



Peran Algoritma Pemrograman dalam Pembelajaran Matematika Bagi Mahasiswa Pendidikan Matematika

Dea Putri Ananda Mahela

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Korespondensi penulis: deap52651@gmail.com

Yahfizham

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: yahfizham@uinsu.ac.id

Abstract. *This research will cover the application of programming algorithms in the context of mathematics learning and transmitting its impact on the quality of mathematics teaching. Therefore, this research aims to understand and explore the potential role of programming algorithms in supporting effective and relevant mathematics teaching. Literary research methods or literary research. Literature research includes reviewing or studying books or reading sources related to algorithm programming in a systematic and organized manner. Writing this article also uses a literature review method or research desk on the results of research that has been carried out previously and is related to the research discussed, especially algorithm programming. To collect some data This is done by looking for reputable journals, reading books. Scientific journals and various sources from website searches, Google Scholar, digital libraries. The results obtained from research articles and several books explain that in learning algorithms, programming has a role related to science or other science subjects such as mathematics and other subjects. These results come from reflections on literature that focuses on understanding and the role of programming algorithms with mathematics. This role includes the ability to make it easier for students with a mathematics background to collect, calculate, or even read data using programs created algorithmically. When we start studying programming algorithms we must first learn the basic concepts of algorithms and programming. In writing algorithms it is never linked to certain rules but only the intent and purpose of each step of the algorithm must be clear and precise. Mathematics learning algorithms are a concept that involves the use of structured and logical steps to teach and understand mathematical concepts to students. The following is a more detailed explanation of the importance of algorithms in mathematics learning: 1. Structured Steps: Algorithms consist of a series of structured and explicit steps to complete a task. math assignment or problem. This is a document that guides students through the process of solving a math problem. 2. Understanding Mathematical Concepts: Algorithms are used to describe and illustrate how to understand certain mathematical concepts. For example, how to calculate the area of a triangle or how to solve linear equations.*

Keywords: *Algorithms, Programming, Mathematics*

Abstrak. Penelitian ini akan mencakup penerapan algoritma pemrograman dalam konteks pembelajaran matematika dan mengevaluasi dampaknya terhadap kualitas pengajaran matematika. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memahami dan mengeksplorasi potensi peran algoritma pemrograman dalam mendukung pengajaran matematika yang efektif dan relevan metode penelitian literatur atau penelitian sastra. Penelitian literatur meliputi penelaahan atau kajian buku atau sumber bacaan yang berkaitan dengan algoritma pemrograman secara sistematis dan terorganisir. Penulisan artikel ini juga menggunakan metode literatur review atau desk riset terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan berkaitan dengan penelitian yang dibahas khususnya algoritma pemrograman. Untuk mengumpulkan beberapa data dilakukan dengan mencari jurnal yang bereputasi, membaca buku-buku. Jurnal ilmiah dan berbagai sumber dari pencarian website, Google Scholar, perpustakaan digital. Hasil yang diperoleh dari artikel penelitian dan beberapa buku menjelaskan bahwa dalam pembelajaran algoritma, pemrograman mempunyai peran terkait dengan IPA atau mata pelajaran IPA lainnya seperti mata pelajaran matematika dan mata pelajaran lainnya. Hasil ini berasal dari tinjauan literatur yang berfokus pada pemahaman dan peran algoritma pemrograman dengan matematika. Peran ini mencakup kemampuan untuk memudahkan siswa dengan latar belakang matematika untuk mengumpulkan, menghitung, atau bahkan membaca data menggunakan program yang dibuat secara algoritma. Saat memulai mempelajari algoritma pemrograman kita harus

Received September 30, 2023; Revised Oktober 22, 2023; Accepted November 06, 2023

*Dea Putri Ananda Mahela, deap52651@gmail.com

mempelajari terlebih dahulu konsep dasar algoritma dan pemrograman. Dalam menulis algoritma tidak pernah dihubungkan dengan aturan-aturan tertentu tetapi hanya maksud dan tujuan dari setiap langkah algoritma harus jelas dan tepat. Algoritma pembelajaran matematika adalah konsep yang melibatkan penggunaan langkah-langkah terstruktur dan logis untuk mengajarkan dan memahami konsep matematika kepada siswa. Berikut penjelasan lebih detail mengenai pentingnya algoritma dalam pembelajaran matematika: 1. Langkah Terstruktur: Algoritma terdiri dari serangkaian langkah terstruktur dan eksplisit untuk menyelesaikan suatu tugas atau masalah matematika. Ini adalah dokumen yang memandu siswa melalui proses pemecahan masalah matematika. 2. Pemahaman Konsep Matematika: Algoritma digunakan untuk mendeskripsikan dan mengilustrasikan cara memahami konsep matematika tertentu. Misalnya cara menghitung luas segitiga atau cara menyelesaikan persamaan linier.

