

SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA ISO 45001 : 2018



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN**



Image Source by Google Images

MANUAL ISO 45001 : 2018

**SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
ISO 45001:2018
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN**



MANUAL ISO 45001:2018

PENGESAHAN		
Penyusun,	Pemeriksa,	Disahkan Oleh,
Sekretaris	Pengendali Dokumen	Dekan FT-UH
Dr. Eng. Ir. Ilham Bakri, ST., M.Sc., IPM., ASEAN Eng.	Dr. Eng. Ir. Irwan Ridwan Rahim, S.T., M.T	Prof. Dr. Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli, S.T., M.T., IPM., ASEAN
NIP: 197509291999031002	NIP: 197211192000121001	NIP: 197309262000121002

No. Dokumen: -----	No./ Tanggal Revisi:	
Tanggal Terbit: -----	Halaman:	

<p>PERINGATAN <i>Dokumen ini adalah milik Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dan TIDAK DIPERBOLEHKAN dengan cara dan alasan apapun membuat salinan tanpa seizin dari Perwakilan Manajemen</i></p>
<p>Alamat: Jalan Poros Malino Km. 6, Bontomarannu. Gowa, Sulawesi Selatan. 92171 Telp: (0411)</p>

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

DAFTAR ISI

JUDUL.....	1
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RIWAYAT REVISI DOKUMEN	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Organisasi Fakultas Teknik.....	1
1.1.1 Latar Belakang Fakultas Teknik	1
1.1.2 Visi Misi Fakultas Teknik	2
1.1.3 Tujuan Organisasi	2
1.1.4 Struktur Organisasi.....	3
1.2 Ruang Lingkup	8
1.3 Sasaran K3	9
1.4 Kebijakan K3.....	9
1.4.1 Pernyataan Kebijakan.....	9
1.4.2 Tujuan Kebijakan.....	9
1.5 Pendekatan Proses.....	10
1.5.1 Umum.....	10
1.5.2 Siklus Plan-Do-Check-Action (PDCA)	11
1.5.3 Pemikiran Berbasis Resiko.....	12
1.5.4 Hubungan Dengan Standar Sistem Manajemen Lain.....	13
1.6 Acuan Normatif	18
1.7 Istilah dan Definisi	19
BAB II MANAJEMEN DAN ORGANISASI K3	27
2.1 Kepemimpinan dan Komitmen	27
2.2 Kebijakan	28
2.3 Menetapkan Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja	29
2.4 Mengkomunikasikan Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	29
2.5 Peran, Tanggung jawab dan Wewenang Organisasi	29
BAB III PERENCANAAN	34

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

3.1	Tindakan untuk Mengatasi Risiko dan Peluang	34
3.1.1	Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko dan Peluang	35
3.1.2	Penilaian Risiko K3 dan Risiko Lain terhadap Batang Manajemen K3	36
3.1.3	Penilaian Peluang dan Peluang Lain untuk Sistem Manajemen K3	39
3.1.4	Pengendalian Bahaya.....	39
3.1.5	Penentuan Persyaratan Hukum dan Persyaratan Lainnya	41
3.1.6	Tindakan Perencanaan.....	41
3.2	Tujuan K3 dan Perencanaan untuk Mencapainya.....	42
3.3	Rencana Perubahan	43
BAB IV DUKUNGAN		44
4.1	Sumber Daya	44
4.1.1	Umum	44
4.1.2	Manusia	44
4.1.3	Infrastruktur	44
4.1.4	Lingkungan Proses Produksi/Operasi.....	46
4.1.5	Pengetahuan Organisasi	47
4.2	Kompetensi	47
4.3	Kesadaran.....	48
4.4	Komunikasi.....	49
4.4.1	Umum	49
4.4.2	Komunikasi Internal	50
4.4.3	Komunikasi Eksternal	50
4.5	Informasi Yang Terdokumentasi	50
4.5.1	Umum	50
4.5.2	Pembuatan dan Pembaharuan.....	50
4.5.3	Pengendalian Informasi Terdokumentasi	51
4.5.4	Dokumentasi Informasi.....	51
BAB V KEGIATAN.....		53
5.1	Perencanaan dan Kontrol Kegiatan	53
5.1.1	Umum	53
5.1.2	Menghilangkan Bahaya dan Mengurangi Risiko K3	53
5.1.3	Manajemen Perubahan	53
5.1.4	Pengadaan	54
5.2	Persiapan dan Tanggap Darurat	55

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

5.3	Perancangan dan Pengembangan Produk dan Jasa.....	56
5.3.1	Umum.....	56
5.3.2	Rencana Perancangan dan pengembangan	56
5.3.3	Input Perancangan dan Pengembangan	57
5.3.4	Kontrol Perancangan dan Pengembangan.....	57
5.3.5	Luaran Desain dan Pengembangan	58
5.3.6	Perubahan Perancangan dan Pengembangan.....	58
5.4	Pengendalian penyedia proses, Produk dan Jasa Eksternal	58
5.4.1	Umum.....	58
5.4.2	Jenis dan Tingkat Pengendalian.....	59
5.4.3	Informasi untuk Pihak Penyedia Eksternal	60
5.5	Penetapan Produksi dan Jasa	61
5.5.1	Pengendalian Penetapan Produksi dan Jasa	61
5.5.2	Identifikasi dan Mampu Telusur.....	62
5.5.3	Properti Milik Pengguna Atau Pihak Eksternal	62
5.5.4	Penjagaan	63
5.5.5	Kegiatan Pasca Pengiriman	63
5.5.6	Pengendalian Atas Perubahan	63
5.6	Pelepasan Produk dan Jasa	64
5.7	Pengendalian Output Yang Tidak Sesuai.....	64
5.7.1	Umum.....	64
5.7.2	Dokumentasi Output yang Tidak Sesuai.....	65
BAB VI EVALUASI KINERJA		66
6.1	Pemantauan, Pengukuran, dan Analisis Dan Evaluasi	66
6.1.1	Umum.....	66
6.1.2	Kepuasan Pengguna	67
6.1.3	Analisa dan Evakuasi	67
6.2	Internal Audit.....	68
6.2.1	Umum.....	68
6.2.2	Organisasi	68
6.3	Tinjauan Manajemen.....	69
6.3.1	Umum.....	69
6.3.2	Input Tinjauan Manajemen	69
6.3.3	Output Tinjauan Manajemen	70

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

BAB VII KEBERLANJUTAN	71
7.1 Umum.....	71
7.2 Ketidaksesuaian dan Tindakan Perbaikan	71
7.3 Peningkatan Keberlanjutan	72
LAMPIRAN	73

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Susunan Organisasi Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.....	3
Gambar 2. Alur Proses pada Single Process PDCA.....	11
Gambar 3. Struktur Standar dalam Siklus PDCA.....	11

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penilaian Tingkat Keparahan (Severity) dalam Penilaian Risiko.....	37
Tabel 2. Penilaian Tingkat Kemungkinan (Probability) dalam Penilaian Risiko	37
Tabel 3. Penilaian Tingkat Kemungkinan (Probability) dalam Penilaian Risiko	38
Tabel 4. Penilaian Risiko	38

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Organisasi Fakultas Teknik

1.1.1 Latar Belakang Fakultas Teknik

Fakultas Teknik (FT) adalah salah satu fakultas pada Universitas Hasanuddin (Unhas) Makassar, berdiri tahun 1960. Ketika itu kampus Unhas masih berlokasi di Baraya. Misi utama pendirian Fakultas Teknik pada masa itu adalah memberi peluang kepada putera-puteri yang berasal dari daerah untuk menempuh jenjang pendidikan tinggi dalam rangka memenuhi kebutuhan tenaga ahli bidang Teknik. Pada mulanya kurikulum Fakultas Teknik hanya merupakan kurikulum tunggal dengan beberapa matakuliah pilihan yang terbatas. Kurikulum ini mengalami berbagai perubahan dan perkembangan sejak tahun 1963, termasuk peralihan dari Program Sarjana Muda, Program Sarjana 6 tahun, sampai ke Program Strata satu. Pada tahun 1985, Fakultas Teknik Unhas pindah kampus ke Tamalanrea. Fakultas Teknik menempati lantai 1 gedung dan sebagian gedung Heavy Laboratory. Bersamaan dengan itu, dilaksanakanlah pengadaan peralatan laboratorium yang baru. Selama sepuluh tahun dari tahun 1986 sampai tahun 1996, Fakultas Teknik mendapatkan Proyek Percepatan Insinyur (PPI) yang bertujuan meningkatkan produktivitas kelulusan. Pada awalnya Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin pada tanggal 10 September 1960 hanya terdapat 3 jurusan, yakni Teknik Sipil, Teknik Mesin dan Teknik Perkapalan. Selanjutnya Fakultas Teknik mempunyai 6 jurusan dengan membuka Jurusan Teknik Elektro, Teknik Arsitektur dan Teknik Geologi dengan total program studi sebanyak 23. Seiring perkembangan, Fakultas Teknik Unhas maka dibangun pula Fakultas Teknik yang berada di Kampus Teknik Gowa yang saat ini telah diresmikan oleh Wakil Presiden RI, Bapak Jusuf Kalla pada tanggal 23 Juni 2018. Saat ini Fakultas Teknik memiliki 13 Departemen Sarjana, 11 Program Studi Magister, 5 Program Studi Doktor dan 1 Program Studi Pendidikan Profesi Insinyur (PPI).

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

1.1.2 Visi Misi Fakultas Teknik

Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin memiliki visi sebagai berikut:

“Menjadi Institusi unggulan dalam bidang rekayasa untuk keberlanjutan global dengan semangat budaya maritim”

Adapun misi yang ditetapkan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin agar dapat mencapai visi tersebut, yaitu:

1. Mengembangkan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat di bidang rekayasa dengan semangat budaya maritim.
2. Menghasilkan lulusan yang berpengetahuan luas, menguasai teknologi maju dan berkemampuan inovasi.
3. Membangun pusat unggulan bidang rekayasa untuk pembangunan berkelanjutan.
4. Menyebarkan teknologi tepat guna, meningkatkan kualitas hidup dan mempertahankan kelestarian sumber daya alam.

1.1.3 Tujuan Organisasi

Berikut tujuan dari Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin:

1. Lulusan memiliki kompetensi yang seimbang antar keunggulan ilmu pengetahuan dan keterampilan keteknikan yang *link-n-match* dengan tuntutan kemajuan dunia industri rekayasa dan manufaktur dalam wawasan spesifik lingkungan benua maritim.
2. Lulusan memiliki keunggulan berpikir kritis, kreatif, dan inovatif dalam berkarya di bidang rekayasa keteknikan sesuai tuntutan lapangan kerja berstandar internasional.
3. Pengembangan jaringan kerjasama kemitraan nasional dan internasional yang unggul dalam pendidikan dan penelitian keteknikan secara multi-disiplin.
4. Pengembangan pendidikan dan penelitian intensif untuk pembangunan berkelanjutan menghadapi isu degradasi lingkungan global.

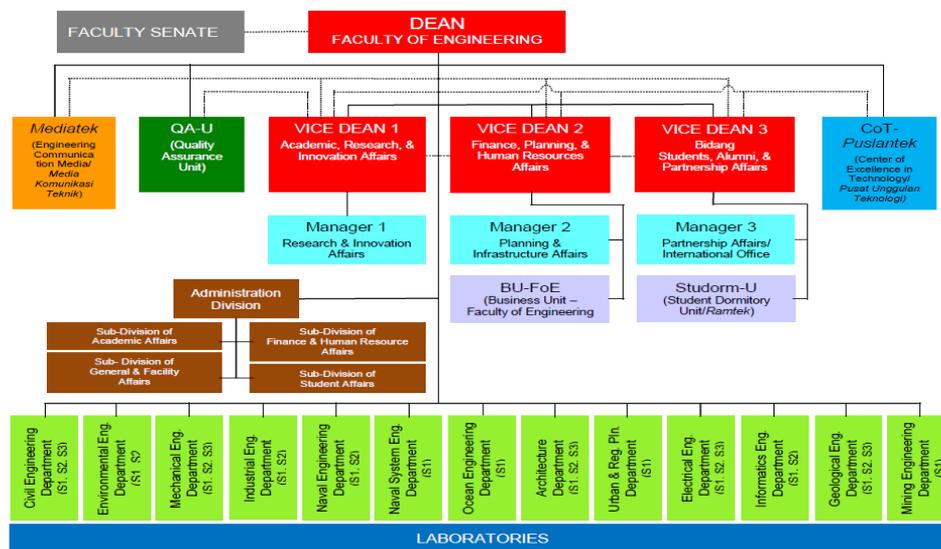
	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

1.1.4 Struktur Organisasi

Struktur organisasi Fakultas Teknik Unhas tertuang pada SK Rektor Unhas 13/UN4.1/2018 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Fakultas dan Sekolah Universitas Hasanuddin, terdiri atas:

- 1) Dekan dan Wakil Dekan
- 2) Senat Fakultas Teknik Unhas,
- 3) Gugus Penjaminan Mutu Fakultas (GPMF)
- 4) Kepala Bagian Tata Usaha
- 5) Kepala Sub Bagian
- 6) Ketua Departemen/ Sekretaris Departemen
- 7) Program Studi
- 8) Laboratorium.

Untuk jelasnya bagan struktur organisasi Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Susunan Organisasi Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Adapun tugas pokok masing-masing pemangku jabatan di Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin adalah sebagai berikut:

1) Pimpinan Fakultas

Tugas pokok dan fungsi Dekan dan Wakil Dekan, adalah:

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

a. Dekan

- Memimpin penyelenggaraan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat;
- Menyusun rencana strategis fakultas yang berisi program penjabaran rencana strategis Unhas;
- Memimpin penyelenggaraan kegiatan penunjang akademik di lingkungan fakultas;
- Memimpin pelaksanaan dan pelayanan administrasi akademik dan administrasi umum di lingkungan fakultas;
- Membina dan mengembangkan kompetensi dosen dan tenaga kependidikan;
- Mengusulkan pembukaan, perubahan, dan penutupan program studi, departemen, dan fakultas;
- Mengusulkan pengangkatan dan/atau pemberhentian calon Wakil Dekan, Ketua Gugus Penjaminan Mutu, Ketua dan Sekretaris Departemen, Ketua Program Studi, Kepala Laboratorium/Studio/Bengkel Kerja, dan pimpinan unsur lain kepada Rektor;
- Menyusun, menerapkan, mengendalikan dan mengembangkan standar
- Mutu akademik di lingkungan fakultas;
- Membina dan mengembangkan potensi mahasiswa;
- Menjaga dan membina keamanan, ketertiban dan keindahan di lingkungan fakultas;
- Melakukan kerja sama dengan instansi pemerintah, lembaga swasta, dan
- Masyarakat baik dalam maupun luar negeri atas persetujuan Rektor;
- Menyampaikan laporan penyelenggaraan tridharma perguruan tinggi kepada Rektor setiap tahun dan pada akhir masa jabatan; dan
- Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Rektor.

b. Wakil Dekan Bidang Akademik, Riset, dan Inovasi

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

- Perumusan program dan kegiatan sesuai rencana strategis, kebijakan dan sistem manajemen yang telah ditetapkan pada bidang akademik, riset, dan inovasi di tingkat fakultas;
 - Pengoordinasian pelaksanaan program dan kegiatan bidang akademik, riset, dan inovasi;
 - Pengawasan, pengendalian dan pengevaluasian pelaksanaan kegiatan bidang akademik, riset, dan inovasi;
 - Pengendalian standar kualitas bidang akademik, riset, dan inovasi di tingkat fakultas;
 - Penyusunan laporan tahunan kegiatan akademik, riset, dan inovasi di tingkat fakultas sebagai pertanggungjawaban wakil dekan kepada Dekan; dan
 - Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Dekan.
- c. Wakil Dekan Bidang Perencanaan, Keuangan, dan Sumber Daya
- Perumusan program dan kegiatan sesuai rencana strategis, kebijakan dan sistem manajemen yang telah ditetapkan pada bidang perencanaan, keuangan, dan sumber daya di tingkat fakultas;
 - Pengoordinasian pelaksanaan program dan kegiatan bidang perencanaan, keuangan, dan sumber daya;
 - Pengawasan, pengendalian, dan pengevaluasian pelaksanaan kegiatan bidang perencanaan, keuangan, dan sumber daya;
 - Pengendalian standar kualitas bidang perencanaan, keuangan, dan sumber daya di tingkat fakultas;
 - Penyusunan laporan tahunan kegiatan perencanaan, keuangan, dan sumber daya di tingkat fakultas sebagai pertanggungjawaban Wakil Dekan kepada Dekan; dan
 - Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Dekan.
- d. Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan, Alumni, dan Kemitraan
- Perumusan program dan kegiatan sesuai rencana strategis, kebijakan dan sistem manajemen yang telah ditetapkan pada bidang kemahasiswaan, alumni, dan kemitraan di tingkat fakultas;

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

- Pengoordinasian pelaksanaan program dan kegiatan bidang kemahasiswaan, alumni, dan kemitraan;
- Pengawasan, pengendalian, dan pengevaluasian pelaksanaan kegiatan bidang kemahasiswaan, alumni, dan kemitraan;
- Pengendalian standar kualitas bidang kemahasiswaan, alumni, dan kemitraan di tingkat fakultas;
- Penyusunan laporan tahunan kegiatan kemahasiswaan, alumni, dan kemitraan di tingkat fakultas sebagai pertanggungjawaban Wakil Dekan kepada Dekan; dan
- Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Dekan.

