

LAPORAN PRATIKUM
PEMROGRAMAN ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
TIPE DATA DASAR JAVA

Disusun Oleh:

Muhammad Fharel

2511531010

Dosen Pengampu:

Dr. Wahyudi S.T.M.T

Asisten Pratikum:

Muhammad Zaki Al Hafiz



DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS

2025

KATA PENGANTAR

Segala puji penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan praktikum Algoritma dan Pemograman pada tanggal 24 September 2025 ini dapat terselesaikan. Praktikum pekan kedua membahas mengenai penggunaan *Variabel, Konstanta, dan Tipe Data*, serta *penulisan program dasar* di Java. Materi ini penting karena menjadi fondasi dalam memahami pemograman.

Ucapan terima kasih ditujukan kepada dosen pengampu, asisten praktikum, serta rekan-rekan yang telah membantu dalam proses pelaksanaan praktikum. Penulis menyadari bahwa penulisan laporan masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan untuk penyempurnaan di kemudian hari. Semoga laporan ini memberikan manfaat dan menambah wawasan pembaca.

Padang, 26 September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Tujuan Praktikum	1
1.2 Manfaat Praktikum	1
BAB II PEMBAHASAN	3
2.1 Tipe Data Dasar Java.....	3
2.2 Pembuatan <i>Package</i> dan <i>Class</i> untuk Pekan 2	3
2.3 Program Pertama (ContohChar)	5
2.3.1 Penjelasan Singkat	5
2.4 Program Kedua (Deklarasi Variabel)	6
2.4.1 Penjelasan Singkat	6
2.5 Program Ketiga (Keliling Lingkaran)	7
2.5.1 Penjelasan Singkat	7
BAB III PENUTUP	8
3.1 Kesimpulan.....	8
DAFTAR PUSTAKA	9

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Algoritma dan pemrograman adalah dasar utama dalam pembelajaran ilmu komputer. Untuk dapat menulis program, mahasiswa harus memahami variabel, konstanta, dan tipe data karena ketiganya merupakan elemen fundamental untuk menyimpan dan memproses informasi. Algoritma dan pemrograman merupakan dasar penting dalam mempelajari ilmu komputer. Mahasiswa perlu memahami konsep variabel, konstanta, dan tipe data karena ketiganya menjadi elemen utama dalam pengolahan data. Variabel berfungsi untuk menyimpan data yang nilainya dapat berubah, konstanta digunakan untuk nilai yang tetap, sedangkan tipe data menentukan bentuk data yang dapat disimpan.

Selain itu, praktikum ini juga mengenalkan penggunaan Eclipse IDE untuk menulis program Java, serta GitHub sebagai media penyimpanan dan kolaborasi kode. Dengan memahami tipe data seperti *integer*, *float*, *char*, dan *boolean*, mahasiswa dapat mengetahui bagaimana suatu data dikelola dan bagaimana hasilnya bisa ditampilkan ke layar.

1.1 Tujuan Praktikum

1. Memahami konsep dasar variabel, konstanta, dan tipe data.
2. Mengetahui cara mendeklarasikan serta menggunakan variabel dan konstanta di Java.
3. Melatih keterampilan membuat program sederhana dengan sintaks yang benar.
4. Mengembangkan logika pemrograman dasar
5. Menghubungkan teori yang dipelajari di kelas dengan praktik langsung di laboratorium.

1.2 Manfaat Praktikum

1. Meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai konsep dasar pemrograman.

2. Melatih keterampilan coding dengan sintaks Java yang benar.
3. Membiasakan berpikir sistematis dan logis.
4. Memberikan pengalaman nyata dalam menerapkan teori pemrograman.
5. Membedakan tipe data primitif dan komposit.