Kata Kunci: Algoritma, Pemrograman, Matematika

LATAR BELAKANG

Kehidupan manusia di zaman sekarang sangat dipengaruhi oleh kemajuan dalam ilmu pengetahuan, teknologi dan informasi. Pendidikan ke depannya akan mengalami perkembangan yang sangat pesat, hal ini disebabkan oleh perkembangan teknologi dan informasi yang sangat cepat dan mudah diakses, oleh karena itu dunia pendidikan harus melalui proses yang berkesinambungan, terus mencari cara agar selalu kokoh berdiri. dapat mengikuti perkembangan teknologi dan zaman.

Pendidikan matematika merupakan bidang studi yang penting dalam mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep matematika pada individu. Siswa matematika dipersiapkan menjadi pendidik yang kompeten dan bertanggung jawab mengajar mata pelajaran matematika pada jenjang pendidikan formal. Di era digital dan teknologi informasi yang semakin maju, algoritma pemrograman telah menjadi elemen kunci dalam menyelesaikan masalah, menganalisis data, dan mengembangkan solusi matematika.

Pemahaman matematika yang mendalam dan kemampuan memecahkan masalah yang kompleks sangat penting bagi jurusan matematika. Di sinilah peran algoritma pemrograman menjadi relevan. Algoritma pemrograman adalah serangkaian langkah terstruktur untuk memecahkan suatu masalah. Ini melibatkan pemikiran analitis, logika, dan pemodelan matematika. Oleh karena itu, penggunaan algoritma pemrograman dalam pengajaran matematika kepada siswa matematika dapat membawa beberapa manfaat.

Dalam penelitian ini, kita akan mengkaji bagaimana algoritma pemrograman dapat digunakan sebagai alat untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika, mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, dan keterampilan pemrograman siswa matematika. Penelitian ini akan mencakup penerapan algoritma pemrograman

dalam konteks pembelajaran matematika dan mengevaluasi dampaknya terhadap kualitas pengajaran matematika. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memahami dan mengeksplorasi potensi peran algoritma pemrograman dalam mendukung pengajaran matematika yang efektif dan relevan

Program Algoritma adalah cara bagi siswa matematika untuk meningkatkan keterampilan mereka dan membuat kehidupan masyarakat lebih mudah di masa depan. Dan pelajaran ini sendiri Tujuannya adalah untuk memecahkan suatu masalah atau menyederhanakan suatu program sehingga dapat digunakan berkali-kali dan mungkin hidup untuk sementara waktu panjang. Dalam bidang ilmu komputer, algoritma sangat penting untuk menyelesaikan berbagai permasalahan masalah pemrograman, tanpa algoritma dipersiapkan dengan baik, sistem program akan menghancurkan, menghancurkan, Salah, itu bahkan tidak berhasil. Selain itu menguasai pemrograman juga memerlukan kemampuan berpikir seperti itu keterampilan penelitian, desain, pemikiran konseptual, analisis dan refleksi (Hadjerrouit.2007,p.286).

KAJIAN TEORITIS

Pemrograman

Pemrograman adalah istilah yang berarti menulis, memperbarui atau memelihara kode, membuat program yang kodenya ditulis dalam banyak bahasa pemrograman yang ada. Dalam membuat suatu program, kita memerlukan suatu proses yang harus diikuti atau yang sering kita sebut dengan algoritma. Oleh karena itu diperlukan pikiran rasional untuk dapat membuktikan kebenarannya. Tujuan pemrograman adalah untuk mendorong suatu program agar dapat melakukan pekerjaan yang diinginkan programmer. Pemrograman membutuhkan keterampilan dalam algoritma, logika, bahasa pemrograman dan pengetahuan lainnya seperti matematika. Pemrograman adalah penerapan serangkaian metode yang jelas dan logis untuk memecahkan suatu masalah atau pertanyaan.

