

PENGANTAR PEMROGRAMAN KOMPUTER



Habibi Palippui

PENGANTAR PEMROGRAMAN KOMPUTER



PENGANTAR PEMROGRAMAN KOMPUTER

Penulis : **Habibi Palippui**

Penyunting : **Marwati, S.Sos.**

Tata sampul : **Rezkiawati, S.Pd**

Tata isi : **Widya Rinduwati, S.Pd**

Cetakan Pertama, **Oktober 2023**

ISBN **xxx-xxx-xx-xxxx-x**

Penerbit **Professorline**

🏠 Jl. Dg. Ngadde Raya, Parangtambung, Makassar,
Sulawesi Selatan, Indoneisa

✉ professorline123@gmail.com
adminbook@professorline.com

☎ +62 853-4177-7525

🌐 www.professorline.com

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.

Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku
baik secara elektronik maupun mekanik tanpa izin tertulis

Penerbit Professorline.

KATA PENGANTAR

Pemrograman komputer adalah salah satu keterampilan yang sangat dibutuhkan di era digital saat ini. Dengan mempelajari pemrograman komputer, dapat membuat berbagai macam aplikasi, sistem, atau perangkat lunak yang dapat membantu Anda dalam menyelesaikan masalah, mengolah data, atau mengembangkan kreativitas. Pemrograman komputer juga merupakan salah satu bidang ilmu yang terus berkembang dan menawarkan banyak peluang bagi para pelajar, mahasiswa, atau profesional.

Namun, belajar pemrograman komputer tidaklah mudah. Harus memahami konsep-konsep dasar, bahasa-bahasa pemrograman, dan teknik-teknik pemrograman yang beragam dan kompleks. Juga harus mampu mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan dalam berbagai situasi dan konteks yang berbeda. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah buku ajar yang dapat memberikan panduan dan bimbingan yang lengkap dan sistematis dalam belajar pemrograman komputer.

Buku ajar ini adalah buku yang berisi materi dasar tentang konsep, bahasa, dan teknik pemrograman komputer yang disajikan secara jelas, mudah dipahami, dan menarik. Buku ini ditujukan untuk para mahasiswa, pelajar, atau siapa saja yang ingin belajar pemrograman komputer secara mandiri atau dengan bantuan instruktur. Buku ini juga dilengkapi dengan contoh-contoh kode, latihan, dan studi kasus yang relevan dengan bidang ilmu komputer.

Buku ini juga berisi materi tentang bahasa pemrograman Java untuk aplikasi desktop dan Android, serta Fortran untuk perhitungan numerik. Java adalah salah satu bahasa pemrograman yang populer, fleksibel, dan powerful yang dapat digunakan untuk membuat berbagai jenis aplikasi. Android adalah sistem operasi yang paling banyak digunakan di dunia untuk perangkat mobile seperti smartphone dan tablet. Fortran adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk perhitungan numerik yang tinggi seperti simulasi fisika atau rekayasa.

Penulis berharap buku ini dapat memberikan manfaat dalam belajar pemrograman komputer. Juga mengharapkan kritik dan saran dari Anda untuk perbaikan buku ini di edisi selanjutnya. Semoga buku ini dapat menjadi

teman belajar yang baik dan dapat membuka pintu-pintu kesuksesan dunia ilmu komputer.

Makassar, Oktober 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I SEJARAH KOMPUTASI DAN SISTEM KOMPUTER	1
1.1 Definisi Komputasi	1
1.1.1 Teori Komputasi	2
1.1.2 Bahasa Regular dan Ekspresi Regular	6
1.2 Sejarah Komputasi	6
1.2.1 Generasi I (1940-1956)	6
1.2.2 Generasi II (1956-1963)	7
1.2.3 Generasi III (1964-1971)	8
1.2.4 Generasi IV (1971-Sekarang)	9
1.2.5 Generasi V	9
1.3 Sejarah Munculnya Bahasa Pemrograman	11
1.3.1 Bahasa Pemrograman Tingkat Rendah	13
1.3.2 Fungsi dan Sistem Bahasa Pemrograman Tingkat Rendah	14
1.3.3 Bahasa Pemrograman Tingkat Tinggi	17
1.4 Sistem Operasi Komputer	28
1.4.1 Definisi Sistem Operasi	28
1.4.2 Sejarah Sistem Operasi	29
1.4.3 Fungsi Sistem Operasi Komputer	30
1.4.4 Jenis-Jenis Sistem Operasi	33
1.4.5 Layanan Sistem Operasi	44
1.4.6 Kategori Sistem Operasi	45
1.4.7 Proses-Proses Pada Sistem Operasi	46
1.4.8 Keamanan Sistem Operasi	49
1.4.9 Penjadwalan Proses Sistem Operasi	53
1.4.10 Algoritma Penjadwalan Proses Sistem Operasi	56
1.5 Soal Latihan	58
1.6 Kesimpulan	58
BAB II KONSEP OLAH KATA KOMPUTER	60
2.1 Definisi Pengolah Kata	60
2.1.1 <i>Interface Microsoft Word</i>	61
2.1.2 <i>Fitur Microsoft Word</i>	61
2.2 Mempersiapkan Perangkat Lunak Pengolah Kata	82
2.2.1 <i>Membuka Microsoft Word</i>	82
2.2.2 <i>Membuat Dokumen Baru</i>	83
2.2.3 <i>Set Up Halaman</i>	85
2.2.4 <i>Set Up Margin</i>	86

