**SOAL MARKOV UAS Ganjil 2011-2012 (dimodifikasi)**

1. (***nilai 20***) Sebuah pabrik minuman kemasan menggunakan 3 mesin A, B dan C. Seiring berjalanya waktu mesin mengalami permasalahan sehingga tidak bisa menghasilkan produk dalam jumlah tetap. Target perusahaan dari 3 mesin tersebut adalah 1000 unit/hari. Data produksi yang dicatat oleh petugas sbb:

Jika hari Senin mesin A memproduksi 50%, kemungkinan hari Selasa adalah mesin A memproduksi 30 %, mesin B memproduksi 30% dan mesin C memproduksi 40 %.

Jika hari Senin mesin B memproduksi 20 %, kemungkinan hari Selasa adalah mesin A memproduksi 30 %, mesin B memproduksi 40 % dan mesin C memproduksi 30 %.

Jika hari Senin mesin C memproduksi 30 %, kemungkinan hari Selasa adalah mesin A memproduksi 40 %, mesin B memproduksi 30 % dan mesin C memproduksi 30 %.

Dengan teori Markov tentukan jumlah unit yang diproduksi oleh tiap-tiap mesin pada hari Kamis !.

Panduan :

1. Kejadian pertama dilambangkan dengan π(0), hari kedua π(1), dst
2. Cari matrik transisi
3. Kalikan kejadian pertama dengan matrik transisi
4. Kalikan hasil perkalian kejadian pertama dengan matriks transisi
5. Dst

**Jawab**

Panduan :

1. Kejadian pertama dilambangkan dengan π(0), hari kedua π(1), dst
2. Cari matrik transisi
3. Kalikan kejadian pertama dengan matrik transisi
4. Kalikan hasil perkalian kejadian pertama dengan matriks transisi
5. Dst

Matriks transisi produksi mesin adalah :

Selasa 🡪

A B C

Kejadian Senin :

Maka produksi hari Selasa adalah :

Produksi haris Rabu :

Produksi hari Kamis :

Jadi menurut estimasi berdasarkan Teori Markov produksi hari Kamis adalah :

Mesin A = 0,3333 x 1000 = 333,3 = 333 unit

Mesin B = 0,3332 x 1000 = 333,2 = 333 unit

Mesin C = 0,3335 x 1000 = 333,5 = 334 unit