Algoritma

Algoritma yang berguna adalah pengurutan suatu proses logis untuk memecahkan masalah dan mengaturnya secara sistematis desain sistem. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia terbitan Balai Pustaka dan 2020 yang artinya “prosesnya dijadwalkan selesai masalah desain sistem dan batas partisi” atau "proses rasional dan pengambilan keputusan

untuk memecahkan masalah". ekspresi dan logika adalah istilah kunci dalam definisi algoritma. Algoritmanya harus sistematis dan logis untuk menentukan apakah prosedur tersebut benar atau salah.

Dalam algoritma pemrograman, logika juga penting untuk dapat menalar dan bekerja untuk tujuan bersama. Orang yang melakukan pekerjaan itu Program disebut program, dan kegiatan yang dilakukan disebut program, dan programnya dipanggil hukum. Jadi, program ini memiliki serangkaian instruksi. Jika hukum Jika hal ini dilakukan, maka akan berjalan sesuai aturan program.

Algoritma pemrograman juga membutuhkan pengetahuan matematika, seperti yang kita ketahui program juga memiliki simbol atau simbol seperti simbol matematika. Selain itu, program ini dapat dilakukan menjadi jalan yang harus ditempuh Cari tahu hasil perhitungan sulit atau soal matematika Ini juga merupakan topik yang sangat membutuhkan akal sehat dan bukti benar, karena matematika adalah ilmu yang praktis dan rasional. tidak jauh berbeda dengan program program yang memberi makna.

METODE PENELITIAN

Artikel ini ditulis dengan menggunakan metode penelitian literatur atau penelitian sastra. Penelitian literatur meliputi penelaahan atau kajian buku atau sumber bacaan yang berkaitan dengan algoritma pemrograman secara sistematis dan terorganisir. Penulisan artikel ini juga menggunakan metode literatur review atau desk riset terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan berkaitan dengan penelitian yang dibahas khususnya algoritma pemrograman. Untuk mengumpulkan beberapa data dilakukan dengan mencari jurnal yang bereputasi, membaca buku-buku. Jurnal ilmiah dan berbagai sumber dari pencarian website, Google Scholar, perpustakaan digital, dll. Metode ini umumnya melibatkan langkah-langkah seperti:

1. Pemilihan Sumber: Pilih sumber yang terkait dengan topik penelitian anda.
2. Penelusuran Literatur: Cari dan kumpulkan literatur yang sesuai dengan topik anda.
3. Evaluasi Sumber: Evaluasi kualitas dan relevansi setiap sumber.
4. Analisis Literatur: Identifikasi pola, temuan, dan perkembangan dalam literatur yang Anda teliti.
5. Penulisan Laporan: Sintesis temuan Anda dalam laporan atau paper.

Metode studi literatur dapat digunakan sebagai dasar penelitian atau untuk mendukung penelitian empiris. Ini membantu peneliti memahami wacana terkini tentang topik tertentu dan membangun dasar teoritis yang kuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Algoritma

Algoritma dalam pembelajaran matematika adalah konsep yang melibatkan penggunaan langkah-langkah terstruktur dan logis untuk mengajarkan dan memahami konsep matematika kepada siswa. Berikut adalah penjelasan lebih rinci tentang pengertian algoritma dalam pembelajaran matematika:

1. Langkah-Langkah Terstruktur: Suatu algoritma terdiri dari urutan langkah-langkah yang terstruktur dan eksplisit untuk menyelesaikan tugas atau masalah matematika. Ini adalah panduan yang memandu siswa melalui proses pemecahan masalah matematika.
2. Pemahaman Konsep Matematika: Algoritma digunakan untuk menguraikan dan mengilustrasikan cara pemahaman konsep matematika tertentu bekerja. Misalnya, cara menghitung luas segitiga atau cara menyelesaikan persamaan linear.
3. Pemodelan Matematika: Algoritma memungkinkan siswa untuk memodelkan situasi matematika dalam bentuk langkah-langkah yang dapat diikuti. Ini berguna dalam pemecahan masalah matematika di dunia nyata.
4. Pembelajaran berpusat pada masalah: Algoritma membantu siswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah matematika dengan menekankan proses berpikir logis dan analitis dalam menyelesaikan tugas matematika.
5. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis: Algoritma dapat membantu siswa mengasah kemampuan berpikir kritis karena perlu merinci langkah-langkah secara akurat dan mengidentifikasi solusi yang tepat.

Penggunaan algoritma dalam pengajaran matematika bertujuan untuk menyederhanakan konsep matematika, membuatnya lebih mudah dipahami, dan membantu siswa menyerap proses matematika dengan lebih baik. Ini adalah pendekatan yang berfokus pada pemahaman konsep matematika melalui pemodelan dan pemecahan masalah terstruktur.