2) Senat Fakultas

Adapun tugas pokok dan fungsi Senat Fakultas, adalah:

- a. Pemberian pertimbangan rencana strategis dan rencana kerja dan anggaran tahunan fakultas;
- b. Pemberian pertimbangan terhadap norma akademik yang diusulkan oleh dekan;
- c. Pemberian pertimbangan terhadap calon wakil dekan, ketua gugus penjaminan mutu, ketua dan sekretaris departemen, ketua program studi, dan kepala laboratorium/studio/bengkel kerja dan pimpinan unsur lain kepada Rektor;
- d. Pengawasan penerapan norma akademik dan kode etik sivitas akademika;
- e. Pemberian pertimbangan terhadap ketentuan akademik yang dirumuskan dan diusulkan oleh dekan mengenai hal-hal sebagai berikut:
 - 1) penetapan kurikulum program studi;
 - 2) pemberian gelar kehormatan;
 - 3) pemberian penghargaan akademik; dan
 - 4) pengusulan pembukaan, perubahan dan penutupan program studi.
- f. Pengawasan pelaksanaan kegiatan tridharma;
- g. Pengawasan dan evaluasi pencapaian proses pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat;

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

- h. Pemberian pertimbangan dan usul perbaikan proses pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat kepada dekan;
- i. Pengawasan pelaksanaan kebebasan akademik, kebebasan mimbar akademik, dan otonomi keilmuan; dan
- j. Pemberian pertimbangan kepada rektor dalam pengusulan profesor.

3) Gugus Penjaminan Mutu

Adapun tugas pokok dan fungsi Gugus Penjaminan Mutu, adalah:

- a. Perumusan kebijakan mutu akademik yang sejalan dengan kebijakan mutu akademik Unhas, dalam rangka pencapaian target kinerja akademik fakultas dan program studi;
- b. Perumusan dan pengembangan standar mutu akademik yang sejalan dengan standar mutu Unhas;
- c. Pelaksanaan standar mutu akademik dan manajemen yang sejalan dengan standar mutu Unhas;
- d. Perumusan manual mutu akademik yang sejalan dengan manual mutu Unhas;
- e. Pengembangan sistem monitoring dan evaluasi mutu akademik berbasis sistem informasi;
- f. Pelaksanaan monitoring dan evaluasi kegiatan jaminan mutu akademik;
- g. Pelaksanaan analisis terhadap tindak lanjut pelaksanaan monitoring dan evaluasi;
- h. Pemberian rekomendasi perbaikan untuk mencapai sasaran fakultas dan program studi; dan
- i. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh dekan.

4) Kepala Departemen

Adapun tugas pokok dan fungsi Ketua Departemen, adalah:

- a. Mendukung terwujudnya visi dan misi fakultas serta visi dan misi Unhas;
- b. Membantu fakultas dalam mewujudkan rencana strategis fakultas dan Unhas;
- c. Menyusun program kerja;

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

- d. Mengelola sumber daya manusia, sarana dan prasarana penunjang proses pembelajaran;
- e. Menyusun rencana anggaran kinerja tahunan bersama-sama dengan Ketua Program Studi;
- f. Mendukung program studi dalam hal ketersediaan sumberdaya untuk merencanakan, melaksanakan, mengembangkan, dan memutakhirkan kurikulum;
- g. Menyusun rencana pembelajaran dan alokasi tenaga pengajar untuk keperluan program studi bersama-sama ketua program studi;
- h. Menyelenggarakan pemilihan calon ketua dan sekretaris departemen serta merekomendasikan calon ketua program studi dan laboratorium/bengkel kerja/studio;
- i. Menegakkan kode etik dosen;
- j. Memberikan rekomendasi atas calon Ketua Program Studi yang akan diangkat oleh Rektor melalui Dekan;
- k. Menetapkan persyaratan dan jumlah mahasiswa yang diterima bersamasama ketua program studi;
- l. Mendukung penyelenggaraan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat; dan
- m. Melaporkan penyelenggaraan kegiatan departemen kepada Dekan.

1.2 Ruang Lingkup

Manual Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang diterapkan di Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin (SMK3) mengacu pada ISO 45001:2018. Manual SMK3 Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin menjadi acuan dan pedoman bagi seluruh Civitas Akademika untuk menjamin keselamatan dan kesehatan kerja. Manual SMK3 Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin menjadi sumber utama dalam menerapkan SMK3 di lingkungan kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dan memiliki fungsi untuk mengontrol serta menghindari potensi bahaya yang ada dalam lingkungan kampus.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

1.3 Sasaran K3

Sasaran penerapan K3 di Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin adalah untuk menciptakan lingkungan kerja yang memastikan keselamatan dan kesehatan agar tidak membahayakan seluruh civitas akademika Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin (FT-UH).

1.4 Kebijakan K3

1.4.1 Pernyataan Kebijakan

Berikut Kebijakan K3 lingkup Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin:

1. Membangun dan menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sebagai prioritas utama untuk mencapai lingkungan kampus yang aman dan nyaman.
2. Terus meningkatkan kemampuan proses dan produktivitas serta memberikan jasa layanan Tridharma Perguruan Tinggi yang berfokus pada K3.
3. Mematuhi undang-undang, peraturan dan persyaratan lainnya yang berlaku untuk produk/ jasa, lingkungan, serta Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).
4. Melakukan pencegahan luka, sakit, penyakit akibat kerja dan memberikan pendidikan/pelatihan terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap karyawan.
5. Terus melakukan perbaikan dalam meningkatkan kinerja sumber daya manusia di bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara berkelanjutan.

1.4.2 Tujuan Kebijakan

Kebijakan K3 ini bertujuan untuk:

- a. Menjamin bahwa di tiap-tiap bagian di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dalam menjalankan tugas pelayanan serta fungsinya sesuai dengan aturan keselamatan dan kesehatan kerja yang

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

berlaku agar dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja di lingkup Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin (FT-UH).

- b. Mengajak civitas akademika Fakultas Teknik untuk bekerja dalam mencapai tujuan dengan mengutamakan keselamatan dan kesehatan kerja.

1.5 Pendekatan Proses

1.5.1 Umum

Standar K3 bagi Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin menggunakan pendekatan proses saat mengembangkan, mengimplementasikan serta meningkatkan efektivitas Sistem Manajemen K3 dalam meningkatkan kepuasan pengguna dengan memenuhi persyaratan untuk pengguna jasa.

Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin melakukan pengelolaan proses yang saling terhubung sebagai suatu sistem yang efektif dan efisien untuk mencapai target sesuai dengan Visi Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Pendekatan yang digunakan ini diharapkan dapat memonitorinf hubungan timbal balik dan ketergantungan antar proses dari sistem yang digunakan sehingga kinerja keseluruhan dapat ditingkatkan.

Pendekatan proses melibatkan definisi sistematis dan pengelolaan proses dan interaksi sehingga sesuai dengan target yang diharapkan sesuai dengan kebijakan dan sasaran K3 Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Manajemen proses yang digunakan dengan metode siklus PDCA (*Plan Do Check Action*) berdasarkan resiko sehingga dapat mencegah hal yang tidak diinginkan.

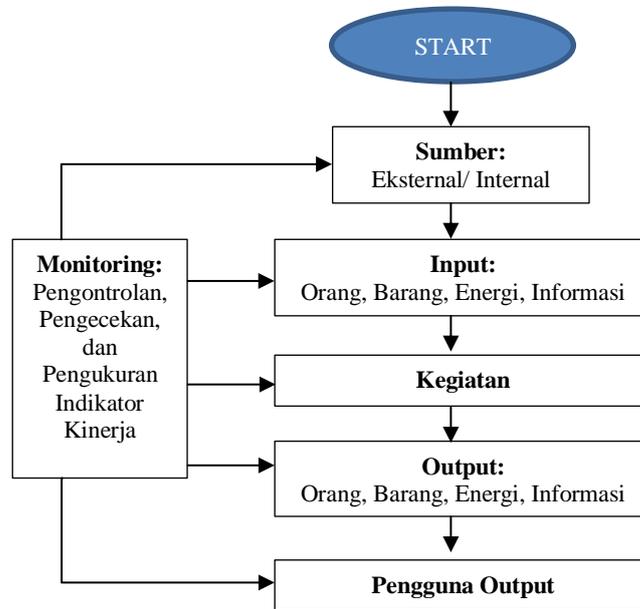
Penerapan pendekatan proses dalam sistem Manajemen K3 diharapkan dapat:

1. Pemahaman dan konsistensi dalam memenuhi persyaratan
2. Pertimbangan proses
3. Pencapaian kinerja yang efektif dan efisien
4. Perbaikan proses berdasarkan evaluasi data dan informasi yang ada

Secara umum ringkasan proses bisnis yang digunakan adalah *single proses* dimana pemantauan dan pengukuran yang dilakukan disajikan pada Gambar 2. Gambar ini menunjukkan alur proses yang diperlukan untuk kontrol, evaluasi dan

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

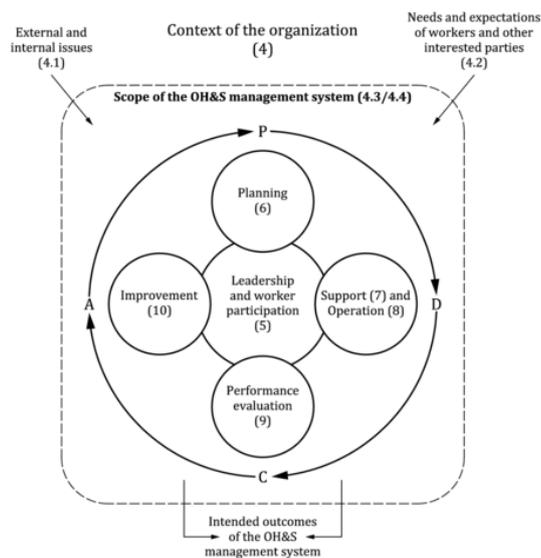
monitoring pada setiap proses yang bervariasi dan bergantung dari resiko yang terkait.



Gambar 2. Alur Proses pada Single Process PDCA

1.5.2 Siklus Plan-Do-Check-Action (PDCA)

Dalam Dokumen ISO 45001:2018, siklus PDCA menyebutkan klausul 4 hingga klausul 10 yang disajikan pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Struktur Standar dalam Siklus PDCA

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

Dalam siklus PDCA telah dijelaskan bahwa:

Plan adalah penetapan tujuan dari sistem dan proses bisnis dari Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dan sumber daya yang akan digunakan dalam memberikan hasil yang sesuai dengan persyaratan pengguna jasa dan kebijakan yang ada di Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Do adalah melakukan kegiatan yang telah direncanakan.

Check adalah pemantauan dan pengukuran produk dan jasa yang telah dihasilkan terhadap kebijakan K3, sasaran K3, dan persyaratan serta melaporkan hasil yang telah dilakukan analisis.

Action adalah tindakan yang dilakukan dalam meningkatkan kinerja yang diperlukan.

1.5.3 Pemikiran Berbasis Resiko

Untuk membuat sistem manajemen K3 yang efektif, pemikiran berdasarkan resiko sangat penting. Standar ini, seperti melakukan tindakan preventif untuk menghilangkan bagaimana ketidaksesuaian terjadi dan bagaimana pengambilan tindakan selanjutnya untuk mencegah terunglangnya efek ketidaksesuaian.

Untuk mengatasi resiko dan peluang, Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin merencanakan dan melaksanakan tindakan. Mengatasi peluang dan risiko ini akan menciptakan dasar untuk peningkatan keefektifan sistem manajemen K3, yang memungkinkan mencapai hasil yang positif dan dapat mencegah dampak negatif.

Situasi yang menguntungkan memungkinkan munculnya peluang dalam tercapainya hasil.

Untuk menghasilkan peluang, harus mempertimbangkan risiko yang terkait. Risiko merupakan efek ketidakpastian yang memiliki efek positif dan negatif. Penyimpangan positif dari risiko dapat menghasilkan peluang, tetapi tidak semua efek positif tersebut dapat menghasilkan peluang.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

1.5.4 Hubungan Dengan Standar Sistem Manajemen Lain

Standar manajemen K3 ini dikembangkan oleh ISO untuk meningkatkan kesesuaian terhadap standar internasional untuk sistem manajemen. Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dapat menggunakan pendekatan proses, siklus PDCA, dan pemikiran berbasis risiko untuk memadukan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja (SMK3) dengan persyaratan standar sistem manajemen lain.

Fakultas Teknik menggabungkan Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI), Indikator BAN-PT, Indikator Kinerja Unhas (IKU), dan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 yang berupa Standar Mutu Terpadu dan Standar Manajemen K2 ISO 45001:2018. Standar yang disusun meliputi standar untuk Prodi S1, Prodi S2, dan Prodi S3.

Berikut adalah penjelasan dari berbagai sistem penjaminan keselamatan dan kesehatan (K3):

1.5.4.1 Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI)

Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 62 Tahun 2016 mengatur Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi. Menurut pasal 1 ayat 3, SPMI adalah kegiatan sistemik penjaminan mutu pendidikan tinggi yang dilakukan oleh setiap perguruan tinggi secara otonom atau mandiri untuk mengendalikan dan meningkatkan penyelenggaraan pendidikan tinggi secara berencana dan berkelanjutan. Oleh karena itu, setiap perguruan tinggi dapat mengembangkan SPMI secara mandiri sesuai dengan latar belakang sejarahnya, nilai dasar yang menjiwai pendirian perguruan tinggi tersebut, jumlah program studi, sumber daya manusia, sarana dan prasarana perguruan tinggi tersebut tanpa intervensi dari pihak lain.

Siklus kegiatan SPMI terdiri dari:

1. Penetapan Standar Pendidikan Tinggi;
2. Pelaksanaan Standar Pendidikan Tinggi;
3. Evaluasi pelaksanaan Standar Pendidikan Tinggi

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

4. Pengendalian pelaksanaan Standar Pendidikan Tinggi;
5. Peningkatan Standar Pendidikan Tinggi.

Standar Pendidikan Tinggi yang Ditetapkan oleh Perguruan Tinggi ditetapkan dan dikembangkan oleh perguruan tinggi sendiri dan diatur dalam peraturan yang ditetapkan oleh para pemimpin perguruan tinggi. Standar Pendidikan Tinggi yang Ditetapkan oleh Perguruan Tinggi harus mengacu atau melampaui Standar Nasional Dikti (SN Dikti), yang ditetapkan dalam Permenristekdikti No. 44 Tahun 2015 Tentang SN Dikti. Istilah "melampaui" mengacu pada jenis dan kuantitas standar yang ditetapkan oleh perguruan tinggi dapat berupa standar yang melebihi substansi/isi SN Dikti, serta dapat berupa standar yang melebihi jumlah SN Dikti, sehingga menjadi karakteristik pada Pendidikan Akademik yang diselenggarakan suatu perguruan tinggi.