BAB II

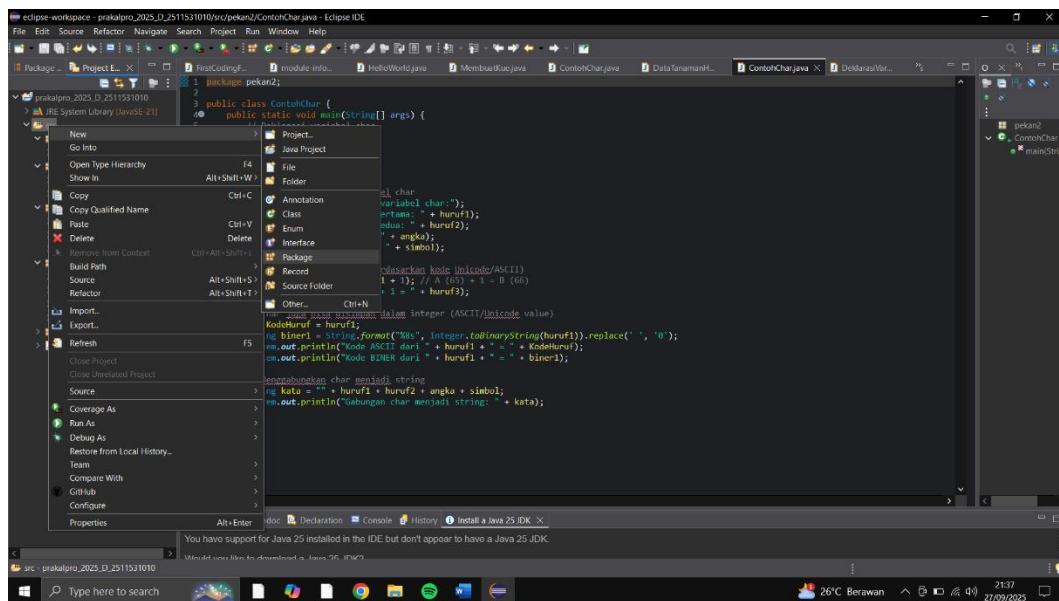
PEMBAHASAN

2.1 Tipe Data Dasar Java

- Integer (int) : Menyimpan data dalam bentuk angka
- Float(Float) : Menyimpan data dalam bentuk bilangan desimal
- Character (Char) : Menyimpan data dalam satu karakter saja
- Boolean (Boolean): Menyimpan data dalam bentuk *true or false*

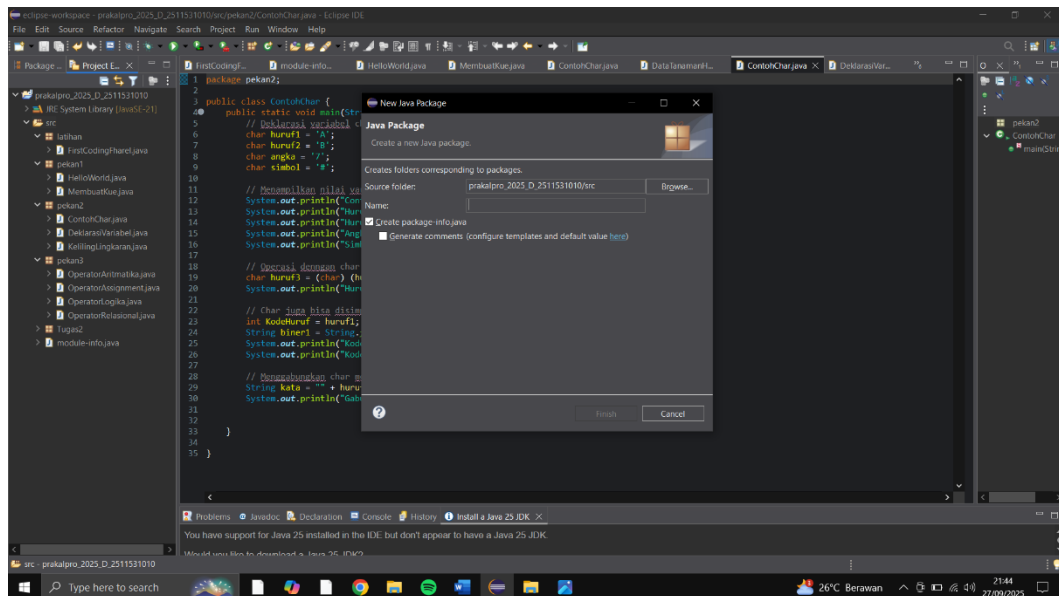
2.2 Pembuatan *Package* dan *Class* untuk Pekan 2

