

# Penerapan Riset Operasional dalam Informatika

Ditulis dalam L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

M Rizqi R

20051204034

Teknik Informatika 2020 B  
Universitas Negeri Surabaya

February 28, 2022

## I Gambaran Umum

Penelitian Operasional adalah penerapan metode, teknik ilmiah dan peralatan dalam masalah yang terjadi dalam operasi bisnis untuk menemukan solusi optimal. Dalam kehidupan sehari-hari, sering kali bertemu masalah dengan tingkat kesulitan yang berbeda.

Dalam peraturannya, hasil yang didapat haruslah optimal. Namun dalam prosesnya, dihadapkan beberapa hambatan, salah satunya adalah sumber daya yang terbatas. Sehingga dapat mencapai hasil yang optimal. Diperlukan satu atau lebih metode. Kumpulan metode atau sarana untuk memecahkan masalah disebut *pencarian operasional*. Dengan penelitian, tugas dapat dibuat untuk tujuan memperoleh hasil yang optimal dengan pertimbangan keterbatasan sumberdaya yang ada.

## II Studi Kasus

### I Bahasa Pemrograman Assembly

Pada awal perkembangan komputer, ukuran kapasitas penyimpanan pada suatu sistem sangatlah terbatas. Program kebanyakan masih Ditulis dalam bahasa biner dengan basis (0 dan 1). Kemudian Kathleen Booth bersama suaminya, Andrew Booth. Juga ditemani dengan seorang ahli matematika, John von Neumann, ahli fisika Herman Goldstine melakukan penelitian untuk membuat sebuah bahasa pemrograman yang memudahkan pengembang perangkat lunak.

Akhirnya pada tahun 1948, bahasa Assembly diperkenalkan. Dengan fitur *memory management* yang bisa dilakukan secara manual, membuat program yang ditulis dalam bahasa Assembly dapat dijalankan pada perangkat komputer yang pada saat itu semuanya memiliki kapasitas penyimpanan yang kecil. Ini memudahkan para programmer menulis program dan melakukan optimasi tanpa harus memindahkan setiap bit data secara manual. Syntax yang dimiliki oleh bahasa Assembly lebih *human readable* daripada bahasa biner yang selama ini digunakan.

Dengan adanya bahasa Assembly, proses pengembangan menjadi lebih cepat sehingga banyak perangkat lunak seperti game (*Super Mario Bros*), *Linux Kernel*, *MS-DOS*, *BSD* ditulis dalam bahasa Assembly. Bahasa ini juga menjadi cikal bakal bahasa C yang dikembangkan oleh Dennis Ritchie yang hingga saat ini masih digunakan untuk *low-level programming*.

Hingga saat ini, bahasa Assembly masih digunakan untuk pengembangan perangkat lunak yang langsung bersentuhan dengan perangkat keras seperti *kernel development*, *micro-controller*, *system-calls*, *dll*.