



POLITEKNIK LPP YOGYAKARTA

Jl. LPP No.1 Yogyakarta 55222 Telp: 0274555776 Fax: 0274585274 e-mail: surat@polteklpp.ac.id

JURNAL PERKULIAHAN

D4 - TEKNOLOGI REKAYASA KIMIA INDUSTRI 20251

MATA KULIAH : Komputasi Proses
 NAMA DOSEN : MUHAMMAD KHOIRUL MUSLIMIN, S.T., M.Eng
 KREDIT/SKS : 2 SKS
 KELAS : Reg22

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
1	Selasa, 23 September 2025	07:30	11:00	21	Selesai	Pengenalan Aspen HYSYS: antarmuka, pembuatan <i>simulation basis</i> , dan input <i>stream</i> sederhana (komponen murni seperti air, etanol, metana).	Mahasiswa mengenal antarmuka Aspen HYSYS, membuat <i>simulation basis</i> , serta mempraktikkan pembuatan <i>stream</i> tunggal dengan komponen murni.	(16 / 16)	MUHAMMAD KHOIRUL MUSLIMIN, S.T., M.Eng	
2	Selasa, 30 September 2025	07:30	11:00	21	Selesai	Pemodelan <i>mixing</i> dan <i>splitting stream</i> . Konsep massa total dan fraksi aliran. Pengaturan satuan (<i>unit set</i>) dan <i>stream analysis</i> .	Mahasiswa mempraktikkan penggabungan dua atau lebih <i>stream</i> menggunakan <i>mixer</i> , melakukan pemisahan aliran dengan <i>splitter</i> , serta menganalisis properti hasil menggunakan <i>stream analysis</i> .	(16 / 16)	MUHAMMAD KHOIRUL MUSLIMIN, S.T., M.Eng	
3	Selasa, 7 Oktober 2025	07:30	11:00	21	Selesai	Pemodelan perubahan energi pada <i>stream</i> menggunakan <i>heater</i> dan <i>cooler</i> . Perhitungan neraca energi.	Mahasiswa memodelkan perubahan suhu menggunakan <i>heater</i> dan <i>cooler</i> , menghitung perubahan entalpi, serta menganalisis keseimbangan energi pada sistem sederhana.	(16 / 16)	MUHAMMAD KHOIRUL MUSLIMIN, S.T., M.Eng	
4	Selasa, 14 Oktober 2025	07:30	11:00	21	Selesai	Analisis termodinamika pada <i>stream</i> menggunakan <i>property table</i> dan <i>envelope</i> .	Mahasiswa menghasilkan <i>property table</i> dan <i>phase envelope</i> dari <i>stream</i> , lalu menafsirkan kondisi fasa campuran berdasarkan tekanan dan suhu operasi.	(16 / 16)	MUHAMMAD KHOIRUL MUSLIMIN, S.T., M.Eng	
5	Selasa, 21 Oktober 2025	07:30	11:00	21	Selesai	Pemodelan perubahan tekanan menggunakan <i>pump</i> , <i>compressor</i> , dan <i>valve</i> .	Mahasiswa mensimulasikan peningkatan tekanan menggunakan <i>pump</i> dan <i>compressor</i> , serta menurunkan tekanan menggunakan <i>valve</i> , sekaligus menganalisis perubahan energi dan efisiensi alat.	(16 / 16)	MUHAMMAD KHOIRUL MUSLIMIN, S.T., M.Eng	

6	Selasa, 28 Oktober 2025	07:30	11:00	21	Selesai	Pemodelan pemisahan sederhana menggunakan <i>separator</i> (vapor-liquid separator).	Mahasiswa membuat unit <i>separator</i> untuk memisahkan fasa gas dan cair, menganalisis neraca massa tiap fasa, serta mengevaluasi pengaruh suhu dan tekanan terhadap hasil pemisahan.	(16 / 16)	MUHAMMAD KHOIRUL MUSLIMIN, S.T., M.Eng	
7	Selasa, 4 November 2025	07:30	11:00	21	Selesai	Studi kasus komprehensif: sistem proses terpadu yang mencakup <i>mixer</i> , <i>heater</i> , <i>pump</i> , <i>valve</i> , dan <i>separator</i> .	Mahasiswa membangun simulasi proses lengkap yang mencakup beberapa unit operasi, melakukan analisis performa tiap unit, serta menyusun laporan hasil simulasi secara sistematis.	(16 / 16)	MUHAMMAD KHOIRUL MUSLIMIN, S.T., M.Eng	
8	Senin, 17 November 2025	07:30	09:00		Selesai	UTS	UTS	(16 / 16)	MUHAMMAD KHOIRUL MUSLIMIN, S.T., M.Eng	

**POLITEKNIK LPP YOGYAKARTA**

Jl. LPP No.1 Yogyakarta 55222 Telp: 0274555776 Fax: 0274585274 e-mail: surat@polteklpp.ac.id

JURNAL PERKULIAHAN**D4 - TEKNOLOGI REKAYASA KIMIA INDUSTRI 20251**

MATA KULIAH : Komputasi Proses
 NAMA DOSEN : MUHAMMAD KHOIRUL MUSLIMIN, S.T., M.Eng
 KREDIT/SKS : 2 SKS
 KELAS : Reg22