1. Untuk membuat *package* baru, klik kanan pada src dan tekan “New” setelah itu pilih *package*.



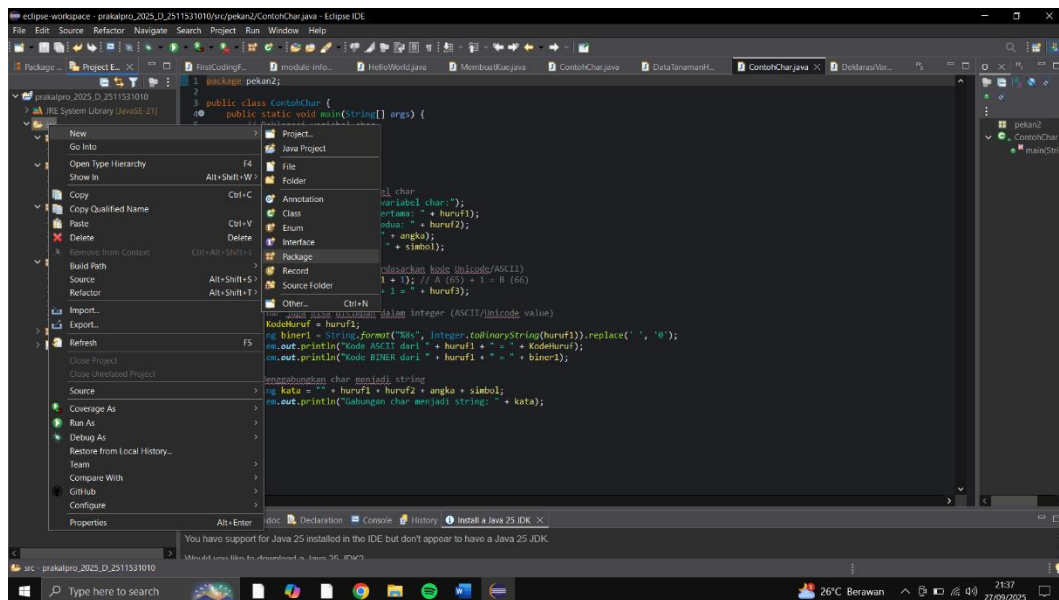
Gambar 2.1

2. Lanjut diberi nama *package* tanpa pakai spasi, huruf kapital ataupun karakter khusus. Seperti “pekan2” dan tekan *Finish*.



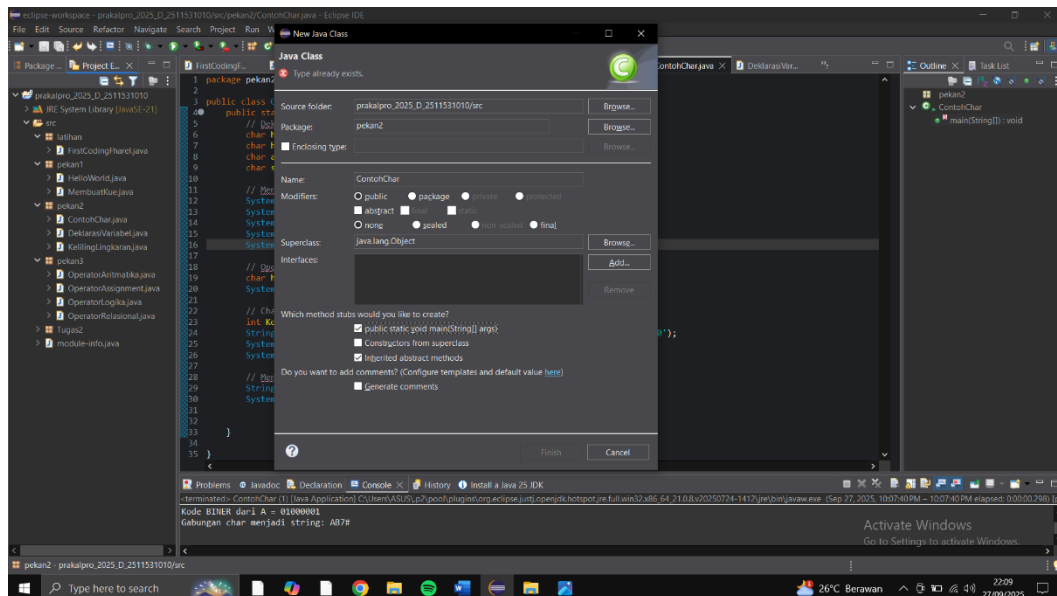
Gambar 2.2

3. Kemudian klik kanan pada package “pekan2” tersebut dan klik “New” dan pilih bagian “Class” untuk memulai membuat program.



