Artikel_Algoritma_Afifah_Hartika_Hrp_0305203086.docx

by

Submission date: 24-Dec-2021 05:43PM (UTC+0700)

Submission ID: 1735476483

File name: Artikel_Algoritma_Afifah_Hartika_Hrp_0305203086.docx (165.64K)

Word count: 3623

Character count: 23905

PERANCANGAN DALAM MEMPELAJARI MATA KULIAH ALGORITMA DASAR PEMROGRAMAN

Afifah Hartika Hrp (0305203086)

14
Program Studi Pendidikan Matematika-4

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

Jl. William Iskandar Pasar V, Medan Estate

Email: afifah02hartika@gmail.com

ABSTRAK

1 Kebanyakan orang-orang yang mendengar tentang kata algoritma ini pasti berfikir bahwa ini sangat berkaitan dengan bahasa pemrograman, ilmu komputer, matematika dan berisi sekumpulan angka-angka. Hal ini tidaklah salah karena suatu algoritma memang sangat erat hubungannya dengan perhitungan. Hampir disemua aktivitas pemrograman pasti tidak akan lepas dengan yang namanya algoritma karena hal tersebut menjadi pijakan yang paling penting dalam membuat suatu program. Tanpa adanya pengetahuan lebih mengenai algoritma pemrograman maka hasil yang diperoleh tidak akan maksimal. Salah satu yang paling penting adalah memahami terlebih dahulu logika yang akan dipakai. Pada algoritma terdapat beberapa urutan langkah-langkah yang logis dalam penyelesaian masalahnya.

Belajar menghasilkan acara adalah belajar tentang cara atau taktik untuk merampungkan suatu tugas, lalu dipaparkan dalam bentuk prosedur pemecahan yang simple dibaca serta mudah dipahami kemudian algoritma tersebut dituangkan pada bahasa pemrograman. Pemrograman ini bersifat pemahaman, analisis serta sintesis. Algoritma ini mempunyai tujuan untuk melatih diri untuk melakukan sesuatu proses perencanaan yang dapat diselesaikan dengan suatu perencanaan yang matang, oleh karena itu kita menerima solusi yang lebih aporisma dibandingkan menggunakan merampungkan suatu masalah tanpa memerlukan suatu perencanaan. Oleh sebab itu, dalam merampungkan masalah tidak bisa dilakukan tanpa melakukan suatu perencanaan. Belajar bahasa pemrograman tidak selaras dengan belajar membuat program.

Kata Kunci : algoritma, program, pemrograman, bahasa, langkah-langkah

Most ordinary people who hear about the word algorithm will suspect that it

is related to programming languages, computer science, mathematics and contains a set of numbers. This is not wrong because an algorithm is closely related to calculations. Almost all programming activities will definitely not be separated from the name algorithm because it becomes the most important foothold in making a program. Without more knowledge about programming algorithms, the results obtained will not be optimal. One of the most important is to understand in advance the logic that will be used.

Learning to program is learning about strategies or how to solve a problem, which is expressed in the form of an algorithm that is easy to read and understand which is then poured into a programming language. Learning to program is in the nature of problem understanding, analysis and synthesis. The purpose of the algorithm is to get used to doing a plan when solving a problem. Because a problem that is solved with a careful planning will get a more optimal solution than solving the problem without using a plan. Learning to program is different from learning a programming language.

Keywords: algorithm, program, programming, language, steps

PENDAHULUAN

Dalam programan studi pendidikan matematika mempunyai mata kuliah yang ditawarkan salah satunya merupakan algoritma pemrograman. Didalam mata kuliah ini bertujuan untuk mengetahui konsep dasar pemrograman melalui algoritma, langkah-langkah algoritma serta bagaimana cara menerapkan algoritma dalam sistem pemrograman.

Algoritma ini dapat didefinisikan sebagai urutan langkah-langkah logis dan sistematis dalam mencari suatu solusi dari suatu permasalahan yang ada. Menurut Rinaldi Munir (2002) algoritma adalah urutan langkah-langkah logis penyelesaian masalah yang disusun secara sistematis. Sedangkan menurut Levitin (Rinaldi, 2007:4), algoritma merupakan deretan instruksi yang jelas untuk memecahkan masalah, untuk memperoleh luaran yang diinginkan dari suatu masukan dalam jumlah yang terbatas.