Secara umum, Standar Pendidikan Tinggi terdiri dari Standar Pendidikan, Standar Penelitian, dan Standar Pengabdian Kepada Masyarakat, yang terdiri dari:

Kelompok Standar Pendidikan yang terdiri atas:

1. Standar kompetensi lulusan;
2. Standar isi pembelajaran;
3. Standar proses pembelajaran;
4. Standar penilaian pembelajaran;
5. Standar dosen dan tenaga kependidikan;
6. Standar sarana dan prasarana pembelajaran;
7. Standar pengelolaan pembelajaran; dan
8. Standar pembiayaan pembelajaran.
9. Standar mahasiswa
10. Standar suasana akademik
11. Standar sistem informasi
12. Standar kerjasama

Kelompok Standar Penelitian yang terdiri atas:

1. Standar hasil penelitian;
2. Standar isi penelitian;
3. Standar proses penelitian;

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

4. Standar penilaian penelitian;
5. Standar peneliti;
6. Standar sarana dan prasarana penelitian;
7. Standar pengelolaan penelitian;
8. Standar pendanaan dan pembiayaan penelitian.

Kelompok Standar Pengabdian Kepada Masyarakat yang terdiri atas:

1. Standar hasil PKM;
2. Standar isi PKM;
3. Standar proses PKM;
4. Standar penilaian PKM;
5. Standar pelaksana PKM;
6. Standar sarana dan prasarana PKM;
7. Standar pengelolaan PKM;
8. Standar pendanaan dan pembiayaan PKM.

1.5.4.2 Sistem Akreditasi BAN-PT

Akreditasi institusi pendidikan tinggi oleh BAN-PT adalah Sistem Penjaminan Mutu Eksternal (SPME). Ini adalah upaya yang harus dilakukan dan dicapai oleh institusi pendidikan tinggi sebagai dasar penilaian pencapaian mutu. BAN-PT menetapkan standar untuk instrumentasi akreditasi program studi pada tahun 2019 dengan 9 kriteria, yaitu:

1. C.1. Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi
2. C.2. Tata Pamong, Tata Kelola, dan Kerjasama
3. C.3. Mahasiswa
4. C.4. Sumber Daya Manusia
5. C.5. Keuangan, Sarana, dan Prasarana
6. C.6. Pendidikan
7. C.7. Penelitian
8. C.8. Pengabdian kepada Masyarakat
9. C.9. Luaran dan Capaian Tridharma

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

Institusi pendidikan tinggi atau program studi harus menyusun borang akreditasi yang mencakup sembilan elemen kriteria dalam mengajukan akreditasi. Tim asesor BAN-PT melakukan evaluasi dan penilaian akreditasi untuk mengukur kualitas program studi atau institusi. Instrumen penilaian akreditasi digunakan untuk mengevaluasi pencapaian mutu institusi pendidikan tinggi atau program studi.

1.5.4.3 Indikator Kinerja Utama (IKU) Unhas

Setiap instansi harus menetapkan Indikator Kinerja Utama (IKU) untuk mengukur kinerja dan meningkatkan akuntabilitas. IKU merupakan ukuran keberhasilan organisasi dalam mencapai tujuan dan sasaran strategisnya. Sebagai Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum (PTNBH), Unhas memiliki IKU Unhas yang diatur dalam Rencana Strategis (Renstra) dan IKU PTNBH yang diawasi oleh Kemensristekdikti. Kontrak Kinerja berisi komitmen untuk mencapai IKU setiap tahun.

1.5.4.4 Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015

ISO 9001 merupakan standar sistem manajemen mutu yang diakui secara internasional, yang merupakan tolok ukur global untuk sistem manajemen mutu. ISO 9001 menetapkan persyaratan dan rekomendasi terhadap desain dan penilaian dari suatu sistem manajemen mutu. ISO 9001 bukan merupakan standar produk, karena ISO 9001 tidak menyatakan persyaratan yang harus dipenuhi oleh sebuah produk (barang atau jasa), namun diharapkan bahwa produk yang dihasilkan dari suatu sistem manajemen kualitas internasional akan berkualitas baik atau sesuai standar. ISO 9001 menyediakan prosedur dan proses yang dibutuhkan untuk membantu organisasi memonitor, meningkatkan, dan mengoptimalkan kinerja demi mendorong efektifitas, efisiensi, layanan pengguna dan keunggulan produk.

Sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 merupakan bagian dari ISO seri 9000. Standar ini dikeluarkan pertama kali pada tahun 1987 oleh International Organization of Standardization (IOS) untuk memenuhi kebutuhan dunia industri

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

yang membutuhkan suatu sistem untuk menjamin bahwa proses berjalan secara terstandarisasi sehingga dapat menghasilkan produk dengan kualitas yang konsisten (Soerjaningsih, 2004, dalam Antaresti, 2017). Untuk menyesuaikan dengan berbagai tuntutan baru dalam memberikan layanan pada pengguna yang lebih baik, maka sistem manajemen mutu juga perlu terus diperbaharui. Sejak pertama kali dikeluarkan, ISO 9001 sudah mengalami beberapa kali revisi yaitu pada tahun 1994, 2000, 2008 dan tahun 2015.

1.5.4.5 Sistem Manajemen K3 ISO 45001:2018

Standar bertaraf internasional ISO 45001 tahun 2018 menetapkan berbagai persyaratan untuk sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja (SMK3). Standar ini memungkinkan organisasi untuk meningkatkan kinerja SMK3 mereka untuk mencegah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Di Fakultas Teknik, sistem manajemen K3 akan disesuaikan dengan berbagai persyaratan ISO 45001 agar terintegrasi dengan baik. Fakultas Teknik mengikuti setiap peraturan yang berlaku untuk memastikan integrasi yang efektif.

Klausul-klausul ISO 45001:2018 yang diikuti yaitu sebagai berikut:

1. Klausul 1:Scope (Ruang Lingkup)
2. Klausul 2:Normative References (Acuan Normatif)
3. Klausul 3:Term and Definitions (Istilah dan Definisi)
4. Klausul 4:Context of the Organization (Kontek Organisasi)
5. Klausul 5:Leadership and worker participation (Kepemimpinan dan keterlibatan pegawai)
6. Klausul 6:Planning (Perencanaan)
7. Klausul 7:Support (Dukungan)
8. Klausul 8:Operation (Operasional)
9. Klausul 9:Performance Evaluation (Evaluasi Kinerja)
10. Klausul 10:Improvement (Peningkatan)

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

1.6 Acuan Normatif

Peraturan perundang-undangan dan peraturan pemerintah lainnya yang berlaku dan diikuti oleh Fakultas Teknik dalam rangka memenuhi klausul ISO 45001:2018 adalah sebagai berikut:

1. Undang-undang RI nomor 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
2. Undang-undang RI nomor 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan.
3. Undang-undang RI nomor 12 tahun 2012 tentang Sistem Pendidikan Tinggi.
4. Undang-undang RI nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.
5. Peraturan Pemerintah RI. Nomor 23 Tahun 1956 tentang Pendirian Universitas Hasanuddin (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1956 Nomor 39)
6. Peraturan Pemerintah RI nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan
7. Peraturan Pemerintah RI nomor 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
8. Peraturan Menteri Tenaga Kerja No 4 Tahun 1987 tentang Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3)
9. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 53 Tahun 2015 tentang Statuta Universitas Hasanuddin
10. Peraturan Rektor Universitas Hasanuddin Nomor 2/UN4.1/2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unsur-Unsur di Bawah Rektor Universitas Hasanuddin
11. Peraturan Senat Akademik Universitas Hasanuddin No. 50850/UN4/PP.42/2016 tentang kebijakan Pendidikan
12. Sistem Penjaminan K3 Perguruan Tinggi (SPM-PT), Dirjen Dikti, Depdiknas, 2008.
13. Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
14. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Standar Nasional Pendidikan.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

15. Peraturan Menteri Riset dan Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Perguruan Tinggi.

16. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.

1.7 Istilah dan Definisi

Istilah yang digunakan dalam buku manual ISO 45001:2018 ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Unhas (Universitas Hasanuddin) : Perguruan tinggi negeri berbadan hukum.
- Statuta Unhas : Peraturan dasar pengelolaan Unhas yang digunakan sebagai landasan penyusunan peraturan dan prosedur operasional di Unhas.
- Rektor : Organ Unhas yang memimpin penyelenggaraan dan pengelolaan Unhas.
- Fakultas : Himpunan sumber daya pendukung, yang menyelenggarakan dan mengelola pendidikan akademik dan profesi dalam satu rumpun disiplin ilmu pengetahuan dan teknologi.
- Sekolah : Unsur pelaksana akademik setingkat Fakultas yang bertugas menyelenggarakan dan/atau mengoordinasikan program pascasarjana multidisiplin, program profesi, atau program vokasi.
- Departemen : Unsur dari Fakultas atau Sekolah yang mendukung penyelenggaraan kegiatan akademik dalam satu atau beberapa cabang ilmu pengetahuan dan teknologi dalam jenis pendidikan akademik, pendidikan profesi, atau pendidikan vokasi.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

- Program Studi : Kesatuan kegiatan pendidikan dan pembelajaran yang memiliki kurikulum dan metode pembelajaran tertentu dalam satu jenis pendidikan akademik, pendidikan profesi, dan/atau pendidikan vokasi.
- Dekan : Pimpinan Fakultas atau Sekolah di lingkungan Unhas yang berwenang dan bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan pendidikan di masing-masing Fakultas atau Sekolah.
- Dosen : Pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
- Mahasiswa : Peserta didik pada jenjang pendidikan tinggi di Unhas.
- Civitas Akademika : Masyarakat akademik yang terdiri atas Dosen dan Mahasiswa Unhas.
- Tenaga Kependidikan : Anggota masyarakat yang mengabdikan diri dan diangkat dengan tugas utama menunjang penyelenggaraan pendidikan tinggi di Unhas.
- Kementerian : Perangkat pemerintah pusat yang membidangi urusan pemerintahan di bidang pendidikan tinggi.
- Menteri : Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang pendidikan tinggi.
- Standar Nasional Pendidikan Tinggi : Satuan standar yang meliputi Standar Nasional Pendidikan, ditambah dengan Standar Nasional Penelitian, dan Standar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat.
- Standar Nasional Pendidikan : Kriteria minimal tentang pembelajaran pada jenjang pendidikan tinggi di perguruan tinggi di

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Standar Nasional Penelitian : Kriteria minimal tentang sistem penelitian pada perguruan tinggi yang berlaku di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Standar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat : Kriteria minimal tentang sistem pengabdian kepada masyarakat pada perguruan tinggi yang berlaku di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia : Kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor.

Pendidikan Tinggi : Jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program diploma, program sarjana, program magister, program doktor, program profesi, program spesialis yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi berdasarkan kebudayaan bangsa Indonesia.

Perguruan Tinggi : Satuan pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan tinggi.

Pendidik Akademik : Pendidikan yang diarahkan terutama pada penguasaan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau kesenian dan diselenggarakan oleh sekolah tinggi, institut, dan universitas.

Pendidikan Profesional : Pendidikan yang diarahkan terutama pada kesiapan penerapan keahlian tertentu dan

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

diselenggarakan oleh akademi, politeknik, sekolah tinggi, institut, dan universitas.

Program Studi : Kesatuan kegiatan pendidikan dan pembelajaran yang memiliki kurikulum dan metode pembelajaran tertentu dalam satu jenis pendidikan akademik, pendidikan profesi, dan/atau pendidikan vokasi.

Kurikulum : Seperangkat rencana dan pengaturan mengenai capaian pembelajaran lulusan, bahan kajian, proses, dan penilaian yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan program studi.

Kelompok matakuliah pengembangan kepribadian (MPK) : Kelompok bahan kajian dan pelajaran untuk mengembangkan manusia Indonesia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, berkepribadian mantap, dan mandiri serta mempunyai rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.

Kelompok matakuliah keilmuan dan keterampilan (MKK) : Kelompok bahan kajian dan pelajaran yang ditujukan terutama untuk memberikan landasan penguasaan ilmu dan ketrampilan tertentu.

Kelompok matakuliah keahlian berkarya (MKB) : Kelompok bahan kajian dan pelajaran yang bertujuan menghasilkan tenaga ahli dengan karya berdasarkan dasar ilmu dan ketrampilan yang dikuasai.

Kelompok matakuliah perilaku berkarya (MPB) : Kelompok bahan kajian dan pelajaran yang bertujuan untuk membentuk sikap dan perilaku.

Pembelajaran : Proses interaksi mahasiswa dengan dosen dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Penelitian : Kegiatan yang dilakukan menurut kaidah dan metode ilmiah secara sistematis untuk

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

memperoleh informasi, data, dan keterangan yang berkaitan dengan pemahaman dan/atau pengujian suatu cabang pengetahuan dan teknologi.

Pengabdian kepada Masyarakat : Kegiatan civitas akademika yang memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memajukan kesejahteraan masyarakat dan mencerdaskan kehidupan bangsa.

Persyaratan : Pernyataan dalam dokumen yang menyatakan kriteria yang harus dipenuhi bila pemenuhan terhadap dokumen tersebut dituntut dan tidak boleh ada deviasi.

Derajat/grade : Kategori atau peringkat yang diberikan berdasarkan persyaratan K3 yang berbeda bagi produk, proses, atau sistem yang memiliki fungsi yang sama.

Proses : Kumpulan kegiatan saling terkait atau saling interaksi yang mengubah masukan menjadi keluaran.

Produk : Hasil dari sekumpulan kegiatan yang saling terkait atau berinteraksi yang mengubah masukan menjadi keluaran.

Kepuasan Pengguna : Persepsi pengguna tentang derajat telah dipenuhinya persyaratan pelanggan.

Kapabilitas : Kemampuan organisasi, system, atau proses untuk merealisasikan produk yang akan memenuhi persyaratan produk tersebut.

Kompetensi : Kemampuan yang dibuktikan dalam menerapkan pengetahuan dan ketrampilan.

