

KURIKULUM MERDEKA SMK

Penyusunan KKTP Kimia Industri

Panduan Merancang Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran pada Mata Pelajaran Teknik Kimia
Industri

Konsep & Kedudukan KKTP

Pergeseran paradigma dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) menuju Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)

Mengapa KKTP Penting di SMK?

Substitusi KKM Angka Mutlak

KKTP tidak menggunakan satu nilai angka mutlak tunggal (seperti KKM = 75). KKTP menggambarkan deskripsi kualitatif penguasaan kompetensi peserta didik pada setiap Tujuan Pembelajaran (TP).

Berorientasi Standar Industri

Di SMK Teknik Kimia Industri, KKTP mengukur kesiapan kerja nyata, ketelitian analisis laboratorium, kepatuhan K3LH, serta pemahaman proses operasional skala pabrik.

3 Pendekatan Utama KKTP



Deskripsi Kriteria

Menggunakan daftar kriteria indikator untuk menentukan kriteria terpenuhi/belum pada tugas teori atau laporan praktikum.



Rubrik Berjenjang

Mengelompokkan tingkat capaian (Belum Berkembang, Layak, Cakap, Mahir) untuk menilai keterampilan praktek di lab.



Interval Nilai

Menggunakan persentase rentang nilai (0-40%, 41-65%, 66-85%, 86-100%) untuk menentukan bentuk bantuan/intervensi.

Alur Perancangan KKTP

Langkah Penyusunan

1. Bedah Capaian Pembelajaran (CP) elemen Kimia Industri sesuai fase (Fase E/F).
2. Rumuskan Tujuan Pembelajaran (TP) dan susun ke dalam Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).
3. Tetapkan indikator ketercapaian yang mencakup dimensi pengetahuan teknis dan standar performa praktikum.
4. Pilih instrumen asesmen dan pendekatan KKTP yang relevan dengan karakteristik materi.



Elemen Inti Kimia Industri



Asas Teknik Kimia: Neraca massa, neraca energi, konversi satuan, dan perhitungan dasar stoikiometri industri.



Operasi Teknik Kimia (OTK): Pengoperasian peralatan ekstraksi, distilasi, evaporasi, filtrasi, dan transportasi fluida.



K3LH & Budaya Kerja: Penerapan keselamatan kerja laboratorium, penanganan Bahan Berbahaya & Beracun (B3), serta 5R.



Kontrol Proses & Pengolahan Limbah: Pengujian mutu produk bahan kimia dan pengolahan limbah cair, padat, dan gas.

Contoh KKTP Pendekatan Rubrik

Indikator / Kriteria	Belum Layak (1)	Layak (2)	Cakap (3)	Mahir (4)
Perhitungan Neraca Massa	Belum mampu menyusun persamaan neraca massa.	Menyusun persamaan neraca massa tetapi ada kesalahan hitung.	Menghitung neraca massa sistem tanpa reaksi dengan benar.	Menganalisis neraca massa sistem kompleks & daur ulang.
Pengoperasian Alat Distilasi	Tidak merangkai alat sesuai SOP K3.	Merangkai alat namun perlu bimbingan pembacaan suhu.	Mengoperasikan distilasi sesuai SOP dan mengukur porsi fraksi.	Mengoptimalkan laju refluks & efisiensi pemisahan.
Laporan Hasil Analisis	Data tidak lengkap & tanpa pembahasan.	Data lengkap tetapi analisis kualitatif belum tepat.	Menyajikan data & grafik analisis sesuai standar.	Memberikan rekomendasi perbaikan kualitas produk.

Interval & Rencana Intervensi

4

Tingkat Tindak Lanjut

Intervensi Hasil Asesmen

0 – 40%: Belum mencapai ketuntasan, remedial di seluruh bagian materi dasar.

41 – 65%: Belum mencapai ketuntasan, remedial pada bagian/indikator yang belum dikuasai.