2.2.5	Membuat <i>Bullet and Numbering</i>	87
2.2.6	Membuat Tabel	89
2.2.7	Membuat <i>Drop Cap</i>	93
2.2.8	Membuat <i>Footnote</i>	94
2.2.9	Membuat Nomor Halaman	96
2.2.10	Membuat Daftar Isi Otomatis	97
2.3	Bekerja dengan Dokumen <i>Microsoft Word</i>	98
2.3.1	Menyalin dan Memindahkan Teks	99
2.3.2	Menghapus dan Format Teks	100
2.3.3	Mengubah Jenis, Ukuran Huruf, dan Gaya Tampilan Huruf	100
2.3.4	Menentukan Warna Huruf (<i>Font Color</i>)	102
2.3.5	Mengatur Format Paragraf	102
2.3.6	Mengatur Perataan teks, Indentasi dan Jarak Spasi Baris	103
2.3.7	Mencetak Dokumen	105
2.3.8	Membuka File yang Sudah Tersimpan	106
2.3.9	Menyimpan Dokumen	107
2.3.10	Menutup <i>File</i> Dokumen	109
2.3.11	Menutup Jendela <i>Microsoft Word</i>	109
2.4	Soal Latihan	109
2.5	Kesimpulan	110
BAB III	KONSEP OLAH DATA KOMPUTER	111
3.1	Definisi Data	111
3.1.1	Hirarki Data	112
3.1.2	Basis Data	113
3.1.3	Abstraksi Data	113
3.1.4	Komponen Basis Data	114
3.2	Teknik Pengolahan Data	116
3.2.1	<i>Batch Processing</i>	116
3.2.2	<i>Online Processing</i>	117
3.3.3	<i>Real Time Processing</i>	117
3.3	<i>Entity Relationship Diagram (ERD) and Logical Relational Structure (LRS)</i>	118
3.3.1	Simbol-Simbol ERD	119
3.3.2	Tahapan Pembuatan ERD	120
3.3.3	<i>LRS (Logical Relational Structure)</i>	121
3.4	<i>Microsoft Access</i>	122
3.4.1	Objek <i>Microsoft Access</i>	123
3.4.2	Membuat <i>Database</i>	124
3.4.3	Membuat Tabel	125
3.4.4	Membuat Relasi Antar Tabel (<i>Relationship</i>)	126
3.5	<i>Structured Query Language (SQL)</i>	128
3.5.1	<i>Data Definition Language (DDL)</i>	128