Sistem : Kumpulan unsur-unsur yang saling terkait atau berinteraksi.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

- Sistem manajemen : Sistem untuk menerapkan kebijakan dan sasaran serta untuk mencapai sasaran itu.
- Sistem Manajemen K3 : Sistem manajemen untuk mengarahkan dan mengendalikan organisasi dalam hal K3.
- Kebijakan K3 : Maksud dan arahan secara menyeluruh sebuah organisasi yang terkait dengan K3 seperti yang dinyatakan secara formal oleh pimpinan puncak.
- Sasaran K3 : Sesuatu yang ingin dicapai, atau dituju, berkaitan dengan K3.
- Manajemen : Kegiatan terkoordinasi untuk mengarahkan dan mengendalikan sebuah organisasi.
- Pimpinan Puncak : Orang atau kelompok orang yang mengarahkan dan mengendalikan organisasi pada tingkat tertinggi.
- Manajemen K3 : Kegiatan terkoordinasi untuk mengarahkan dan mengendalikan organisasi dalam hal K3.
- Perencanaan K3 : Bagian dari manajemen K3 yang difokuskan ke penetapan sasaran K3 dan merincikan proses operasional dan sumber daya terkait yang diperlukan untuk memenuhi sasaran K3.
- Pengendalian K3 : Bagian dari manajemen K3 yang difokuskan pada pemenuhan persyaratan K3.
- Perbaikan K3 : Bagian dari manajemen K3 yang difokuskan pada peningkatan kemampuan memenuhi persyaratan K3.
- Perbaikan berkesinambungan : Kegiatan yang terus menerus dilakukan untuk meningkatkan kemampuan memenuhi persyaratan.
- Efektivitas : Tingkat realisasi kegiatan dan pencapaian hasil dari yang direncanakan.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

- Efisiensi : Hubungan antara hasil yang dicapai dan sumber daya alam yang dipakai.
- Organisasi : Kelompok orang dan fasilitas dengan pengaturan tanggung jawab, wewenang, dan interelasi.
- Struktur Organisasi : Pengaturan tanggung jawab, hubungan, dan wewenang antar orang.
- Prasarana : Sistem dari fasilitas peralatan dan jasa yang diperlukan untuk mengoperasikan sebuah organisasi.
- Lingkungan kerja : Kondisi tempat pekerjaan dilakukan.
- Pengguna : Organisasi atau orang yang menerima produk.
- Pemasok : Organisasi atau orang yang menyediakan produk.
- Pihak berkepentingan : Orang atau kelompok yang memiliki kepentingan pada kinerja atau keberhasilan organisasi.
- Kontrak : Perjanjian yang mengikat.
- Prosedur : Cara tertentu untuk melaksanakan suatu kegiatan atau proses.
- Karakteristik : Ciri yang membedakan.
- Karakteristik K3 : Karakteristik inheren dalam produk, proses, atau sistem berkaitan dengan suatu persyaratan.
- Ketergantungan : Istilah kolektif yang dipakai untuk menguraikan kinerja ketersediaan dan faktor pengaruhnya kinerja keandalan, kinerja mampu rawat dan kinerja dukungan perawatan.
- Ketelusuran : Kemampuan untuk menelusuri riwayat, aplikasi atau lokasi sesuatu yang sedang dipertimbangkan.
- Kesesuaian : Dipenuhinya suatu persyaratan.
- Ketidaksesuaian : Tidak dipenuhinya suatu persyaratan.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

- Tindakan pencegahan : Tindakan untuk menghilangkan penyebab ketidak sesuaian yang potensial atau situasi potensial lain yang tidak dikehendaki.
- Tindakan korektif : Tindakan menghilangkan penyebab ketidaksesuaian yang ditemukan atau situasi yang tidak dikehendaki.
- Koreksi : Tindakan menghilangkan ketidaksesuaian yang ditemukan.
- Informasi : Data yang ada artinya.
- Dokumen : Informasi dan media pendukungnya.
- Spesifikasi : Dokumen yang memenuhi persyaratan.
- Pedoman K3 : Dokumen yang merincikan sistem manajemen K3 dalam suatu organisasi.
- Rencana K3 : Dokumen yang berisi prosedur dan sumber daya yang diperlukan harus diterapkan oleh siapa dan kapan pada suatu proyek produk proses atau kontrak tertentu.
- Rekaman : Dokumen yang menyatakan hasil yang dicapai atau memberibukti pelaksanaan kegiatan.
- Bukti Objektif : Data pendukung keberadaan atau kebenaran.
- Inspeksi : Evaluasi kesesuaian melalui pengamatan dan penetapan.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

BAB II MANAJEMEN DAN ORGANISASI K3

2.1 Kepemimpinan dan Komitmen

Pimpinan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin berkomitmen melaksanakan dan menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. Untuk mendukung hal tersebut, Pimpinan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin bertanggungjawab secara keseluruhan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, dan menjaga lingkungan disekitar area kerja, memberikan fasilitas sarana dan prasarana tempat kerja yang aman, sehat, dan nyaman dengan mengambil langkah sebagai berikut:

1. Memastikan bahwa kebijakan dan Tujuan yang terkait dengan keselamatan dan Kesehatan kerja ditetapkan dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dan terintegrasi dalam proses bisnis
2. Memastikan sumber daya yang dibutuhkan untuk system manajemen keselamatan dan kesehatan kerja tersedia
3. Menyusun persyaratan dan Standar operasional prosedur dalam menerapkan system keselamatan dan kesehatan kerja
4. Memastikan bahwa pentingnya system keselamatan dan kesehatan kerja yang efektif dan kepatuhan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja tersampaikan dari dekanat hingga unit-unit departemen
5. Mengarahkan dan mendukung pekerja untuk berkontribusi pada penerapan efektivitas sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja
6. Mendukung peran manajemen dalam melaksanakan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja
7. Menciptakan dan mengembangkan budaya dalam organisasi yang mendukung hasil yang diinginkan dari sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja
8. Memberikan rasa aman dan perlindungan bagi pekerja saat melaporkan insiden, bahaya, risiko dan peluang.
9. Memastikan organisasi menetapkan dan menerapkan proses untuk konsultasi dan partisipasi kerja

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

10. Mendukung pembentukan dan berfungsinya komite keselamatan dan kesehatan kerja
11. Mendukung sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja
12. dalam peningkatan berkelanjutan

2.2 Kebijakan

Dalam mendukung visi Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dalam mewujudkan institusi unggulan dalam bidang rekayasa untuk keberlanjutan global dengan semangat budaya maritim, Maka Kenyamanan, keselamatan, dan Kesehatan kerja dalam naungan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin adalah hal yang penting. Untuk itu, Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin berkomitmen dalam mencapai visi dengan menerapkan:

1. Mematuhi undang-undang, peraturan dan persyaratan yang berlaku untuk produk/jasa, lingkungan, serta keselamatan dan kesehatan kerja
2. Menyusun, menerapkan dan mengembangkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja secara konsisten
3. Selalu meningkatkan produktivitas yang efektif dan efisien berdasarkan tridharma perguruan tinggi yang terintegrasi dengan keselamatan dan kesehatan kerja.
4. Melakukan pencegahan penyakit, cedera, dan kecelakaan akibat kerja, serta memberikan pendidikan/pelatihan terkait keselamatan dan kesehatan kerja di bawah naungan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
5. Melakukan pengembangan, peningkatan, dan perbaikan yang berkelanjutan dalam kinerja keselamatan dan kesehatan kerja

Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin berkomitmen untuk melaksanakan semua aktivitas dengan aman, tidak membahayakan orang lain, dan tidak merusak lingkungan. Kebijakan ini telah dikomunikasikan dan didokumentasikan hingga unit-unit departemen di Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

2.3 Menetapkan Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Pimpinan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin menetapkan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja berdasarkan:

- a. Kesesuaian dengan visi, misi, dan tujuan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Komitmen untuk memenuhi persyaratan dan untuk perbaikan berkesinambungan
- b. Penetapan dan peninjauan agar sesuai sasaran keselamatan dan kesehatan kerja
- c. Memastikan penerapan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dipahami, diterapkan, dan dipelihara pada semua tingkatan organisasi

Kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yang telah ditetapkan, disosialisasikan, dikomunikasikan, serta didokumentasikan kepada seluruh tingkatan organisasi dalam naungan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin untuk dipahami dan dilaksanakan.

2.4 Mengkomunikasikan Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja yang ditetapkan oleh pimpinan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin, yaitu:

1. Tersedia dan dipelihara sebagai informasi terdokumentasi
2. Disosialisasikan, dikomunikasikan, dipahami, dan diterapkan dalam organisasi
3. Tersedia untuk pihak-pihak yang berkepentingan dalam organisasi

2.5 Peran, Tanggung jawab dan Wewenang Organisasi

Pimpinan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin memastikan bahwa tanggung jawab dan wewenang peran yang relevan dan telah ditetapkan, disosialisasikan, dikomunikasikan dan dipahami dalam organisasi. Tanggung jawab dan wewenang pimpinan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin, sebagai berikut:

- a. Memastikan bahwa sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja berdasarkan dengan persyaratan dari peraturan perundang-undangan dan peraturan pemerintah lainnya yang berlaku

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

- b. Memastikan bahwa penerapan yang dilaksanakan menghasilkan output yang diinginkan.
- c. Melaporkan kinerja dari system manajemen keselamatan kerja dan peluang peningkatan, khususnya kepada top manajemen atau setara dekanat.
- d. Memastikan dorongan terhadap fokus pada keseluruhan tingkatan organisasi
- e. Memastikan system manajemen keselamatan kerja tetap terjaga Ketika terjadi perubahan terhadap system manajemen keselamatan kerja yang direncanakan dan diterapkan.

Dalam mendukung sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, pimpinan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin membentuk dan menetapkan struktur orgganisasi termasuk uraian terkait tanggung jawab dan wewenang, yaitu:

- a. Memahami Tindakan untuk mencegah ketidaksesuaian proses, produk dan system keselamatan dan kesehatan kerja
- b. Mengidentifikasi dan mencatat segala risiko yang berkaitan dengan proses, produk dan system keselamatan dan kesehatan kerja
- c. Memverifikasi penerapan, memantau, dan mengevaluasi suatu pemecahan ketidaksesuaian hingga penyelesaian

Manajemen Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin menunjuk anggota manajemen yang menjadi perwakilan manajemen dengan tanggung jawab sebagai berikut:

- a. Memastikan bahwa sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja ditetapkan, disosialisasikan, diterapkan dan dipelihara sesuai standar ISO 45001 :2018
- b. Melaporkan, memberikan masukan kepada manajemen Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin mengenai kinerja sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja
- c. Menjadi penghubung antara manajemen Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dengan pihak eksternal.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

Manajemen Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin juga membentuk panitia Pembina keselamatan dan kesehatan kerja (P2K3) dengan penjelasan sebagai berikut:

Penanggung Jawab/ Ketua : Prof. Dr. Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli, S.T.,
M.T., IPM., ASEAN.Eng

Sekretaris : Dr.Eng. Ir. Ilham Bakri, ST., M.Sc., IPM.,
ASEAN Eng.

Pengendali Dokumen SMK3/

Audit Internal : Dr. Eng Irwan Ridwan Rahim, ST., MT

Bidang-Bidang:

- a. Keselamatan, Tanggap Darurat & Investigasi Kecelakaan
Ketua: Dr.Eng. Ilham Alimuddin, M.GIS
- b. Kesehatan Kerja & P3K
Ketua: Ir. Diniary Ikasari, ST., MT
- c. Perlengkapan K3 & Safety Patrol
Ketua: Dra. Rahmawita, M.M

Unit-Unit:

1. Departemen Teknik Sipil
Ketua: Prof. Dr. Muh. Wihardi Tjaronge, S.T., M.Eng
2. Departemen Teknik Lingkungan
Ketua: Dr.Eng. Muralia Hustim, S.T., M.T.
3. Departemen Teknik Mesin
Ketua: Prof. D.Eng. Jalaluddin, S.T., M.T.
4. Departemen Teknik Industri
Ketua: Ir. Kifayah Amar, S.T., M.Sc., Ph.D.
5. Departemen Teknik Geologi
Ketua: Dr.Eng. Hendra Pachri, S.T., M.Eng
6. Departemen Teknik Pertambangan
Ketua: Dr. Aryanti Virtanti Anas, S.T., M.T.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

7. Departemen Teknik Perkapalan
Ketua: Dr.Eng. Suandar Baso, S.T., M.T.
8. Departemen Teknik Sistem Perkapalan
Ketua: D.Eng. Faisal Mahmuddin, S.T., M.Inf., Tech, M.Eng.
9. Departemen Teknik Kelautan
Ketua: Dr. Ir. Chairul Paotonan, S.T., M.T.
10. Departemen Teknik Arsitektur
Ketua: Dr. Edward Syarif, S.T., M.T.
11. Departemen Teknik PWK
Ketua: Dr.Eng. Abdul Rachman Rasyid, S.T., M.Si.
12. Departemen Teknik Elektro
Ketua: Dr.Eng. Ir. Dewiani, M.T.
13. Departemen Teknik Informatika
Ketua: Prof.Dr. Ir. Indrabayu, S.T., M.T., M.Bus.Sys.
14. Classroom (CR)
Ketua: Dr. Amil Ahmad Ilham, S.T., MIT.
15. CSA & COT
Ketua: Dr.Eng. Ir. Muhammad Rusman, S.T., M.T.
16. Workshop
Ketua: Dr. Rustan Tarakka, ST., M.T.
17. Fasilitas Penunjang Lainnya
Ketua: Ir. Abdul Mufti Radja, S.T., M.T., Ph.D
18. Fasilitas Asrama
Ketua: Dr.Eng. Ir. Muhammad Ramli, M.T
Sekretaris: Dr. Sultan, S.T., M.T

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

Komitmen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

“Pimpinan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin berkomitmen melaksanakan dan menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. Untuk mendukung hal tersebut, Pimpinan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin bertanggungjawab secara keseluruhan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, dan menjaga lingkungan disekitar area kerja, memberikan fasilitas sarana dan prasarana tempat kerja yang aman, sehat, dan nyaman”.

Pimpinan Fakultas Teknik universitas Hasanuddin

Prof. Dr. Eng. Ir. Muhammad *Isran Ramli*, S.T., M.T, IPM., ASEAN., Eng

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	Komitmen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	No./Tang gal Revisi	:
		Halaman	:

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

BAB III PERENCANAAN

3.1 Tindakan untuk Mengatasi Risiko dan Peluang

Saat merencanakan Sistem Manajemen K3, Fakultas Teknik mempertimbangkan aspek – aspek yang disebutkan dalam Klausul 4.1, dan persyaratan yang disebutkan dalam Klausul 4.2 dan 4.3, serta mengidentifikasi risiko dan peluang yang harus dipertimbangkan untuk memastikan bahwa jaminan Sistem Manajemen K3 dapat mencapai hasil yang diinginkan, yaitu:

1. Mencegah, atau mengurangi efek yang tidak diinginkan.
2. Memperoleh peningkatan berkelanjutan.

Dalam menentukan risiko dan peluang Sistem Manajemen K3 dan hasil yang diinginkan, Fakultas Teknik mempertimbangkan:

1. Potensi bahaya.
2. Risiko K3 dan risiko lainnya.
3. Peluang K3 dan peluang lainnya.
4. Persyaratan hukum terkait K3 dan lainnya.

Dalam proses perencanaannya, Fakultas Teknik telah mengidentifikasi dan mengevaluasi risiko dan peluang yang relevan dengan hasil yang diinginkan dari Sistem K3 terkait dengan perubahan terencana permanen atau sementara sebelum mengimplementasikan perubahan tersebut. Fakultas Teknik juga telah menampung seluruh informasi tentang risiko dan peluang, serta proses dan tindakan yang diperlukan untuk mengidentifikasi dan mengatasi risiko dan peluang sejauh yang diperlukan untuk mendapatkan keyakinan bahwa mereka dapat mewujudkan sesuai dengan rencana.

Proses identifikasi bahaya dan penilaian risiko serta peluang dijelaskan dalam format HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control) yang disajikan dalam dokumen terpisah.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

3.1.1 Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko dan Peluang

Fakultas Teknik telah menentukan, menerapkan, dan memelihara proses identifikasi bahaya yang berkesinambungan dan proaktif. Setiap proses telah dipertimbangkan, namun tidak terbatas pada:

1. Bagaimana suatu kegiatan ditentukan, aspek – aspek sosial (seperti beban kerja, jam kerja, viktimisasi, pelecehan, dan intimidasi), kepemimpinan dan budaya organisasi.
2. Kegiatan dan kondisi rutin dan non-rutin, mencakup bahaya yang muncul dari:
 - a. Infrastruktur, peralatan, bahan, dan kondisi fisik tempat kerja.
 - b. Desain produk dan layanan, penelitian, pengembangan, pengujian, produksi, perakitan, konstruksi, pemberian layanan, pemeliharaan dan pembuangan.
 - c. Faktor manusia.
 - d. Metode kerja.
3. Insiden yang relevan di masa lampau, internal atau eksternal organisasi, mencakup keadaan darurat dan pemicunya.
4. Kondisi terdesak potensial.
5. Aktivitas orang, termasuk pertimbangan bahwa:
 - a. Mereka yang memiliki akses ke tempat kerja dan aktivitasnya, mencakup pekerja, kontraktor, pengunjung, dan orang lain.
 - b. Orang – orang yang berada di sekitar tempat kerja yang dapat dipengaruhi oleh aktivitas organisasi.
 - c. Pekerja yang berada di lokasi yang tidak berada di bawah kendali langsung organisasi.
6. Masalah lain, dengan pertimbangan :
 - a. Perencanaan area kerja, proses, instalasi, mesin/peralatan, proses kerja dan organisasi kerja, termasuk penyesuaiannya dengan kebutuhan dan keterampilan pekerja yang terlibat.
 - b. Situasi yang muncul di sekitar tempat kerja yang dihasilkan dari aktivitas terkait pekerjaan yang berada di bawah kendali organisasi.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

c. Situasi yang muncul di lingkungan tempat kerja yang berada di luar kendali organisasi dan dapat menyebabkan cedera dan penyakit di tempat kerja.

7. Perubahan aktual atau yang diusulkan dalam organisasi, operasi, proses, kegiatan dan sistem manajemen K3.

8. Perubahan informasi dan pengetahuan mengenai potensi bahaya.

Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC) yang disajikan dalam dokumen terpisah. Faktor risiko potensial dicatat dalam setiap kegiatan rutin dan non-rutin di seluruh lingkup Fakultas Teknik.