66 – 85%: Sudah mencapai ketuntasan, tidak perlu remedial, dapat melanjutkan modul berikutnya.

86 – 100%: Sudah mencapai ketuntasan, berhak mendapatkan pengayaan atau tantangan proyek lab.

Penilaian Unjuk Kerja & Lab

- Asesmen performa praktikum kimia industri diprioritaskan menggunakan rubrik observasi langsung.
- Fokus penilaian mencakup persiapan alat/bahan, kepatuhan APD (K3LH), teknik titrasi/pengoperasian, serta kebersihan area kerja.
- Portofolio jurnal praktikum dan laporan analisis menjadi bukti otentik penilaian sumatif.

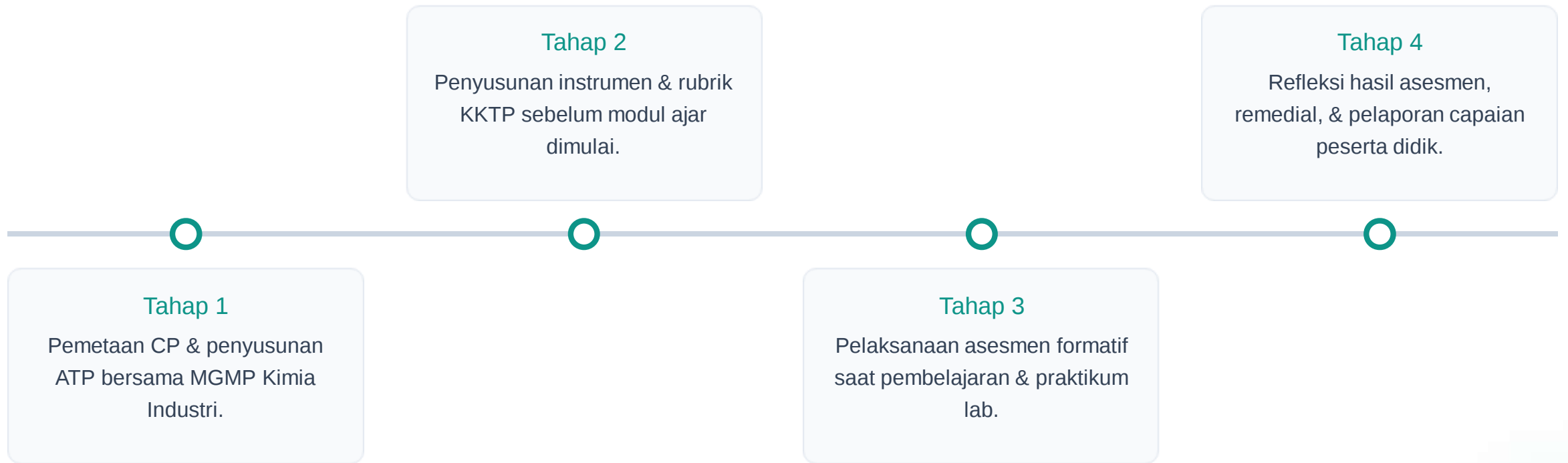


Evaluasi Ketercapaian Siswa



Elemen perhitungan Asas Teknik Kimia memerlukan perhatian khusus dan remedial interaktif karena tingkat kesulitan matematis stoikiometri & neraca massa.

Tahapan Implementasi KKTP



Ada Pertanyaan?

Mari Berdiskusi Mengenai Penyusunan KKTP Kimia Industri SMK

Tim Penyusun Kurikulum & Guru Produktif Teknik Kimia Industri

Image Sources



<https://www.reagent.co.uk/wp-content/uploads/2024/06/ReAgents-QC-laboratory-scaled-1.jpg>

Source: www.reagent.co.uk



https://dcs.wisc.edu/wp-content/uploads/2024/07/zoe_julia_summer2024.jpg.webp

Source: dcs.wisc.edu