

**SOAL QUIZ I KEAMANAN, KESELAMATAN KERJA DAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA UNIVERSITAS SYIAH KUALA
SEMESTER GANJIL 2022/2023**

Mata Kuliah : K3L
Hari/Tanggal : Selasa / I November 2022
Waktu : 14.00 – 14.20 WIB
Dosen Pengampu : 1) Teuku Mukhriza, ST, M.Sc
2) Suraiya, ST., MT
3) Dr. Ir. Asri Gani, M. Eng, Sc

Kode MK : TEK407
Ruang :
Sifat : Tutup Buku
4) Wahyu Rinaldi, ST., MSc
5) Dr. Azwar, ST, M.Sc
6) Dr. Ir. Abubakar, MT

IKC-D.2 : Mampu menganalisa dan mengaplikasikan pertimbangan hukum dan ekonomi dalam perancangan proses

CPMK 2 : Mampu mengidentifikasi standar dan peraturan perundang-undangan tentang kesehatan dan keselamatan kerja.

No	SOAL	BOBOT NILAI
1	Tuliskan pengertian dari Sistem Manajemen K3 (SMK3)	50
2	Tuliskan manfaat penerapan SMK3	50

**SOAL QUIZ II KEAMANAN, KESELAMATAN KERJA DAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA UNIVERSITAS SYIAH KUALA
SEMESTER GANJIL 2022/2023**

Mata Kuliah : K3L
Hari/Tanggal : Selasa / I November 2022
Waktu : 14.00 – 15.15 WIB
Dosen Pengampu : 1) Teuku Mukhriza, ST, M.Sc
2) Suraiya, ST., MT
3) Dr. Ir. Asri Gani, M. Eng, Sc

Kode MK : TEK407
Ruang :
Sifat : Tutup Buku
4) Wahyu Rinaldi, ST., MSc
5) Dr. Azwar, ST, M.Sc
6) Dr. Ir. Abubakar, MT

IKC-D.3 : Mampu menganalisa dan mengaplikasikan pertimbangan kesehatan, keselamatan kerja, lingkungan dan sosial dalam perancangan proses

CPMK 1. Mampu menjelaskan dan menerapkan konsep *inherently safer design* strategis.

No	SOAL	BOBOT NILAI
1	Sebutkan 5 metode dalam menganalisis kecelakaan kerja, Jelaskan secara ringkas	20
2	Jelaskan hubungan Hazop dengan Hazid, Fishbone, HIRAC dan Fault Tree.	40
3	Ada 3 metode analisa Hazops yang umum digunakan di Industri Kimia yaitu "What-If, Cause Analysis dan Fault Tree Analysis". Jelaskan perbedaan 3 metode tersebut.	40

**TUGAS 1 KEAMANAN, KESELAMATAN KERJA DAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA UNIVERSITAS SYIAH KUALA
SEMESTER GANJIL 2022/2023**

Mata Kuliah	: K3L	Kode MK	: TEK407
Hari/Tanggal	: Selasa / 30 Agustus – 13 Sep 2022	Ruang	:
Waktu	: 2 Minggu	Sifat	: Tugas Kelompok 2 orang
Dosen Pengampu	: 1) Teuku Mukhriza, ST, M.Sc 2) Suraiya, ST., MT 3) Dr. Ir. Asri Gani, M. Eng, Sc		4) Wahyu Rinaldi, ST., MSc 5) Dr. Azwar, ST, M.Sc 6) Dr. Ir. Abubakar, MT

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

Bobot Total Penilaian dari MK : 10%

3. Mampu mengidentifikasi jenis penyebab kecelakaan dalam industri seperti kebakaran, ledakan, dan pelepasan bahan kimia.