3.1.2 Penilaian Risiko K3 dan Risiko Lain terhadap Batang Manajemen K3

Fakultas Teknik telah mengimplementasikan dan menjaga proses untuk :

1. Menilai risiko K3 berdasarkan bahaya yang teridentifikasi dengan mempertimbangkan keefektifan pengendalian yang ada.
2. Menentukan dan menilai risiko lain yang terkait dengan penetapan, penerapan, pengoperasian, dan pemeliharaan sistem manajemen K3.

Prosedur dan kriteria organisasi untuk penilaian risiko K3 didefinisikan dalam ruang lingkup, sifat dan waktu sehingga dapat diterapkan secara lebih proaktif dibandingkan dengan reaktif dan juga dapat digunakan secara sistematis. Fakultas Teknik mengupayakan dan menyimpan informasi yang terdokumentasi mengenai prosedur dan kriteria ini.

3.1.2.1 Penilaian Risiko K3

Penilaian risiko didasarkan pada 3 (tiga) faktor, yaitu:

1. Keparahan (*Severity, S*), adalah tingkat keparahan cedera atau penyakit yang disebabkan oleh potensi bahaya.
2. Paparan (*Exposure, E*), adalah intensitas paparan potensi bahaya.
3. Kemungkinan (*Probability, P*), adalah kemungkinan terjadinya cedera atau penyakit.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

3.1.2.2 Formula Risiko K3

Tingkat risiko (*Risk*, R) dapat dihitung dengan rumus:

$$R = S \times E \times P$$

3.1.2.3 Penilaian Tingkat Keparahan (*Severity*)

Tingkat keparahan dapat dinilai berdasarkan salah satu kategori pada Tabel 1.

Tabel 1. Penilaian Tingkat Keparahan (*Severity*) dalam Penilaian Risiko

Severity Level	Severity Description
Low S = 1	Scratch, bruise, minor cut. Injury allows normal work after First Aid treatment. Typically, there is no lost time. Or financial loss up to IDR 1,000,000
Medium S = 3	Injuries causing maximum 3 days absenteeism. Normal work may not be immediately possible following treatment / recovery. Or financial loss IDR 10,000,000
High S = 7	Injuries causing more than 3 days absenteeism, but no need for hospitalization. Accident most probably lost time accident or "Serious Injury". Or financial loss IDR 50,000,000
Very High S = 15	Temporary disability, serious injury requiring hospitalization (e.g. arm fractured). Or Finance loss IDR 100,000,000
Significant Accident S = 40	A fatality or serious injury requiring hospitalization and permanent disability. Or financial loss IDR 1,000,000,000

3.1.2.4 Penilaian Tingkat Paparan (*Exposure*)

Tingkat paparan dapat dinilai berdasarkan salah satu kategori pada Tabel 2.

Tabel 2. Penilaian Tingkat Kemungkinan (*Probability*) dalam Penilaian Risiko

Exposure Level	Exposure Description
Continuous, E = 10	Exposure to hazard continuously
Frequent, E = 6	Exposure to hazard once a day

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

Sporadic, E = 3	Exposure to hazard once a week
Occasional, E = 2	Exposure to hazard once a month
Minimum, E = 1	Exposure to hazard a few times per year
Isolated E = 0.5	Exposure to hazard once a year

3.1.2.5 Penilaian Tingkat Kemungkinan (Probability)

Tingkat kemungkinan dapat dinilai berdasarkan salah satu kategori pada Tabel 3.

Tabel 3. Penilaian Tingkat Kemungkinan (*Probability*) dalam Penilaian Risiko

Probability Level	Probability Description
Possible to think of P = 1	The event has never been observed anywhere. Only theoretically possible to happen.
Unlikely but Possible P = 3	Several factors probably need to be present for an accident or incident. Unlikely event under normal circumstances. It may happen less than once in 10 years.
Likely P = 6	Infrequent event, may happen occasionally (less than once per year). The event has been observed in similar circumstances.
Very Likely P = 10	Repetitive event, has happened frequently in similar circumstances, at least once per year.

3.1.2.6 Interpretasi Nilai Risiko

Tingkat risiko yang dihasilkan dapat dinilai berdasarkan salah satu kategori dalam Tabel 4.

Tabel 4. Penilaian Risiko

Risk Score	Risk Criteria
1 – 20	Slight
21 – 70	Low
70 – 200	Medium
200 – 400	High

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

> 400

Very High

3.1.3 Penilaian Peluang dan Peluang Lain untuk Sistem Manajemen K3

Fakultas Teknik menentukan, mengimplementasikan, dan memelihara proses untuk menilai peluang K3 untuk meningkatkan kapabilitas K3 dengan mempertimbangkan perubahan yang direncanakan dalam organisasi, kebijakan, proses, dan aktivitasnya, antara lain:

1. Kemampuan untuk menyesuaikan pekerjaan, organisasi kerja dan lingkungan kerja dengan pekerja.
2. Kemampuan untuk menghilangkan bahaya dan mengurangi risiko keselamatan dan kesehatan kerja.
3. Kemampuan lain untuk memperbaiki sistem K3.

3.1.4 Pengendalian Bahaya

Fakultas Teknik menentukan, mengimplementasikan dan memelihara langkah-langkah dalam pengendalian bahaya sesuai dengan hasil penilaian risiko. Risiko yang tergolong sangat tinggi memerlukan tindakan segera. Tindakan yang diperlukan, antara lain:

1. Instruksi untuk segera menghentikan pekerjaan, proses, aktivitas, dll.
2. Isolasi bahaya sampai tindakan yang lebih permanen dapat diambil.

Hirarki manajemen risiko mengatur langkah-langkah manajemen risiko dalam urutan keefektifannya. Langkah-langkah manajemen risiko harus selalu bertujuan untuk menjadi yang tertinggi dalam daftar. Manajemen risiko biasanya mencakup beberapa tindakan yang diambil dari opsi yang berbeda (kecuali jika opsi PERTAMA dipilih).

1. Hentikan paparan: Bisakah kita menghapusnya? Hindari paparan secara bersamaan? Contohnya adalah pembuangan peralatan yang tidak perlu yang mengandung zat seperti asbes atau PCB, pembuangan bahan kimia dalam jumlah berlebihan yang telah terakumulasi dari waktu ke waktu di laboratorium, dll.
2. Mengobati paparan: Apabila kita tidak bisa mengurangi potensi keparahan, kemungkinan kerugian, atau frekuensi paparan.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

- a. Substitusi bahaya: Contohnya adalah penggantian tinta berbasis pelarut dengan tinta berbasis air, isolasi asbes atau tahan api dengan serat sintetis atau wolbatu, penggunaan pigmen titanium dioksida putih sebagai pengganti timah putih, dll. Efisiensi substitusi tergantung sepenuhnya pada pilihan zat.
- b. Kontrol teknik: Contohnya adalah memasang penutup mesin pada peralatan berbahaya, mengatur ventilasi pembuangan lokal di area proses yang mengeluarkan asap berbahaya, memasang knalpot pada pipa knalpot yang berisik, dll. Efisiensi solusi teknik sekitar 70 – 90%.
- c. Toleransi eksposur: Bisakah kita hidup dengan eksposur kondisi saat ini? Apakah tindakan pengendalian yang kita pilih dapat mengurangi risiko paparan ke tingkat yang dapat diterima?
 - 1) Kontrol administratif: Ini mencakup pendidikan dan pelatihan, rotasi pekerjaan untuk menyebarkan beban melalui tugas-tugas yang menuntut, perancangan, penjadwalan pekerjaan tertentu di luar jam kerja normal untuk mengurangi paparan umum (contohnya merencanakan pembongkaran dan pekerjaan konstruksi di musim panas), pemberitahuan dini mengenai petunjuk, indikasi, gejala, instruksi, peringatan, dll.
Efektivitas pengendalian administrasi bervariasi antara 10% sampai dengan 50%. Efektivitas yang berkelanjutan biasanya membutuhkan sumber daya yang signifikan yang harus dipertahankan dalam waktu yang jangka panjang.
 - 2) Alat pelindung diri: Mencakup kacamata keselamatan, pelindung pendengaran, topi keras, sepatu pelindung kaki, sarung tangan, respirator, celemek, dll. Efektivitasnya dalam situasi kerja yang realistis tidak melebihi 20%.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

3.1.5 Penentuan Persyaratan Hukum dan Persyaratan Lainnya

Fakultas Teknik menentukan, mengimplementasikan dan memelihara proses untuk:

1. Mengidentifikasi persyaratan hukum terbaru dan lainnya yang berkaitan dengan bahaya, risiko keselamatan dan kesehatan kerja, dan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.
2. Mengidentifikasi persyaratan hukum dan lainnya berlaku untuk organisasi dan apa yang harus dikomunikasikan.
3. Menentukan persyaratan hukum dan lainnya saat menentukan implementasi, pemeliharaan, dan peningkatan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.

Fakultas Teknik mengadakan dan memelihara informasi mengenai persyaratan hukum dan lainnya juga secara berkala dapat meninjau apakah persyaratan hukum dapat diperbarui dan mempresentasikan perubahan yang terjadi dalam organisasi.

3.1.6 Tindakan Perencanaan

Fakultas Teknik menyusun untuk:

1. Langkah-langkah untuk mengelola risiko dan peluang ini, untuk mematuhi persyaratan hukum dan lainnya, serta untuk mempersiapkan dan merespons keadaan darurat.
2. Bagaimana langkah-langkah dapat diintegrasikan dan diterapkan dalam proses sistem manajemen kesehatan K3 atau prosedur bisnis lainnya.

Saat merencanakan prosedur Fakultas Teknik mempertimbangkan hirarki kontrol dan hasil dari sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. Fakultas Teknik juga menentukan praktik terbaik, pilihan teknologi, kebutuhan finansial, operasional, dan bisnis saat merancang kegiatannya.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

3.2 Tujuan K3 dan Perencanaan untuk Mencapainya

Fakultas Teknik telah menentukan tujuan K3 untuk fungsi – fungsi yang substansial terkait diperlukannya untuk pemeliharaan dan peningkatan berkelanjutan dari sistem manajemen K3. Tujuan K3 antara lain:

1. Sesuai dengan kebijakan K3.
2. Terukur dan andal untuk melaksanakan evaluasi kinerja.
3. Memperhatikan persyaratan yang berlaku, hasil penilaian risiko dan peluang serta hasil negosiasi dengan perwakilan karyawan dan karyawan
4. Diawasi.
5. Dikomunikasikan.
6. Diperbaharui sesuai kebutuhan.

Fakultas Teknik mengadakan dan menyimpan informasi mengenai tujuan K3. Dalam mencapai tujuan K3, Fakultas Teknik menetapkan hal-hal sebagai berikut:

1. Apa yang harus dilakukan.
2. Sumber daya apa yang diperlukan.
3. Siapa yang bertanggung jawab.
4. Kapan akan berakhir.
5. Bagaimana hasilnya akan dievaluasi, termasuk indikator pemantauannya.
6. Bagaimana langkah – langkah untuk mencapai tujuan K3 dapat diimplementasikan ke dalam proses bisnis organisasi.

Fakultas Teknik menjaga dan memelihara informasi mengenai rancangan K3 ini. Manajemen merencanakan sistem K3 sesuai dengan persyaratan ISO 45001:2018 dan dapat digunakan dalam mengelola proses untuk memenuhi persyaratan pengguna, persyaratan hukum yang berlaku. Sistem Manajemen K3, dalam hal ini akan selalu dijaga dan dipertahankan sehingga apabila ke depannya mengalami perubahan sistem yang sudah ada atau integrasi dengan sistem manajemen lain yang diterapkan. Oleh karena itu, Sistem Manajemen K3 harus dapat terus menyesuaikan dengan cara kerja yang berkembang. Dalam menyusun sistem Manajemen K3 ini juga mencakup perancangan untuk mencapai tujuan K3 yang telah ditentukan.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

3.3 Rencana Perubahan

Apabila Fakultas Teknik telah menetapkan perlunya perubahan dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, perubahan dapat dilaksanakan dengan pertimbangan:

1. Tujuan dari perubahan dan kemungkinan konsekuensinya.
2. Integritas dari sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.
3. Penyediaan sumber daya.
4. Berbagi atau mendistribusikan tanggung jawab dan wewenang.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

BAB IV DUKUNGAN

4.1 Sumber Daya

Upaya yang dilakukan FT-UH terhadap sistem manajemen K3 ialah menentukan dan menyediakan sumber daya yang diperlukan untuk pendirian, implementasi, pemeliharaan, dan peningkatan berkelanjutan.

4.1.1 Umum

Adapun kriteria yang dilakukan FT-UH dalam menentukan dan menyediakan sumber daya yang diperlukan untuk pendirian, implementasi, pemeliharaan, dan peningkatan antara lain:

- a. Kemampuan menangani kendala dari sumber daya internal yang ada.
- b. Kemampuan memilah apa yang diperlukan dari sumber eksternal.

Manajemen FTUH dapat menentukan dan menyediakan sumber daya yang dibutuhkan untuk menerapkan dan memelihara sistem manajemen K3 serta meningkatkan kepuasan pengguna berdasarkan target kinerja. Sumber daya yang disediakan mencakup sumber daya manusia (SDM), infrastruktur, dan lingkungan kerja yang bertujuan dalam mengelola proses yang berjalan. Sumber daya yang disediakan dapat berupa milik FT-UH maupun milik pihak lain yang digunakan dalam kepentingan bisnis dalam ruang lingkup FT-UH.

4.1.2 Manusia

Dalam penerapan sistem manajemen K3 yang efektif, FT-UH menentukan orang-orang yang diperlukan untuk mengerjakan dan mengendalikan dari proses bisnis yang terkait.

4.1.3 Infrastruktur

Dalam menjalankan proses bisnis yang menghasilkan kesesuaian produk dan jasa, FT-UH menentukan, menyediakan dan memelihara infrastruktur yang diperlukan. Manajemen FT-UH menyediakan sarana kerja, baik dalam bentuk perangkat keras dan perangkat lunak, alat transportasi dan komunikasi yang

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

sesuai, yang dapat mendukung pegawai dalam pekerjaan sehingga dapat menghasilkan produk yang dapat memenuhi persyaratannya.

Bagian Tata Usaha bertanggung jawab dalam menjaga dan memelihara sarana kerja yang ada, mencakup perawatan gedung, sarana transportasi, sarana komunikasi, unit komputer, serta fasilitas kantor lainnya. Sarana mencakup sarana perkantoran untuk pelayanan administrasi, sarana pendidikan (peralatan untuk kuliah dan peralatan laboratorium), dan sarana untuk kegiatan kemahasiswaan telah mencukupi.

Sarana perkantoran di FT-UH telah mencukupi dalam proses administrasi. Hal ini terbukti dengan pelayanan administrasi terhadap mahasiswa maupun dosen/karyawan yang tidak membutuhkan waktu lama. Sarana perkuliahan yang ada telah mencukupi untuk penyelenggaraan PMB. Hampir semua ruang kuliah yang ada di classroom telah dilengkapi dengan AC, LCD projector, dan alat bantu lainnya. Peralatan penunjang keselamatan dalam aktivitas perkuliahan ini juga tersedia, seperti hydrant dan sprinkler.

Peralatan laboratorium di beberapa program studi FT-UH juga mencukupi, meskipun masih diperlukan penambahan untuk mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi. Pengembangan kelengkapan laboratorium terus diupayakan secara bertahap, baik dari segi kuantitas maupun kualitas dengan memanfaatkan sumber dana rutin dan hibah kompetisi. Peralatan penunjang keselamatan dalam aktivitas di laboratorium juga tersedia, seperti APAR, hydrant, eye shower, safety shower, serta APD seperti safety glasses, googles, safety boots, jas lab, dan gloves.

Dalam melakukan pengadaan, sistem pengadaan sarana di FT-UH menjamin keberlanjutan (sustainability). Hal ini dikarenakan sistem pengadaan sarana sangat memadai untuk mendukung visi, misi, dan tujuan fakultas.

