Algoritma_Pemrograman_21.Siti_Aisyah.docx

by

Submission date: 24-Dec-2021 09:18AM (UTC+0700)

Submission ID: 1735398284

File name: Algoritma_Pemrograman_21.Siti_Aisyah.docx (76.19K)

Word count: 3051

Character count: 19688

MEMAHAMI KONSEP DASAR ALGORITMA PEMROGRAMAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE PSEUDOCODE

Oleh : Siti Aisyah
PMM FITK UINSU
Sitiaisyah00136@gmail.com

ABSTRAK

Berdasarkan garis besar algoritma ialah langkah-langkah dalam mengerjakan sesuatu yang ada pada komputer dengan cara pengerjaannya melalui penstrukturan yang baik dan jelas serta dapat dipahami dengan mudah supaya tidak terjadi kesalahpahaman dalam menganalisis suatu solusi dari sebuah masalah. Pemrograman adalah bahasa yang digunakan pada komputer yang memiliki kata-kata kunci tertentu didalam komputer yang pada akhirnya akan menyimpan file pengerjaan pada tahap akhir, sedangkan konsep berarti dasar atau pondasi dalam pemahaman algoritma pemrograman. Berbagai cara untuk mengerjakan penyelesaian yang ada di algoritma salah satunya dengan metode pseudocode. Selain erat kaitannya dengan operasi atau pembelajaran matematika yang memiliki banyak masalah seputar bilangan dan simbol juga erat kaitannya dengan structure English.

Kata Kunci : Konsep, Langkah-langkah, Algoritma, Pemrograman, Pseducode, Structure English.

ABSTRACT

Based on the outline, algorithms are the steps in doing something that is on the computer by way of processing it through good and clear structuring and can be understood easily so that there are no misunderstandings in analyzing a solution to a problem. Programming is the language used on computers that have certain key words in the computer which will ultimately save the work file at the final stage, while the concept means the basis or foundation in understanding programming algorithms. There are various ways to work on the solution in the algorithm, one of which is the pseudocode method. Besides being closely related to operations or learning mathematics which has many problems around numbers and symbols, it is also closely related to the structure of English.

Keywords : Concept, Steps, Algorithm, Programming, Pseducode, Structure English.

I. PENDAHULUAN

Masyarakat pada umumnya jika mendengarkan kata algoritma pasti menyimpulkannya ⁹ atau mengaitkannya dengan komputer, matematika dan berisi sekumpulan angka-angka. Tidak dapat kita salahkan karena algoritma memang erat kaitannya dengan perhitungan, Tetapi pada artikel ini saya akan membahas pemahaman yang lebih ⁹ mengenai pengertian algoritma dalam dunia pemrograman.

Algoritma sendiri memiliki langkah-langkah dalam pemecahan masalah dan bahasa pemrograman semakin banyak dipelajari dibidang lainnya yang berkaitan dengan ilmu pemrograman yang dipakai pada zaman sekarang contohnya seperti pada bidang kesehatan, pada ilmu arsitek yang merancang sebuah rancangan menggunakan pemrograman yang ada pada komputer, sistem pendidikan dan banyak cabang ilmu lainnya.

Mata kuliah algoritma pemrograman sendiri berbeda dengan mata kuliah lain contohnya dengan mata kuliah algoritma matematis yang memiliki kajian lebih rumit daripada mata kuliah algoritma dan pemrograman.

Algoritma pemrograman adalah dasar pijakan untuk membuat atau menciptakan sebuah/ suatu program yang terletak pada komputer. Meski memiliki hubungan yang erat dengan perhitungan matematik faktanya algoritma yang terdapat dalam pemrograman tidak selalu berkaitan dengan masalah perhitungan yang rumit. Dengan belajar algoritma pemrograman maka dapat membuat kita menjadi lebih tahu atau lebih mampu untuk menjelaskan definisi dari kedua kata tersebut. ¹² Algoritma adalah urutan langkah-langkah logis penyelesaian sebuah masalah yang disusun secara logis dan sistematis (Rinaldi Munir, 2015)

Kata algoritma adalah hal yang cukup penting didalam seputar pembahasan mengenai pemrograman. Adapun langkah yang bekerja didalam program algoritma ini haruslah logis dan jelas. Algoritma juga erat kaitannya dengan langkah demi langkah penjelasannya untuk penyelesaian ⁵ melakukan pekerjaan yang akan ¹⁴ melihat proses dari sebuah hasil kerja (Seymour Lipschutz, Ph.D dan Marc Lipson, Ph.D, 2010).