Buatlah Coshh Risk Assessment dan Equipment Risk Assesment dengan mengisi template Risk Assesment Jurusan Teknik Kimia sesuai dengan project penelitian akhir yang sedang anda kerjakan di laboratorium atau proposal yang sedang dibuat. Cari data referensi MSDS di internet. lihat contoh yang telah diberikan. Hal yang perlu diperhatikan :

1. Masukkan semua bahan kimia dalam assessment baik yang digunakan maupun yang dihasilkan dalam penelitian. contoh : $H_2 + CO \rightarrow CH_4 + H_2O$. maka keempat bahan kimia dimasukkan (kecuali air tidak perlu dalam kasus ini)
2. Lampirkan juga MSDS seluruh bahan kimia yang terlibat kedalam tugas ini, cari di provider bahan kimia misalnya sigma aldrich
3. Untuk Alat pelindung diri dan safety yang perlu diterapkan, ambil kasus bahan kimia yang paling berbahaya di dalam penelitian anda. bila anda menggunakan 2 bahan kimia yang satu tidak berbahaya dan yang satunya carcinogenic. maka safety yang diterapkan mengikuti bahan kimia yang carcinogenic.
4. tugas dikumpul melalui email dosen pengampu/e-learning tgl 13 September 2022 pukul 11.00 pagi.

**TUGAS 1 KEAMANAN, KESELAMATAN KERJA DAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA UNIVERSITAS SYIAH KUALA
SEMESTER GANJIL 2022/2023**

Mata Kuliah : K3L	Kode MK : TEK407
Hari/Tanggal : Selasa / 13 – 27 September 2022	Ruang :
Waktu : 2 Minggu	Sifat : Tugas Kelompok 5 orang
Dosen Pengampu : 1) Teuku Mukhriza, ST, M.Sc	4) Wahyu Rinaldi, ST., MSc
2) Suraiya, ST., MT	5) Dr. Azwar, ST, M.Sc
3) Dr. Ir. Asri Gani, M. Eng, Sc	6) Dr. Ir. Abubakar, MT

Bobot dari Total Penilaian MK		
CPMK4	CPMK3	Total
5%	15%	20%

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
3. Mampu mengidentifikasi jenis penyebab kecelakaan dalam industri seperti kebakaran, ledakan, dan pelepasan bahan kimia.
4. Mampu mengidentifikasi dan mengevaluasi bahaya dan resiko dalam sistem industri kimia dengan metode standar.

No	SOAL	BOBOT NILAI
Buatlah artikel 3000 – 5000 kata yang membahas suatau proses HIRA sesuai detail sebagai berikut :		
1	Identifikasi bahaya dan analisis risiko (Hazard Identification and Risk Assessment atau HIRA) lengkap dengan contoh kasus dari pabrik kimia atau unit Proses Kimia	25
2	Evaluasi hazard dari kasus tersebut dengan worksheet HIRA sesuai dengan materi kuliah yang telah diberikan	75

Tugas dikumpulkan melalui email dosen pengampu/system e-learning USK. Referensi tugas diperlukan dari sumber jurnal dan buku rujukan proses safety/HIRA minimal 10. Tugas akan dipresentasikan pada pertemuan ke 7. Plagisi lebih dari 35%, nilai tugas akan dikurangi.

**TUGAS III KEAMANAN, KESELAMATAN KERJA DAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA UNIVERSITAS SYIAH KUALA
SEMESTER GANJIL 2022/2023**

Mata Kuliah : K3L	Kode MK : TEK407
Hari/Tanggal : Selasa / 1 – 22 September 2022	Ruang :
Waktu : 3 Minggu	Sifat : Tugas Kelompok 5 orang
Dosen Pengampu : 1) Teuku Mukhriza, ST, M.Sc	4) Wahyu Rinaldi, ST., MSc
2) Suraiya, ST., MT	5) Dr. Azwar, ST, M.Sc
3) Dr. Ir. Asri Gani, M. Eng, Sc	6) Dr. Ir. Abubakar, MT

