

Parwadi Moengin

# PEMODELAN DAN ANALISIS SIMULASI SISTEM

Sebuah Pendekatan Praktis



PP3DT  
(Pusat Pembelajaran, Penerbitan & Percetakan Digital Trisakti)



PENERBIT UNIVERSITAS TRISAKTI, JAKARTA



Buku dengan judul "Pemodelan dan Analisis Simulasi Sistem: Sebuah Pendekatan Praktis" ini ditulis dan disajikan dengan cara sederhana dan mudah dipahami. Buku yang memuat 14 Bab ini disusun secara berurutan dengan struktur sebagai berikut. Bab 1 menyediakan pendahuluan yang membahas tentang simulasi dengan beberapa informasi dasar tentang pemodelan dan analisis simulasi, seperti pengantar untuk pemodelan dan analisis simulasi, jenis simulasi lainnya, tujuan simulasi, keuntungan dan kerugian dari simulasi, kutipan simulasi terkenal dan konsep simulasi dasar.

Bab 2 membahas tentang langkah pertama dalam melakukan proyek simulasi, yang terdiri dari: pernyataan masalah formal, orientasi sistem dan penetapan tujuan proyek simulasi. Bab 3 membahas secara singkat tentang isu-isu dasar yang diperlukan untuk mengelola proyek-proyek yang berhasil secara umum dan kemudian berjalan sesuai langkah demi langkah proses pengembangan untuk perencanaan dan pengorganisasian proyek simulasi.

Bab 4 mengidentifikasi komponen sistem yang akan dimodelkan dalam simulasi. Ini termasuk mengidentifikasi proses sistem yang penting, memasukkan persyaratan data dan mengukur kinerja. Bab 5 membahas pengumpulan data input, penggunaan data yang ada dan teknik analisis data input. Teknik-teknik analisis data input meliputi penggunaan uji *good-of-fit*, *chi-square* dan perangkat lunak yang tersedia saat ini. Bab 6 membahas tentang cara membangun model konseptual termasuk cara melakukan simplifikasi atau penyederhanaan model.

Bab 7 membahas tentang cara membangun model simulasi, khususnya menggunakan perangkat lunak ProModel. Bab 8 membahas berbagai teknik yang tersedia bagi pengguna untuk membantu memastikan bahwa model simulasi beroperasi sebagaimana dimaksud. Ini termasuk penggunaan animasi entitas dan tampilan variabel untuk keperluan *debugging*. Bab 9 membahas tentang cara menganalisis output simulasi. Bab 10 membahas tentang pemilihan dan perbandingan skenario alternatif dalam eksperimen model simulasi. Ini melibatkan pencarian solusi untuk masalah sistem nyata yang ditangani oleh studi simulasi. Bab 11 membahas tentang bentuk-bentuk pelaporan hasil simulasi. Bab 12 membahas proses implementasi dalam dua cara. Pertama, ada pembahasan tentang arti implementasi dimana tiga jenis arti implementasi diidentifikasi. Kedua, keterkaitan antara implementasi dan keberhasilan proyek simulasi dibahas bersama dengan faktor-faktor yang mengarah pada keberhasilan simulasi dan cara untuk mengukur keberhasilan. Bab 13 dan 14 membahas tentang contoh aplikasi pemodelan dan analisis simulasi.

ISBN 978-602-0750-05-7



9 786020 750057



# DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>PRAKATA</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Pendahuluan .....	1
1.2 Pemodelan dan Analisis Simulasi .....	2
1.3 Jenis Model Simulasi Lainnya .....	4
1.4 Tujuan Simulasi.....	5
1.5 Keuntungan Simulasi.....	7
1.6 Kekurangan Simulasi .....	9
1.7 Pertimbangan Lain.....	11
1.8 Kutipan Simulasi Terkenal .....	13
1.9 Konsep Dasar Simulasi.....	16
1.10 Masalah Simulasi Dasar Tambahan .....	28
1.11 Langkah-langkah Studi Simulasi .....	29
1.12 Ringkasan .....	32
Latihan .....	33
<b>BAB 2 FORMULASI MASALAH</b> .....	35
2.1 Pendahuluan .....	35
2.2 Pernyataan Permasalahan Formal.....	36
2.3 Orientasi.....	41
2.4 Tujuan Proyek Simulasi.....	46
2.5 Ringkasan.....	57
Latihan .....	59