Algoritma pemrograman memiliki tiga pertimbangan ketika memutuskan suatu pilihan. Tiga pertimbangan tersebut antara lain tepat, baik, dan efisien. Tepat ialah tidak ada kesalahan dalam data algoritma. Sebagai apa pun algoritmanya, jika ada yang salah, itu sia-sia. Baik, artinya apapun hasil algoritmanya, ada indikator kedekatan antara hasil dan nilai sebenarnya. Algoritma pemrograman juga harus memiliki efisiensi yang baik dari segi waktu maupun dari segi memori untuk tahap menentukan pemilihan (Goodman Hedet Niemi dan David Bolton, 2016).

Sementara itu didalam tahapan yang sistematis algoritma adalah pemrograman. Dapat kita jabarkan bahwa suatu program ialah implementasi yang bersumber dari bahasa pemrograman. Dengan kata lain bahwa algoritma sangat berkaitan dengan bahasa pemrograman. Adapun syarat yang harus terdapat pada sebuah algoritma pemrograman supaya dikatakan baik adalah sebagai berikut :

- Haruslah efisien yang berarti dapat diselesaikan

secepat mungkin dengan frekuensi hitungan sependek mungkin. Untuk menghemat sumber daya baik waktu maupun tenaga

- Harus dapat ⁵ dengan mudah diimplementasikan ke perangkat komputer.
- Harus mudah diapahami, tidak diskriminatif dimanapun dan dengan siapapun dalam memahaminya. Supaya mudah untuk dikelola.
- Memiliki keakuratan juga termasuk dari syarat pada suatu algoritma dan pemrograman supaya hasilnya dapat digunakan secara professional.
- Algoritma jika semakin sering digunakan maka semakin baik. Maksudnya adalah berlaku untuk kepentingan umum dan tidak terbatas pada satu bidang yang terlalu spesifik.

- Memiliki langkah-langkah yang jelas dan detail. Didalam setiap proses haruslah tepat dan lengkap (Stone dan Knuth, 2010).
- Harus dikembangkan untuk menghasilkan hasil yang lebih tinggi dan lebih baik.

II. LANDASAN TEORI

- Dasar pada sebuah Pemrograman biasanya berisi mengenai teori-teori yang meliputi definisi dari program, pemrograman, bahasa pemrograman (programming language), database, dan model untuk pengembangan perangkat lunak (software) atau model pengembangan air terjun (waterfall) dan di dalam konsep dasar program juga berisi teori mengenai software.

- Definisi Program “perangkat lunak (software) yang sebenarnya merupakan tuntunan intruksi yang ditulis dalam bentuk kode-kode menggunakan bahasa pemrograman tertentu dan telah dikompilasi dengan menggunakan compiler yang sesuai”. Jadi perancangan program adalah proses menimplementasikan

urutan langkah atau prosedur dalam bentuk algoritma yang terstruktur untuk menangani masalah dengan menggunakan computer sebagai media utama (Raharjo dalam Yulia, 2017:28). Sedangkan program kegiatan-kegiatan prinsip yang telah ditentukan untuk dilaksanakan oleh organisasi dengan maksud untuk menerapkan strategi-strategi yang telah disusun (Jogiyanto dalam Sunarti, 2014:2).

- Bahasa Pemrograman, ialah hal yang berisi perintah/statement maupun suatu intruksi penyelesaian suatu masalah dengan bahasa dan cara-cara nya dapat dipahami dan dimengerti oleh komputer tersebut untuk menyelesaikan persoalan sehingga dapat menemukan jawaban yang tepat dan benar. Seseorang yang ahli didalam dunia komputer atau pemrograman yang biasa disebut programmer haruslah mempunyai pola pemikiran yang masuk akal, memiliki ketentuan dan ketelitian, mempunyai penguasaan bahasa dan teknik pemrograman yang baik (Kurniadi, 2014:2).

