

ALGORITMA & PEMROGRAMAN dengan C++

Edisi 3

Andri Kristanto

**ALGORITMA
& PEMROGRAMAN
dengan C++**

Edisi 3

ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN dengan C++

Penulis: Andri Kristanto

Edisi Pertama

Cetakan Pertama, 2003

Edisi Kedua

Cetakan Pertama, 2009

Edisi Ketiga

Cetakan Pertama, 2013

Hak Cipta © 2003, 2009, 2013 pada penulis,
Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, secara elektronis maupun mekanis, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya, tanpa izin tertulis dari penerbit.



GRAHA ILMU

Ruko Jambusari No. 7A

Yogyakarta 55283

Telp. : 0274-889836; 0274-889398

Fax. : 0274-889057

E-mail : info@grahailmu.co.id

Kristanto, Andri

ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN dengan C++/Andri Kristanto

-Edisi Ketiga - Yogyakarta; Graha Ilmu, 2013

xii + 254 hlm, 1 Jil.: 26 cm.

ISBN: 978-602-262-012-9

1. Komputer

I. Judul

*God, you are my everything
Lena, istriku yang selalu setia mendampingi
Surya Kurniawan, si kecil yang tersayang*



KATA PENGANTAR

*P*enulis mengucapkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas limpahan berkat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan buku *Algoritma dan Pemrograman dengan C++* ini. Algoritma merupakan cara berpikir yang terstruktur untuk menyelesaikan suatu masalah. Untuk dapat membuat suatu program yang baik dalam pemrograman komputer, maka anda harus menguasai algoritma.

Buku ini menuntun anda untuk menguasai dan menerapkan algoritma untuk menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi. Selain itu buku ini juga akan mengupas konsep pemrograman terstruktur dalam kaitannya dengan algoritma dan pemrograman dan juga dibahas tentang konsep pemrograman berorientasi objek dengan menggunakan C++.

Akhir kata, mungkin dalam penulisan buku ini masih banyak kekurangan di sana-sini, penulis mengharapkan kritik, saran, komentar dari pembaca ke alamat kris_andri@yahoo.com. Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada segala pihak yang telah membantu sehingga buku ini dapat terselesaikan.

Klaten, Agustus 2009
Andri Kristanto



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
BAB 1 ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN TERSTRUKTUR	1
I.1 Alasan Belajar Pemrograman Komputer	2
I.2 Konsep Pemrograman Terstruktur	2
I.3 Langkah-Langkah Pembuatan Program	2
I.4 Definisi Algoritma	5
I.5 Penulisan Program C++	8
Contoh Soal dan Jawaban	10
Latihan	14
BAB 2 TIPE DATA DAN OPERATOR	17
II.1 Deklarasi Tipe Integer	17
II.2 Deklarasi Tipe Pecahan	18
II.3 Deklarasi Tipe Teks	19
II.4 Deklarasi Tipe Pointer	20
II.5 Variabel dan Konstanta	22
II.6 Operator	26
Latihan	36
BAB 3 DECISION	39
III.1 Perintah IF	39
III.2 Perintah SWITCH	45
Contoh Soal dan Jawaban	48
Latihan	58
BAB 4 LOOPING	61
IV.1 PERINTAH FOR	61
IV.2 PERINTAH DO..WHILE	63
IV.3 PERINTAH WHILE	64
IV.4 PERINTAH BREAK	65

IV.5	PERINTAH CONTINUE	67
IV.6	PERINTAH GOTO	69
	Contoh Soal dan Jawaban:	70
	Latihan	83
BAB 5	FUNGSI	85
V.1	DASAR FUNGSI	85
V.2	Parameter formal dan parameter aktual	88
V.3	File Header	90
V.4	Rekursi	90
	Contoh Soal dan Jawaban	93
	Latihan	103
BAB 6	ARRAY DAN STRING	105
VI.1	DEKLARASI ARRAY	105
VI.2	ARRAY DIMENSI SATU	106
VI.3	ARRAY DIMENSI DUA	108
VI.4	ARRAY DIMENSI BANYAK	110
VI.5	DEFINISI STRING	111
VI.6	FUNGSI pada STRING	113
	Contoh Soal dan Jawaban	121
	Latihan	124
BAB 7	ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN TERSTRUKTUR	127
VII.1	Operator Pointer	128
VII.2	Pointer Aritmetika	129
VII.3	Pointer Perbandingan	131
VII.4	Konstanta String dan Pointer	131
VII.5	Array Pointer	132
VII.6	Pointer dalam Pointer	133
	Contoh Soal dan Jawaban:	134
	Latihan	137
BAB 8	STRUKTUR	139
VIII.1	Struktur dan Fungsi	140
VIII.2	Array dalam Struktur	141
VIII.3	Pointer dalam Struktur	142
VIII.4	Struktur yang menunjuk dirinya sendiri	144
VIII.5	Typedef	144
VIII.6	Union	145
VIII.7	Enumerasi	146
VIII.8	Operator Bitwise	147
	Contoh Soal dan Jawaban:	148
	Latihan	149
BAB 9	SORTING	151
IX.1	Bubble Sort	151
IX.2	Selection Sort	155
IX.3	Quick Sort	157
IX.4	Merge Sort	158
	Contoh Soal dan Jawaban:	159
	Latihan	170