Dalam kehidupan sehari-hari kita tidak dapat lepas dari algoritma, mengapa demikian, karena bisa dikatakan bahwa algoritma adalah petunjuk atau solusi yang dapat dibuat secara sistematis dalam menghadapi atau melakukan bermacam masalah yang ada disekitarnya. Adapun beberapa langkah yang dapat kita lakukan dalam menyelesaikan suatu masalah yaitu dengan berbagai macam cara dengan

sifat yang berbeda beda dari setiap langkah.

Belajar algoritma ini hampir sama halnya dengan belajar matematika, Bila pada matematika kita harus tahu rumus –rumus terlebih dahulu sebelum mampu mendapatkan akibat soal, begitu jua dengan menggunakan algoritma serta prosedur, kita harus terlebih dahulu tahu kode kode tertentu yang diclaim coding supaya kita bisa menjalankan program dan menuangkannya kedalam beberapa jenis simbol yang muda dibaca dan dipahami.

Algoritma mempunyai beberapa karakteristik, yaitu :

1. Menerima beberapa masukan.
2. Memproses masukan melalui langkah-langkah yang berurutan.
3. Setiap langkah harus didefinisikan dengan jelas, sederhana, dan efektif.
4. Urutan langkah tersebut harus terbatas dan berhenti.
5. Menghasilkan keluaran atau output.

Pemrograman merupakan suatu proses yang digunakan untuk mengimplementasikan suatu algoritma dengan menggunakan bahasa-bahasa yang sudah ada dalam sistem pemrograman (Budi, 2000:21). Tujuan dari pemrograman adalah agar dalam membuat suatu progrann, dapat melakukan suatu perhitungan atau pekerjaan sesuai dengan keinginan. Maka dari itu untuk melakukan pemrograman, sangat diperlukan keterampilan dalam algoritma.

Pada dasarnya pemrograman berasal dari kata program yang berarti serangkaian petunjuk atau arahan yang ditulis untuk membuat suatu fungsi yg khas pada komputer, sedangkan pemrograman merupakan berbagai macam kegiatan dalam pembuatan program dengan menggunakan komputer. Dalam hal ini komputer sangat membutuhkan keberadaan program yang berguna untuk dapat menjalankan tugas dan fungsinya sebagai komputer.

Bahasa pemrograman memiliki beberapa karakteristik, yaitu:

1. Memiliki tata bahasa dan aturan tertentu dalam penulisan perintah dan struktur program, pendeklarasian, serta pengoperasian translatornya.
2. Memiliki pustaka interupsi (*interrupt library*) untuk menerjemahkan perintah yang diinputkan, dan
3. Menggunakan translator yaitu interpreter atau compiler untuk mengeksekusi serta menerjemahkan sintaks pemrograman ke dalam bahasa mesin komputer.

Dalam pemrograman sebuah bahasa disebut *turing complete* dapat digunakan untuk mendeskripsikan semua komputasi yang dilakukan mesin turing yaitu

memiliki variable integer dan operator aritmatik, pernyataan penugasan, pernyataan sefrkuensial, pernyataan seleksi, serta pernyataan iterasi didefinisikan secara formal menggunakan konsep matematika dari Mesin Turing tersebut.

Studi Literatur

Istilah algoritma berasal dari istilah "algoritma" yang mengacu pada seorang matematikawan muslim, matematikawan ini hidup pada abad ke- 19 dan ia bernama Ibnu Kharazmi. Dalam perkembangannya, ide - idenya dalam menjelaskan dan menyelesaikan masalah secara logis diterapkan sebagai metode algoritma dalam matematika proses kerja Komputer.

Di dalam penelitian ini akan dijelaskan mengenai pengertian algoritma, konsep algoritma, notasi algoritma, ciri algoritma, sifat algoritma dan Struktur dasar dalam pembelajaran Algoritma beserta langkah- langkah dalam pengerjaan algoritma pemrograman. Penelitian ini juga akan menjelaskan mengenai apa saja perbedaan algoritma dengan pemrograman serta dari perbedaan tersebut akan dapat dijelaskan hubungan antara algoritma pemrograman.

