

PERKULIAHAN 5: EVALUASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA

KOMPETENSI MATEMATIKA

1. Kompetensi Pemahaman

Ada berbagai jenis pemahaman matematik, yaitu pemahaman mekanikal, induktif, rasional, intuitif, komputasi, fungsional, instrumental, dan relasional. Indikator yang harus dimiliki siswa untuk kemampuan pemahaman adalah: mengenal, mengingat, menerapkan, algoritma, menduga, mengaitkan, menghitung, memberikan contoh.

Contoh instrumen tes:

Tentukan HP dari $2x + 3 = 6$.

2. Kompetensi Penalaran

Penalaran adalah proses berpikir lebih tinggi daripada pemahaman. Dalam penalaran ada unsur kompleksitas, yaitu proses lebih cermat, berbagai aspek ditinjau, serta dampak diperkirakan. Indikator kemampuan penalaran matematik adalah: menyimpulkan, menjelaskan, memperkirakan proses dan solusi, menggunakan pola, kontra contoh, memeriksa, memvalidasi, menyusun argumen, dan membuktikan.

Contoh instrumen tes:

Jelaskan, mengapa $\sin 30^\circ = 0,5$.

3. Kompetensi Koneksi

Kemampuan koneksi dalam matematika adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep/aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi lain, atau dengan aplikasi pada kehidupan nyata. Indikator kemampuan koneksi matematika adalah: mencari hubungan, memahami hubungan, menerapkan matematik, representasi ekuivalen, membuat peta konsep, keterkaitan berbagai algoritma dan operasi hitung, membuat alasan tiap langkah pengerjaan matematik.

Contoh instrumen tes:

Apakah persegi itu persegi panjang, atau persegi panjang itu persegi? Jelaskan!

4. Kompetensi Investigasi

Kemampuan investigasi matematik adalah kemampuan yang berkenaan dengan meneliti atau meyelidiki suatu pola-keteraturan, proses matematika, algoritma, gambar-diagram-tabel. Indikator kemampuan investigasi adalah: mengamati, menduga, mengoreksi, memvalidasi, menemukan solusi.

Contoh instrumen tes:

Tentukan tiga suku berikutnya dari barisan bilangan 0, 3, 8, 15, 24, ...

5. Kompetensi Komunikasi

Kemampuan komunikasi adalah kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan ide matematik kepada orang lain, dalam bentuk lisan, tulisan, atau diagram sehingga orang lain memahaminya. Indikator kemampuan komunikasi matematik adalah: menyatakan situasi-gambar-diagram ke dalam bahasa, simbol, idea, model matematika; menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara lisan atau tulisan; mendengarkan, berdiskusi presentasi, menulis matematika; membaca representasi matematik; dan mengungkapkan kembali suatu uraian matematik dengan bahasa sendiri.

Contoh instrumen tes:

Misalkan Anda menyajikan pengertian himpunan sebagai kumpulan obyek yang didefinisikan dengan jelas, padahal kata kumpulan berkonotasi lebih dari satu objek, sedangkan anggota himpunan boleh hanya satu buah atau bahkan tidak mempunyai anggota. Perbaikilah pengertian himpunan di atas sehingga akurat!

6. Kompetensi Observasi

Kemampuan observasi dalam matematika adalah kemampuan siswa untuk mengamati fenomena atau suatu pola-keteraturan. Indikator kemampuan observasi adalah: mengamati, menebak, memperkirakan.

Contoh instrumen tes:

Gambarkan sebuah kubus ABCD.EFGH, tentukan besar sudut antara AC dengan CF, jarak antara AG dengan BD, dan kedudukan AG dengan bidang BDE.