Adapun peraturan penggunaan sarana tergantung jenis sarana dan keberadaan sarana tersebut. Secara prinsip pengaturan secara detail berada pada masing-masing program studi atau jurusan. Namun terdapat juga sarana yang diatur penggunaannya oleh fakultas, misalnya perpustakaan, ruang seminar atau pertemuan, dan sarana pembelajaran rutin.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dengan kampus seluas 40 Ha dengan Sarana dan Prasarana penunjang seperti CSA yang memiliki sarana seperti 4 buah Lecture Theatre, Komputer Center, dan perpustakaan. Gedung COT (Center of Technology) sebagai pusat administrasi dan manajemen.

Sistem pengadaan prasarana setiap departemen berbeda, namun secara umum dana tersebut berasal dari sumber dana rutin, dan bantuan hibah lain yang sah. Dengan meningkatnya jumlah mahasiswa dan peminat untuk masuk ke FT-UH, diperlukan jaminan terhadap keberlanjutan pembangunan prasarana. Untuk pembangunan fisik, penggalangan dana akan terus diupayakan, terutama melalui kerjasama dengan industri, Pemerintah Daerah, dan BUMN.

Di setiap departemen, untuk mendukung pelaksanaan Proses Belajar Mengajar (PBM), ketersediaan ruang kuliah, ruang dosen, ruang administrasi cukup memadai. Demikian pula dengan ruang perpustakaan, ruang seminar (ruang sidang), ruang laboratorium/studio yang ada dengan kondisi yang cukup baik, sehingga mampu mendukung terselenggaranya proses belajar mengajar dengan baik. Peralatan penunjang keselamatan dalam ruangan ini juga tersedia, seperti *hydrant* dan *sprinkler*.

4.1.4 Lingkungan Proses Produksi/Operasi

Dalam mencapai kesesuaian produk dan jasa, FT-UH menentukan, menyediakan dan memelihara lingkungan yang diperlukan untuk pengerjaan dari proses tersebut. Adapun yang dimaksud dengan lingkungan dapat berupa gabungan dari manusia dan faktor fisik, seperti:

- a. Sosial (misalnya tidak ada diskriminasi, tenang, tidak ada konfrontasi);
- b. Psikologis (misalnya mengurangi stress, pencegahan depresi/ gangguan mental, terlindung secara emosional);
- c. Fisik (misalnya suhu, panas, kelembaban, pencahayaan, aliran udara, kebersihan, kebisingan).

Faktor-faktor tersebut dapat mengalami perubahan bergantung pada produk dan jasa yang disediakan. Manajemen FT-UH semaksimal mungkin melakukan pengelolaan lingkungan kerja yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan produk

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

yang dihasilkan, diantaranya dengan menjaga kebersihan, keteraturan dan keamanan. Bagian Tata Usaha memiliki tanggung jawab untuk memastikan lingkungan kerja di lingkungan FT-UH dalam kondisi aman, teratur, dan bersih.

4.1.5 Pengetahuan Organisasi

FT-UH menetapkan pengetahuan yang diperlukan untuk pengerjaan proses yang tersedia dalam mencapai kesesuaian produk dan jasa. Pengetahuan ini dipelihara dan tersedia sejauh yang diperlukan. Apabila terjadi perubahan dan kebutuhan, FT-UH dapat mempertimbangkan pengetahuan saat ini untuk menetapkan bagaimana memperoleh atau mengakses tambahan pengetahuan penting dan pembaharuan yang diperlukan.

4.2 Kompetensi

Dalam hal kompetensi, FT-UH:

- a. Menentukan kompetensi pekerja yang diperlukan yang dapat mempengaruhi kinerja dan efektivitas sistem manajemen K3.
- b. Memastikan bahwa para pekerja yang telah ditentukan kompeten (termasuk kemampuan untuk mengidentifikasi bahaya) berdasarkan pendidikan, pelatihan, atau pengalaman yang sesuai.
- c. Dimana berlaku, tindakan yang diambil untuk memperoleh dan mempertahankan kompetensi yang diperlukan, dan mengevaluasi efektivitas tindakan yang diambil.
- d. Mempertahankan informasi terdokumentasi yang sesuai sebagai bukti kompetensi.

Pimpinan FT-UH menetapkan kompetensi maupun kemampuan bagi personil yang pekerjaannya berhubungan langsung dengan K3, berdasarkan pendidikan, pelatihan, keterampilan, dan pengalaman yang sesuai. Bagian Kepegawaian memiliki tanggung jawab dalam mendokumentasikan syarat kompetensi SDM untuk setiap pekerjaan, mengevaluasi kompetensi setiap pegawai, dan semua kegiatan yang berkaitan dengan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pelatihan pegawai.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

Dengan tujuan untuk menjamin bahwa seluruh pegawai berkompeten dalam bidang yang menjadi tanggung jawabnya, FT-UH melakukan pelatihan pegawai yang disusun dan dilaksanakan secara terencana atas dasar kebutuhan pelatihan serta kebijakan pelatihan diberikan kepada personel yang mengelola, melaksanakan dan melakukan verifikasi terhadap pekerjaan yang berhubungan langsung dengan K3, serta kepada personel yang akan melaksanakan audit internal. Pegawai yang belum mempunyai kompetensi yang dipersyaratkan diberikan pelatihan atau tindakan lain yang sesuai.

Pemanfaatan teknologi informasi untuk pelayanan administrasi sangat membantu dalam meningkatkan kinerja karyawan dan dapat membantu meminimalisir kekurangan tenaga kependidikan yang ada. Berkaitan dengan hal tersebut FTUH telah membentuk tim dan membangun berbagai Sistem Informasi (mBerkas, mRuangan, Sistem Informasi Fakultas Teknik, dll.), yang ditangani oleh tim terkait yang memiliki kualifikasi dan kompetensi yang memadai di bidang IT. Sistem tersebut tidak saja membantu bidang akademik, tetapi juga bidang administrasi umum, kepegawaian, keuangan, kemahasiswaan, dan perpustakaan.

Upaya penegakan kedisiplinan tenaga kependidikan di FTUH sejauh ini telah dilakukan dengan cara memonitor kehadiran karyawan melalui absensi kamera yang untuk diakses harus menggunakan jaringan FT-UH. Bagi karyawan jurusan/program studi yang melanggar peraturan akan mendapat teguran/pemanggilan di tingkat jurusan/program studi. Pada tingkat pelanggaran tertentu, apabila tidak dapat terselesaikan di tingkat jurusan/ program studi, maka penyelesaian masalah tersebut akan diteruskan ke pihak Fakultas Teknik, dan seterusnya apabila di tingkat fakultas tidak terselesaikan, maka akan dibawa lebih lanjut pada tingkat universitas, sesuai dengan peraturan dan mekanisme yang berlaku.

4.3 Kesadaran

FT-UH memastikan bahwa pekerja yang berada dibawah lingkungan Fakultas mengetahui:

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

- a. Kebijakan serta tujuan K3.
- b. Kontribusi mereka pada efektivitas sistem K3 termasuk manfaat dari peningkatan kinerja K3.
- c. Implikasi dari ketidaksesuaian dengan persyaratan sistem manajemen K3.
- d. Insiden dan hasil investigasi yang relevan bagi mereka.
- e. Bahaya, risiko K3 dan tindakan yang ditentukan yang relevan bagi mereka.
- f. Kemampuan untuk melepaskan diri dari situasi kerja yang mereka anggap menghadirkan bahaya serius bagi kehidupan atau kesehatan mereka, serta pengaturan untuk melindungi mereka dari konsekuensi yang tidak semestinya karena melakukannya.

4.4 Komunikasi

4.4.1 Umum

FT-UH melakukan komunikasi internal dan eksternal yang relevan dengan sistem manajemen K3, termasuk:

- a. Pada saat apa akan berkomunikasi.
- b. Kapan harus berkomunikasi.
- c. Dengan siapa berkomunikasi:
 1. Secara internal di antara berbagai tingkatan dan fungsi organisasi.
 2. Di antara kontraktor dan pengunjung ke tempat kerja.
 3. Di antara pihak-pihak yang berkepentingan lainnya.
- d. Bagaimana cara berkomunikasi.
- e. Bagaimana FT-UH mempertimbangkan aspek keragaman (gender, bahasa, budaya, literasi, kecacatan) ketika mempertimbangkan kebutuhan komunikasi.

FT-UH juga melakukan pertimbangan terhadap pandangan dari pihak yang berkepentingan dalam menjalin proses komunikasi. Dalam menetapkan proses komunikasi, persyaratan hukum dan lainnya telah diperhitungkan, serta informasi yang diberikan konsisten dengan informasi lain yang dihasilkan dari sistem.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

4.4.2 Komunikasi Internal

FT-UH memastikan bahwa:

- a. Informasi yang dikomunikasikan secara internal relevan dengan sistem manajemen K3 dari berbagai tingkatan dan fungsi organisasi. FT-UH juga mempertimbangkan komunikasi yang ada termasuk dalam perubahan pada sistem manajemen K3.
- b. Setiap civitas akademika dapat berkontribusi pada peningkatan berkelanjutan

4.4.3 Komunikasi Eksternal

FT-UH juga melakukan proses komunikasi eksternal dalam hal pengelolaan sistem manajemen K3. Komunikasi eksternal dari informasi K3 ini juga memperhitungkan persyaratan hukum dan lainnya.

4.5 Informasi Yang Terdokumentasi

4.5.1 Umum

Sistem manajemen K3 di FT-UH meliputi Informasi yang didokumentasikan dan ditentukan oleh organisasi sebagai diperlukan untuk efektivitas sistem manajemen K3.

4.5.2 Pembuatan dan Pembaharuan

Ketika membuat dan memperbarui informasi yang terdokumentasi, FT-UH memastikan setiap informasi dapat sesuai dengan:

- a. Identifikasi dan deskripsi (mis. judul, tanggal, penulis, atau nomor referensi).
- b. Format (mis. bahasa, versi perangkat lunak, grafik) dan media (mis. kertas, elektronik).
- c. Meninjau dan menyetujui kesesuaian dan kecukupan.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

4.5.3 Pengendalian Informasi Terdokumentasi

FT-UH memastikan informasi terdokumentasi yang diperlukan oleh sistem manajemen K3 dapat dikendalikan untuk memastikan:

- a. Informasi yang ada tersedia dan memenuhi syarat untuk digunakan, di mana dan kapan dibutuhkan.
- b. Informasi tersebut dilindungi secara memadai (mis. dari kehilangan kerahasiaan, penggunaan yang tidak benar, atau hilangnya integritas).

Untuk kontrol informasi yang terdokumentasi, bagaimana organisasi menangani kegiatan berikut, sebagaimana berlaku:

- a. Distribusi, akses, pengambilan dan penggunaan.
- b. Penyimpanan dan pelestarian, termasuk pelestarian keterbacaan.
- c. Kontrol perubahan (mis. kontrol versi).
- d. Retensi dan disposisi.

Fakultas Teknik memastikan informasi yang didokumentasikan dari luar berasal diidentifikasi dan dikendalikan.

4.5.4 Dokumentasi Informasi

Manajemen FT-UH mendokumentasikan sistem manajemen K3, sesuai persyaratan, untuk:

- a. Menjadi alat komunikasi kebijakan sistem manajemen K3, alur proses di antara unit kerja maupun antar personel.
- b. Memberikan kerangka dasar bagi perencanaan K3, pengendalian, pencegahan ketidaksesuaian, serta perbaikan yang terus menerus pada kegiatan yang mempengaruhi sistem manajemen K3
- c. Memberikan jaminan akan tersedianya sumber daya dan informasi untuk setiap proses kegiatan yang dilakukan.
- d. Memberikan bukti objektif kepada pihak eksternal yang terkait bahwa telah ada sistem manajemen K3 yang diterapkan.

Dokumentasi sistem manajemen K3 FT-UH dibagi dalam empat level dokumen yang mencakup:

Level I : Manual K3, berikut kebijakan dan Sasaran K3

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

Level II : Prosedur K3,

Level III : Dokumen pendukung lainnya,

Level IV : Rekaman atau catatan K3,

Manajemen FT-UH menetapkan dan memelihara Manual K3 yang memuat:

- a. Ruang lingkup penerapan sistem manajemen K3, termasuk rinciannya.
- b. Prosedur yang didokumentasikan untuk penerapan sistem manajemen K3, atau referensinya.
- c. Penjelasan tentang interaksi dari proses sistem manajemen K3.

Manual K3, yang ditetapkan akan ditinjau dan direvisi sesuai keperluan untuk tujuan perbaikan.

Pengendali dokumen yang telah ditunjuk manajemen bertanggung jawab terhadap pengendalian dokumen yang meliputi:

- a. Pengesahan dokumen sebelum diterbitkan.
- b. Peninjauan dan perbaikan (jika diperlukan) serta pengesahan ulang.
- c. Pengidentifikasian perubahan dan status revisi dokumen.
- d. Pendistribusian dokumen kepada pihak yang memerlukan.
- e. Pengidentifikasian dan pendistribusian dokumen eksternal.
- f. Penarikan dan penyimpanan dokumen kadaluarsa (tidak dipakai lagi).

Rekaman dipelihara (disimpan) sebagai bukti penerapan sistem manajemen K3. Rekaman tersimpan dalam berbagai jenis media (hard copy atau soft copy) dan memiliki masa simpan yang ditetapkan waktunya.

Setiap unit kerja menunjuk personil untuk menyimpan catatan agar mudah diambil dan terhindar dari kerusakan dan atau kehilangan. Pengendali rekaman menyimpan daftar rekaman sebagai alat pengendali penerapannya. Pengendali rekaman bertanggung jawab untuk menarik dan memusnahkan rekaman yang tidak diperlukan lagi dengan persetujuan bagiannya masing-masing.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

BAB V KEGIATAN

5.1 Perencanaan dan Kontrol Kegiatan

5.1.1 Umum

Fakultas Teknik Merancang, Menerapkan, dan mengendalikan proses (lihat klausul 2.4) yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan sistem manajemen K3 dan untuk menerapkan tindakan yang ditentukan dalam klausul 3 dengan:

- a. Melakukan penanganan proses sesuai dengan kriteria.
- b. Menetapkan kriteria untuk proses.
- c. Beradaptasi dengan pekerja.
- d. Menyimpan dan mempertahankan informasi yang terabadikan sejauh yang diperlukan untuk memastikan bahwa proses sedang dilaksanakan sesuai rencana.

Fakultas Teknik mengontrol bagian yang signifikan dari sistem manajemen K3 dengan organisasi lain dalam situasi multi-pemberi kerja. Fakultas Teknik juga meyakinkan bahwa proses alih daya (*outsourcing*) dikendalikan (lihat klausul 5.4).

5.1.2 Menghilangkan Bahaya dan Mengurangi Risiko K3

Fakultas Teknik memelihara, mengimplementasikan, dan menetapkan proses untuk menghilangkan bahaya dan mengurangi risiko K3 dengan menggunakan taapan kontrol berikut:

- a. Meniadakan bahaya.
- b. Mengubah dengan proses, implementasi, bahan atau perlengkapan yang tidak berbahaya.
- c. Menerapkan kontrol teknik dan reorganisasi pekerjaan.
- d. Menggunakan kontrol administrasi, termasuk penyuluhan.
- e. Menggunakan alat pelindung diri yang memadai.

5.1.3 Manajemen Perubahan

Fakultas Teknik menetapkan proses untuk penerapan dan pengelolaan perubahan sementara dan permanen yang direncanakan berpengaruh pada

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

performa termasuk produk, layanan, dan proses baru, atau transformasi pada produk, layanan dan proses yang ada, termasuk:

- a. Organisasi yang bekerja.
- b. Lokasi dan lingkungan kerja.
- c. Peralatan.
- d. Tenaga kerja.
- e. Transformasi persyaratan hukum dan transformasi lainnya.
- f. Transformasi wawasan atau informasi tentang bahaya dan risiko K3.

Manajemen Fakultas Teknik mengevaluasi konsekuensi dari perubahan yang tidak diinginkan dan, jika perlu, mengambil tindakan untuk mengurangi dampak yang merugikan.

