

SPEKIFIKASI MODEL PEMBELAJARAN PRAKTIKUM KIMIA ORGANIK DAN PETUNJUK PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN

A. Peta Konsep dan Analisis Konsep

Peta konsep mengandung 15 konsep, dan 6 percabangan dengan hierarki dari 0 sampai dengan 8.

Pada analisis konsep dikembangkan 15 konsep terdiri dari konsep dengan atribut kritis abstrak dan contohnya konkrit sebanyak 3 buah, konsep berdasarkan prinsip sebanyak 3 buah, dan konsep yang menyangkut proses sebanyak 9 buah. Rata-rata konsep tersebut mempunyai 3 buah atribut kritis dan 2 buah atribut variabel.

B. Model Pembelajaran

Dalam model pembelajaran dikembangkan strategi kognitif, keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif.

1. Strategi Kognitif terdiri dari
 - Makro : menganalisis atau mengevaluasi tindakan atau kebijakan dan bernalar secara dialogis, membandingkan perspektif, interpretasi atau teori.
 - Mikro : membuat bermakna suatu contoh, prediksi atau interpretasi dan memberikan alasan, mengevaluasi bukti serta menemukan fakta.
2. Keterampilan Berpikir Kritis terdiri dari menentukan suatu tindakan : memilih kriteria untuk menimbang penyelesaian, memutuskan apa yang dilakukan secara tentatif dan menimbang kredibilitas sumber atau kriteria : kemampuan memberikan alasan.
3. Keterampilan Berpikir kreatif terdiri dari memberi struktur yang hanya cukup untuk memberi petunjuk dan arahan, meningkatkan kesadaran terhadap masalah dan kesulitan, berlatih proses penyelesaian masalah yang kreatif secara sistematis dalam hubungannya dengan masalah yang dihadapi, menyajikan informasi dalam bentuk pertanyaan yang tak lengkap dan dimiliki siswa untuk mengatasi kesenjangan, memprediksi dari informasi terbatas, menjelaskan informasi yang diberikan, mendorong penyelesaian yang bagus, penyelesaian konflik, misteri yang tidak terpecahkan, melakukan eksperimen, menguji fantasi untuk menemukan penyelesaian masalah yang nyata, dan mendorong proyeksi mendatang.

C. Bahan Pembelajaran

Bahan Pembelajaran terdiri dari iuraian mengenai klasifikasi isolasi bahan alam, data mengenai sifat fisik senyawa organik bahan alam, titik didih beberapa pelarut, diagram T-X Sistem cair-cair, diagram fasa kafein dan pertanyaan-pertanyaan yang menuntun mahasiswa untuk berpikir kritis.

D. Alat Evaluasi

Alat evaluasi terdiri dari 4 soal berbentuk essay yang dikerjakan dalam waktu 60 menit dan mempunyai harga reliabilitas sebesar 0,672.

E. Petunjuk Penggunaan Model Pembelajaran

1. Deskripsi Pembelajaran 1, 2 dan 3 : menggunakan slide 1 dan 2 (klasifikasi isolasi) dan Bahan Ajar halaman 1, 2, dan 3 (klasifikasi isolasi dan kandungan bahan alam dalam tumbuhan). Mahasiswa diminta menjawab pertanyaan nomor 1, 2, 3 dan 4.
2. Deskripsi Pembelajaran 4 dan 5 menggunakan prosedur praktikum isolasi kafein dari biji kopi.
3. Deskripsi Pembelajaran 6 dan 7: menggunakan slide nomor 2 (isolasi dengan cara destilasi uap) dan Bahan Ajar halaman 1 dan 2 (Isolasi dengan cara destilasi uap dan kandungan eugenol dalam cengkeh). Mahasiswa diminta menjawab pertanyaan nomor 5.
4. Deskripsi Pembelajaran 8: menggunakan prosedur praktikum/isolasi eugenol dari bunga cengkeh.
5. Deskripsi Pembelajaran 9 dan 10: menggunakan slide nomor 3 (Pemisahan/Ekstraksi Pelarut) dan Bahan Ajar halaman 2 dan 3 (Kandungan Kafein dalam Teh). Mahasiswa diminta menjawab pertanyaan nomor 6.
6. Deskripsi Pembelajaran 11: menggunakan prosedur praktikum isolasi kafein dari biji kopi (Langkah pemisahan kafein dengan kloroform) dan prosedur praktikum isolasi eugenol dari bunga cengkeh (langkah pemisahan eugenol dengan diklorometan)
7. Deskripsi Pembelajaran 12: menggunakan slide no. 4 dan 5 (Pemurnian dan Diagram T-X Sistem Cair-cair) dan Bahan Ajar halaman 4 (Diagram T-X Sistem Cair-cair). Mahasiswa diminta menjawab pertanyaan nomor 8.
8. Deskripsi Pembelajaran nomor 13: menggunakan prosedur praktikum Isolasi eugenol dari bunga cengkeh (langkah pemurnian eugenol yang terlarut dalam diklorometan).
9. Deskripsi Pembelajaran nomor 14 dan 15: menggunakan slide nomor 6 (Rekristalisasi) dan Bahan Ajar halaman 2 dan 3 (kandungan kafein dalam teh dan data titik didih beberapa pelarut). Mahasiswa diminta menjawab pertanyaan nomor 7.
10. Deskripsi Pembelajaran nomor 16: menggunakan prosedur praktikum isolasi kafein dari biji kopi (langkah pemurnian kafein dengan cara rekristalisasi).
11. Deskripsi Pembelajaran nomor 17: menggunakan slide no 7 (Diagram fasa) dan Bahan Ajar halaman 4 (diagram fasa kafein). Mahasiswa diminta menjawab pertanyaan no 9 dan 7.
12. Deskripsi Pembelajaran nomor 18: menggunakan prosedur praktikum isolasi kafein dari biji kopi (langkah pemurnian kafein dengan cara sublimasi).