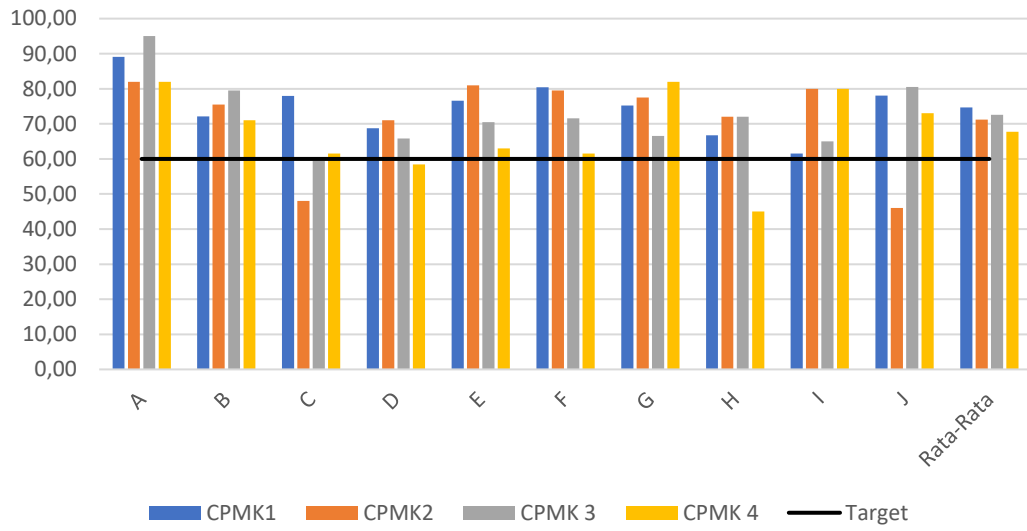
Bobot dari Total Penilaian MK		
CPMK1	CPMK3	Total
15%	10%	25%

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan dan menerapkan konsep <i>inherently safer design</i> strategis 3. Mampu mengidentifikasi jenis penyebab kecelakaan dalam industri seperti kebakaran, ledakan, dan pelepasan bahan kimia.

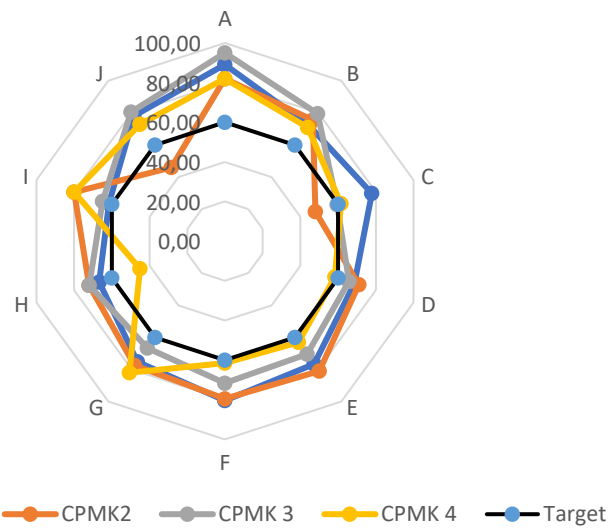
No	SOAL	BOBOT NILAI
Buatlah artikel 3000 – 5000 kata yang membahas tentang Inherently Safer Design dengan membuat Analisa Hazid dan Hazop berikut :		
1	Identifikasi Hazid dan Hazop dalam suatu unit proses pre-treatment, reaksi atau purifikasi (pilih salah satu)	40
2	Identifikasi dan terapkan konsep Inherently Safer Design yang mungkin digunakan untuk membuat proses tersebut berjalan lebih aman yaitu Minimasi, Substitusi, Simplifikasi dan Intensifikasi	60

Tugas dikumpulkan melalui email dosen pengampu/system e-learning USK. Referensi tugas diperlukan dari sumber jurnal dan buku rujukan proses safety, HIRA, ISD minimal 12. Tugas akan dipresentasikan pada pertemuan ke 15. Plagiasi lebih dari 35%, nilai tugas akan dikurangi.

CPMK K3L



CPMK K3L



Analisa CPL MK K3L

● CPL D ● CPL E ● Target