Pemrograman

Pemrograman dalam matematika merupakan suatu metode yang menggabungkan konsep pemrograman komputer dengan pembelajaran matematika. Ini melibatkan penggunaan bahasa pemrograman komputer, alat atau perangkat lunak untuk mengajarkan dan memahami konsep matematika kepada siswa. Berikut beberapa faktor penting yang menjelaskan lebih lanjut pemrograman dalam pembelajaran matematika:

1. Penggunaan bahasa pemrograman: Siswa mempelajari dan menggunakan bahasa pemrograman komputer, seperti Python atau Scratch, untuk membuat program atau skrip yang berfokus pada matematika. Mereka menggunakan bahasa ini untuk mengimplementasikan konsep matematika dan memecahkan masalah matematika.
2. Simulasi Matematika: Pemrograman digunakan untuk membuat simulasi matematika yang memungkinkan siswa mengamati dan memahami konsep matematika secara visual. Contohnya termasuk simulasi gerak planet, pemodelan persamaan diferensial, atau visualisasi teorema geometri.
3. Membuat permainan matematika: Siswa dapat merancang permainan matematika interaktif dengan menggunakan pemrograman. Ini dapat mencakup permainan puzzle matematika, permainan penjumlahan, atau permainan yang berkaitan dengan konsep matematika lainnya.
4. Mengotomatiskan perhitungan: Pemrograman digunakan untuk mengotomatiskan perhitungan matematis yang kompleks atau berulang. Ini membantu siswa memahami konsep matematika dan menghemat waktu dalam melakukan perhitungan yang membosankan.
5. Pembelajaran berbasis proyek: Pemrograman dalam matematika sering kali dilakukan melalui proyek. Siswa mungkin diminta untuk merancang dan mengembangkan proyek pemrograman yang memerlukan pemahaman mendalam tentang konsep matematika tertentu.

Pemrograman Matematika bertujuan untuk mengintegrasikan teknologi dan pemrograman sebagai alat yang ampuh untuk memahami dan mengajar matematika. Hal ini membantu siswa merasakan penerapan praktis konsep matematika dan meningkatkan pemahaman mereka tentang subjek.

Hasil yang diperoleh dari artikel penelitian dan beberapa buku menjelaskan bahwa dalam pembelajaran algoritma, pemrograman mempunyai peranan yang berkaitan dengan sains atau mata pelajaran ilmiah lainnya seperti matematika dan mata pelajaran lainnya. Hasil tersebut berasal dari tinjauan literatur yang berfokus pada pengertian dan peran algoritma pemrograman dengan matematika. Peran ini mencakup kemampuan yang membantu siswa dengan latar belakang matematika dengan mudah mengumpulkan, menghitung, atau bahkan membaca data menggunakan program yang dibuat secara algoritmik. Saat memulai mempelajari algoritma pemrograman, kita harus mempelajari terlebih dahulu konsep dasar algoritma dan pemrograman. Dalam penulisan suatu algoritma tidak pernah terikat pada aturan-aturan tertentu tetapi hanya maksud dan tujuan dari setiap langkah algoritma tersebut harus jelas dan tepat.

Algoritma pemrograman memiliki banyak peran yang penting dalam pembelajaran matematika. Berikut beberapa contoh peran tersebut:

1. Penghitungan Otomatis: Algoritma pemrograman memungkinkan siswa untuk membuat program yang dapat menghitung rumus-rumus matematika kompleks secara otomatis. Ini dapat membantu siswa memahami konsep matematika dengan melihat hasil perhitungan langsung.
2. Visualisasi: Algoritma juga dapat digunakan untuk membuat visualisasi matematika, seperti grafik, plot, atau simulasi. Ini membantu siswa memahami hubungan antara konsep matematika dan representasinya secara visual.
3. Pembelajaran Interaktif: Dengan algoritma, pembelajaran matematika dapat diubah menjadi pengalaman interaktif. Siswa dapat berpartisipasi dalam permainan matematika atau latihan yang didukung oleh algoritma, meningkatkan pemahaman mereka.
4. Penyelesaian Masalah: Algoritma pemrograman mengajarkan siswa keterampilan pemecahan masalah. Dengan merancang dan mengimplementasikan algoritma, siswa dapat memecahkan masalah matematika yang lebih kompleks.
5. Pengulangan dan Iterasi: Algoritma juga membantu siswa memahami konsep pengulangan dan iterasi dalam matematika. Mereka dapat memahami bagaimana menggunakan loop atau iterasi untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan serangkaian operasi matematika.