Metode Penelitian

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari buku sebagai referensi dan jurnal yang diterbitkan. Dalam penelitian ini jurnal penelitian terkait dengan teori dan konsep dasar algoritma perograman, metode /strategi/teknik dalam algoritma pemrograman. Bentuk ringkasannya adalah algoritma dan bahasa pemrograman apa yang digunakan, teknologi apa yang dapat digunakan, siapa objek penelitiannya, dan apa tingkat pendidikannya, kemudian apa saja kelebihan dan kekurangan dari teknologi tersebut.

Dalam mengerjakan serta menyelesaikan penelitian ini ada beberapa syarat dan ketentuan yang harus diikuti ,yaitu:

1. Ketentuan pertama dalam penelitian ini harus memiliki referensi minimal 10 jurnal. Jurnal- jurnal tersebut harus terdapat beberapa tema yang sudah ditentukan. Selain itu, yang harus dipenuhi yaitu jurnal dimulai pada tahun 2015.
2. Ketentuan kedua dalam penelitian ini harus memiliki referensi minimal dari 2 buku. Buku yang dipilih dalam referensi penelitian ini yaitu pertama berjudul "Algoritma & Pemrograman Dalam Bahasa C++", penulis buku ini ialah Uce Indahyanti, M.Kom dan Yunanita Rahmawati, M.Kom.. Buku kedua berjudul "Logika dan Algoritma", penulis buku ini ialah Ali Ridho Barakbah, S.Kom., PhD., Tita Karlita, S. Kom., M. Kom. dan Ahmad Syauqi Ahsan, S. Kom. Didalam buku terdapat materi mengenai materi

algoritma pemrograman dan terdapat contoh-contoh penerapan algoritma dalam kehidupan.

3. Ketentuan ketiga dalam penelitian ini minimal kata yang ada dalam penelitian ini berjumlah 3000 kata.

PEMBAHASAN

17 Algoritma

Algoritma adalah sistem komputer yang memiliki *brainware* (perangkat otak), *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak). Tanpa ketiga hal tersebut sistem komputer tidak akan dapat berfungsi. Saat kita fokus memperhatikan perangkat lunak (*software*) komputer. Perangkat lunak ini atau software dibangun di atas Struktur program dan tata bahasa (cara menulis/pemrograman). Menulis Prosedur atau tata bahasa, mempunyai langkah-langkah yang diperlukan, yaitu mampu secara sistematis dan logis menyelesaikan masalah atau tujuan dalam proses pemecahan dalam membuat perangkat lunak. Nah, dalam algoritmanya memainkan peran penting dalam pemrograman Atau tata bahasa.

Struktur dasar dalam algoritma yang paling utama ada dua, yaitu:

1. Menggunakan sistem belajar yang bersifat Mandiri (*self learning materials*) kemudian disimpan di dalam komputer. Sehingga dapat diakses oleh dosen kapanpun itu dan dimanapun.
2. Memanfaatkan jadwal pembelajaran, kurikulum, hasil kemajuan belajar, dan hal-hal yang berkaitan dengan administrasi pendidikan hal ini dapat dilihat setiap saat di komputer.

1
Algoritma adalah suatu urutan atau alur yang digunakan dalam perhitungan atau pemecahan masalah secara sistematis, dan dalam aktivitas pemrograman algoritma sering kali dianggap sebagai logika dalam penentuan program yang akan dibuat. Selain itu referensi atau pendapat lain mengatakan definisi algoritma adalah proses atau serangkaian aturan yang harus diikuti dalam perhitungan atau operasi pemecahan masalah lainnya, terutama oleh komputer. Dengan kata lain, semua susunan logis yang diurutkan berdasarkan sistematika tertentu dan digunakan untuk memecahkan suatu masalah.

Kita juga telah melakukan algoritma dalam kehidupan kita sehari-hari, contohnya seperti mengirim email, menginstall aplikasi, menerima pembayaran pada ATM, isi ulang poin, buat kue, naik motor, dll.