3.5.2	<i>Data Manipulation Language (DML)</i>	128
3.5.3	<i>Data Control Language (DCL)</i>	129
3.5.4	<i>Query</i>	129
3.5.5	<i>Form</i>	131
3.5.3	Membuat <i>Form</i> dan <i>SubForm</i>	133
3.5.4	Membuat Tombol Navigasi dan Operasi <i>Form</i>	135
3.5.5	Membuat Laporan dan Menu Utama.....	137
3.6	My Structured Query Language (MYSQL)	141
3.6.1	Penggunaan MySQL dengan <i>Command Prompt</i>	143
3.6.2	Pengantar Sintak Dasar MySQL	145
3.7	<i>PhpMyadmin</i>	146
3.7.1	Mengoperasikan <i>PhpMyadmin</i>	146
3.7.2	Membuat <i>Database</i> dan Tabel	147
3.7.3	Memasukkan Data/Record Pada Tabel.....	149
3.8	Soal Latihan	149
3.9	Kesimpulan	150
BAB IV	BAHASA PEMROGRAMAN BERBASIS JAVA DEKSTOP	152
4.1	Bahasa Program Java	152
4.1.1	Instalasi JDK.....	154
4.1.2	Memulai Membuat Program Java.....	156
4.1.3	Membuat Program Menggunakan IDE	158
4.1.4	Memulai Program Java di <i>GNU/Linux</i>	159
4.1.5	Struktur Program Java.....	160
4.2	Instalasi dan Pemograman Java	162
4.2.1	Instalasi <i>Java Development Kit (JDK)</i>	162
4.2.2	Tipe Data dalam Java.....	165
4.2.3	Operator Java	165
4.2.4	Konsep Pemrograman dalam Java	166
4.3	<i>Input</i> dan <i>Output</i> dalam Java	168
4.3.1	Menggunakan <i>BufferedReader</i>	168
4.3.2	<i>JOptionPane</i>	170
4.3.3	Struktur Kontrol.....	171
4.4	Perulangan/ <i>Looping</i>	174
4.4.1	<i>While Loop</i>	174
4.4.2	<i>Do-While Loop</i>	175
4.4.3	<i>For Loop</i>	176
4.4.4	Percabangan dalam Perulangan	177
4.5	<i>Array/Larik (1 Dimensi)</i> dan (<i>Multidimensi</i>)	180
4.5.1	<i>Array Satu Dimensi</i>	180
4.5.2	<i>Array Multidimensi</i>	182
4.6	Algoritma <i>Sorting</i> dan <i>Exception Handling</i> dan <i>Method</i>	183
4.6.1	Algoritma <i>Sorting</i>	183

4.6.2	<i>Exception Handling</i>	186
4.6.3	<i>Method/Function</i>	188
4.6.4	Object Oriented Programing	191
4.7	Soal Latihan	193
4.8	Kesimpulan	194
BAB V BAHASA PEMROGRAMAN BERBASIS ANDROID		196
5.1	Dasar Teori <i>Android</i>	196
5.1.1	Perkembangan Android	198
5.1.2	Pembuatan Aplikasi <i>Android</i>	204
5.2	<i>Android</i> dan IDE <i>Android Studio</i>	213
5.3	Pengembangan Aplikasi Android dengan Kotlin	216
5.3.1	<i>Configurasi Kotlin ke Android Studio</i>	218
5.3.2	<i>Kotlin Extensions</i>	219
5.3.3	<i>Packages dan Function Dasar</i>	221
5.4	Soal Latihan	229
5.5	Kesimpulan	229
BAB VI BAHASA PEMROGRAMAN BERBASIS FORTRAN		231
6.1	Perkembangan Bahasa <i>Fortran</i>	231
6.1.1	Struktur Program <i>Fortran</i>	232
6.1.2	Konstanta	234
6.1.3	Operator	234
6.1.4	Ungkapan	235
6.1.5	Nama	237
6.1.6	<i>Verb</i>	238
6.1.7	<i>Unit Specifier</i>	239
6.1.8	<i>Format Specifier</i>	239
6.1.9	<i>Statement</i>	240
6.2	Program <i>Fortran 90/95</i>	240
6.3	Subprogram <i>Fortran</i>	245
6.3.1	Argumen Subprogram	245
6.3.2	<i>Subrutin Fortran</i>	246
6.3.3	Fungsi <i>Fortran</i>	247
6.3.4	Subprogram Rekursif	248
6.4	Masukan dan Luaran <i>Fortran</i>	249
6.4.1	Proses I/O Terformat dan Tak Terformat	250
6.4.2	Perintah <i>Read</i> dan <i>Write</i>	250
6.4.3	Unit	251
6.4.4	Format	254
6.4.5	Alokasi Dinamis Variabel Array	258
6.4.6	Argumen <i>Dummy</i>	259
6.4.7	Atribut <i>Save</i> untuk Variabel Lokal	261
6.5	Soal Latihan	263