Gambar 2.3

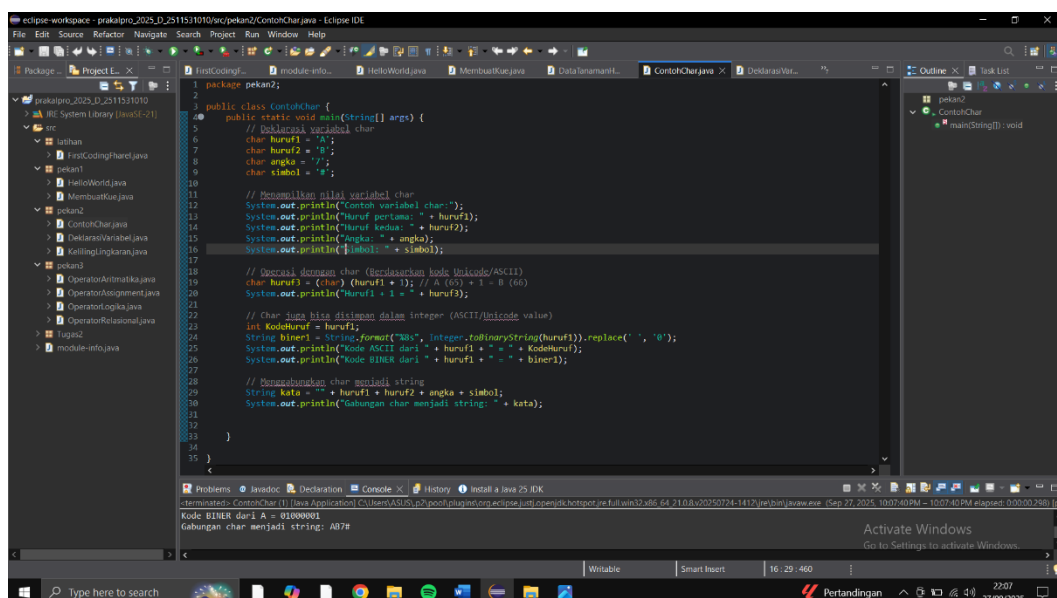
4. Buat nama *Class* yang akan dibuat pada bagian nama tanpa spasi dan menggunakan huruf kapital pada awal kata, lalu klik bagian “*public static void main(string[] args)*”. Kemudian klik *finish*.



Gambar 2.4

2.3 Program Pertama (ContohChar)

Buat *Class* seperti program sebelumnya dan beri nama *Class* tersebut “ContohChar”. Dan masukkan kode pemrograman berikut.