Berikut contoh mengenai algoritma untuk menghitung nilai y dari persamaan $y = 3x + 8$ maka algoritmanya adalah:

1. Mulai
2. Tentukan nilai x
3. Hitung nilai $y = 3x + 8$
4. Cetak nilai x dan y
5. Selesai

Berikut beberapa contoh mengenai algoritma di kehidupan sehari-hari:

Contoh 1 : Mengirim Email:

1. Pertama bukalah aplikasi email terlebih dahulu
2. Login ke situs web layanan email sesuai
3. Pilih tulis email (pesan baru)
4. Masukkan alamat mail tujuan, subjek dan tulis

Contoh 2 : Mengendarai sepeda motor:

1. Ambil Sepeda Motor
2. Masukkan Kunci.....
3. Kemudian Nyalakan Mesin
4. Lalu Memasukkan Gigi Satu
5. Kemudian Memutar Pegangan Gas
6. Menjalakan Menaikkan Sepeda Motor

Contoh 3 : mengkoneksikan perangkat ke jaringan wifi

1. Hidupkan Laptop Anda Terlebih Dahulu.
2. Pilihlah Jaringan Wifi yang Tersedia.
3. Masukkan username dan password wifi.
4. Jika tidak sesuai, sistem menampilkan gagal koneksi.
5. Jika sesuai, Koneksi Internet dapat digunakan.

13 Fungsi Algoritma

1. Pemrograman bisa mengatasi permasalahan rumit pada program yang kemungkinan juga melibatkan perhitungan tingkat tinggi. Sebab memakai perhitungan seringkali program yang dibuat tidak berjalan dengan semestinya sebab adanya kesalahan, hal ini bisa diminimalisir menggunakan penerapan prosedur pemecahan pada pemrograman.
2. Algoritma pemrograman pula mampu menyederhanakan acara, dari program yg besar menjadi acara yang lebih sederhana, sehingga penggunaannya lebih efektif serta efisien. Selain itu, terdapat 2 pendekatan

yang dimiliki algoritma pemrograman yaitu pendekatan top-down serta pendekatan divide and conquer.

3. Fungsi dari algoritma ini bukan ialah sekali pakai, artinya dapat digunakan secara berulang ulang ini menyampaikan anda laba pada meminimalisir penulisan acara yang berulang-ulang. Jadi, anda tidak perlu repot-repot menulis lagi acara yang sama pada lain waktu, yang hal ini memudahkan anda pada pembuatan acara.
4. Pada pembuatan program pastinya akan menjumpai beberapa kesalahan, hal ini sangatlah lumrah. Menggunakan menerapkan fungsi prosedur pemecahan maka pencarian kesalahan dapat lebih praktis dan bisa diperbaiki dengan cepat.
5. Adanya alur yang jelas yg dimiliki oleh prosedur pemecahan pemrograman, anda bisa menggunakan praktis mencari kesalahan bila terjadi kesalahan. Karena acara sudah tertata atau tersusun menggunakan rapi, sehingga memudahkan anda dalam pencarian dan menemukan kesalahan yg terjadi diacara pada perangkat personal komputer yang anda miliki.

Ciri-ciri, Sifat, Struktur Dasar dan Cara Penulisan Algoritma

Menurut Donald E. Knuth, algoritma mempunyai lima ciri yang sangat penting, yaitu:

1. *Finiteness* (keterbatasan), algoritma harus berakhir setelah mengerjakan sejumlah langkah dan prosesnya.
2. *Definiteness* (kepastian), setiap langkah harus didefinisikan secara tepat dan tidak berarti ganda.
3. *Input* (masukan), algoritma memiliki nol atau lebih data pemasukan (input).
4. *Output* (keluaran), algoritma mempunyai nol atau lebih hasil pengeluaran (output).
5. *Effectiveness* (efektivitas), algoritma harus sangkil (efektif), langkah-langkah algoritma dikerjakan dalam waktu yang wajar.

Adapun sifat-sifat algoritma, yaitu:

1. Tidak menggunakan simbol atau sintaks dari suatu bahasa pemrograman tertentu.
2. Tidak tergantung pada suatu bahasa pemrograman tertentu.
3. Notasi-notasinya dapat digunakan untuk seluruh bahasa manapun itu
4. Algoritma dapat digunakan untuk merepresentasikan suatu urutan kejadian secara logis dan dapat diterapkan di semua kejadian termasuk kejadian sehari-hari.

