

Tinjauan Mata Kuliah

S elamat bertemu, selamat belajar, dan selamat berdiskusi dalam mata kuliah Materi Kurikuler Matematika SMA. Mata kuliah ini berisi tentang materi matematika SMA yang terdiri dari persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, fungsi kuadrat, sistem persamaan dan pertidaksamaan linear, bentuk pangkat, akar, dan logaritma, persamaan fungsi eksponen dan logaritma, pertidaksamaan fungsi eksponen dan logaritma, matriks, vektor, logika matematika, barisan dan deret, lingkaran, suku banyak dan teorema sisa, fungsi komposisi, fungsi invers, trigonometri, geometri ruang, statistika dan peluang, limit fungsi, turunan fungsi, dan integral. Materi ini dilengkapi dengan bagaimana menjelaskannya kepada siswa SMA dengan menggunakan pendekatan dan atau media/alat peraga yang sesuai, serta menganalisis kesalahan konsep yang biasa dilakukan oleh guru atau siswa (jika ada).

Materi Kurikuler Matematika SMA bagi Anda calon guru matematika merupakan mata kuliah "strategis" dan sekaligus merupakan "ujung tombak" karena merupakan bagian utuh dari kompetensi profesional yang menjadi salah satu kompetensi guru matematika profesional. Penguasaan materi matematika SMA yang siap diajarkan pada siswa-siswa sekolah menengah merupakan tuntutan bagi seorang mahasiswa calon guru matematika. Selain itu, materi-materi matematika SMA ini akan menjadi dasar dalam setiap mempelajari materi-materi mata kuliah matematika lainnya.

Adapun tujuan dari mempelajari mata kuliah ini Anda diharapkan dapat:

1. menyelesaikan masalah-masalah dalam matematika atau bidang lain yang penyelesaiannya menggunakan konsep matematika SMA;
2. menganalisis suatu kesalahan konsep (jika ada) yang biasa dilakukan oleh guru atau siswa dalam memahami konsep matematika SMA;
3. menjelaskan konsep matematika SMA dan penggunaannya dalam menyelesaikan masalah kepada siswa SMA dengan menggunakan pendekatan dan media/alat peraga yang sesuai.

Untuk menunjang kemampuan-kemampuan tersebut diharapkan Anda dapat menguasai beberapa kompetensi khusus berikut ini.

1. Menjelaskan konsep-konsep persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, fungsi kuadrat, sistem persamaan dan pertidaksamaan linear, serta program linear.
2. Menjelaskan konsep-konsep pangkat, akar, logaritma, persamaan dan pertidaksamaan fungsi eksponen, serta persamaan dan pertidaksamaan fungsi logaritma.
3. Menjelaskan konsep-konsep matriks dan vektor.
4. Menjelaskan logika matematika, notasi sigma, barisan dan deret, serta induksi matematika.

5. Menjelaskan konsep-konsep lingkaran, suku banyak dan teorema sisa, serta fungsi komposisi dan fungsi invers.
6. Menjelaskan pengertian trigonometri dan rumus-rumus trigonometri.
7. Menjelaskan kedudukan titik, garis, dan bidang, serta konsep jarak, sudut, dan volume dalam ruang.
8. Menjelaskan konsep-konsep dalam statistika dan peluang.
9. Menjelaskan konsep-konsep limit fungsi, turunan fungsi, dan integral.

Untuk mencapai kompetensi-kompetensi di atas, Materi Kurikuler Matematika SMA ini disusun dalam sembilan modul (Buku Materi Pokok) sebagai berikut.

Modul 1 : Aljabar 1.

Modul 2 : Aljabar 2.

Modul 3 : Aljabar 3.

Modul 4 : Aljabar 4.

Modul 5 : Aljabar 5.

Modul 6 : Trigonometri.

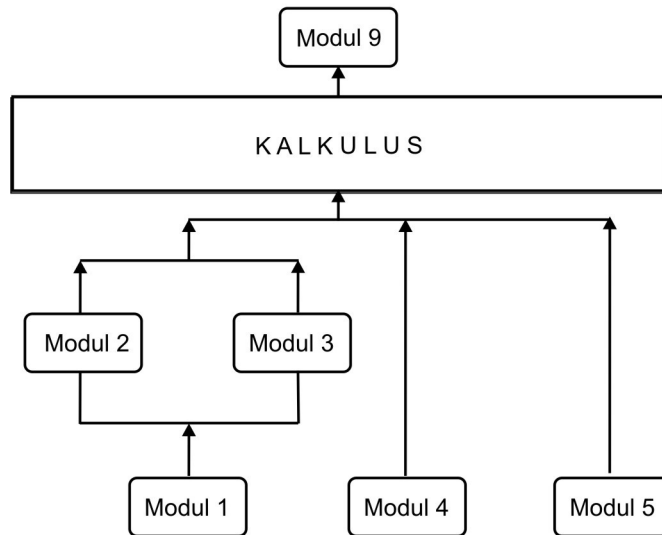
Modul 7 : Geometri Ruang.

Modul 8 : Statistika dan Peluang.

Modul 9 : Kalkulus.

Secara garis besarnya peta konsep yang sekaligus merupakan peta kompetensi dari ke-9 modul dalam mata kuliah ini dapat dilihat pada diagram berikut.

Peta Kompetensi
PEMA4131/Materi Kurikuler Matematika SMA/3 sks



Adapun cara mempelajari kesembilan modul tersebut, sebaiknya dipelajari secara berurutan sesuai dengan peta konsep di atas. Materi-materi dalam modul ini akan lebih mudah dipelajari jika Anda telah memahami materi-materi matematika sekolah lanjutan. Akan lebih baik lagi, jika Anda mau mempelajari buku-buku sumber yang disarankan dalam Daftar Pustaka.

Perlu pula diketahui bahwa cara mempelajari materi-materi pada modul ini tidak ada persyaratan yang khusus, hanya akan lebih baik lagi, jika Anda mempelajarinya secara berurutan mulai dari Modul 1 sampai dengan Modul 9, serta mengikuti petunjuk-petunjuk yang termuat dalam setiap modul tersebut.

Selamat belajar, sukses selalu!