6.6	Kesimpulan	263
	DAFTAR PUSTAKA	265

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Mesin <i>Difference Engine</i>	11
Gambar 1.2 Mesin Komputer Z1	14
Gambar 1.3 <i>Embedded System</i>	14
Gambar 1.4 <i>Device Driver</i>	15
Gambar 1.5 Komputer Mark 1	16
Gambar 1.6 Peta Konsep Sistem Komputer	28
Gambar 1.7 Sistem Operasi <i>Windows</i>	34
Gambar 1.8 Sistem Operasi <i>Mac Os</i>	36
Gambar 1.9 Sistem Operasi <i>UNIX</i>	37
Gambar 1.10 Sistem Operasi <i>Linux</i>	38
Gambar 1.11 Sistem Operasi <i>IBM OS/2</i>	39
Gambar 1.12 Sistem Operasi <i>FreeBSD</i>	40
Gambar 1.13 Sistem Operasi <i>Solaris</i>	41
Gambar 1.14 Sistem Operasi <i>Chrome OS</i>	41
Gambar 1.15 Sistem Operasi <i>Android</i>	42
Gambar 1.16 <i>DOS (Disk Operating System)</i>	44
Gambar 1.17 Proses Memori Utama	46
Gambar 1.18 Siklus Hidup Proses Sistem Operasi	48
Gambar 1.19 <i>Process Control Block</i>	49
Gambar 1.20 Antrian Penjadwalan Proses	54
Gambar 1.21 Sakelar Konteks	56
Gambar 2.1 <i>Interface Microsoft Word</i>	61
Gambar 2.2 <i>Quick Access Toolbar</i>	62
Gambar 2.3 <i>Tab Home</i>	63
Gambar 2.4 <i>Clipboard</i>	64
Gambar 2.5 <i>Font</i>	64
Gambar 2.6 <i>Paragraph</i>	65
Gambar 2.7 <i>Styles</i>	65
Gambar 2.8 <i>Editing</i>	65
Gambar 2.9 <i>Tab Insert</i>	66
Gambar 2.10 <i>Page</i>	66
Gambar 2.11 <i>Tables</i>	67
Gambar 2.12 <i>Illustrations</i>	67
Gambar 2.13 <i>Links</i>	67
Gambar 2.14 <i>Header and Footer</i>	68
Gambar 2.15 <i>Text</i>	68
Gambar 2.16 <i>Symbol</i>	68
Gambar 2.17 <i>Tab Page Layout</i>	69
Gambar 2.18 <i>Themes</i>	69
Gambar 2.19 <i>Page Setup</i>	69

Gambar 2.20 <i>Page Background</i>	69
Gambar 2.21 <i>Paragraph</i>	70
Gambar 2.22 <i>Arrange</i>	70
Gambar 2.23 <i>Tab References</i>	70
Gambar 2.24 <i>Tab Mailings</i>	71
Gambar 2.25 <i>Tab Review</i>	71
Gambar 2.26 <i>Tab View</i>	71
Gambar 2.27 <i>Document View</i>	72
Gambar 2.28 <i>Show/Hide</i>	73
Gambar 2.29 <i>Zoom</i>	74
Gambar 2.30 <i>Windows</i>	74
Gambar 2.31 <i>Macros</i>	74
Gambar 2.32 <i>Sub-sub Tab Menu Icon Control Microsoft Word</i>	75
Gambar 2.33 <i>Submenu Save As pada Microsoft Word</i>	76
Gambar 2.34 <i>Submenu Print pada Microsoft Word</i>	77
Gambar 2.35 <i>Submenu Prepare pada Microsoft Word</i>	78
Gambar 2.36 <i>Kotak Dialog Word Option pada Microsoft Word</i>	79
Gambar 2.37 <i>Tombol Size Button</i>	80
Gambar 2.38 <i>Text Area dalam Wujud Grid</i>	81
Gambar 2.39 <i>Scroll Bar dan Ruler</i>	81
Gambar 2.40 <i>Tampilan Pemilihan Template Microsoft Word</i>	82
Gambar 2.41 <i>Tampilan Perintah New</i>	84
Gambar 2.42 <i>Tampilan Penggunaan Section Breaks</i>	85
Gambar 2.43 <i>Tampilan Menu Custom Margin</i>	87
Gambar 2.44 <i>Tampilan Menu Bullet</i>	88
Gambar 2.45 <i>Tampilan Menu Numbering</i>	89
Gambar 2.46 <i>Tampilan Menu Insert Table</i>	90
Gambar 2.47 <i>Tampilan Menu Edit Tabel</i>	91
Gambar 2.48 <i>Tampilan Desain Tabel</i>	92
Gambar 2.49 <i>Tampilan Menu Merge</i>	93
Gambar 2.50 <i>Tampilan Fitur Drop Cap</i>	93
Gambar 2.51 <i>Kotak Dialog Drop Cap Option</i>	94
Gambar 2.52 <i>Fitur Mendeley Di Microsoft Word</i>	95
Gambar 2.53 <i>Tampilan Menu Mendeley</i>	95
Gambar 2.54 <i>Tampilan Menu Page Number</i>	96
Gambar 2.55 <i>Tampilan Menu Format Page Number</i>	97
Gambar 2.56 <i>Tampilan Fitur Heading</i>	97
Gambar 2.57 <i>Tampilan Fitur Table Of Contents</i>	98
Gambar 2.58 <i>Fitur Copy, Cut dan Paste</i>	99
Gambar 2.59 <i>Kotak Dialog Font</i>	100
Gambar 2.60 <i>Tampilan Font Size</i>	101
Gambar 2.61 <i>Tampilan Font Style</i>	101

