

Nama : Ahmad mufli Ramadhan
Nim : 13020220227
Kelas : A6

RISET OPERASI

1. Berikan pendapat anda tentang riset operasi?
Riset Operasi (RO) adalah disiplin ilmu yang berfokus pada penggunaan metode analisis dan optimisasi untuk membuat keputusan yang lebih baik dalam mengelola sistem kompleks. Karakteristik riset operasi meliputi pendekatan analitis, pemodelan matematis, penyelesaian masalah yang kompleks, dan aplikasi praktis dalam berbagai bidang seperti logistik, produksi, keuangan, dan transportasi, militer.
2. Bacalah sejarah riset operasi kemudian berikan penjelasan anda tentang pengetahuan yang mendasari adanya ilmu riset operasi.
Sejarah riset operasi dimulai selama Perang Dunia II, ketika pemerintah dan militer membutuhkan solusi untuk masalah logistik, produksi, dan penjadwalan yang rumit. Pada masa itu, para ilmuwan, insinyur, dan ahli matematika bekerja sama untuk mengembangkan teknik-teknik baru dalam analisis operasi yang menjadi cikal bakal Riset operasi.
3. Menurut anda, mengapa prinsip-prinsip riset operasi banyak berawal dari dunia militer?
Militer adalah lingkungan yang kompleks dan penuh dengan masalah yang membutuhkan solusi cepat dan efisien. Prinsip-prinsip riset operasi banyak berawal dari dunia militer karena kebutuhan untuk merencanakan dan mengelola operasi militer yang melibatkan aspek logistik, penjadwalan, dan pengelolaan sumber daya secara efektif.
4. Berikan penjelasan tentang pendekatan sistem(System Thinking)?
Pendekatan sistem (system thinking) adalah cara berpikir yang melihat sistem secara keseluruhan, bukan hanya sebagai kumpulan bagian yang terpisah. Pendekatan ini mengakui adanya hubungan antara bagian-bagian sistem dan dampaknya terhadap keseluruhan sistem.
5. Jika anda menghadapi sebuah permasalahan dalam lingkungan profesional tempat anda bekerja, maka berikan gambaran tentang cara/langkah-langkah yang anda ambil untuk menyelesaikan masalah tersebut.
 - Identifikasi masalah secara akurat dan jelas
 - Mengumpulkan data dan informasi mengenai masalah dan bagaimana cara mengatasinya
 - Analisis dan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab
 - Mencari solusi yang alternatif
 - Mengevaluasi solusi yang di dapat agar menghasilkan solusi yang efektif
 - Mengimplementasikan solusi yang didapatkan
6. Pemodelan biasa disebut sebagai simulasi. Simulasi adalah peniruan seluruh kerja suatu sistem melalui miniaturisasi dan pengambilan pokok- pokok kegiatan sistem.
7. Menurut anda, bagaimana cara kerja sebuah masalah yang dipetakan ke dalam model simulasi.
 - Identifikasi masalah
 - Definisi tujuan
 - Pemilihan variabel yang benar misalkan variabel yang dipengaruhi dan yang mempengaruhi atau sebaliknya.

- Pemilihan parameter
 - Pemilihan model
 - Implementasi model
 - Evaluasi model
8. Setiap model permasalahan perlu dilakukan pembaharuan, menurut anda mengapa demikian?
- Perubahan lingkungan
 - Perubahan data dan informasi
 - Perubahan tujuan dan kebutuhan
 - Mengikuti teknologi yang berkembang pesat

9. Berikan penjelasan, apakah setiap permasalahan harus menggunakan oleh model-model yang berbeda?

Tidak setiap permasalahan harus menggunakan model-model yang berbeda. Penggunaan model yang berbeda tergantung pada kompleksitas permasalahan, jenis data yang tersedia, tujuan analisis, dan preferensi analis atau peneliti. Misalnya, jika permasalahan cukup sederhana dan model yang sudah ada dapat memberikan solusi yang memadai, tidak ada kebutuhan untuk menggunakan model yang berbeda. Menggunakan model yang sudah teruji dan terbukti dapat menghemat waktu dan sumber daya. Namun, jika permasalahan memiliki aspek yang berbeda yang perlu dianalisis secara terpisah, mungkin diperlukan penggunaan model yang berbeda. Juga, kebutuhan untuk menggunakan model yang berbeda dapat muncul jika data yang diperlukan tidak tersedia atau tidak dapat diakses, atau jika tujuan analisis membutuhkan prediksi yang akurat tentang perilaku masa depan sistem yang hanya dapat dicapai dengan menggunakan model yang lebih kompleks. Oleh karena itu, keputusan untuk menggunakan model yang berbeda harus didasarkan pada analisis kebutuhan, tujuan, dan ketersediaan sumber daya.