Notasi Algoritma

Notasi algoritma tidak merupakan notasi pemrograman, tetapi notasi yang dapat dijadikan sebagai notasi perograman. Notasi dalam algoritma ada beberapa cara, diantaranya yaitu:

1. Untaian Kalimat Deskriptif (Natural)

Algoritma deskriptif adalah algoritma yang ditulis dalam kalimat yang menyangkut bahasa manusia yaitu seperti bahasa Indonesia atau bahasa Inggris. Simbol semacam ini cocok untuk arietmatika pendek, tetapi untuk simbol yang panjang, efisiensi simbol semacam ini sangatlah rendah, dan konversi simbol algoritme ke simbol bahasa pemrograman seringkali relatif sulit.

2. Pseudocode

Pseudo code berasal dari kata pseudo dan code. Pseudo berarti tiruan, dan kode yang berarti kode yang berhubungan dengan instruksi yang ditulis dalam bahasa komputer atau kode bahasa pemrograman dalam komputer. Kode semu digunakan untuk menggambarkan urutan logis dari program, dan tidak ada hubungannya dengan bahasa pemrograman.

3. Flow Chart (Diagram Alir)

Flowchart atau bagan alir adalah diagram yang menggunakan simbol atau gambar eksklusif dan garis alur yang berfungsi untuk mendeskripsikan urutan langkah dari awal hingga akhir suatu aktivitas/acara atau program. Simbol yang mewakili fungsi langkah-langkah program dan garis arus yang memberikan urutan simbol yang akan diproses. Diagram alir ini lebih baik dipergunakan daripada kode semu. Jumlah simbol yang digunakan dalam flowchart lebih sedikit sebab lebih sederhana dan lebih mudah untuk dipelajari.

Tidak ada rumus atau tolak ukur yang mutlak dalam membuat flowchart program, karena flowchart ini merupakan gambaran hasil pemikiran dari masalah analisis pada komputer, sehingga flowchart hasil dapat berbeda-beda antara programmer satu dengan programmer lainnya.

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
TERMINATOR	Permulaan/akhir program
GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
PREPARATION	Proses inisialisasi/pemberian harga awal
PROSES	Proses perhitungan/proses pengolahan data
INPUT/OUTPUT DATA	Proses input/output data, parameter, informasi
DECISION	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
ON PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

Simbol - simbol Flow chart

Contoh Flow chart untuk menentukan bilangan terkecil

Gambar Flowchart Dengan Struktur Runtunan

Diawali dengan simbol terminal ‘mulai’, kemudian simbol untuk menentukan harga awal yaitu $\phi = 3.14$, dilanjutkan memasukkan variabel r (jari-jari), dan dihitung dengan rumus $L = \phi * r * r$, kemudian mencetak hasilnya (yang disimpan dalam variabel L), terakhir terminal selesai.

Contoh berikutnya di bawah ini juga menggunakan flowchart dengan struktur runtunan untuk persoalan menonton film di rumah.

Struktur Dasar Algoritma

Algoritma memiliki beberapa struktur yang dapat terdiri dari tiga struktur dasar, yaitu runtunan, pemilihan dan pengulangan. Ketiga jenis langkah tersebut membentuk konstruksi suatu algoritma. Berikut adalah penjelasan dari tiga struktur tersebut :

1. Runtunan (sequence)

Sebuah runtunan memiliki intruksi satu atau bisa juga lebih. Urutan dari instruksi tersebut itulah yang menentukan hasil akhir dari suatu algoritma. Jika dalam suatu penulisan urutannya berubah maka dari situ hasil akhirnya akan ikut berubah.

2. Pemilihan (selection)

Terkadang terdapat suatu kejadian yang akan baru dikerjakan jika dalam suatu kondisi sudah terpenuhi. Kondisi tersebutlah yang akan menilai benar atau salahnya suatu intruksi tersebut. Intruksi hanya bisa dilakukan jika bernilai benar saja. Begitupun sebaliknya jika intruksi bernilai salah maka tidak akan dapat dilakukan.

3. Pengulangan (repetition)

Salah satu kelebihan computer ialah mampu mengulang pekerjaan tanpa mengenal kesalahannya sama sekali. Pengulangan merupakan kegiatan mengerjakan sebuah atau sejumlah aksi yang sama sebanyak jumlah yang ditentukan atau sesuai dengan kondisi yang diinginkan.

