperbaiki dan kekuatan yang diamati selama latihan tersebut. Tim pengabdian juga menetapkan matrik kinerja atau indikator kinerja utama (KPI) untuk mengukur efektivitas upaya sosialisasi. Hasil pengukuran ini menunjukkan waktu tanggap peserta yang cukup baik selama latihan, kepatuhan yang baik terhadap prosedur darurat, dan tingkat partisipasi peserta yang sangat baik dalam sesi pelatihan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa pembentukan dan penerapan ERP sangat signifikan dalam menciptakan lingkungan yang kondusif dan terkendali. ERP yang dirancang untuk lingkungan PSTP USK mencakup aspek-aspek kunci seperti penilaian risiko, perencanaan darurat, prosedur evakuasi, komunikasi, dan pelatihan. Untuk meningkatkan implementasi ERP yang dirancang, pelatihan dilakukan secara teratur dan melibatkan semua pihak yang berkepentingan, baik staf, mahasiswa, maupun pengunjung. Pelatihan ini mencakup pengetahuan tentang potensi bahaya dan cara merespons dalam situasi darurat, termasuk evakuasi yang efektif dan aman. Kedua, proses penilaian risiko dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa semua potensi bahaya telah diidentifikasi dan ditangani. Ini harus mencakup risiko yang terkait dengan peralatan, bahan kimia, dan perilaku manusia. Ketiga, ERP ditinjau dan diperbaharui secara periodik untuk memastikan bahwa itu tetap relevan dan efektif. Perubahan dalam operasi atau lingkungan, serta pelajaran dari latihan dan insiden nyata, dimasukkan ke dalam tinjauan ini.

Akhirnya, pengawasan dan pemantauan harus diperkuat untuk memastikan bahwa ERP dijalankan dengan baik dan tepat waktu. Ini mencakup audit rutin dan pemeriksaan kesiapan darurat. Dengan menerapkan saran ini, PSTP USK lebih siap dalam menghadapi situasi darurat dan dapat melindungi keselamatan serta kesejahteraan semua orang yang berada di lingkungannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. C. District, "Blinn College District Emergency Response Plan (ERP)," 2023.
- [2] G. Guidoni, *Emergency response*, vol. 73, no. 4. 2020. doi: [10.1007/978-0-387-35973-1_348](https://doi.org/10.1007/978-0-387-35973-1_348).

- [3] R. U. Amaliah, L. Utami, and M. A. D. Hasibuan, "Analisis Implementasi Emergency Response Team Kebakaran di PT X Batam," *J. Kesehat. Ibnu Sina*, vol. 3, no. 2, 2022, doi: [10.3652/J-KIS](https://doi.org/10.3652/J-KIS).
- [4] N. H. Alvianshah and M. Sahri, "Sosialisasi K3 tentang Implementasi Emergency Respon Plan Kantor Kelurahan Tembok Dukuh Kota Surabaya," *J. Pengabd. pada Masy.*, vol. 7, no. 4, pp. 876–882, 2022, doi: [10.30653/002.202274.170](https://doi.org/10.30653/002.202274.170).
- [5] P. D. Salsabilla, "Perancangan Emergency Respon Plan Kebakaran pada Perpustakaan Pusat Universitas Sriwijaya Indralaya," 2021.
- [6] G. P. Kaban and P. Wicaksono, "Analisis dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok pada Pengadaan Material Produksi Dengan Model House of Risk (Hor) pada Industri Mebel (Studi Kasus Pt. Xyz)," *J. Online Tek. Ind.*, vol. 9, no. 1, pp. 74–79, 2020.
- [7] N. A. Hotma, N. Sutapa, and B. Rahardjo, "Analisis Bahaya terhadap Civitas Akademika," *J. Titra*, vol. 8, no. 2, pp. 33–40, 2020.
- [8] N. Lelyana, "Penerapan Manajemen Strategis untuk Memitigasi Dampak Bencana," *J. Pelita Kota*, vol. 5, no. 1, pp. 472–493, 2024.
- [9] L. College, "LIM College Emergency Response Plan," 2023.
- [10] PT Bank Mandiri (Persero) Tbk., "Corporate Social Responsibility Related To Employment, Occupational Health and Safety," 2019. [Online]. Available: <https://www.bankmandiri.co.id/documents/38268824/42118043/C.3.1+CSR+related+to+Employment%2C+Health+and+Safety.pdf/2e6a275a-41a2-39da-c4c5-83684e1d9de5>
- [11] A. Purwanti *et al.*, *Auditing*. Purbalingga, 2021.
- [12] A. Rifai, S. Budy, and W. Subali, "Strategi Pengendalian Risiko Supply Chain Perawatan Pesawat Udara di Era Pandemi Covid-19," *J. Manaj. dan Kearifan Lokal Indones.*, vol. 6, no. 2, pp. 70–88, 2022, doi: [10.26805/jmkli.v6i2](https://doi.org/10.26805/jmkli.v6i2).
- [13] M. R. Lubis, U. Fathanah, T. Maimun, and N. Aflah, "Jurnal Mitra Pengabdian Farmasi Peningkatan Praktek Pencegahan Gejala Pasca-Covid 19 pada Siswa Sekolah Dasar Negeri 69 Gampong Kopelma Darussalam," *J. Mitra Pengabd. Farm.*, vol. 2, no. 2, pp. 60–66, 2023.
- [14] C. C. for O. H. and Safety, *Emergency response*, vol. 73, no. 4. Canada: CCOHS Client Services, 2020. doi: [10.1007/978-0-387-35973-1_348](https://doi.org/10.1007/978-0-387-35973-1_348).
- [15] I. P. S. Arta *et al.*, *Manajemen Risiko, Tinjauan Teori Dan Praktis*. 2021.