Gambar 2.5

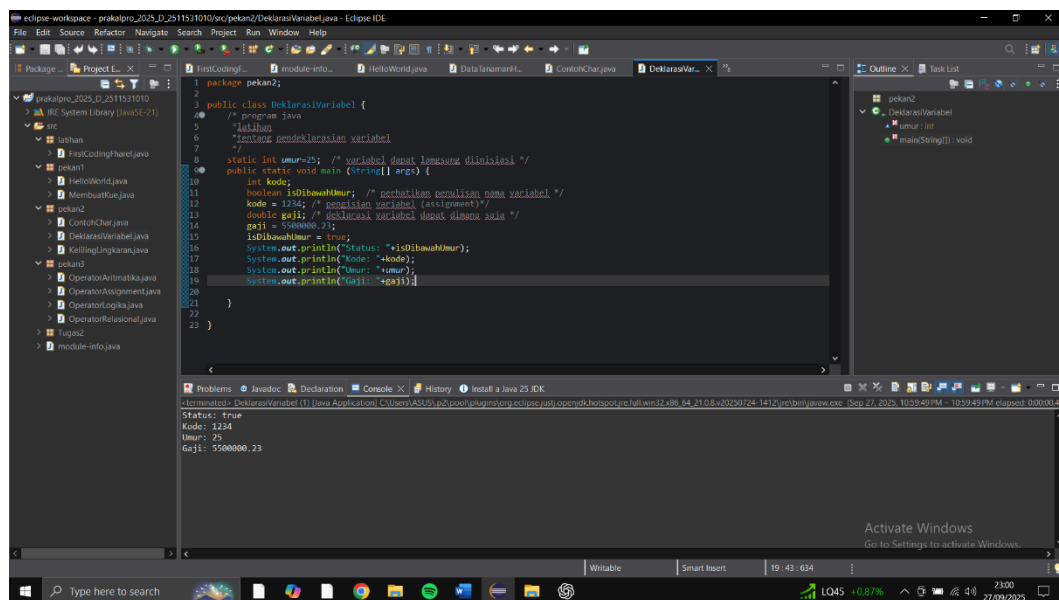
2.3.1 Penjelasan Singkat

Program ini digunakan untuk menunjukkan cara kerja tipe data char. Di awal, program mendeklarasikan beberapa variabel karakter berupa huruf, angka,

dan simbol. Setelah itu, nilai-nilai tersebut ditampilkan ke layar. Program juga memperlihatkan bahwa char sebenarnya disimpan sebagai kode Unicode/ASCII, sehingga bisa dilakukan operasi aritmatika seperti menambahkan 1 ke huruf 'A' yang menghasilkan 'B'. Selain itu, karakter dapat dikonversi ke nilai ASCII dalam bentuk desimal maupun biner. Terakhir, program menunjukkan bagaimana beberapa karakter dapat digabungkan menjadi sebuah string, misalnya 'A', 'B', '7' dan '#' digabung menjadi 'AB7#'; yang dimana ini sebagai output.

2.4 Program Kedua (Deklarasi Variabel)

Buat *Class* seperti program sebelumnya dan beri nama *Class* tersebut "DeklarasiVariabel". Dan masukkan kode pemrograman berikut.



```
1 package pekan2;
2
3 public class DeklarasiVariabel {
4     /* program java
5     */
6     /*tentang deklarasi variabel
7     */
8     static int umur=25; /* variabel dapat langsung diinisiasi */
9     public static void main (String[] args) {
10         int kode;
11         boolean isDibawahUmur; /* perhatikan penulisan nama variabel */
12         kode = 1234; /* penulisan variabel (assignment) */
13         double gaji; /* deklarasi variabel dapat dimana saja */
14         gaji = 5000000.23;
15         isDibawahUmur = true;
16         System.out.println("Status: "+isDibawahUmur);
17         System.out.println("Kode: "+kode);
18         System.out.println("Umur: "+umur);
19         System.out.println("Gaji: "+gaji);
20     }
21 }
22
23 }
```

Problems | Javadoc | Declaration | Console | History | Install a Java 25 JDK

Run DeklarasiVariabel (1) Java Application C:\Users\ASUS\p2\workspace\pekan2\src\pekan2\DeklarasiVariabel.java - Sep 27, 2023, 10:39:45 PM - 10:39:45 PM elapsed: 0.00/0.00s

