

 **TEKNOSAIN**

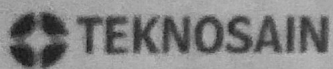
# **KECERDASAN KOMPUTASIONAL DAN APLIKASINYA DENGAN MENGGUNAKAN PYTHON**

**Indah Agustien Siradjuddin**

# Kecerdasan Komputasional dan Aplikasinya dengan Menggunakan Python

oleh Indah Agustien Siradjuddin

Hak Cipta © 2018 pada penulis



Ruko Jambusari 7A Yogyakarta 55283

Telp: 0274-889398; Fax: 0274-889057; E-mail: info@teknosain.com

Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya, tanpa izin tertulis dari penerbit.

Buku ini tersedia sumber elektronisnya

Tajuk Entri Utama: Siradjuddin, Indah Agustien

Kecerdasan Komputasional dan Aplikasinya dengan Menggunakan Python/Indah Agustien Siradjuddin

- Edisi Pertama, Cet. Ke-1. - Yogyakarta: Teknosain, 2018

xvi + 196 hlm.; 24 cm

Bibliografi: 191 - 195

ISBN : 978-623-7110-00-2

1. Komputer, Pemrograman

I. Judul

006.4



# DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| KATA PENGANTAR   | v    |
| DAFTAR ISI   | ix   |
| DAFTAR GAMBAR  | xi   |
| DAFTAR TABEL   | xiii |
| DAFTAR PROGRAM   | xv   |
| <b>BAB 1</b> PENGENALAN PYTHON   | 1    |
| 1.1 Python   | 1    |
| 1.2 Package Index - NumPy, matplotlib, Scikit Package<br>Index - NumPy, matplotlib, Scikit, Scikit | 7    |
| 1.3 Ringkasan  | 19   |
| 1.4 Soal Latihan   | 20   |
| 1.5 Jawaban Soal Latihan   | 21   |
| <b>BAB 2</b> PENGENALAN KECERDASAN KOMPUTASIONAL   | 23   |
| 2.1 Paradigma Kecerdasan Komputasional   | 24   |
| 2.2 Ringkasan  | 29   |
| <b>BAB 3</b> FUZZY   | 31   |
| 3.1 Himpunan Fuzzy   | 31   |
| 3.2 Logika Fuzzy   | 39   |
| 3.3 Sistem Inferensi Fuzzy   | 43   |
| 3.4 Ringkasan  | 64   |

|              |  |            |
|--------------|--|------------|
|              | 3.5 Soal Latihan   | 65         |
|              | 3.6 Jawaban Soal Latihan   | 66         |
| <b>BAB 4</b> | <b>KOMPUTASI EVOLUSI</b>   | <b>71</b>  |
|              | 4.1 Algoritma Genetika   | 72         |
|              | 4.2 Pengaruh <i>Elitist Strategy</i> pada Algoritma Genetika<br>untuk Pencarian Rute Terpendek dari Permasalahan TSP | 85         |
|              | 4.3 Ringkasan  | 97         |
|              | 4.4 Soal Latihan   | 98         |
|              | 4.5 Jawaban Soal Latihan   | 99         |
| <b>BAB 5</b> | <b>JARINGAN SYARAF TIRUAN</b>  | <b>103</b> |
|              | 5.1 Neuron   | 104        |
|              | 5.2 Perceptron   | 107        |
|              | 5.3 Pembelajaran   | 121        |
|              | 5.4 Klasifikasi bunga Iris dengan Menggunakan<br>Backpropagation   | 136        |
|              | 5.5 Ringkasan  | 149        |
|              | 5.6 Soal Latihan   | 151        |
|              | 5.7 Jawaban Soal Latihan   | 151        |
| <b>BAB 6</b> | <b>SWARM INTELLIGENCE</b>  | <b>155</b> |
|              | 6.1 <i>Particle Swarm Optimization</i>   | 157        |
|              | 6.2 Ant Colony Optimization  | 166        |
|              | 6.3 Optimasi Fungsi Matematika dengan menggunakan<br>PSO   | 180        |
|              | 6.4 Ringkasan  | 184        |
|              | <b>DAFTAR PUSTAKA</b>  | <b>187</b> |
|              | <b>GLOSARIUM</b>   | <b>191</b> |