

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/333395755>

Pemodelan dan Simulasi Teknik Kimia dengan Scilab (Open Source Software)

Book · May 2019

CITATIONS

0

READS

149

3 authors:



Setia budi Sasongko

Universitas Diponegoro

17 PUBLICATIONS 100 CITATIONS

SEE PROFILE



M. Djaeni

Universitas Diponegoro

95 PUBLICATIONS 437 CITATIONS

SEE PROFILE



Febiani Dwi Utari

Universitas Diponegoro

22 PUBLICATIONS 20 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Air dehumidification for food drying [View project](#)



Food Drying [View project](#)

PEMODELAN DAN SIMULASI

**Teknik Kimia
dengan Scilab
(*Open Source Software*)**



Consortium Scilab (INRIA, ENPC)

**Setia Budi Sasongko
Mohamad Djaeni
Febiani Dwi Utari**

ISBN 978-979-0975-93-4

**Penerbit Undip Press
Semarang**



PEMODELAN DAN SIMULASI Teknik Kimia dengan Scilab (*Open Source Software*)

Pemodelan dan simulasi dalam Teknik Kimia merupakan aktivitas menirukan suatu kejadian, keadaan atau sistem yang sesungguhnya sehingga pengguna akan mendapatkan gambaran atau fenomena dalam sistem proses kimia. Pemodelan dan simulasi dengan bantuan (berbasis) computer, khususnya dengan Scilab yang dibahas pada buku ini memiliki kelebihan antara lain:

- Memberikan penjelasan dengan metode numerik secara bertahap dan diawali dengan penyusunan algoritma pemrograman.
- Menggunakan perangkat lunak Scilab yang hampir sama seperti perangkat lunak Matlab. Namun, perangkat lunak Scilab ini bersifat *open source software* (gratis).
- Penjelasan berdasarkan pendekatan teori dilengkapi dengan algoritma dan diagram alir program, serta menggunakan program toolbox yang telah tersedia dari Scilab.
- Dapat digunakan untuk beberapa kalangan untuk mempelajari proses pemodelan dan simulasi dalam Teknik Kimia.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Hak Cipta.....	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
BAB I SIMULASI DAN MODEL SISTEM PROSES	
KIMIA	
1.1. Pendahuluan.....	1
1.2. Model Matematis	6
1.3. Penyelesaian Model Matematis dengan Metoda Pendekatan (Numeris).....	15
BAB II DASAR PEMODELAN	
2.1. Pendahuluan.....	21
2.2. Elemen-Elemen Model Matematis pada Persamaan Keadaan Sistem Proses.....	27
BAB III MENGENAL SCILAB	
3.1. Pendahuluan.....	45
3.2. Memulai dengan Scilab.....	46
3.3. Variabel dan Expresi pada Scilab	53
3.4. Dasar-dasar matriks dengan Scilab.....	56
3.5. Pemrograman dengan Scilab.....	72
3.6. Visualisasi dengan Scilab	81
BAB IV METODA NUMERIS	
4.1. Pendahuluan.....	83
4.2. Persamaan Non Linear atau Akar-akar Persamaan	85
4.3. Sistem Persamaan Aljabar Simultan (PAS)....	87
4.4. Sistem Persamaan Diferensial.....	91
4.5. Pencocokan kurva (Curve fitting) dan Interpolasi.....	95