6

Sebagai contoh adalah menampilkan huruf tertentu sebanyak n kali ke layar sebagai berikut:

- Yang pertama deklarasikan variabel huruf buat menyimpan karakter yg akan ditampilkan.
- Kemudian deklarasikan variabel n buat menyimpan banyaknya perulangan
- Setelah itu deklarasikan variabel counter yang dipergunakan sebagai counter perulangan yang sudah dilakukan.
- Selanjutnya masukkan sebuah karakter dan simpan dalam variabel huruf seperti a
- Kemudian masukkan banyaknya perulangan yang diinginkan dan simpan dalam variabel n
- Setelah itu set nilai counter dengan 0
- Tampilkan huruf ke layar
- Kemudian lakukan penambahan counter dengan 1
- Jika nilai counter $< n$, kerjakan langkah 6
- Jika nilai counter $= n$ maka selesai

7

Pembelajaran Pemrograman Komputer

Pemrograman komputer dapat didefinisikan sebagai menulis, menguji dan memperbaiki (debug) serta pertahankan kode program build. Personal komputer yang menulis kode pada berbagai bahasa pemrograman. Tujuan dari pembelajaran pemrograman personal komputer ini adalah memuat program kemudian anda bisa melakukan atau “bekerja” sinkron as a programmer buat dapat memprogram, ada yang harus dipenuhi anda harus mempunyai ketrampilan pemrograman algoritma, nalar, bahasa pemrograman, serta pengetahuan pada banyak situasi lainnya seperti matematika.

Purnamasari (2005:2) menyebutkan dalam menentukan standar program yang baik membutuhkan beberapa standar sebagai dasar penilaiannya, contohnya seperti; teknik pemecahan masalah dan penyusunan program.

Di antara teknik pemecahan masalah standar, teknik top-down merupakan teknik metode pemecahan masalah yang paling umum, salah satu masalah berupa masalah yang kompleks menjadi beberapa tingkat kelompok menjadi sub kelompok bagian terkecil. Setelah itu baru disusun langkah-langkahnya secara lengkap dengan detail. Langkah-langkah rinci itulah yang sering itu disebut algoritma.

Proses dari masalah ke algoritma biasa disebut fase solusi masalah, dan tahapan dari algoritma ke solusi biasa disebut Fase implementasi. Solusi untuk

masalah ini adalah program Implementasi dari algoritma kompilasi. Berikutnya adalah standar pemrogramannya. Beberapa faktor yang akan menjadi Standar pemrograman, meliputi:

1. Kebenaran Logika dan Penulisan;
2. Waktu Tersingkat Untuk Pemrograman;
3. Kecepatan Eksekusi Tertinggi Program;
4. Ekspresi Penggunaan Memori.

Prosedur dan Fungsi Algoritma

Prosedur algoritma tersebut merupakan program mandiri dalam bloknya sendiri dan digunakan sebagai subprogram (bagian program). Hal ini dimulai dengan kata alternatif "program" pada bagian deklarasi program. Prosesnya biasanya berupa kegiatan, seperti menghitung luas, menghitung faktorial, dan mencari nilai maksimum serta minimum, dll. Prosedur banyak digunakan dalam program terstruktur karena:

1. Merupakan aplikasi dari konsep program modular, yaitu menguraikan atau menjabarkan program yang kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana dalam bentuk program.
2. Untuk hal-hal yang sering diulang, cukup dituliskan satu kali saja dalam program, dan dapat dipanggil atau digunakan sewaktu-waktu bila nanti diperlukan.
3. Membuat kode program yang lebih mudah untuk dibaca.
4. Dapat digunakan untuk menyembunyikan detail program

Perbedaan antara fungsi algoritma dan prosedur algoritma adalah:

1. Dalam suatu fungsi, nilai kembalian ada dalam nama fungsi (jika parameter dilewatkan dengan referensi dalam prosedur).
2. Karena nilai yang dikembalikan terdapat pada nama fungsi, Anda dapat langsung menggunakan fungsi tersebut untuk mencetak hasilnya, Atau Anda juga bisa langsung meneruskan nilai fungsi ke pengenalan variabel lain.
3. Dalam program, nama program tidak dapat digunakan secara langsung, akan tetapi parameter yang berisi nilai balik dapat digunakan secara langsung.