- Basis Data, “ basis data adalah terdiri atas dua kata yaitu basis dan data. Basis kurang lebih

dapat diartikan suatu markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul, Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (baik pegawai, siswa, pembeli, pelanggan dan sebagainya), barang, binatang, peristiwa ataupun kejadian, konsep, situasi, dan sebagainya baik berupa angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi maupun kombinasinya. Menurut Muhammad Masrur (2016:121) beliau memberi kesimpulan bahwa “Database adalah kumpulan file data yang saling berkaitan yang diorganisasi sedemikian rupa untuk memberikan kemudahan dalam mendapatkan dan memproses data tersebut. Di dalam system database menekankan pada data yang tidak tergantung (independent) yang digunakan oleh data tersebut. Data adalah kumpulan-kumpulan fakta dasar yang terpisah-pisah dan memberikan ciri dari satu organisasi (Fathansyah, 2018:2)

Berikut pendapat ahli mengenai pengertian dari database yang termuat dalam karangan Jubilee Enterprise (2018:60) :

1. Menurut C. J. Date : database merupakan

koleksi data yang tersimpan dan juga oleh suatu sistem aplikasi.¹⁰ database ialah koleksi atau kumpulan data yang mekanis, terbagi, terdefinisi, secara formal dan juga dikontrolkan saat pada organisasi (Gordon C. Everest, 2016).

2. Database yang paling sederhana dalah kumpulan dari table (Imam Heriyanto, 2005).
3. Menurut Kadir dalam Fauzi Jurnal Surya Informatika (2015:26) “database ialah suatu data yang saling terkait sehingga memudahkan aktifitas untuk memperoleh informasi”.
4. Menurut Pattianakotta, dkk dalam E-Journal Teknik Elektro (2015:9) : “database adalah gabungan dari elemen-elemen data yang berhubungan dan terorganisir”.

Atribut, Nilai, dan Operasi merupakan tipe dari objek data⁷

dengan kumpulan operasi untuk membentuk dan memanipulasi sebuah data.

Elemen dasar suatu file data mempunyai syarat-syarat sebagai berikut:

- a. Atribut : simbol untuk membedakan objek dari tipe data tersebut.
- b. Nilai : biasanya tersimpan ke dalam hardware komputer, contoh: int, short, dan long.
- c. Operasi : berarti manipulasi objek dari data tipe tersebut. Biasanya berbentuk operasi secara matematika (Bihanto, 2005).

Defenisi Algoritma :

- ❖ Algoritma merupakan kumpulan cara ataupun langkah demi langkah yang dipakai untuk mencari solusi dari suatu masalah.
- ❖ Dua kata ini berasal dari kata algorism dan ritmis yang awal mulanya diungkapkan oleh Al-

Khawarizmi yaitu seseorang yang ahli dibidang matematika, astronomi, astrologi dan geografi yang berasal dari Persia.

- ❖ Didalam pemrograman, algoritma didefenisikan sebagai metode yang terdiri dari langkah-langkah yang terstruktur untuk mencari solusi suatu masalah dengan bantuan komputer (Rizal Setya Perdana, S.Kom,M.Kom, 2010)

Dasar Pemrograman :

- ❖ Membaca data (input) : ketika komputer menerima suatu informasi akan di input, maka intruksi ataupun perintah yang digunakan adalah "read", "get", "baca", "input" atau "keylin".
- ❖ Menampilkan data (Output) : Sama seperti input, output

juga akan menampilkan informasi maka statement atau perintah yang digunakan adalah "print", "write", "put", "output", "put", "display" dan "cetak".

- ❖ Melakukan perhitungan aritmatika (Compute): Statement yang digunakan compute adalah "calculate" ataupun "hitungan".

- ❖ Memberikan nilai ke identifier (Store) : memiliki tiga cara untuk memberikan nilai kedalam variabel, (1) memberikan nilai awal menggunakan statement "initialize" atau "set". (2) memberikan nilai dari hasil suatu proses digunakan tanda "=". (3) dan

yang terakhir menyimpan nilai digunakan perintah "save" maupun "store".

- ❖ Membandingkan dan memilih : adalah bagian operasi terpenting yang dapat digunakan komputer adalah membandingkan dan memilih salah satu alternatif yang digunakan sebagai solusi.

- ❖ Melakukan pengulangan (Loop) : suatu masalah yang ada pada komputer jika pada penyelesaiannya memerlukan pengulangan maka perintahnya harus diulang dengan menggunakan keyword "dowhile" dan "enddo".

- ❖ Array adalah kumpulan variabel-variabel dimana

variabel tersebut memiliki nama dan tipe data yang sama satu dengan yang lainnya.