Status: true
Kode: 1234
Umur: 25
Gaji: 5000000.23

Gambar 2.5

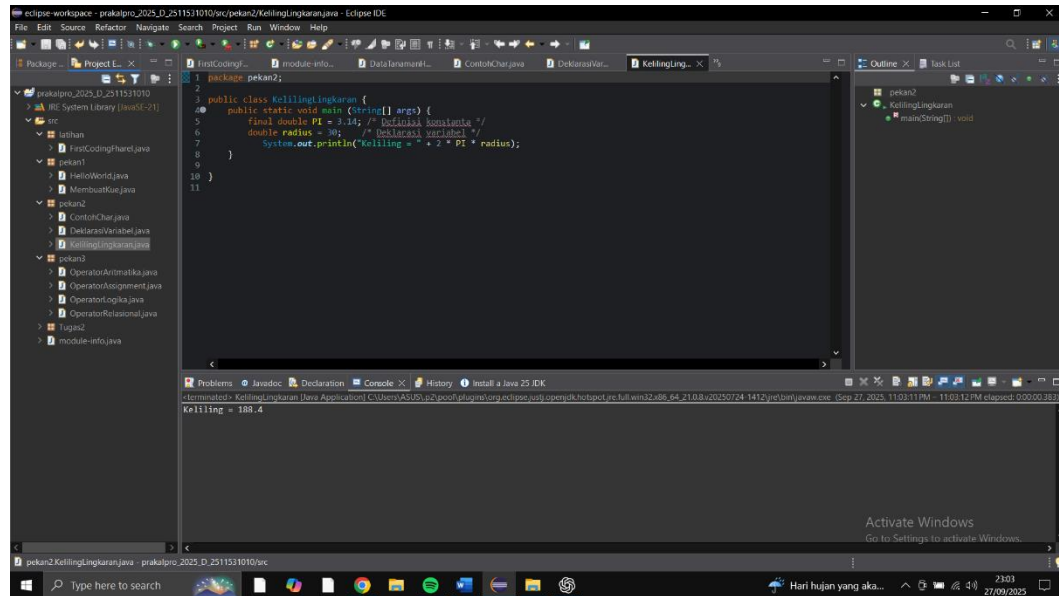
2.4.1 Penjelasan Singkat

Program ini digunakan untuk memperlihatkan cara kerja menggunakan variabel. Di dalamnya terdapat beberapa jenis variabel, seperti boolean untuk menyimpan nilai benar / salah, int untuk bilangan bulat, dan double untuk bilangan desimal. Variabel juga bisa langsung diberi nilai saat deklarasi, atau diisi kemudian di *ouput*. Pada program ini, variabel *isDibawahUmur*, *kode*, *umur*, dan *gaji* diberi nilai tertentu lalu ditampilkan dengan *System.out.println()*. Hasil output

menunjukkan status boolean, kode, umur, dan gaji sesuai nilai yang disimpan dalam variabel.

2.5 Program Ketiga (Keliling Lingkaran)

Buat *Class* seperti program sebelumnya dan beri nama *Class* tersebut “DeklarasiVariabel”. Dan masukkan kode pemrograman berikut.



Gambar 2.6

2.5.1 Penjelasan Singkat

Program ini digunakan untuk menghitung keliling sebuah lingkaran. Di dalamnya, terdapat konstanta PI bernilai 3.14 yang didefinisikan dengan kata kunci *final* agar nilainya tidak bisa diubah. Lalu dideklarasikan variabel *radius* dengan nilai 30. Rumus keliling lingkaran yaitu $2 * PI * radius$ kemudian dihitung dan hasilnya ditampilkan menggunakan *System.out.println()*. Saat dijalankan, program menghasilkan output *Keliling = 188.4*.

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan isi laporan praktikum minggu ke-2, dapat ditarik kesimpulan bahwa praktikum ini membantu memahami konsep dasar pemrograman Java melalui penggunaan variabel, konstanta, dan tipe data dasar. Mahasiswa belajar bagaimana mendeklarasikan variabel dari berbagai tipe data (seperti int, double, char, dan boolean), menggunakan konstanta dengan kata kunci final, serta melakukan operasi sederhana menggunakan data tersebut. Selain itu, praktikum juga memperlihatkan bagaimana variabel dapat ditampilkan, dikonversi, maupun digunakan dalam perhitungan matematis seperti menghitung keliling lingkaran. Dengan demikian, praktikum ini menjadi fondasi penting dalam melatih logika pemrograman, keterampilan coding dasar, serta membiasakan berpikir sistematis dalam menyusun sebuah program.

Praktikum selanjutnya sebaiknya tidak hanya membahas operasi dasar, tetapi juga ke penerapan struktur data sederhana dan kasus kecil agar mahasiswa lebih terbiasa memecahkan persoalan nyata dengan pendekatan pemrograman.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pratiwi, Evi Lestari. *Konsep Dasar Algoritma dan Pemrograman dengan Bahasa Java*. Poliban Press, 2020.
- [2] Swastika, Windra. *Dasar Algoritma dan Pemrograman Menggunakan C & Java*. Jakarta: Prestasi Pustaka, 2012.