Gambar 2.62 Tampilan <i>Font Color</i>	102
Gambar 2.63 Tampilan <i>Alignment</i>	103
Gambar 2.64 Tampilan <i>Indentation</i>	104
Gambar 2.65 Tampilan <i>Line Spacing</i>	105
Gambar 2.66 Kotak Dialog <i>Print</i>	106
Gambar 2.67 Kotak Dialog <i>Open</i> untuk Membuka <i>File</i>	107
Gambar 2.68 Kotak Dialog <i>Save As</i>	108
Gambar 2.69 Kotak Dialog <i>Exit</i>	109
Gambar 3.1 Entitas.....	119
Gambar 3.2 Relasi.....	119
Gambar 3.3 Atribut	119
Gambar 3.4 Garis Penghubung	120
Gambar 3.5 Contoh ERD	121
Gambar 3.6 Contoh LRS	121
Gambar 3.7 Elemen Dasar <i>Microsoft Access</i>	122
Gambar 3.8 Objek <i>Microsoft Access</i>	124
Gambar 3.9 Tampilan <i>Blank Database</i>	124
Gambar 3.10 <i>Toolbar</i> Tabel	125
Gambar 3.11 Tampilan <i>View Microsoft Access</i>	125
Gambar 3.12 <i>Datasheet View</i>	126
Gambar 3.13 <i>Toolbar Relationships</i>	126
Gambar 3.14 <i>Edit Relationship</i>	127
Gambar 3.15 <i>Query Design</i>	130
Gambar 3.16 <i>Field Query</i>	131
Gambar 3.17 <i>Ekspression Builder</i>	131
Gambar 3.18 <i>Toolbar Form Wizard</i>	132
Gambar 3.19 <i>Form Wizard Columnar</i>	132
Gambar 3.20 <i>Design Subform/SubReport</i>	133
Gambar 3.21 <i>Subform Wizard</i>	134
Gambar 3.22 <i>Combo Box Tables/Queries</i>	134
Gambar 3.23 <i>Command Button Wizard</i>	135
Gambar 3.24 Tampilan <i>Text or a Picture on the Button</i>	136
Gambar 3.25 <i>Command Button Wizard Finish</i>	136
Gambar 3.26 <i>Field Kunci</i> untuk Pengurutan Laporan.....	138
Gambar 3.27 <i>Layout dan Orientation Report Wizard</i>	138
Gambar 3.28 Mengakhiri Pembuatan Laporan	139
Gambar 3.29 <i>Use Control Wizard</i> pada <i>Menu Design</i>	140
Gambar 3.30 <i>Toolbox Option Group XYZ</i>	140
Gambar 3.31 <i>Categories</i> dan <i>Action Command Button Wizard</i>	141
Gambar 3.32 Jendela <i>Xampp Control Panel Application</i>	143
Gambar 3.33 <i>Command Prompt</i>	144
Gambar 3.34 <i>Command Prompt -u Root -p</i>	144