❖ Function.

Dalam menyelesaikan suatu masalah aritmatika menggunakan algoritma pemrograman maka dibutuhkan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah tersebut, langkah-langkah tersebut juga harus memiliki syarat diantaranya terstruktur dan jelas. Diantara beberapa metode yang telah diketahui, maka dapat digunakan dalam menyelesaikan algoritma dan pemrograman pada artikel berikut kita akan mempelajari salah satu konsep dasar algoritma pemrograman untuk pemecahan masalah dan mencapai solusi ataupun jawaban disini saya menggunakan sebuah metode ialah metode pseudocode.

Berikut merupakan struktur kerangka atau tahap sederhana dari contoh struktur algoritma :

III. METODE

Di dalam algoritma sendiri ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk penyelesaiannya dimana ketiga bentuk penyajian tersebut haruslah memenuhi syarat dari algoritma dan pemrograman pada komputer. Berikut penyajian algoritma yang memiliki tiga metode diantaranya : (1) Deskriptif merupakan untaian kalimat dimana dalam memecahkan masalah hendaknya membuat kata-kata yang jelas dan menjabarkan satu demi satu dari persoalan yang akan dipecahkan tersebut. (2) FlowChart adalah metode yang menggunakan langkah-langkah seperti menggunakan bentuk-bentuk aritmatika dan saling continue atau disebut juga bagan alir. (3) Pseudocode adalah cara menyelesaikan masalahnya menggunakan bahasa pemrograman (Hani Irmayanti,M.Kom, 2010).

Dalam penyusunan langkah-langkah algoritma juga memiliki struktur supaya jawaban atau penyelesaiannya dapat terstruktur dengan baik sesuai dengan apa yang dijelaskan dari definisi algoritma pemrograman. Salah satu struktur

yang sering menjadi patokan adalah sebagai berikut :

🚦 Kepala (Header) : pada bagian kepala terdiri dari nama algoritma dan penjelasan algoritma. Untuk mencerminkan isi algoritma secara keseluruhan hendaknya menggunakan nama yang singkat dan pada bagian penjelasan algoritma harus berisi penjelasan mengenai hal-hal harus dilakukan oleh algoritma secara singkat.

🚦 Deklarasi : yang terdiri dari semua nama pengenalan yang dipakai didalam algoritma yang berupa nama tetapan (konstanta), nama peubah (variabel), nama tipe, nama prosedur dan nama fungsi.

🚦 Deskripsi : yaitu memuat langkah-langkah penyelesaian masalah, termasuk beberapa perintah seperti baca data, rampilkan, ulangi, dan sebagainya.

✚ Komentar Algoritma/
 Comment Algorithm :
 didalam ¹penulisan
 algoritma yang baik
 biasanya disertai dengan
 dengan kolom komentar.
 Komentar ialah suatu
 penjelasan mengenai
 suatu hal yang tertulis
 dan bukan merupakan
 langkah-langkah
 penyelesaian dari
 algoritma yang biasanya
 ditandai dengan kurung
 kurawal buka dan tutup
 {} (Edy Budiman, M.T,
 2010).

Contoh soal untuk penyelesaian
 algoritme pemrograman pseudocode
 ialah contoh ¹³dalam struktur Bahasa
 Indonesia :

- Baca data jam_keja
- Hitung gaji adalah
 jam_kerja dikalikan tariff
- Tampilkan gaji

IV. HASIL DAN PENELITIAN

Donald E. Knuth (1973), beliau
¹mengatakan bahwa ada 5 ciri pokok
 dari algoritma, yaitu :

- a. Finiteness, yang harus
 selalu berakhir setelah

¹melakukan sejumlah
 langkah berhingga.

- b. Definiteness yang berarti
 langkah dari sebuah
 algoritma harus
 terdefinisi secara masuk
 akal atau biasa disebut
 dengan kata ¹logis.

- c. Input suatu algoritma
 dapat tidak memiliki
 input, atau pun memiliki
 satu atau lebih dari satu
 input.

- d. Output suatu algoritma
 harus memiliki
 setidaknya satu output.

- e. Effectiveness dibuatkan
 dengan tujuan haruslah
 efektif, berarti semua cara
 yang akan dimasukkan ke
 dalam algoritma mesti
 sesederhana mungkin
 supaya prinsip dilakukan
 dengan tepat dan ontime.
 Dan bila dikerjakan
 dengan cara yang manual
 oleh manusia maka
¹⁶hasilnya tetap sama dan
 tidak ada yang berubah
 dari yang telah dikerjakan
 dengan komputer.

