



**1**

**PENDAHULUAN**

---

---

## **A. PENGERTIAN RISET OPERASIONAL**

---

Apakah riset operasional itu ? Riset operasional dapat digambarkan sebagai suatu pendekatan ilmiah dalam pengambilan keputusan yang melibatkan operasi-operasi dalam sistem organisasi. Penggambaran tersebut masih bersifat umum, sehingga untuk lebih memahami segi unik dari riset operasional mungkin lebih baik bila dilihat dari sifat-sifat khas atau istimewa.

Berdasarkan namanya, riset operasional melibatkan “riset pada operasi” jadi riset operasional diterapkan pada masalah-masalah tentang bagaimana memperlakukan dan mengkoordinasikan operasi-operasi atau kegiatan-kegiatan dalam suatu organisasi. Yang dimaksud dengan organisasi di sini sangatlah luas; ia dapat berupa organisasi di bidang bisnis, industri, militer, agen pemerintah, jasa dan sebagainya.

Pendekatan yang digunakan pada riset operasional adalah pendekatan dengan metoda ilmiah. Pendekatan ini biasanya dimulai dengan dilakukannya observasi dan formulasi masalah, kemudian dilanjutkan dengan membuat permodelan (biasanya berbentuk model matematis) yang menyatakan esensi dari keadaan yang sebenarnya yang akan dianalisis. Selanjutnya dicari solusi optimal berdasarkan model yang dibuat dan dilakukan penerapan solusi yang diperoleh untuk memecahkan masalah.

## **B. SEJARAH SINGKAT RISET OPERASIONAL**

---

Dorongan awal munculnya kegiatan-kegiatan riset operasional adalah Perang Dunia II. Sebenarnya, istilah riset operasional ini tercetus sebagai akibat dari “riset pada operasi militer” yang dilakukan selama perang tersebut. Kelompok ahli-ahli matematika, ekonomi, dan ahli-ahli disiplin ilmu lain-lainnya disatukan untuk menganalisis berbagai masalah operasi militer. Kelompok-kelompok ini dibentuk di Inggris dan Amerika Serikat, dimana Angkatan Laut AS (US NAVY) mempekerjakan lebih dari 70 orang analis. Berbagai bentuk masalah dapat dipecahkan dengan baik, seperti dimana harus ditempatkan instalasi radar, bagaimana menemukan lokasi kapal selam lawan, bagaimana menempatkan bom-bom yang dipicu dengan gelombang radio dari jarak jauh di laut sekeliling Jepang.

Walaupun istilah riset operasional ini baru ditemukan setelah Perang Dunia II, tetapi sebenarnya pendekatan-pendekatan ilmiah yang digunakan sebagian telah diciptakan sebelumnya, yaitu seperti hasil kerja Taylor dan Gantt.

---

Penerapan riset operasional dalam Perang Dunia II dicirikan oleh suatu pendekatan kelompok terhadap masalah-masalah operasional, yang diawali di Inggris. Sebagai contoh, Profesor P.M.S. Blackett ditugaskan untuk menganalisis masalah koordinasi radar di daerah perang. Kelompok yang dibentuk oleh Blackett ini terdiri dari ahli psikologi, fisika, matematika, perwira AD dan ahli survai. Pendekatan ahli kelompok gabungan ini kemudian juga diikuti oleh Amerika Serikat.

Kesuksesan riset operasional selama Perang Dunia II tersebut menarik industri-industri pasca perang di Inggris dan Amerika Serikat untuk menerapkannya dalam pemecahan masalah-masalah manajerial dan operasional yang dialaminya. Salah satu perkembangan riset operasional pasca perang yang cukup terkenal adalah temuan salah satu metoda riset operasional oleh George Dantzig. Beliau sangat dikenal akan temuannya yang berupa pengembangan pemrograman linier yang merupakan metoda riset operasional yang sangat luas digunakan. Dantzig ini sering disebut sebagai "Bapak Pemrograman Linier". Disamping pemrograman linier, perkembangan awal riset operasional lainnya adalah dibidang statistika pengendalian mutu, pemrograman dinamis, analisis queue, dan pengendalian persediaan.

Perkembangan riset operasional saat ini mencakup penyempurnaan terhadap metoda-metoda yang telah ada dan juga penemuan teknik-teknik analisis baru seperti pemrograman geometris, simulasi dan goal programming. Tetapi bagaimanapun juga, perkembangan metodologi riset operasional ini tergantung pada ilmu komputer dan perkembangan komputer. Sebagian besar masalah yang dipecahkan dengan teknik riset operasional biasanya berskala besar dan memerlukan perhitungan-perhitungan penting berulang-ulang untuk menganalisisnya. Hal ini akan sangat melelahkan bila diselesaikan secara manual, sehingga ketergantungan perkembangan riset operasional terhadap perkembangan komputer tidak dapat disepelekan.