Gambar 3.35 Sintak <i>Show Database</i>	145
Gambar 3.36 Sintak <i>Show Tables</i>	145
Gambar 3.37 <i>PhpMyadmin</i>	146
Gambar 3.38 <i>TextBox Create New Database</i>	147
Gambar 3.39 Jendela untuk Mengisi Nama <i>Field</i>	147
Gambar 3.40 Jendela Halaman Struktur dari Tabel	148
Gambar 3.41 Masukkan Data/Record pada <i>Colom Value</i>	149
Gambar 4.1 Komponen-Komponen Java	154
Gambar 4.2 Program Java Pertama	155
Gambar 4.3 Menyimpan Program Java	157
Gambar 4.4 Membuka Program <i>Command Prompt</i>	157
Gambar 4.5 Menyimpan <i>Project Netbeans</i>	158
Gambar 4.6 Kode Program	158
Gambar 4.7 Menjalakan Program <i>Java Netbeans</i>	159
Gambar 4.8 Kode Program <i>Text Editor</i>	159
Gambar 4.9 Struktur Program Java	160
Gambar 4.10 Penerapan Struktur <i>Java</i>	162
Gambar 4.11 <i>Java (SE-Standard Edition) Development Kit</i>	163
Gambar 4.12 Sistem Operasi <i>Windows 64 Bit</i>	164
Gambar 4.13 Instal <i>JDK dan Netbeans</i>	164
Gambar 4.14 <i>Import java.io.BufferedReader</i>	169
Gambar 4.15 <i>Import javax.swing package</i>	170
Gambar 4.16 Program dengan <i>Statement If</i>	171
Gambar 4.17 Program dengan <i>Statement If-Else</i>	172
Gambar 4.18 Program dengan <i>Statement If-Else-If</i>	173
Gambar 4.19 <i>Statement Switch</i>	174
Gambar 4.20 <i>While Loop</i>	175
Gambar 4.21 <i>Do-while loop</i>	176
Gambar 4.22 <i>For Loop</i>	176
Gambar 4.23 Pernyataan <i>Break</i> Tidak Berlabel	177
Gambar 4.24 Pernyataan <i>Break</i> Berlabel	178
Gambar 4.25 Pernyataan <i>Continue</i> Berlabel	179
Gambar 4.26 <i>Nested Loop</i>	179
Gambar 4.27 Pengaksesan Elemen <i>Array</i>	181
Gambar 4.28 Panjang <i>Array</i>	181
Gambar 4.29 <i>Array Multidimensi</i>	182
Gambar 4.30 <i>Insertion Sort</i>	183
Gambar 4.31 <i>Selection Sort</i>	184
Gambar 4.32 <i>Bubble Sort</i>	185
Gambar 4.33 <i>Arithmetic Exception</i>	187
Gambar 4.34 <i>Output Error Arithmetic Exception</i>	187
Gambar 4.35 <i>Blok Try-Catch</i>	188

Gambar 4.36 Program yang Tidak Menggunakan Fungsi/Method	189
Gambar 4.37 Program yang Menggunakan Fungsi/Method	190
Gambar 4.38 Faktorial dengan <i>Rekursif</i>	191
Gambar 4.39 Kelas.....	192
Gambar 4.40 Akses <i>Modifier</i>	193
Gambar 5.1 Antarmuka <i>Android</i>	198
Gambar 5.2 <i>Android Platform Architecture</i>	200
Gambar 5.3 Diagram Proses <i>Development Hight-Level</i>	204
Gambar 5.4 Antarmuka <i>Welcome to Android Studio</i>	205
Gambar 5.5 Antarmuka IDE Aplikasi <i>Android Studio</i>	206
Gambar 5.6 Struktur <i>Project Modul Android</i>	210
Gambar 5.7 <i>Project Structure</i>	213
Gambar 5.8 <i>Open Edit Run/Debug Configurations Dialog</i>	214
Gambar 5.9 <i>Run App</i>	214
Gambar 5.10 <i>Debug App</i>	214
Gambar 5.11 <i>Profile App</i>	214
Gambar 5.12 Attach Debugger to Android Procces	215
Gambar 5.13 <i>Sync Project with Gradle Files</i>	215
Gambar 5.14 <i>AVD Manager</i>	216
Gambar 5.15 <i>SDK Manger</i>	216
Gambar 5.16 <i>Search Everywhere</i>	216
Gambar 5.17 <i>Instal Plugin Kotlin</i>	218
Gambar 5.18 <i>Plugin pada File Gradle</i>	219
Gambar 5.19 <i>Module Utama dari Project</i>	219
Gambar 5.20 <i>activity_main.xml</i>	220
Gambar 5.21 <i>MainActivity.kt</i>	220
Gambar 5.22 <i>MainExtensions.kt</i>	221
Gambar 6.1 Tampilan Awal Layar <i>Fortran</i>	232
Gambar 6.2 Elemen-Elemen Program <i>Fortran</i>	233