Pseudocode erat kaitannya dengan Structure English yang termasuk alat yang efisiensi untuk menggambarkan suatu algoritma. Ba structure English biasanya menggunakan bahasa inggris akan tetapi dapat juga digunakan kedalam bahasa indonesia, sedangkan pseudocode berarti kode yang mirip dengan kode pemrograman. Pseudocode berasal dari kata pseudo yang berarti mirip atau menyerupai sedangkan code memiliki arti program. Pseudocode atau kode program sesungguhnya seperti Pascal, bahasa C, dan bahasa C++. Pseudocode yang terdiri dari structure English misalnya dalam menyatakan data yang akan digunakan.

Contoh struktur dalam Bahasa Indonesia :

- Baca data jam_kerja
- Hitung gaji adalah jam_kerja dikalikan tarif
- Tampilkan gaji

Pseudocode dengan bahasa pascal :

- Read jam_kerja
- Gaji = jam_kerja *tarif
- Write gaji

Sesuai dengan kata algoritma maka dalam penulisannya

menggunakan langkah demi langkah untuk menyelesaikan masalah. Cara-cara penyelesaian masalah pada algoritma ditulis dengan notasi apapun, tetapi dengan syarat cara ataupun langkah tersebut haruslah mudah dipahami dan dimengerti. Notasi dalam algoritma disebut juga dengan notasi algoritmik (Edy Budiman, M.T, 2010).

Aturan penulisan dan notasi algoritmik dapat dibuat seseorang dengan aturannya sendiri, untuk memudahkan notasi algoritmik kedalam bahasa pemrograman sebaiknya notasi algoritmik berkorespondensi dengan notasi bahasa pemrograman secara umum. Sebagai contoh :

Tulislah nilai X dan Y

Didalam notasi algoritmik menjadi :

Write (X,Y)

Notasi write berarti nilai x dan y dicetak ke print keluaran. Notasi write tersebut berkorespondensi dengan write atau writeln dalam bahasa pascal, printf dalam bahasa C, cout dalam bahasa C++. Jadi translasi write (X,Y) dalam bahasa masing-masing tersebut adalah :
writeln (X,Y) ; { dalam bahasa pascal }

```
printf ("%d %d") ; /* yang ada  
didalam bahasa C */
```

```
cout<<X<<Y ; /* terdapat didalam  
bahasa C++ */
```

Contoh Algoritma dengan Pseudocode dalam kehidupan sehari-hari selain dari yang bersangkutan dengan matematika dan bias ditulis dengan menggunakan kertas atau pensil tanpa menggunakan komputer.

Algoritma Berangkat Kuliah

Mulai :

Dimulai dengan bangun dari tempat tidur, langkah selanjutnya mandi pagi, setelah mandi kita berpakaian serapi mungkin lalu sarapan pagi, setelahnya kita melakukan perjalanan untuk berangkat ke kampus, setelahnya kita mencari ruang kuliah untuk masuk ke kelas dan mengadakan proses berjalannya suatu aktivitas belajar mengajar pada kelas tersebut.

Selesai.

Dari struktur di atas itulah contoh sederhana dari algoritma pemrograman dalam kehidupan sehari-hari. Dapat kita simpulkan bahwa penjelasannya terstruktur diawali dengan kata memulai hingga selesai. Dan bahasa yang digunakan juga logis dengan keseharian seseorang atau mahasiswa yang

hendak kuliah semua kata pun dapat dipahami dan di mengerti oleh siapapun yang membacanya.

Contoh dari algoritma pemrograman berkaitan dengan pemecahan masalah matematika. Di dalam logika pernyataan matematika dimisalkan dengan (p) dan (q) yang dapat dikatakan benar atau salah, didalam algoritma pemrograman menentukan nilai benar atau salah adalah hal yang sangat penting agar dapat memahami perintah/ statement (output) dari suatu algoritma sehingga bisa menentukan kearah selanjutnya. Contohnya :

$p = 1 + 0 = 2$ dalam logika matematika bernilai salah

$q = 4 + 4 = 8$ dalam logika matematika bernilai benar dengan menerapkan algoritma dan pemrograman bahwa :

$p = 1 + 0 = 2$ disebut sebagai pernyataan kondisi bernilai False atau 0 karena pernyataan tersebut bernilai salah.

