Bahan Ajar
Perkalian dua matriks

Matriks adalah suatu kumpulan bilangan yang disusun dengan baria atau secara kolom atau bisa juga disusun dengan kedua-duanya dan diapit dalam tanda kurung. Elemen epemen matriks terdiri dari bilangan bilangan tertentu yang membentuk didalam suatu matriks. Matriks ini digunakan untuk menyederhanakan penyampaian data sehingga akan lebih mudah untuk diolah selanjutnya .

Beberapa operasi matriks yang biasa dilakukan yaitu penjumlahan, pengurangan, dan perkalian. Materi kali ini akan membahas tentang perkalian matriks. Terlebih dahulu perlu diketahui syarat dua matrika dapat dikalikan yaitu banyaknya kolom pada matriks yang pertama harus sama dengan banyak kolom pada matriks yang kedua.

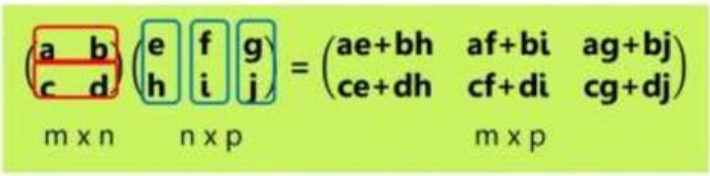
Contoh :

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 2 & 5 & 2 \\ 0 & 4 & 2 \end{bmatrix} \text{ dan } B = \begin{bmatrix} 0 & 5 & 2 \\ 4 & 1 & 1 \\ 3 & 2 & 0 \end{bmatrix}$$

Jumlah kolom pada matriks A adalah 3 dan jumlah baris pada matriks B adalah 3 . Jadi matriks A dan B dapat dikalikan karena memenuhi syarat perkalian yaitu banyaknya kolom pada matriks yang pertama harus sama dengan banyak kolom pada matriks yang kedua.

Tahap tahap perkalian matriks :

1. Mengalikan tiap elemen pada baris pertama dari A dengan elemen pada kolom pertama dari B
2. Mengalikan tiap elemen pada baris kedua dari A dengan elemen pada kolom kedua dari B
3. Dan seterusnya



$$\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} p & q \\ r & s \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ap+br & aq+bs \\ cp+dr & cq+ds \end{pmatrix}$$

Perkalian matriks dengan ordo m x n dan ordo n x p akan menghasilkan matriks ordo m x p

LIVEWORKSHEETS