6. Personalisasi pembelajaran: Algoritma dapat digunakan untuk menciptakan pengalaman belajar yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa.

Hal ini memungkinkan siswa untuk belajar matematika dengan kecepatan mereka sendiri.

Algoritme pemrograman memungkinkan integrasi teknologi ke dalam pembelajaran matematika, yang dapat membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan efektif bagi siswa.

Berikut adalah beberapa contoh soal algoritma pemrograman yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika:

1. Perkalian Sederhana: Buatlah program yang meminta pengguna memasukkan dua angka dan kemudian menghitung hasil perkalian kedua angka tersebut.
2. Penjumlahan Bilangan Ganjil: Buat program yang menghitung jumlah semua bilangan ganjil antara 1 hingga n , di mana n adalah bilangan bulat yang dimasukkan oleh pengguna.
3. Faktorial: Buatlah program yang menghitung faktorial dari sebuah bilangan bulat yang dimasukkan oleh pengguna. Faktorial adalah hasil perkalian semua bilangan bulat dari 1 hingga n .
4. Deret Fibonacci: Buat program yang menghasilkan deret Fibonacci hingga suku ke- n , dengan n adalah bilangan bulat yang dimasukkan oleh pengguna.
5. Persamaan Kuadrat: Buat program yang memecahkan persamaan kuadrat dalam bentuk $ax^2 + bx + c = 0$ dengan menghitung akar-akarnya menggunakan rumus kuadrat.
6. Konversi Satuan: Buat program yang mengonversi satuan, misalnya dari kilometer ke mil atau dari Celsius ke Fahrenheit, dengan meminta pengguna memasukkan nilai dalam satu satuan dan menghasilkan hasil dalam satuan lainnya.
7. Permainan Matematika: Buat permainan sederhana yang menguji pengetahuan matematika pengguna, seperti pertanyaan penjumlahan, pengurangan, perkalian, atau pembagian.
8. Grafik Matematika: Buat program yang menggambar grafik fungsi matematika, seperti garis lurus atau parabola, berdasarkan persamaan yang dimasukkan oleh pengguna.

9. Pembagi Terkecil Bersama (FPB):Buat program yang menghitung Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari dua bilangan bulat yang dimasukkan oleh pengguna.
10. Menghitung luas dan keliling bangun datar: Membuat program yang menghitung luas dan keliling berbagai bangun datar, misalnya persegi, persegi panjang, atau segitiga, berdasarkan input pengguna.

Setiap soal ini memungkinkan siswa untuk menerapkan konsep matematika dan algoritma pemrograman untuk menyelesaikan masalah matematika yang berbeda. Mereka juga dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan pemrograman.

Dari contoh soal algoritma diatas saya mengambil contoh no 10 yaitu: perhitungan luas dan keliling bangun datar .Berikut beberapa contoh soal perhitungan luas dan keliling bangun datar yang bisa diimplementasikan dalam program:

1. Perhitungan Luas dan Keliling Persegi Panjang:Buat program yang meminta pengguna memasukkan panjang dan lebar dari persegi panjang. Program ini harus menghitung dan menampilkan luas dan kelilingnya.
2. Perhitungan Luas dan Keliling Segitiga: Buat program yang meminta pengguna memasukkan panjang alas dan tinggi segitiga. Program ini harus menghitung dan menampilkan luas dan keliling segitiga.
3. Perhitungan Luas dan Keliling Lingkaran:Buat program yang meminta pengguna memasukkan jari-jari lingkaran. Program ini harus menghitung dan menampilkan luas dan keliling lingkaran.

Setiap soal ini memerlukan perhitungan matematika berdasarkan rumus yang sesuai untuk masing-masing bangun datar. Sebuah program dapat dibuat untuk mengambil input dari pengguna, melakukan perhitungan, dan mengeluarkan hasil dalam bentuk luas dan keliling. Ini adalah cara yang efektif untuk memahamkan siswa tentang konsep matematika dan cara mengimplementasikannya dalam pemrograman.

