TUGAS SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

**UTS**

**Dosen Pengampu**

Ibu Tri Hadiah Muliawati S.ST., M.Kom.



**Disusun Oleh :**

NAMA : M. Zuhri Wijianto

NRP : 3121552808

**D3 PJJ AK TEKNIK INFORMATIKA**

**POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA**

**TAHUN AKADEMIK 2021/2022**

1. **Keputusan dalam keadaan pasti**

Perusahaan Neo Cleopatra merupakan supplier pakan ternak yang cukup tersohor.

Perusahaan ini memiliki 3 plant (pabrik) yang memiliki kapasitas produksi berbeda beda. Plant 1 mampu menghasilkan hingga 210 ton per hari, sedangkan plant 2 dan plant 3 mampu menghasilkan hingga 180 ton dan 205 ton per hari. Ketiga plant tersebut harus menyediakan pakan ternak bagi peternakan yang tersebar di kabupaten Pasuruan, Malang, Blitar, dan Magetan. Tiap kabupaten memiliki kebutuhan pakan yang berbeda-beda. Kabupaten yang memiliki kebutuhan pakan tertinggi adalah Blitar dan Malang sebanyak masing-masing 200 ton. Sedangkan kabupaten Pasuruan memiliki kebutuhan pakan terendah, yakni 75 ton. Sisanya digunakan untuk mencukupi kebutuhan pakan di kabupaten Magetan.

1. Simulasikan proses pencarian solusi awal untuk menyelesaikan permasalahan transportasi di atas dengan menggunakan salah satu metode yang tersedia.

TOTAL jumlah kendala pasokan : 3

TOTAL jumlah kendala permintaan : 4

Tabel Masalah adalah

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Blitar | Malang | pasuruan | magetan | Memasok |
| *Planing* | 60 | 30 | 40 | 20 | 210 |
| *Planing* | 70 | 40 | 50 | 80 | 180 |
| *Planing* | 20 | 20 | 30 | 50 | 205 |
| Tuntutan | 200 | 200 | 75 | 120 |  |

1. Simulasikan proses optimasi solusi awal di atas (poin a) dengan menggunakan salah satu metode yang tersedia.

Alokasi ke sel ini adalah min(180.120) = 120 .

Ini memenuhi seluruh permintaanmagetandan menyisakan 180 - 120=60 satuan dengan Planing.

1. Hitung selisih biaya yang berhasil dihemat setelah dilakukan optimasi terhadap solusi awal.

Biaya transportasi terkecil adalah 20 di planning Blitar

Alokasi ke sel ini adalah min(210,140) = 140 .

Catatan :

Metode ini menggunakan ***Maximax (Optimistic)***

1. **Keputusan dalam keadaan tidak pasti dan beresiko**

Dhika ingin berinvestasi pada beberapa instrumen investasi, yakni emas, ruko, dan deposito. Keuntungan yang bisa dicapai oleh tiap instrumen berbeda-beda, hal ini tergantung pada kondisi yang muncul. Tidak ada data history (riwayat) atas peluang kemunculan kondisi tersebut.

Pada kondisi terbaik, emas bisa memberikan keuntungan hingga 12% per tahun.

Sedangkan pada kondisi terburuk, nilai emas mengalami penyusutan hingga 2% per tahun. Investasi pada ruko bisa memberikan keuntungan hingga 3% per tahun, akan tetapi pada kondisi terburuk (tidak ada penyewa) tidak ada keuntungan yang bisa diperoleh. Di sisi lain, keuntungan yang diberikan oleh deposito stabil di angka 8% per tahun terlepas dari kondisi apapun yang muncul.

1. Lakukan perhitungan dengan menggunakan salah satu metode yang tersedia untuk memberikan rekomendasi kepada Dhika

Expected Opportunity Loss (EOL)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Alternative strategi | |  | Regret | |
|  |  | Prob | Saham | Deposito | Max | Saham | Deposito |
|  | Emas | 12% |  | 50.000.000 | 12% |  | 6.000.000 |
|  | Ruko | 3% | 60.000.000 |  |  | 1.800.000 |  |
|  | Deposito | 8% |  | 50.000.000 | 8% |  | 4.000.000 |

1. Tuliskan alasan kalian untuk memilih metode tersebut

Pada metode Expected Opportunity Loss (EOL), Dhika dapat menentukan berapa keuntungan maksimal yang diperoleh dalam kurun waktu 12 bulan.,

Dalam 1 bulan Dhika mendapatkan keuntungan kurang lebih 11.800.000 x 12 = 141.600.000.

Dhika juga diperkiraan apabila dalam 12 bulan pada kondisi terburuk adalah 12.000.000.