$q = 4 + 4 = 8$ disebut sebagai pernyataan kondisi bernilai True atau 1 karena pernyataan tersebut bernilai benar.

Jadi, di dalam algoritma pemrograman terdapat nilai dari

suatu pernyataan dan dapat dikatakan false atau true yang dalam kondisi benar atau salah apabila semua data yang terdapat sinkron, tepat dan efisien.

V. KESIMPULAN

1 Algoritma berasal dari kata algorit dan ritmis yang pertama kali dijelaskan oleh Abu Ja'far Mohammad Ibn Musa Al-Khawarizmi (825 M) didalam bukunya yang berjudul Al-Jabr Wa-Almuqobla. Algoritma Pemrograman ialah sebuah metode terstruktur khusus yang memiliki serangkaian cara-cara yang terstruktur dan dapat ditulis secara sistematis 1 untuk menyelesaikan masalah dengan bantuan media berupa komputer. Algoritma adalah urutan yang logis dalam mengambil keputusan untuk menemukan solusi dari suatu masalah.

3 Langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah yang terdapat dalam algoritma harus logis. Artinya, nilai kebenaran harus dapat menentukan apakah itu benar atau salah. Proses penerapan suatu algoritma sampai diperoleh solusi dari suatu masalah disebut tahap

implementasi. Dalam arti bahwa solusinya adalah program yang merupakan implementasi dari algoritma yang dikompilasi.

Sebelum memasuki apa saja syarat yang harus ada pada algoritma sendiri, disini dapat kita liat apa saja pemrograman agar algoritma yang kita hasilkan memiliki efisiensi yang baik yang dapat dibuktikan kebenaran melalui alat tulis pensil dan kertas maupun media berupa computer. Dasar pemrograman sangat dibutuhkan dalam melakukan pengerjaan tugas yang berhubungan dengan algoritma dikarenakan ia adalah langkah awal dalam menyusun pekerjaan yang akan diselesaikan sesuai dengan standar, berikut dasar-dasar algoritma yang harus diketahui apabila ingin mengerjakannya :

- Terlebih dahulu membaca data yang telah disiapkan (input).
- Lalu menampilkan data (output).
- Meminjau kembali data yang telah tersedia, apakah tersebut sudah memenuhi syarat ataupun tidak.

- Kemudahan memberi nilai ke identifier (store).
- Setelah itu kita terlebih dahulu membandingkan dan memilih bagian mana yang akan digunakan.
- Selanjutnya melakukan pengulangan (loop).
- Array yaitu mengumpulkan variabel yang sejenis.
- Function.

Setelah mengetahui dasar dari pemrograman selanjutnya ada yang dinamakan dengan syarat untuk memenuhi kriteria dari penyelesaian algoritma pemrograman kita harus memenuhi apa saja syarat yang harus disiapkan dalam pengerjaannya. Dimana syaratnya meliputi efisien, implementasi yang mudah, tidak susah untuk dipahami, akurat, sering digunakan karena tidak terfokus pada satu bidang, langkah yang jelas, dan dapat dikembangkan. Adapun syarat-syarat sebuah algoritma pemrograman dikatakan baik adalah sebagai berikut :

- Haruslah efisien yaitu dapat diselesaikan

secepat mungkin dengan frekuensi hitungan sependek mungkin. Untuk menghemat sumber daya baik waktu maupun tenaga.

- Harus lah dapat dengan mudah pada saat akan diimplementasikan ke perangkat komputer.
- Harus mudah dipahami, tidak diskriminatif dimanapun dan dengan siapapun dalam memahaminya. Supaya mudah untuk dikelola.
- Memiliki keakuratan juga termasuk dari syarat pada suatu algoritma dan pemrograman supaya hasilnya dapat digunakan secara profesional.
- Algoritma jika semakin sering digunakan maka semakin baik. Maksudnya adalah berlaku untuk kepentingan umum dan tidak terbatas pada satu bidang yang terlalu spesifik.

- ⁵Memiliki langkah-langkah yang jelas dan detail. Didalam setiap proses haruslah tepat dan lengkap (Stone dan Knuth, 2010)
- ⁵Harus dikembangkan untuk menghasilkan hasil yang lebih tinggi dan lebih baik.