TATAP MUKA KE	HARI/TANGGAL	MULAI	SELESAI	RUANG	STATUS	RENCANA MATERI	REALISASI MATERI	KEHADIRAN MHS	PENGAJAR	TANDA TANGAN
9	Selasa, 18 November 2025	07:30	11:00	21	Selesai	Analisis sensitivitas	Mahasiswa menjalankan kembali model proses yang telah dibuat sebelumnya di Aspen HYSYS. Dosen menunjukkan cara mengubah parameter suhu dan tekanan pada unit operasi. Mahasiswa mencoba beberapa variasi nilai dan mengamati perubahan hasil simulasi, terutama pada kondisi aliran dan energi. Diskusi dilakukan untuk membahas pengaruh perubahan parameter terhadap kinerja proses.	(16 / 16)	MUHAMMAD KHOIRUL MUSLIMIN, S.T., M.Eng	
10	Selasa, 25 November 2025	07:30	11:00	21	Selesai	1. Menganalisis pengaruh laju alir dan komposisi umpan 2. Membandingkan hasil beberapa skenario simulasi 3. Latihan interpretasi data	Mahasiswa memodifikasi laju alir dan komposisi umpan pada model proses yang sama. Dosen membimbing cara membaca perubahan pada output simulasi, seperti laju produk dan kebutuhan energi. Mahasiswa membandingkan beberapa skenario dan mencatat perbedaan hasilnya. Kegiatan ini membantu mahasiswa memahami hubungan antara kondisi operasi dan performa proses.	(16 / 16)	MUHAMMAD KHOIRUL MUSLIMIN, S.T., M.Eng	

11	Selasa, 2 Desember 2025	07:30	11:00	21	Selesai	1. Mengintegrasikan hasil analisis sensitivitas 2. Validasi hasil simulasi 3. Diskusi kesesuaian model dengan kondisi nyata	Mahasiswa mengumpulkan hasil variasi parameter yang telah dilakukan pada pertemuan sebelumnya. Dosen mengarahkan mahasiswa untuk mengevaluasi apakah hasil simulasi masih masuk akal secara proses. Mahasiswa mendiskusikan kemungkinan penyebab hasil yang tidak realistis dan melakukan penyesuaian sederhana pada model. Kegiatan ini melatih mahasiswa untuk tidak hanya menjalankan simulasi, tetapi juga menilai kewajarannya.	(16 / 16)	MUHAMMAD KHOIRUL MUSLIMIN, S.T., M.Eng	
12	Selasa, 9 Desember 2025	07:30	11:00	21	Selesai	1. Menjelaskan konsep optimasi proses 2. Menentukan tujuan optimasi (energi, hasil, efisiensi) 3. Mencoba fitur optimasi pada software	Mahasiswa mempelajari konsep optimasi proses melalui contoh sederhana yang diberikan dosen. Dosen menunjukkan cara menentukan variabel yang akan dioptimasi, seperti suhu operasi atau tekanan. Mahasiswa mencoba menjalankan fitur optimasi pada model masing-masing untuk mencari kondisi operasi yang lebih efisien. Diskusi dilakukan untuk membahas perbedaan hasil antar kelompok.	(16 / 16)	MUHAMMAD KHOIRUL MUSLIMIN, S.T., M.Eng	
13	Selasa, 16 Desember 2025	07:30	11:00	21	Selesai	1. Melanjutkan proses optimasi 2. Membandingkan kondisi awal dan hasil optimasi 3. Menganalisis perubahan kinerja proses	Mahasiswa melanjutkan proses optimasi pada model yang telah dibuat. Dosen meminta mahasiswa membandingkan kondisi awal dengan hasil optimasi, terutama dari sisi kebutuhan energi dan hasil produk. Mahasiswa menyajikan temuan sederhana di kelas dan mendiskusikan apakah perubahan yang diperoleh cukup signifikan secara proses.	(16 / 16)	MUHAMMAD KHOIRUL MUSLIMIN, S.T., M.Eng	
14	Selasa, 23 Desember 2025	07:30	11:00	21	Selesai	1. Menyusun hasil simulasi dan optimasi 2. Menentukan format laporan 3. Membahas contoh laporan yang baik	Mahasiswa mulai menyusun hasil simulasi dan optimasi dalam bentuk laporan. Dosen memberikan contoh struktur laporan yang baik, mulai dari pendahuluan, metodologi, hasil, hingga kesimpulan. Mahasiswa mengorganisasi data, grafik, dan tangkapan layar hasil simulasi. Diskusi dilakukan untuk menyamakan format dan isi laporan.	(16 / 16)	MUHAMMAD KHOIRUL MUSLIMIN, S.T., M.Eng	

15	Selasa, 30 Desember 2025	07:30	11:00	21	Selesai	1. Finalisasi laporan simulasi 2. Presentasi singkat hasil kerja 3. Latihan UAS	Mahasiswa menyelesaikan laporan simulasi proses yang telah dikerjakan. Beberapa mahasiswa mempresentasikan secara singkat hasil model dan optimasi yang diperoleh. Dosen memberikan umpan balik terkait kejelasan analisis dan penyajian data. Kegiatan ini melatih mahasiswa menyampaikan hasil komputasi proses secara sistematis dan profesional.	(16 / 16)	MUHAMMAD KHOIRUL MUSLIMIN, S.T., M.Eng	
16	Selasa, 20 Januari 2026	07:30	09:00		Terjadwal	UAS	UAS	(0 / 16)		

Yogyakarta, 19 Februari 2026
Ketua Prodi D4 - Teknologi Rekayasa Kimia Industri




Ir. R. R. KUNTHI WIDYASIH, S.T., M.Eng
NIDN 0529098203