Kita dapat menghitung luas bangun datar dengan menggunakan bahasa pemrograman Java.Disini kita akan membuat contoh program Java untuk menghitung luas bangun datar seperti: persegi, persegi panjang, segitiga dan lingkaran dalam satu program dengan memilih bangun datar yang luasnya akan dihitung.matematika dari mana teknik Metode coding program ini adalah Pemrograman Berorientasi Objek.Jadi,

untuk setiap bangun datar pada program, dibuat kelas tersendiri untuk menghitung luas dan keliling menggunakan rumus yang sesuai, kemudian akan dipanggil di kelas Main.java dan menerima pencarian dari kelas Utama.

Rumus Bidang Datar

1. Persegi

$$\text{Luas} = S * S$$

Keterangan

S adalah panjang sisi persegi

Pada program ini kita asumsikan bahwa kita sudah mengetahui nilai sisi persegi, kita tinggal memasukkannya ke dalam program dan mencari nilai luas persegi variabel tersebut: Program Java untuk menghitung luas.

2. Persegi panjang

$$\text{Luas} = P * L$$

Keterangan

P adalah panjang persegi panjang

L adalah lebar persegi panjang

Pada program ini kita asumsikan nilai panjang dan lebar persegi panjang sudah diketahui dan kita tinggal memasukkan nilainya untuk mencari luas persegi panjang.

3. Segitiga

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} * A * T$$

Keterangan

A adalah alas segitiga

T merupakan tinggi segitiga

Pada program ini kita asumsikan kita sudah mengetahui nilai alas dan tinggi segitiga dan hanya mencari luasnya saja. Program Java untuk menghitung luas persegi panjang.

4. Lingkaran

$$R = \frac{1}{2} * D$$

$$\text{Luas} = \pi * R * R$$

Keterangan

D merupakan diameter lingkaran

R adalah jari-jari yang dimana nilai dari jari-jari adalah $\frac{1}{2}$

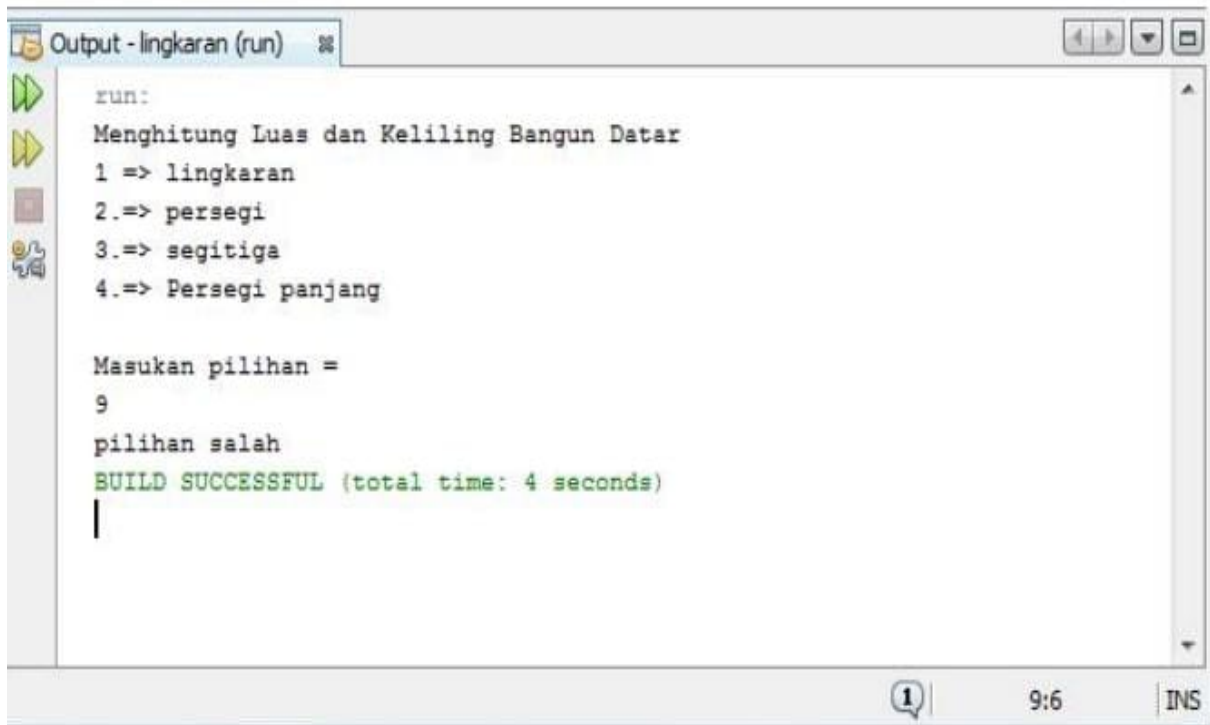
dari nilai diameter.