Ketika syarat-syarat telah terpenuhi maka akan mendukung sebuah pengerjaan akan lebih baik dan tidak lupa dalam penyusunan kita memiliki struktur kontrol. Pemrograman yang baik ialah bentuk penyusunannya jika dengan memakai ketiga struktur kontrol, yaitu : (1) Sequence merupakan urutan pengerjaannya dari perintah pertama sampai dengan perintah atau statement yang terakhir. Umumnya bahasa pemrograman mempunyai sequence mulai dari atas ke bawah dari kiri ke kanan. Top-Down. (2) Selection, struktur kontrol selection adalah gambaran suatu kondisi dan memilih diantara dua aksi. Perintah pertama akan dikerjakan apabila dalam kondisi yang bernilai benar dan apabila tidak diteruskan dengan

perintah setelah keyword “else”. ⁴(3) Repetition, yaitu beberapa perintah dapat diulang dengan menggunakan struktur control repetition. Statement/ perintah akan tetap diulang selama kondisi perulangan memenuhi (apabila memakai DOWHILE-ENDDO) (Edy Budiman,M.T, 2010).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Budiman, Edy. (2015). “*Belajar Dasar Algoritma dan Pemrograman*”, ISBN: 978-602-14706-5-7.
- [2] Hani Irmayanti, M.Kom. (2010). “*Konsep Dasar Algoritma*”,
- [3] Binanto, Iwan, “*Konsep Bahasa Pemrograman*”, ANDI. Yogyakarta.
- [4] Sitorus, Lamhot. (2015). “*Algoritma dan Pemograman*”, CV ANDI OFFEST.
- [5] Rizal Setya Perdana, S.Kom, M.Kom. (2010) “*Konsep Dasar Pemrograman Komputer dan Algoritma*”.

- [6] Pattianakotta, dkk, (2010). "*E-Journal Teknik Elektro*", 20-26.
- [7] Rajab, Abdul. (2007). "*Algoritma Pemrograman Komputer Berdasarkan Metode Penyelesaian Analitis Terhadap Persoalan Dispatch Ekonomi*". Teknik Elektro Unand,
- [8] Maulana, Gun Gun. (2017). "*Pembelajaran Dasar Algoritma Dan Pemrograman Menggunakan ElGoritma Berbasis Web. Jurnal Teknik Mesin (JTM)*", Vol. 6, No. 2.
- [9] Saniman dan Muhammad Fathoni. (2008). "*Pengantar Algoritma dan Pemrograman*", Vol. 4, No. 1.
- [10] Dea Towalo, Arie Lumenta, Stanley Karouw. (2014). "*Perancangan Mobile Learning Algoritma dan Pemrograman*", Vol. 4, No. 2.
- [11] Udayana, Feristha, Bagus, I Kadek. (2018). "*Penerapan Komponen dan Stuktur Algoritma Pada Algoritma dan Pemrograman Dasar*", Politeknik NSC Surabaya. Vol. 5, No. 1.
- [12] Sarah Bibi, Handaru Jati. (2015). "*Efektifitas Model Blended Learning Motivasi dan Tingkat Pemahaman Mahasiswa Mata Kuliah Algoritma Pemrograman*". Vol. 5, No.1.

ORIGINALITY REPORT

26%

SIMILARITY INDEX

26%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.unmul.ac.id

Internet Source

7%

2

repository.bsi.ac.id

Internet Source

5%

3

www.slideshare.net

Internet Source

3%

4

text-id.123dok.com

Internet Source

3%

5

idayrafiddd.blogspot.com

Internet Source

2%

6

123dok.com

Internet Source

1%

7

eniugblogs.blogspot.com

Internet Source

1%

8

fajri-al-maliki.blogspot.com

Internet Source

1%

9

idcloudhost.com

Internet Source

1%

10	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur Student Paper	1 %
11	www.scribd.com Internet Source	1 %
12	nidiariva.wordpress.com Internet Source	1 %
13	Submitted to STIKOM Surabaya Student Paper	<1 %
14	seputarilmu.com Internet Source	<1 %
15	ir.lib.nchu.edu.tw Internet Source	<1 %
16	agamamanusia.wordpress.com Internet Source	<1 %
17	cerdasbersastra.blogspot.com Internet Source	<1 %
18	jontriphan.com Internet Source	<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On