

## DAFTAR ISI

**Halaman Judul**

**Prakata**

**Daftar Isi**

**Daftar Gambar**

**Daftar Tabel**

**Tinjauan Matakuliah**

<b>BAB 1</b>	<b>Struktur Perangkat Keras IC</b>	<b>1</b>
1.1.	Pengantar	1
1.2.	Perkembangan Teknologi IC	1
1.3.	SPLD: PAL	3
1.4.	SPLD: GAL	5
1.5.	CPLD	6
1.6.	Field Programmable Gate Array (FPGA)	7
1.7.	Mikrokontroler	8
1.8.	Mikroprosesor	10
1.9.	Dasar Operasi Teknologi	11
1.10.	Rangkuman	11
1.11.	Latihan Soal-soal	12
1.12.	Bahan Diskusi	12
1.13.	Daftar Rujukan	12
<b>BAB 2</b>	<b>Struktur Bahasa Pemrograman VHDL</b>	<b>13</b>
2.1.	Pengantar	13
2.2.	Struktur VHDL	15
2.3.	VHDL untuk Gerbang Logika Dasar	18
2.4.	Gaya Penulisan Dataflow	27
2.5.	Gaya Penulisan Behavioral	32
2.6.	Gaya Penulisan Structural	39
2.7.	Wire dan Bus pada VHDL	44
2.8.	Rangkuman	50
2.9.	Latihan Soal-Soal	51
2.10.	Bahan Diskusi	52
2.11.	Daftar Rujukan	52
<b>BAB 3</b>	<b>Simulator VHDL</b>	<b>53</b>
3.1.	Pengantar	53

3.2.	Vivado	53
3.3.	Quartus II	61
3.4.	Aldec Actiive-HDL	66
3.5.	Rangkuman	71
3.6.	Latihan Soal-soal	72
3.7.	Bahan Diskusi	72
3.8.	Daftar Rujukan	73
<b>BAB 4</b>	<b>Pengoperasian Perangkat Lunak VIVADO</b>	74
4.1.	Pengantar	74
4.2.	Pengenalan Perangkat Lunak Vivado	74
4.3.	Rangkuman	82
4.4.	Latihan Soal-soal	82
4.5.	Bahan Diskusi	82
4.6.	Daftar Rujukan	82
<b>BAB 5</b>	<b>VHDL untuk Komponen IC Pencacah</b>	83
5.1.	Pengantar	83
5.2.	Up Counter 4 bit	84
5.3.	Down Counter 4 bit	86
5.4.	BCD Up Counter	87
5.5.	BCD Down Counter	90
5.6.	BCD Up-Down Counter	93
5.7.	Rangkuman	96
5.8.	Latihan Soal-soal	97
5.9.	Bahan Diskusi	97
5.10.	Daftar Rujukan	97
<b>BAB 6</b>	<b>VHDL untuk IC Kombinasi dan Sekuensial</b>	98
6.1.	Pengantar	98
6.2.	Register Serial In dan Serial Out	98
6.3.	Register Paralel In dan Paralel Out	100
6.4.	Counter Dasar	102
6.5.	Komparator	116
6.6.	Decoder	117
6.7.	Encoder	120
6.8.	Demultiplexer	122
6.9.	Rangkaian Sekuensial	123
6.10.	Rangkaian Aritmatik	130
6.11.	Rangkuman	137

6.12.	Latihan Soal-Soal	137
6.13.	Bahan Diskusi	137
6.14.	Daftar Rujukan	138
<b>BAB 7</b>	<b>Perancangan Komponen Terprogram untuk Otomasi</b>	139
7.1.	Pengantar	139
7.2.	Robot Pengikut Garis	139
7.3.	Penghitung Objek pada Konveyor	144
7.4.	Rangkuman	145
7.5.	Bahan Diskusi	146
7.6.	Daftar Rujukan	146
7.7.	Latihan Soal-soal	146
	<b>Daftar Istilah</b>	148
	<b>Ringkasan dan Tentang Penulis</b>	149