Perbedaan Algoritma dan Pemrograman

Bahasa pemrograman dan algoritma sangatlah erat kaitannya dengan sebuah program. Algoritma yang baik tidak memilih struktur data yang benar akan

membuat program menjadi Tidak baik, begitu pula sebaliknya jika algoritma yang salah tidak memilih struktur data yang salah maka akan membuat program tidak baik juga. Jika dikaitkan dengan program, gunakan Algoritma harus mematuhi aturan berikut:

1. Membuat atau menulis algoritma tidak bergantung pada bahasa. Ini berarti bahwa prosedur pemecahan ditulis secara independen asal bahasa pemrograman serta personal komputer yang menanganinya.
2. Notas algoritma diterjemahkan ke pada bahasa pemrograman.
3. Segala hal pada bahasa pemrograman. Outputnya tetap sama karena algoritmanya sama.

PENUTUP

Kesimpulan

Algoritma merupakan istilah dari “algoritma” yang berasal dari matematika Muslim bernama Ibnu Kharazmi. Beliau hidup di abad ke-19. Dalam perkembangannya, ide-ide yang dia miliki jelas dan dalam menyelesaikan masalah secara logis diterapkan sebagai metode algoritma dalam matematika proses kerja komputer.

Algoritma merupakan serangkaian langkah yang bersifat logis dalam penyelesaian masalah yang tersusun secara sistematis. Bisa dibilang sebuah proses itu terintegrasi atau metode khusus yang digunakan memecahkan masalah nyata. Algoritma merupakan langkah-langkah dengan menyusun secara tertulis dan berurutan untuk menyelesaikan suatu persoalan ataupun masalah. Sedangkan algoritma pemrograman merupakan langkah-langkah yang ditulis dengan berurutan dalam menyelesaikan suatu persoalan yang ada dalam pemrograman komputer.

Struktur dasar dalam algoritma yang paling utama ada dua, yaitu:

1. Menggunakan sistem belajar yang bersifat Mandiri (*self learning materials*)
2. Memanfaatkan jadwal pembelajaran, kurikulum, hasil kemajuan belajar, dan hal-hal yang berkaitan dengan administrasi pendidikan.

Penerapan pembuatan algoritma dalam setiap penyelesaian soal pemrograman dapat membantu mahasiswa memahami konsep algoritma pemrograman dengan baik sehingga tidak banyak melakukan kesalahan dalam pembuatan software pc.

Pemrograman artinya suatu yang dipergunakan untuk mengimplementasikan suatu algoritma dengan menggunakan bahasa yang sudah terdapat pada

sistem pemrograman (Budi,2000:21). Tujuan berasal pemrograman ialah agar pada membentuk suatu acara, dapat melakukan suatu perhitungan atau pekerjaan sesuai menggunakan keinginan maka berhasil membuat pemrograman, sangat diharapkan ketrampilan pada prosedur pemecahan.