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tipe Data	165
Tabel 4.2 Operator Aritmatika	165
Tabel 4.3 Operator Logika.....	165
Tabel 4.4 Operator <i>Increment/Decrement</i>	166
Tabel 4.5 Operator Relasional	166
Tabel 4.6 Operator Majemuk.....	166
Tabel 6.1 Operator Aritmatika	235
Tabel 6.2 Operator Hubungan.....	235
Tabel 6.3 Operator Logika.....	235

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abas, Dony. 2005. *Sistem Operasi*. Yogyakarta : Andi.
- [2] Adams, J.C., Brainerd, W.S., Martin, J.T., Smith, B.T. and Wagener, J.L., 1992. *fortran 90 Handbook* (Vol. 32). New York: McGraw-Hill.
- [3] Alice E. Fischer. 1993. *The Anatomy of Programming Languages*. New York: : Prentice Hall.
- [4] Alpriansyah, F., Abdillah, R., Himawan, I., Geni, B.Y. and Bisri, M., 2023. Rancang Bangun Sistem Administrasi Perkantoran Berbasis Bahasa Pemrograman Java. *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, 2(1), pp.1-7.
- [5] Bragagnolo, S., Anquetil, N., Ducasse, S., Abderrahmane, S. and Derras, M., 2020, December. Analysing microsoft access projects: Building a model in a partially observable domain. In *International Conference on Software and Software Reuse* (pp. 152-169). Cham: Springer International Publishing.
- [6] Cox, J. and Lambert, J., 2010. *Microsoft Access 2010*. Microsoft.
- [7] Cristian, F., 1987. *Exception handling*. IBM Thomas J. Watson Research Division.
- [8] Donald E. Knut. 1976. The Early Development Of Programming Languages. *Skripsi*. Stanford University, California.
- [9] Dyer, J.N. and Rogers, C., 2015. Adapting the Access Northwind Database to Support a Database Course. *Journal of Information Systems Education*, 26(2), pp.85-102.
- [10] E Horowiz. 1983. *The Evolution of Programming Languages*. New York: Computer Science.
- [11] Esabella, S. and Haq, M., 2021. *Dasar-Dasar Pemrograman*. Sumbawa: Olat Maras Publishing.

- [12] Fakhrunnisaa, N. and Yamin, M., 2022. Deskripsi Kemampuan Dasar Mahasiswa dalam Menggunakan Aplikasi Pengolah Kata, Pengolah Angka, dan Pengolahan Persentase. *Jurnal Konsepsi*, 10(4), pp.407-413.
- [13] Haerani, R. and Farida, R.D.M., 2020. Perancangan Sistem Informasi Media Komunikasi Berbasis Android. *JSil (Jurnal Sistem Informasi)*, 7(2), pp.116-122.
- [14] Hariyanto, B. 1997. *Sistem Operasi*. Bandung. Informatika Bandung.
- [15] Harmayani, H., Abdilah, D., Mapilindo, M., Oktopanda, O. and Hutahaeen, J., 2021. Aplikasi Komputer. *Drestanta Pelita Indonesia Press*, pp.1-89.
- [16] Hidayat, Wicak & Sudarma S. (2011). Buku Pintar Komputer, Laptop, Netbook & Tablet. Jakarta: Media Kita.
- [17] Hutahaeen, J., 2015. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- [18] Hvorecký, J. and Drlík, M., 2007. From Questions to Queries. *International journal of emerging technologies in learning*, 2(4).
- [19] Ilham, N.A., 2019. Implementasi Konsep Pemrograman Berorientasi Objek Pada Aplikasi Sistem Parkir Menggunakan Bahasa Pemrograman Java. *Jurnal Edukasi Elektro*, 3(2).
- [20] James J. Horning. 1976. *History of Programming Languages II*. New York: ACM SIGPLAN.
- [21] Kadir, A., 1999. *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*. Penerbit Andi.
- [22] Khansa, Marini Khalishah. 2018. *Sumber Daya Komputasi dan Komunikasi*. Jakarta: Universitas Mercu Buana.
- [23] Kobayashi, N. and Yonezawa, A., 1994. Type-theoretic foundations for concurrent object-oriented programming. *ACM SIGPLAN Notices*, 29(10), pp.31-45.