5.1.4 Pengadaan

5.1.4.1 Umum

Fakultas Teknik telah menetapkan, mengimplementasikan, dan memelihara proses untuk mengontrol penyediaan produk dan layanan untuk menjamin keselarasannya dengan sistem manajemen K3.

5.1.4.2 Pemilihan kontraktor

Fakultas Teknik mengatur proses penyediaannya dengan kotraktornya, untuk mengidentifikasi bahaya, serta memperhitungkan dan mengatasi risiko K3 yang timbul dari:

- a. Kegiatan dan sistem kotraktor yang berpengaruh pada organisasi.
- b. Kegiatan dan sistem organisasi yang berpengaruh pada pekerja kotraktor.
- c. Kegiatan dan sistem kotraktor yang berpengaruh pada pihak berkepentingan lainnya di tempat kerja.

Manajemen Fakultas Teknik memastikan bahwa kotraktor dan pekerja memenuhi persyaratan Sistem K3. Kriteria kesehatan dan keselamatan kerja juga ditetapkan dalam proses pengadaan organisasi dan diterapkan saat memilih kotraktor.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

5.1.4.3 Pengendalian Kontraktor

Fakultas Teknik memastikan bahwa fungsi dan proses outsourcing dikontrol dengan baik. Fakultas Teknik juga memastikan bahwa pengaturan telah konsisten dengan persyaratan hukum dan persyaratan lainnya serta mencapai sistem manajemen K3 yang diinginkan. Jenis dan tingkat pengendalian aktivitas dan proses ini ditentukan dalam Sistem Manajemen K3.

5.2 Persiapan dan Tanggap Darurat

Fakultas Teknik telah melakukan penetapan, pengimplementasian, dan pemeliharaan pada proses yang dibutuhkan dalam mempersiapkan serta menanggapi potensi situasi darurat yang diidentifikasi dalam klausul 3.1.1 dan apakah itu meliputi:

- a. Menentukan tanggapan yang direncanakan untuk situasi darurat tergolong penyediaan pertolongan pertama.
- b. Pengadaan penyuluhan untuk tanggapan yang direncanakan.
- c. Secara teratur menguji dan menerapkan akuntabilitas yang direncanakan.
- d. Mengevaluasi kemampuan dan merevisi tanggapan yang direncanakan sebagaimana diperlukan, termasuk setelah pengujian dan terutama setelah situasi darurat.
- e. Berkomunikasi dan memberikan informasi yang relevan untuk semua pekerja tentang tugas dan tanggung jawab mereka.
- f. Memberikan informasi yang relevan kepada kontraktor, pengunjung, layanan tanggap darurat, pihak berwenang, dan komunitas lokal sesuai kebutuhan.
- g. Mempertimbangkan kebutuhan dan kemampuan semua pihak berkepentingan yang relevan dan memastikan partisipasi mereka, sekaligus mengembangkan tanggapan yang direncanakan jika perlu.

Manajemen Fakultas Teknik menyimpan informasi terdokumentasi tentang proses dan rencana untuk menanggapi kemungkinan situasi darurat.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

5.3 Perancangan dan Pengembangan Produk dan Jasa

5.3.1 Umum

Organisasi menetapkan, menegimplementasikan, dan mengelola proses perencanaan dan pengembangan yang tepat untuk memastikan pasokan produk dan layanan di masa mendatang. Proses perencanaan dan pengembangan dilakukan oleh bagian manajemen Fakultas Teknik.

5.3.2 Rencana Perancangan dan pengembangan

Dalam menentukan fase perancangan dan pengembangan serta pengendalian, organisasi mempertimbangkan:

- a. Sifat, durasi dan kompleksitas kegiatan perancangan dan pengembangan;
- b. Langkah-langkah proses yang diperlukan, termasuk tinjauan perancangan dan pengembangan yang berlaku;
- c. Kontrol dan validasi Kegiatan perancangan dan pengembangan yang diperlukan;
- d. Tanggung jawab dan wewenang yang terkait dengan proses perancangan dan pengembangan;
- e. Sumber daya internal dan eksternal yang diperlukan untuk perancangan dan pengembangan produk dan jasa;
- f. kebutuhan akan kontrol *interface* antara personal yang terlibat dalam perancangan dan pengembangan;
- g. Keperluan untuk melibatkan pengguna dan pengguna dalam proses perancangan dan pengembangan;
- h. Persyaratan untuk penetapan produk dan jasa selanjutnya;
- i. Tingkat kontrol yang diharapkan untuk proses perancangan dan komunikasi dengan pengguna dan pihak berkepentingan lainnya;
- j. Informasi terabadikan yang diperlukan untuk membuktikan persyaratan perancangan dan pengembangan telah terpenuhi.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

5.3.3 Input Perancangan dan Pengembangan

Fakultas Teknik menetapkan persyaratan dasar untuk jenis produk dan layanan tertentu yang dirancang dan dikembangkan. Organisasi mempertimbangkan:

- a. Persyaratan fungsional dan kemampuan;
- b. informasi yang diperoleh selama perancangan dan pengembangan serupa sebelumnya;
- c. Persyaratan peraturan perundangan yang berlaku;
- d. Norma praktis yang telah menjadi keterikatan organisasi untuk diimplementasikan;
- e. Kegagalan yang potensial terjadi akibat dari sifat dasar dari produk dan jasa.

Masukan yang memadai untuk perancangan dan pengembangan cukup, lengkap dan jelas. Konflik dalam perancangan dan pengembangan diselesaikan. Organisasi memelihara informasi terdokumentasi tentang kontribusi perancangan dan pengembangan.

5.3.4 Kontrol Perancangan dan Pengembangan

Fakultas Teknik mengawasi proses perancangan dan pengembangan untuk memastikan bahwa:

- a. Hasil yang diharapkan memenuhi target;
- b. Inspeksi dilakukan untuk memeriksa kinerja dari hasil perancangan dan pengembangan untuk pemenuhan persyaratan;
- c. Langkah-langkah pengendalian memastikan bahwa output perancangan dan pengembangan memenuhi persyaratan input;
- d. Kegiatan validasi dilaksanakan untuk memastikan bahwa produk dan jasa yang dihasilkan memenuhi persyaratan aplikasi tertentu atau tujuan penggunaan;
- e. Tindakan yang diperlukan diambil berkaitan dengan masalah yang ditemukan selama inspeksi, atau verifikasi dan validasi;
- f. Informasi terabadikan dari kegiatan ini dipelihara.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

5.3.5 Luaran Desain dan Pengembangan

Fakultas Teknik memastikan bahwa output perancangan dan pengembangan:

- a. Mencukupi untuk proses pentapan produk dan jasa;
- b. Memenuhi persyaratan input;
- c. Tergolong atau terpusat pada persyaratan peninjauan dan penilaian, kewajaran dan kriteria keberterimaan;
- d. Menetapkan karakteristik produk dan jasa dasar untuk memenuhi target dan penetapan yang aman dan tepat. Organisasi memelihara informasi terdokumentasi atas output perancangan dan pengembangan.

5.3.6 Perubahan Perancangan dan Pengembangan

Fakultas Teknik mengidentifikasi, mengevaluasi dan mengontrol perubahan selama atau setelah perancangan produk dan jasa sejauh yang diperlukan untuk memastikan bahwa persyaratan tidak terganggu. Organisasi memelihara informasi terdokumentasi tentang:

- a. Transformasi perancangan dan pengembangan;
- b. Hasil tinjauan;
- c. Wewenang perubahan;
- d. Tindakan yang dilakukan untuk menghindari konsekuensi yang merugikan.

5.4 Pengendalian penyedia proses, Produk dan Jasa Eksternal

5.4.1 Umum

Fakultas Teknik memastikan bahwa proses eksternal produk dan jasa memenuhi persyaratan. Organisasi harus menentukan kontrol yang diterapkan pada proses, produk, dan jasa yang dilakukan pihak luar, ketika:

- a. Produk dan jasa pihak eksternal dimaksudkan untuk digabungkan dengan produk dan jasa organisasi itu sendiri.
- b. Pihak eksternal menyediakan produk dan jasa langsung kepada pengguna atas nama organisasi;
- c. Proses atau bagian dari proses yang dilakukan oleh pihak eksternal sebagai akibat keputusan organisasi.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

Fakultas Teknik menetapkan dan menerapkan kriteria untuk evaluasi, pemilihan dan pemantauan kinerja serta evaluasi ulang penyedia eksternal berdasarkan bagaimana mereka dapat menyediakan proses atau produk dan jasa yang memenuhi persyaratan. Fakultas Teknik menyimpan informasi terdokumentasi tentang kegiatan tersebut dan tindakan lain yang diperlukan sebagai hasil dari hasil evaluasi.

Manajemen Fakultas Teknik mengelola proses pengadaan dan mengontrol pemasok sesuai dengan kondisi produk yang dibeli, terutama barang yang digunakan untuk realisasi layanan. Kriteria pemilihan dan evaluasi pemasok ditentukan. Bukti pemilihan dan evaluasi pemasok disimpan,

Bagian tanggung jawab Logistik untuk memastikan bahwa persyaratan material untuk pelaksanaan layanan terpenuhi dan barang yang dibeli memenuhi persyaratan yang ditetapkan.

5.4.2 Jenis dan Tingkat Pengendalian

Fakultas Teknik memastikan bahwa proses, produk, dan jasa yang disediakan oleh pihak eksternal tidak berdampak negatif terhadap kemampuan organisasi untuk secara konsisten menyediakan produk dan jasa yang tepat kepada penggunaannya.

Fakultas Teknik:

- a. Memastikan bahwa proses yang dilakukan pihak eksternal tetap berada dalam tinjauan sistem manajemen K3.
- b. Kontrol identifikasi, baik yang dimaksudkan untuk digunakan oleh pihak eksternal maupun yang dimaksudkan untuk digunakan terhadap output yang dihasilkan.
- c. Mempertimbangkan:
 - a. Dampak potensial dari proses, produk, dan jasa yang dialihdayakan pada kemampuan organisasi untuk secara konsisten memenuhi persyaratan pengguna dan hukum serta peraturan yang berlaku;
 - b. Efektibilitas dari pengendalian yang diberlakukan terhadap pihak eksternal;

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

- d. Membuat kontrol atau fungsi lain untuk memastikan bahwa proses, produk, dan jasa yang disediakan oleh pihak eksternal memenuhi persyaratan.

Manajemen Fakultas Teknik melakukan pemeriksaan terhadap barang yang dibeli untuk memastikan barang yang dibeli sesuai dengan persyaratan pembelian.

Bagian logistik dan bagian terkait bertanggung jawab untuk melakukan pemeriksaan barang yang dibeli sesuai dengan dokumen pembelian dan syarat lain yang ditentukan.

5.4.3 Informasi untuk Pihak Penyedia Eksternal

Fakultas Teknik memastikan kesesuaian persyaratan sebelum beralih ke penyedia layanan eksternal. Organisasi berkomunikasi dengan penyedia layanan eksternal mengenai persyaratannya untuk:

- a. Proses, produk dan jasa yang disediakan;
- b. Persetujuan dari:
 - a. Produk dan jasa;
 - b. Metode, proses dan peralatan;
 - c. Pelepasan produk dan jasa;
- c. Kompetensi, termasuk Fakultas Teknik orang yang diperlukan;
- d. Interaksi pihak eksternal dengan organisasi
- e. Pengawasan dan pemantauan kegiatan penyedia layanan eksternal dilaksanakan oleh organisasi;
- f. Kegiatan verifikasi atau validasi yang direncanakan oleh organisasi atau penggunaannya, yang dilakukan di lokasi penyedia layanan eksternal.

Setiap pembelian yang dilakukan Fakultas Teknik disertai dengan informasi persyaratan pembelian, antara lain data teknis produk yang dibeli, waktu pengiriman, lokasi pengiriman dan persyaratan khusus lainnya.

Bagian logistik bertanggung jawab untuk melakukan pembelian sesuai kewenangannya dan mencatat semua pembelian yang dilakukan. Dokumen pembelian menjadi dokumen yang dikendalikan.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

5.5 Penetapan Produksi dan Jasa

5.5.1 Pengendalian Penetapan Produksi dan Jasa

Fakultas Teknik menetapkan produksi dan jasa di bawah kondisi terkendali. Kondisi terkendali yang meliputi:

- a. Ketersediaan informasi terdokumentasi, yang mendefinisikan sebagai:
 - a. Sifat dari produk yang dihasilkan, jasa yang disediakan, atau kegiatan yang dilakukan;
 - b. Hasil yang akan dicapai;
- b. Kesiapan dan penggunaan sumber daya yang sesuai untuk pengamatan dan pengukuran;
- c. Implementasi kegiatan pengamatan dan pengukuran pada tahapan yang sesuai untuk memastikan bahwa kriteria pengendalian proses dan hasil yang dicapai serta kriteria akseptabilitas terhadap produk dan jasa telah terpenuhi.
- d. Pemakaian infrastruktur dan lingkungan yang sesuai terhadap mekanisme pengerjaan;
- e. Penunjukan orang yang kompeten, termasuk Fakultas Teknik yang diperlukan;
- f. Validasi serta validasi ulang secara rutin terhadap kemampuan untuk mencapai hasil yang diinginkan berdasarkan proses untuk penetapan produksi dan jasa, jika output yang dihasilkan tidak dapat diverifikasi oleh pengamatan dan pengukuran yang lebih lanjut;
- g. implementasi tindakan untuk pencegahan kesalahan manusia;
- h. Penerapan kegiatan pelepasan dan pengiriman serta setelah pengiriman.

Manajemen Fakultas Teknik melakukan perencanaan dan pelaksanaan yang bertujuan agar layanan selalu dalam kondisi terkendali. Terdapat beberapa persyaratan yang diatur, persyaratan tersebut meliputi :

1. Ketersediaan informasi yang memberikan penjelasan terkait karakteristik produk, seperti spesifikasi produk, gambar, dan lain sebagainya;
2. Ketersediaan instruksi kerja yang dibutuhkan untuk merealisasikan produk, sesuai dengan langkah-langkahnya masing-masing;
3. Pemakaian peralatan yang sesuai;

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

4. Ketersediaan dan pemakaian peralatan pengukuran serta pengujian;
5. Pelaksanaan pengiriman produk dan setelah pengiriman produk.

5.5.2 Identifikasi dan Mampu Telusur

Untuk memastikan kesesuaian produk dan jasa, Fakultas Teknik menggunakan metode untuk mengidentifikasi hasil yang dicapai (output). Organisasi mengidentifikasi status output terkait dengan persyaratan pengawasan dan pengukuran dalam keseluruhan produksi dan jasa yang ditetapkan. Organisasi mengatur identifikasi unik dari hasil yang dicapai ketika kemampuan telusur merupakan sebuah syarat dan menyimpan informasi terdokumentasi yang diperlukan untuk memulai telusur. Gambar jadi (seperti gambar buatan) menunjukkan produk layanan yang hal tersebut diidentifikasi oleh Dekan Fakultas Teknik. Gambar tersebut dibuat setelah pemeriksaan produk layanan selesai dan memenuhi persyaratan. Identifikasi secara fisik dapat dilakukan dengan menandai produk atau layanan jika memungkinkan. Dokumentasi foto dan laporan pelaksanaan layanan juga dapat digunakan sebagai referensi untuk mengidentifikasi produk layanan.

5.5.3 Properti Milik Pengguna Atau Pihak Eksternal

Fakultas Teknik menjaga properti pengguna atau pihak eksternal ketika berada di bawah pengendalian organisasi atau digunakan oleh organisasi. Organisasi mengidentifikasi, memverifikasi, melindungi, dan menjaga properti pengguna atau pihak eksternal yang tersedia untuk digunakan atau dimasukkan ke dalam produk atau jasa.

Jika properti pengguna atau pihak luar hilang, rusak, atau ditemukan tidak sesuai untuk digunakan, organisasi dapat melaporkan hal ini kepada pengguna atau pihak luar dan menyimpan informasi terdokumentasi terkait peristiwa tersebut. Dekan Fakultas Teknik menjaga dan merawat barang milik pengguna yang digunakan untuk melakukan layanan, seperti barang dan peralatan lainnya yang diberikan oleh pengguna.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

Bagian logistik maupun bagian lain yang terkait juga bertanggung jawab untuk menjaga barang milik pengguna, termasuk melaporkannya jika ditemukan hilang, rusak atau tidak layak pakai. Laporan tersebut kemudian disimpan menjadi arsip.

