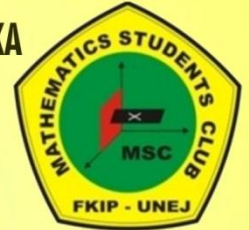




HIMPUNAN MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
MATHEMATICS STUDENTS CLUB (MSC)
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER



Papaku Pintar



Papaku Pintar

Laboma

Papaku Pintar
(Papan Paku Pintar)

Sasaran: siswa-siswi SMA sederajat

Indikator:

1. Siswa dapat memahami prinsip operasi penjumlahan dan pengurangan pada matriks.
2. Siswa dapat menentukan hasil dari operasi perkalian.

Sasaran:

1. Membantu siswa agar lebih memahami aturan yang ada dalam matriks, operasi himpunan, FPB dan KPK.
2. Menumbuhkan pemikiran untuk menemukan dan menganalisis mengenai matriks, operasi himpunan, FPB dan KPK bagi siswa.

Cara Pembuatan:

a. Alat dan Bahan

Alat :

- Penggaris
- Pensil
- Palu
- Obeng kuas
- Gunting
- Plong (pelubang kertas)

Bahan :

- Papan kayu
- Cat kayu
- Paku
- Kertas bufallo
- Plastik mika
- Karet elastis
- Bensin
- Amplas

Cara Pembuatan:

Pembuatan papan berpaku:

- Menyiapkan alat dan bahan.
- Melumasi dengan bensin.
- Mengecat papan kayu.
- Mengeringkan papan kayu.
- Memasang paku-paku pada permukaan papan.
- Menamai papan paku.
- Memasang pegangan pada bagian atas papan.

Pembuatan kertas:

- Memotong-motong kertas tersebut dengan ukuran 4 cm x 4 cm.
- Memberi simbol-simbol yang telah ditentukan.
- Melaminating kertas-kertas tersebut.
- Melubangi bagian atas kertas yang bertuliskan simbol-simbol yang telah dipilih.

Cara Penggunaan:

a. Petunjuk Penggunaan Penjumlahan dan Pengurangan.

1. Memastikan papan berpaku dalam keadaan kosong.
2. Membuat notasi matriks dengan mengaitkan elastis.
3. Menggantungkan entri-entri matriks yang seletak dengan warna yang sama.
4. Memasang tanda (+) untuk penjumlahan atau tanda (-) untuk pengurangan di antara kedua matriks serta memasang tanda sama dengan (=).

b. Petunjuk Penggunaan Perkalian Skalar

1. Memastikan papan berpaku dalam keadaan kosong.
2. Membuat notasi matriks dengan mengaitkan elastis.
3. Membuat matriks dengan ordo tertentu dengan menggantungkan kertas
4. Memasang suatu bilangan sebagai skalar di bagian sebelah kiri matriks.

5. Membuat matriks sebagai hasil perkalian matriks dengan skalar dan warna menyesuaikan matriks awal.

c. Petunjuk Penggunaan Perkalian Dua Matriks

1. Memastikan papan berpaku dalam keadaan kosong.
2. Membuat notasi matriks dengan mengaitkan elastis.
3. Membuat matriks dengan ordo tertentu dengan menggantungkan kertas. Ordo matriks pertama $m \times n$ dan ordo matriks kedua $n \times p$.

d. Petunjuk Penggunaan Himpunan

1. Memastikan papan berpaku dalam keadaan kosong.
2. Membuat daerah dengan elastis.
3. Membuat dua himpunan dengan anggota tertentu dari kertas-kertas yang disediakan dengan menggantungkan kertas tersebut pada paku.

e. Petunjuk Penggunaan Menentukan FPB menggunakan persekutuan bilangan:

1. Memastikan papan berpaku dalam keadaan kosong.
2. Meletakkan kertas bernomor 1 sampai 10 ke dalam satu baris kemudian berlanjut 10 sampai 20 pada baris kedua dan 20 sampai 30 pada baris ketiga.
3. Menentukan dua bilangan yang akan dicari FPBnya dari ketiga puluh bilangan tersebut.
4. Mencari faktor-faktor dari kedua bilangan. Untuk faktor bilangan pertama diwakili oleh mika biru sedangkan faktor bilangan kedua diwakili mika kuning.
5. Menggantungkan mika-mika tersebut pada bilangan yang merupakan faktornya.
6. FPB dari kedua bilangan yang dipilih tadi adalah bilangan terbesar yang ditutup dengan kedua mika tersebut.

f. Petunjuk Penggunaan Menentukan KPK menggunakan persekutuan bilangan:

1. Memastikan papan berpaku dalam keadaan kosong.

2. Meletakkan kertas bernomor 1 sampai 10 ke dalam satu baris kemudian berlanjut 10 sampai 20 pada baris kedua dan 20 sampai 30 pada baris ketiga.
3. Menentukan dua bilangan yang akan dicari KPKnya dari ketiga puluh bilangan tersebut. Pilihlah angka yang kurang dari 10.
4. Mencari kelipatan dari kedua bilangan. Untuk kelipatan bilangan pertama diwakili oleh mika biru sedangkan kelipatan bilangan kedua diwakili oleh mika kuning.
5. Menggantungkan mika-mika tersebut pada bilangan yang merupakan kelipatannya.
6. Hal ini dapat disimpulkan bahwa KPK dari kedua bilangan adalah persekutuan dari kelipatan bilangan tersebut yang terkecil.