- [24] Kurniadi, F., 2017. Penulisan Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa dengan Media Aplikasi Pengolah Kata. *AKSIS: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 1(2), pp.267-277.
- [25] Ledgord, H. 1986. *The World Of Programming Languages*. New York: Science Research Associates.
- [26] Marisa, F., 2013. Educational Data Mining (Konsep dan Penerapan). *Jurnal Teknologi Informasi: Teori, Konsep, dan Implementasi*, 4(2), pp.90-97.
- [27] Menrisal, M. and Putri, H.M., 2018. Perancangan dan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Pemrograman Dasar. *JURNAL PTI (Pendidikan dan Teknologi Informasi) Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universita Putra Indonesia" YPTK" PADANG*, pp.21-30.
- [28] Metcalf, M., Reid, J. and Cohen, M., 2011. *Modern Fortran Explained*. Oxford University Press.
- [29] Mulyani, N., Hutahaean, J. and Azhar, Z., 2022. Aplikasi Pengolah Kata. *Drestanta Pelita Indonesia Press*, pp.1-52.
- [30] Overbey, J.L., Negara, S. and Johnson, R.E., 2009, May. Refactoring and the Evolution of Fortran. In *2009 ICSE Workshop on Software Engineering for Computational Science and Engineering* (pp. 28-34). IEEE.
- [31] Prasetyo, D.D., 2007. *150 Rahasia Pemrograman Java*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [32] Pratama, M.T., 2014. Evolusi Bahasa Pemrograman. *Jurnal Computech & Bisnis*, 8(1), pp.35-42.
- [33] Retnoningsih, E., Shadiq, J. and Oscar, D., 2017. Pembelajaran Pemrograman Berorientasi Objek (Object Oriented Programming) Berbasis Project Based Learning. *Informatics For Educators And Professional: Journal of Informatics*, 2(1), pp.95-â.
- [34] Richard I. 1981. *Wexelblat, History Of Programming Languages*. New York: Academic Press.

- [35] Samsoni, S., Handayani, A., Apriliani, E., Padrisi, Z., Adzhim, M.A., Muhammad, F., Wicaksono, T., Saputro, P.J. and Nuryantini, N., 2016. Pembuatan Sistem Layanan Penjualan Berbasis Desktop Dilengkapi Monitoring Berbasis Android. *Fountain of Informatics Journal*, 1(2), pp.18-27.
- [36] Saputro, F.A. and Al Faridzi, F., 2023. Implementasi Sistem Keamanan Komputer Host Menggunakan Sistem Operasi Fedora Linux. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), pp.721-736.
- [37] Sritomo, W. 2009. *Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan*. 3rd edn. Surabaya: Guna Wijaya.
- [38] Sari, M.P., Sularno, S. and Mulya, D.P., 2021. Pembangunan Sistem Informasi Boking Kereta Api Berbasis Mobile Menggunakan Android Studio. *Jurnal Sains dan Teknologi (JSIT)*, 1(1), pp.7-12.
- [39] Suparto. 2018. *Bahasa Pemrograman*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- [40] Tahaghoghi, S.M. and Williams, H.E., 2006. *Learning MySQL: Get a Handle on Your Data*. " O'Reilly Media, Inc."
- [41] Taufik, A., Sudarsono, G., Sudaryana, I.K. and Muryono, T.T., 2022. Pengantar Teknologi Informasi. *Drestanta Pelita Indonesia Press*, pp.1-113.
- [42] Varadita, P.A. and Amelia, S., 2022. Perancangan Program Penggajian Karyawan Berbasis Dekstop. *SPEED-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 14(2).
- [43] Widiyanto, S., Rukiastiandari, S. and Ningsih, R., 2023. Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Web. *SPEED-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 14(4).
- [44] Yunansah, H., Darwis, M. and Rifai, A.A., 2022. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Aplikasi Pengolah Kata di Kelas X SMK Mandiri Kraksaan Probolinggo Jawa

Timur. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 4(1), pp.1-9.

- [45] Yusup, M., Aini, Q. and Pertiwi, K.D., 2016. Media Audio Visual Menggunakan Videoscribe Sebagai Penyajian Informasi Pembelajaran Pada Kelas Sistem Operasi. *Technomedia Journal*, 1(1), pp.126-138.
- [46] Zakiah, N., Irwanto, M., & Fianti, S. N. (2020). Pelatihan pengolahan data berbasis komputer bagi peneliti pemula. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 4(2), 165-169.