5.5.4 Penjagaan

Fakultas Teknik memastikan hasil yang dicapai selama pelaksanaan produksi dan jasa yang diperlukan sesuai dengan persyaratan untuk memastikan kesesuaiannya.

Produk dan layanan yang ditawarkan akan dijaga dan dipertahankan oleh manajemen Fakultas Teknik sebelum diserahkan kepada pengguna, atau serah terima kedua. Pemeliharaan produk layanan dilakukan sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam kontrak atau persyaratan lainnya. Manajemen layanan bertanggung jawab untuk menjalankan kegiatan pemeliharaan dan penyerahan produk layanan.

5.5.5 Kegiatan Pasca Pengiriman

Fakultas Teknik memenuhi persyaratan untuk kegiatan setelah pengiriman terkait produk dan jasa. Organisasi mempertimbangkan hal-hal berikut saat menentukan jumlah kegiatan pasca pengiriman yang dibutuhkan:

- a. Peraturan perundangan yang berlaku;
- b. Efek yang mungkin tidak diinginkan dari produk dan jasa tersebut;
- c. Sifat dasar, penggunaan, dan masa pakai yang diinginkan dari produk dan jasa tersebut;
- d. Persyaratan pengguna;
- e. Tanggapan pengguna.

5.5.6 Pengendalian Atas Perubahan

Fakultas Teknik melakukan peninjauan dan pengaturan terhadap perubahan dalam penetapan produksi dan jasa, sejauh yang diperlukan untuk memastikan keberlanjutan kesesuaian dengan persyaratan.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

Fakultas Teknik menyimpan informasi terdokumentasi yang menunjukkan hasil dari tinjauan perubahan, orang yang berwenang atas perubahan tersebut, dan tindakan yang diperlukan untuk menyelesaikannya.

5.6 Pelepasan Produk dan Jasa

Untuk memastikan bahwa persyaratan produk dan jasa telah dipenuhi, Fakultas Teknik menerapkan pengaturan yang direncanakan pada tahapan yang sesuai. Produk dan jasa kepada pengguna dihentikan sampai pengaturan yang ditetapkan sesuai rencana telah selesai dengan memuaskan kecuali otoritas yang berwenang dan, sebagaimana berlaku memberikan persetujuan, oleh pengguna. Informasi tentang pelepasan barang dan jasa disimpan oleh organisasi. Informasi terdokumentasi ini termasuk:

- a. Bukti bahwa barang dan jasa telah memenuhi kriteria keberterimaan;
- b. Mampu telusur kepada orang yang berwenang melepas.

5.7 Pengendalian Output Yang Tidak Sesuai

5.7.1 Umum

Fakultas Teknik memastikan bahwa output yang tidak memenuhi persyaratan diidentifikasi dan dikendalikan untuk menghindari penggunaan dan pengiriman yang tidak diharapkan.

Sifat dasar ketidaksesuaian dan dampaknya terhadap kesesuaian produk dan jasa membuat Fakultas Teknik mengambil tindakan yang sesuai. Ini juga berlaku untuk ketidaksesuaian produk dan jasa yang terjadi setelah pengiriman produk, selama dan setelah penyediaan jasa. Fakultas Teknik menangani ketidaksesuaian output dalam satu atau lebih cara berikut:

- a. Perbaikan;
- b. Pemisahan, penahanan, pengembalian, atau penagguhan penyediaan produk dan jasa;
- c. Memberikan informasi kepada pengguna;

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

- d. Memperoleh otorisasi untuk keberterimaan di bawah konsensi. Kesesuaian dengan persyaratan yang diverifikasi setelah dilakukan perbaikan ketidaksesuaian output.

5.7.2 Dokumentasi Output yang Tidak Sesuai

Fakultas Teknik menyimpan informasi terdokumentasi bahwa:

- a. Mendeskripsikan ketidaksesuaian;
- b. Mendeskripsikan perbuatan yang diambil;
- c. Mendeskripsikan konsensi yang diambil;
- d. Mengidentifikasi otoritas yang memutuskan perbuatan yang terkait dengan penyimpangan.

Produk tidak sesuai yang ditemukan selama pelaksanaan layanan akan diperbaiki sesuai dengan kepatuhan berikut:

- a. Perbaikan
- b. Dikerjakan ulang

Ketika dilakukan perbaikan atau pengerjaan ulang dilaksanakan pemeriksaan ulang.

Jika produk layanan yang tidak memenuhi persyaratan diketahui setelah dikirimkan oleh pengguna, manajemen Fakultas Teknik menerapkan langkah-langkah yang diperlukan sesuai dengan persyaratan saat ini. Prosedur penyimpanan informasi diberikan secara terpisah.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

BAB VI EVALUASI KINERJA

6.1 Pemantauan, Pengukuran, dan Analisis Dan Evaluasi

6.1.1 Umum

Fakultas Teknik menerapkan, menetapkan, dan mengimplementasikan proses untuk pemantauan serta menganalisis pengukuran dan serta melakukan evaluasi kinerja. Fakultas Teknik menentukan:

- a. Apa yang perlu diukur dan diamati:
 - a. Sampai dimana persyaratan hukum dan persyaratan lainnya dipenuhi.
 - b. Operasi dan kegiatannya terkait dengan risiko, bahaya, dan peluang yang ditandai.
 - c. Kemajuan menuju perolehan sasaran K3.
 - d. Keefisienan pengendalian operasional dan lainnya.
- b. Metode untuk pemantauan, pengukuran, analisis dan evaluasi kinerja yang dibutuhkan untuk menentukan hasil yang benar.
- c. Patokan yang akan digunakan dalam organisasi untuk melakukan evaluasi kinerja K3.
- d. Kapan pengawasan dan pengukuran harus dilaksanakan.
- e. Kapan hasil dari pengawasan dan pengukuran harus dianalisis, diperkirakan dan dibicarakan.

Fakultas Teknik memperkirakan kinerja dan keberhasilan dari system manajemen K3. Fakultas Teknik menyimpan berbagai informasi yang terdokumentasikan telah sinkron sebagai hasilnya.

Manajemen Fakultas Teknik merancang dan melakukan peninjauan, pengukuran, analisa dan proses kemajuan yang dibutuhkan untuk memastikan kesesuaian sistem manajemen K3, dan untuk peningkatan keberhasilan system manajemen K3 yang berkelanjutan:

- a. Untuk kesamaan produk layanan dilakukan pemantauan pelaksanaan layanan oleh manajemen layanan dan pemeriksaan K3 sendiri.
- b. Untuk menanggung kesesuaian sistem manajemen K3, maka dilakukanlah Audit Internal;

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

Untuk pengembangan efektifitas sistem manajemen K3, yang berkelanjutan dilakukan tinjauan manajemen dan pembuatan perbaikan dan pencegahan. Dekan Fakultas Teknik menentukan cara yang sesuai untuk pemantauan proses sistem manajemen K3 dan memperlihatkan proses dalam memperoleh hasil yang telah direncanakan. Hasil yang direncanakan dapat dipastikan dalam sasaran K3 pada masing-masing fungsinya. Rekaman pada setiap bagian menyatakan bagaimana hasilnya tergapai dan sesuai dengan yang dibutuhkan, untuk menanggung kesesuaian produk.

6.1.2 Kepuasan Pengguna

Fakultas Teknik menanggapi tanggapan pengguna pada tingkat yang mana keperluan dan dugaan mereka telah memenuhi. Wadah tersebut memilih metode untuk menghasilkan, pemeriksaan dan peninjauan berbagai informasi. Pengukuran kepuasan pengguna dilakukan pada tiap layanan sepanjang layanan berlanjut atau di akhir layanan.

Manajer layanan bertanggung jawab dalam mengukur tingkat kepuasan pengguna melalui pengiriman kuesioner kepada pengguna dan memeriksa data yang didapat, dan dilaporkan kepada manajemen.

6.1.3 Analisa dan Evakuasi

Fakultas Teknik memeriksa data dan berbagai informasi yang telah sesuai dari pemantauan dan pengukuran. Hasil yang digunakan untuk evaluasi:

- a. Kinerja dan efektifitas dari sistem manajemen K3;
- b. Kinerja dari pihak penyedia luar;
- c. Tingkat kepuasan pengguna;
- d. Kesesuaian prodek dan jasa;
- e. Kebutuhan untuk peningkatan sistem manajemen K3;
- f. Jika perencanaan telah diterapkan secara efektif;
- g. Efektifitas dari tindakan yang diambil untuk mengatasi resiko dan peluang.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

6.2 Internal Audit

6.2.1 Umum

Fakultas Teknik membuat audit internal pada waktu yang telah direncanakan untuk menyediakan berbagai informasi terkait sistem manajemen K3:

- a. Sesuai dengan:
 - a. Persyaratan organisasi sendiri untuk sistem manajemen K3-nya;
 - b. Persyaratan standar internasional ini;
- b. Diterapkan dan dipelihara dengan efektif.

6.2.2 Organisasi

Fakultas Teknik:

- a. Merancang, menetapkan, dan memelihara program audit termasuk frekuensi, cara yang digunakan, tanggung jawab, perencanaan persyaratan dan pelaporan, yang meninjau kepentingan dari proses yang membuat perhatian, perubahan yang mempengaruhi organisasi dan hasil dari audit sebelumnya;
- b. Mengartikan kriteria dan scope audit untuk tiap-tiap audit;
- c. Memastikan bahwa hasil audit dilaporkan kepada manajemen terkait;
- d. Menentukan auditor dan melaksanakan audit untuk memastikan objektivitas dan keberpihakan dari proses audit;
- e. Membuat perbaikan dan tindakan perbaikan yang telah sesuai tanpa penundaan/ dengan segera;
- f. Menyimpan informasi terdokumentasi sebagai bukti dari penerapan program audit dan hasil audit.

Uraian review dokumen Organisasi diberikan pada dokumen yang terpisah.

Audit internal dilakukan pada periode yang telah direncanakan untuk menilai:

- a. Kesesuaian pada sistem manajemen K3, dengan aturan yang dirancang, persyaratan pada Standar ISO 45001:2018 yang telah diakui oleh Fakultas Teknik.
- b. Keberhasilan penerapan dan juga pemeliharaan Sistem Manajemen K3.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

Pada audit yang direncanakan yaitu dengan mempertimbangkan berbagai status dan juga kepentingan pada proses dan juga area yang telah diaudit sebelumnya. Kapasitas, ruang lingkup, frekuensi, dan metode yang telah ditentukan. Penentuan auditor dan penyelenggaraan audit dipastikan factual dan independent. Auditor tidak mengaudit pekerjaan. Auditee memberi jaminan ketepatan waktu dan tindakan yang telah dilakukan untuk mentiadakan ketidaksesuaian. Kegiatan tidakan lanjut yaitu verifikasi tidakan yang dilakukan dan pelaporan pada hasilnya.

6.3 Tinjauan Manajemen

6.3.1 Umum

ISO 45001 menyatakan “Manajemen puncak harus meninjau sistem manajemen K3 organisasi, pada interval yang direncanakan, untuk memastikan kesesuaian, kecukupan, dan keefektifannya yang berkelanjutan”.

Pimpinan Fakultas Teknik memantau sistem manajemen K3 organisasi, dalam interval terencana, agar meyakinkan kesesuaian berkelanjutan, efektifitas, kecukupan, dan kesejajaran dengan arah organisasi yang penting.

6.3.2 Input Tinjauan Manajemen

Manajemen Fakultas Teknik mempertimbangkan:

- a. Status perbuatan dari tinjauan manajemen sebelumnya.
- b. Perubahan pada konflik eksternal dan internal yang signifikan dengan sistem manajemen K3 termasuk:
 - a. Keinginan dan kemauan dari berbagai pihak yang berkepentingan.
 - b. Persyaratan hukum dan persyaratan lainnya.
 - c. Risiko dan peluang.
- c. Selama kebijakan dan sasaran K3 telah memenuhi.
- d. Informasi terkait kinerja K3, yaitu:
 - a. Kasus ketidaksesuaian dan tindakan korektif dan peningkatan yang berkesinambungan.
 - b. Hasil pemantauan dan pengukuran.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

- c. Hasil audit.
- d. Hasil evaluasi kepatuhan dengan persyaratan hukum dan persyaratan lainnya
- e. Konsultasi dan partisipasi pekerja.
- f. Risiko dan peluang.
- e. Kepadanaan sumber daya untuk mempertahankan sistem K3 yang efektif.
- f. Hubungan yang relevam dengan pihak-pihak yang berkepentingan.
- g. Peluang untuk perbaikan yang berkesinambungan.

6.3.3 Output Tinjauan Manajemen

Output manajemen review termasuk ketetapan dan tindakan untuk:

- a. Adanya kebutuhan untuk perubahan pada sistem manajemen K3;
- b. Peluang untuk peningkatan;
- c. Sumber daya yang dibutuhkan.

Fakultas Teknik menyimpan informasi yang terabadikan sebagai bukti dari hasil tinjauan manajemen. Serta output tinjauan manajemen yang diberikan terpisah.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

BAB VII KEBERLANJUTAN

7.1 Umum

Fakultas Teknik memutuskan dan menentukan peluang untuk meningkatkan serta mengimplementasikan tindakan yang diperlukan untuk memenuhi kualifikasi pengguna dan meningkatkan kepuasan pengguna. Hal ini mencakup:

- a) Peningkatan produk dan jasa yang bertujuan untuk memenuhi kualifikasi dan memenuhi keperluan serta harapan yang akan datang.
- b) Membenahi, mencegah, dan menekan dampak yang tidak diinginkan.
- c) Meningkatkan keefektifan dan kemampuan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja (SMK3).

7.2 Ketidaksesuaian dan Tindakan Perbaikan

Ketika terdapat ketidaksesuaian, termasuk yang bersumber dari keluhan, Fakultas Teknik akan:

- a. Menanggapi ketidaksesuaian, sesuai yang berlaku:
 1. Pengambilan tindakan untuk mengendalikan dan membenahi ketidaksesuaian tersebut;
 2. Mengatasi Dampak dari timbulnya ketidaksesuaian;
- b. Melakukan evaluasi kebutuhan sebagai tindakan dalam mentiadakan penyebab dari ketidaksesuaian, sehingga tidak timbul lagi ketidaksesuaian tersebut, dengan melakukan:
 1. Peninjauan dan evaluasi ketidaksesuaian;
 2. Penentuan penyebab ketidaksesuaian;
 3. Penetapan jika ketidaksesuaian serupa muncul atau kemungkinan akan muncul;
- c. Mengambil tindakan yang diperlukan.
- d. Mengevaluasi keefektifan tindakan yang diambil;
- e. Jika dibutuhkan, maka dilakukan pembaharuan resiko dan peluang yang ditetapkan selama perencanaan;

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

- f. Mengubah sistem manajemen K3 jika diperlukan. Perbaikan yang dilakukan sesuai dengan dampak dari ketidaksesuaian yang ditemukan.

Fakultas Teknik menyimpan data yang tercatat sebagai bukti dari dua hal:

1. Karakteristik ketidaksesuaian dan langkah-langkah yang diambil untuk memperbaikinya;
2. Hasil perbaikan.

7.3 Peningkatan Keberlanjutan

Fakultas Teknik secara konsisten meningkatkan efektifitas serta kelengkapan dari sistem manajemen K3. Fakultas Teknik mempertimbangkan hasil analisis, evaluasi, dan tinjauan manajemen serta hasil yang dicapai untuk menentukan apakah terdapat kebutuhan maupun peluang yang diatasi sebagai bagian dari peningkatan berkelanjutan. Manajemen Fakultas Teknik secara berkelanjutan terus melakukan peningkatan terhadap efektifitas dari sistem manajemen K3 melalui penggunaan kebijakan K3, sasaran K3, hasil audit, analisa data, langkah-langkah perbaikan serta pencegahan, dan tinjauan manajemen.

	Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	No Dokumen	:
		Tanggal Terbit	:
	MANUAL ISO 45001:2018	No./Tanggal Revisi	:
		Halaman	:

LAMPIRAN