π (phi) adalah konstanta matematika yang merupakan rasio keliling terhadap diameter. Untuk nilai phi dibagi menjadi 2 syarat, syarat pertama jika jari-jarinya habis dibagi 7 maka nilai phi adalah $22/7$, sebaliknya nilai phi adalah 3,14.

Kita dapat memilih bentuk mana yang akan melakukan perhitungan karena pilihan yang disediakan adalah sebagai berikut,



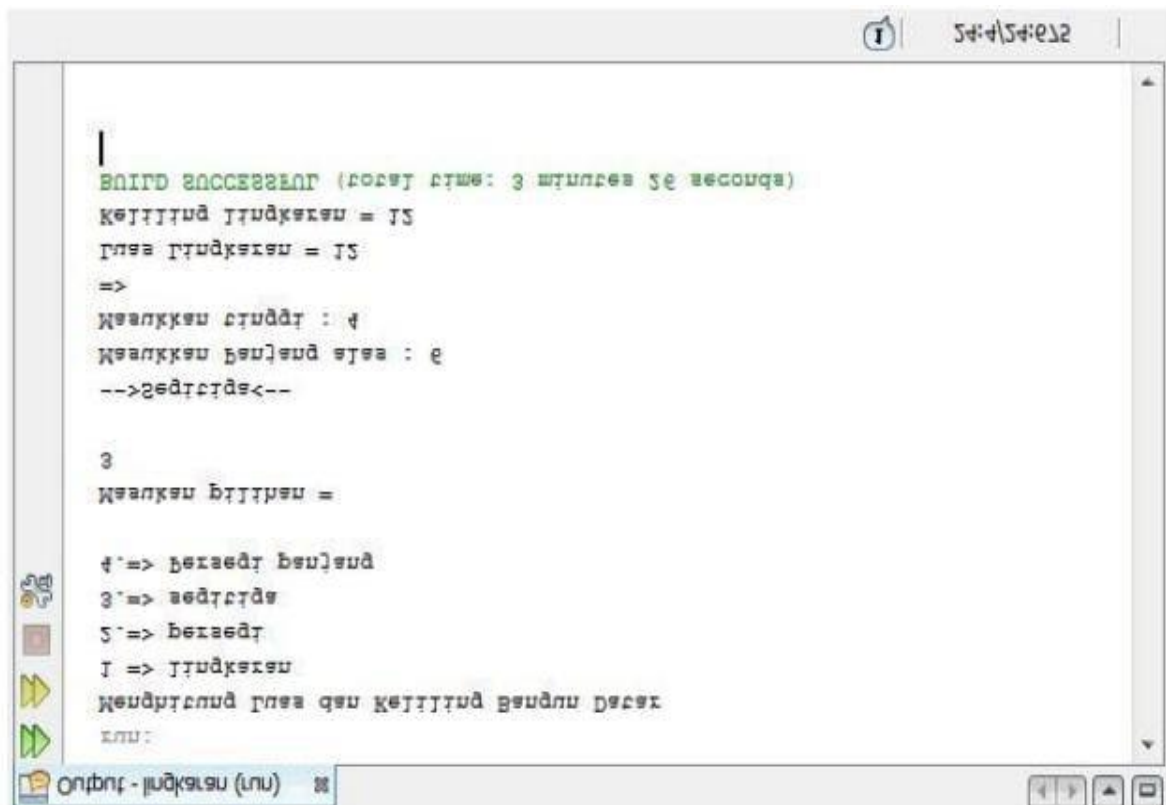
Selanjutnya kita masukkan pilihan kita



```
Output - lingkaran (run) x
run:
Menghitung Luas dan Keliling Bangun Datar
1 => lingkaran
2.=> persegi
3.=> segitiga
4.=> Persegi panjang

Masukan pilihan =
9
pilihan salah
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)
```

Jika pilihan yang kita masukkan tidak ada dalam pilihan maka proses akan berakhir sebagai berikut:



```
Output - lingkaran (run) x
BUILD SUCCESSFUL (total time: 3 minutes 36 seconds)
Kerangka lingkaran = 15
Luas lingkaran = 15
=>
Masukkan sudut : 4
Masukkan panjang alas : 6
-->gedrtda<--

3
Masukkan pilihan =

4 => bersedr bersend
3 => sedrtda
5 => bersedr
1 => lingkaran
Menghitung luas dan keliling bangun datar
run:
```