² Pemograman berasal dari kata program yang berarti serangkaian instruksi yang ditulis untuk melakukan suatu fungsi spesifik pada personal komputer, sedangkan pemograman adalah segala aktivitas pembuatan program menggunakan komputer. Personal Komputer membutuhkan eksistensi acara agar bisa menjalankan fungsinya menjadi personal komputer.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardyan, Stephanus, Mulyono dan Amin Suyitno. 2017. *Implementasi Algoritma Dijkstra Dalam Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata di Kabupaten Gunungkidul Dengan Program Visual Basic*. Jurnal Matematika FMIPA. Vol. 6, No. 2.
- Barakbah, Alin Ridho, Tita Karlita dan Ahmad Syauqi Ahsan. 2013. *Logika dan Algoritma*. Surabaya: Politeknik Elektronika Negeri Surabaya.
- Chairunnas, Andi. 2017. *Penerapan Algoritma Tripod Gait Pada Robot Hexapod Menggunakan Arduino Mega 128*. Jurnal Penelitian Pos dan Informatika. Vol. 7, No.1, Hal: 37-48.
- Indahyanti, Uce dan Yunianita Rahmawati. 2020. *Algoritma Pemrograman Dalam Bahasa C++*. Jawab Timur: UMSIDA Press.
- Isroqmi, Asnurul. 2017. *Kemampuan Mahasiswa Memahami Logika Pemrograman Komputer Melalui Algoritma*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 2, No.2.
- Julianto, Ahmad Kamal Asri dan Ekohariadi. 2020. *Metode Gamification Pada Pemrograman Dasar Teknik Komputer dan Informatika di Sekolah Menengah Kejuruan*, Jurnal IT-EDU. Vol. 5, No. 1, Hal: 77-84.
- Maulana, Gun Gun. 2017. *Pembelajaran Dasar Algoritma dan Pemrograman Menggunakan El-Goritma Berbasis Web*. Jurnal Teknik Mesin. Vol. 6, No. 2.
- Naufal, Mohammad Farid. 2018. *Analisis Teknik Pembelajaran dan Pengajaran Pemrograman Pada Universitas dan Industri*. Jurnal Informatika dan Multimedia. Vol. 10, No. 2.
- Retta, Allen Marga, Asnurul Isroqmi dan Tika Dwwi Nopriyanti. 2016. *Pengaruh Penerapan Algoritma Terhadap Pembelajaran Pemrograman Komputer*. Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika. Vol. 02, No. 2, Hal: 126-135.
- Samsudin, Indrawan dan Sri Mulyanti. 2020. *Perancangan Sistem Informasi Pembelajaran Algoritma dan Pemrograman Berbasis Web Pada Program Studi Teknik Informatika STMIK ERESHA*. Jurnal Informatika. Vol. 5, No. 4, Hal: 521-528.
- Suryadi dan Agus Salim. 1997. *Pengaantar Algoritma dan Pemrograman Teknik Diagram Alur dan Bahasa Basic Dasar*. Depok: Gunadarma.
- Yahfizham, Kasmana Rukun, Krismadinata, Ganefri, Sukardi dan Wizwardi Jalinus. 2018. *Pembelajaran Pada Mata Kuliah Elektronika Daya: Suatu Kajian Literatur*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Vol. 15, No.

2, Hal: 157.

ORIGINALITY REPORT

36%

SIMILARITY INDEX

36%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

12%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

idcloudhost.com

Internet Source

7%

2

www.jurnal.umuslim.ac.id

Internet Source

5%

3

Submitted to Syiah Kuala University

Student Paper

3%

4

ejournal.unitaspalembang.ac.id

Internet Source

3%

5

belajarkodingbersama.files.wordpress.com

Internet Source

3%

6

bamslabs.blogspot.com

Internet Source

2%

7

jurnal.univpgri-palembang.ac.id

Internet Source

2%

8

pelollipop.blogspot.com

Internet Source

1%

9

repository.ubaya.ac.id

Internet Source

1%

10	dhitadendayu.blogspot.com Internet Source	1 %
11	omncitgilbim.wordpress.com Internet Source	1 %
12	core.ac.uk Internet Source	1 %
13	academy.kodehive.id Internet Source	1 %
14	www.coursehero.com Internet Source	1 %
15	Submitted to Universitas Ibn Khaldun Student Paper	1 %
16	elfanteen.blogspot.com Internet Source	1 %
17	Budi Riyowati, Nuzul Imam Fadlilah. "RANCANG BANGUN APLIKASI ENSIKLOPEDIA BATIK INDONESIA BERBASIS ANDROID", EVOLUSI - Jurnal Sains dan Manajemen, 2019 Publication	<1 %
18	syamsuljunior.blogspot.com Internet Source	<1 %
19	123dok.com Internet Source	<1 %
20	jurnal.kwikkiangie.ac.id Internet Source	<1 %

21	fr.scribd.com Internet Source	<1 %
22	www.termpaperwarehouse.com Internet Source	<1 %
23	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
24	docplayer.info Internet Source	<1 %
25	englishlab.tw Internet Source	<1 %
26	hal-brgm.archives-ouvertes.fr Internet Source	<1 %
27	kaznai.kz Internet Source	<1 %
28	www.scribd.com Internet Source	<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On