KESIMPULAN

Algoritme pembelajaran matematika adalah konsep yang melibatkan penggunaan langkah-langkah terstruktur dan logis untuk mengajarkan dan memahami konsep matematika kepada siswa. Berikut penjelasan lebih detail mengenai pentingnya algoritma dalam pembelajaran matematika:

1. Langkah Terstruktur: Algoritma terdiri dari serangkaian langkah terstruktur dan eksplisit untuk menyelesaikan suatu tugas atau masalah matematika. Ini adalah dokumen yang memandu siswa melalui proses pemecahan masalah matematika.
2. Pemahaman Konsep Matematika: Algoritma digunakan untuk mendeskripsikan dan mengilustrasikan cara memahami konsep matematika tertentu. Misalnya cara menghitung luas segitiga atau cara menyelesaikan persamaan linier.
3. Pemodelan Matematika: Algoritma memungkinkan siswa memodelkan situasi matematika sebagai langkah-langkah yang dapat ditindaklanjuti. Hal ini sangat berguna untuk menyelesaikan masalah-masalah praktis.
4. Pembelajaran berpusat pada masalah: Algoritma membantu siswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah matematika dengan menekankan proses berpikir logis dan analitis dalam menyelesaikan tugas matematika.
5. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis: Algoritma dapat membantu siswa mengasah kemampuan berpikir kritis karena perlu merinci langkah-langkah secara akurat dan mengidentifikasi solusi yang tepat.

Penggunaan algoritma dalam pengajaran matematika bertujuan untuk menyederhanakan konsep matematika, membuatnya lebih mudah dipahami, dan membantu siswa menyerap proses matematika dengan lebih baik. Ini adalah pendekatan yang berfokus pada pemahaman konsep matematika melalui pemodelan dan pemecahan masalah terstruktur.

DAFTAR REFERENSI

- Alisyafiq, S., dkk. (2021). Implementasi Multimedia Development Life Cycle Pada Aplikasi Pembelajaran Multimedia Interaktif Algoritma dan Pemrograman Dasar Untuk Mahasiswa Berkebutuhan Khusus Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Kebutuhan Khusus*, 135-143.
- Bagus, K. (2018). Penerapan Komponen Dan Struktur Algoritma Pada Algoritma Dan Pemrograman Dasar. *Jurnal Bisnis dan Teknologi Politeknik NSC Surabaya*, 38-42.
- Hilmi, N.D.S., dkk. (2020). Pengembangan Sistem Kuis Algoritma Pemrograman Berbasis Web. *Jurnal Belantika Pendidikan*, 66-74.
- Rosyidah, U. d. (2020). ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA DALAM MATA KULIAH ALJABAR DASAR. *Jurnal Of Mathematics Education*, 57-67.
- Saniman dan Muhammad Fathoni. (2018). Pengantar Aloritma dan Pemrograman. *Jurnal Saintikom*, 120-133.
- Sitorus, C.W. (2022, Desember 21). Penerapan dan Fungsi Algoritma. *Artikel Algoritma Pemrograman*, pp. 1-13.
- Sumiati, A., Widiastuti, U., & Suhud, U. (2018). Workshop Teknik Menganalisis Butir Soal dalam Meningkatkan Kompetensi Guru di SMK Cileungsi Bogor. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani*, 1136-153.
- Suntoro, J. (2019). *Data Mining: Algoritma dan Implementasi dengan Pemrograman PHP*. Jakarta: PT Gramedia.
- Susanto, W.E., dkk. (2020). *Logika & Algoritma untuk Pemula*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- syamsudin, a. (2020). ANALISIS KESALAHAN CODING PEMROGRAMAN JAVA PADA MATAKULIAH ALGORITMA PEMROGRAMAN. *Focus Action Of Research Mathematic*, 102-114.
- Syamsudin, A. (2020). Analisis Kesalahan Coding Pemrograman Java Pada Matakuliah Algoritma Pemrograman Mahasiswa Tadris Matematika Iain Kediri. *Journal Focus Action of Research Mathematic*, 2.
- Uce dan Yunianita. (2020). *Algoritma dan Pemrograman dalam Bahasa C++*. Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Zubaidi, A., dkk. (2021). PENGENALAN ALGORITMA PEMROGRAMAN MENGGUNAKAN APLIKASI SCRATCH BAGI SISWA SD 13 . *JBegaTI*, 95-102.