

Memanfaatkan Algoritma Pemrograman dalam Penyelesaian Soal Matematika Menggunakan Software Maple

Nazwa Salsabila Putri

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: np4027257@gmail.com

Yahfizham

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: Yahfizham@Uinsu.ac.id

Abstrak: *An algorithm is a structured process or steps to solve a problem. Currently, the development of learning media using technology is growing very rapidly, maple software can help in solving math problems, and the author makes steps in using this maple software. This research uses literature research. The goal is to gain an understanding of how programming algorithms help solve math problems with Maple software.*

Keywords: *Algorithm, programming, Maple*

Abstrak: Algoritma adalah proses terstruktur atau langkah-langkah untuk memecahkan suatu masalah. Saat ini perkembangan media pembelajaran dengan menggunakan teknologi berkembang dengan sangat pesat, software maple dapat membantu dalam menyelesaikan persoalan matematika, serta penulis membuat langkah-langkah dalam menggunakan software maple ini. Penelitian ini menggunakan penelitian literatur. Tujuannya adalah untuk mendapatkan pemahaman tentang bagaimana algoritma pemrograman membantu menyelesaikan soal matematika dengan software Maple.

Kata Kunci: Algoritma, Pemrograman, Maple

PENDAHULUAN

Saat ini, pesatnya kemajuan dalam teknologi dan informasi sangat memengaruhi kehidupan kita. Kemajuan ini memiliki efek positif dan dapat dimanfaatkan oleh semua orang. Misalnya, kemudahan dalam mengakses dan mencari ilmu pengetahuan serta kemudahan dalam berkomunikasi satu sama lain dari jarak jauh. Di era saat ini, pertumbuhan pesat dalam teknologi dan informasi telah menjadi masalah dan kebutuhan. Hal pertama yang perlu dipelajari dan dipahami adalah cara menggunakan komputer. Komputer erat kaitannya dengan algoritma pemrograman.

Algoritma dan pemrograman merupakan komponen penting dari cara kerja komputer. Algoritma adalah inti ilmu komputer dan sangat penting untuk pemrograman komputer. Algoritma pemrograman adalah langkah-langkah berurutan yang terperinci yang dimaksudkan untuk menyelesaikan semua masalah yang muncul dalam pemrograman komputer. Algoritma adalah metode pertama yang harus ditulis dalam pemrograman dasar sebelum menulis program.

Komputer dan software tertentu sangat membantu dalam pembelajaran matematika. Software Maple adalah salah satunya, yang dapat membantu Anda belajar berbagai topik matematika, seperti matriks, deret, persamaan kuadrat, polinomial, dan sistem persamaan linear. Maple memungkinkan Anda membuat grafik fungsi yang dapat dianimasikan dan dilihat dari berbagai sudut pandang dalam ruang dua dimensi atau tiga dimensi. Menurut Suyono (2013), sistem ini memungkinkan siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang konsep matematika yang diajarkan.

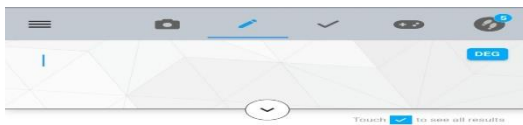
METODE PENELITIAN

Penulis menggunakan studi literatur, yaitu serangkaian tindakan yang diambil oleh peneliti untuk mengumpulkan dokumen dan informasi tentang evaluasi dan pengelolaan penelitian. Sebagai sumber referensi, penulis menggunakan media seperti buku, jurnal, dan artikel.

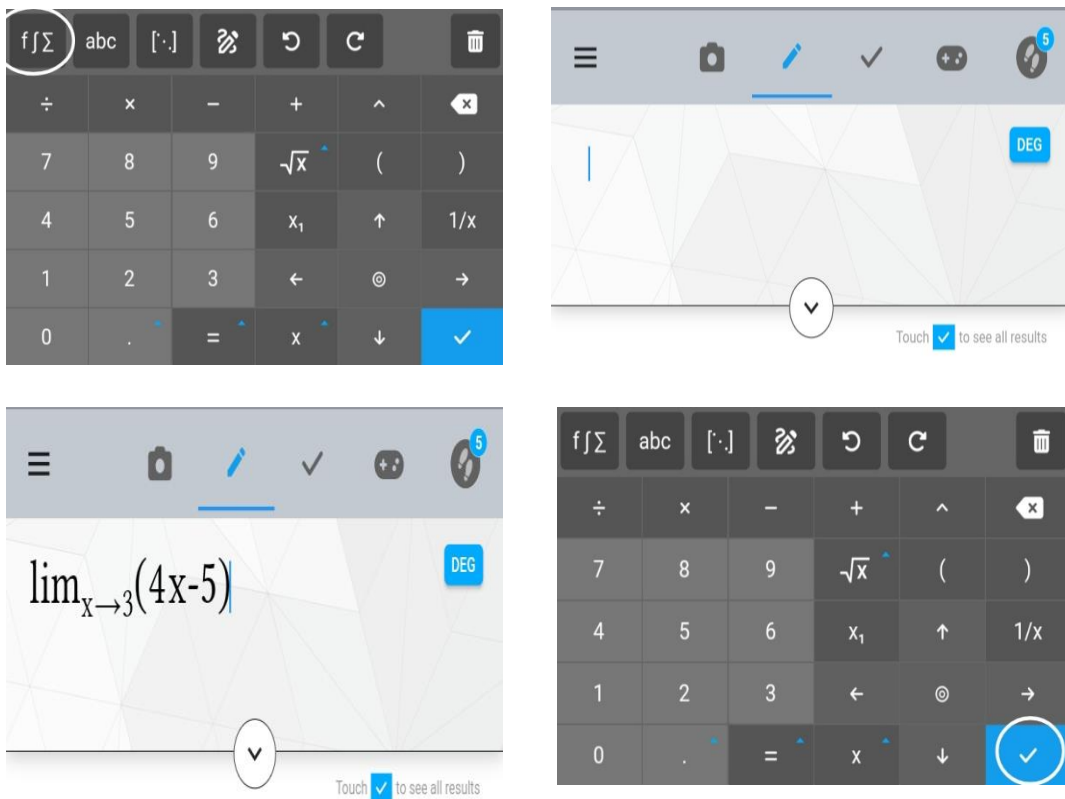
HASIL DAN PEMBAHASAN

Algoritma didefinisikan sebagai urutan keputusan logis yang digunakan untuk memecahkan masalah. Kata kuncinya logis. Langkah-langkah tersebut harus masuk akal, seseorang harus dapat menentukan apakah itu benar atau salah. Disini penulis mengambil contoh menyelesaikan soal matematika khususnya limit fungsi menggunakan software maple, sebagai berikut:

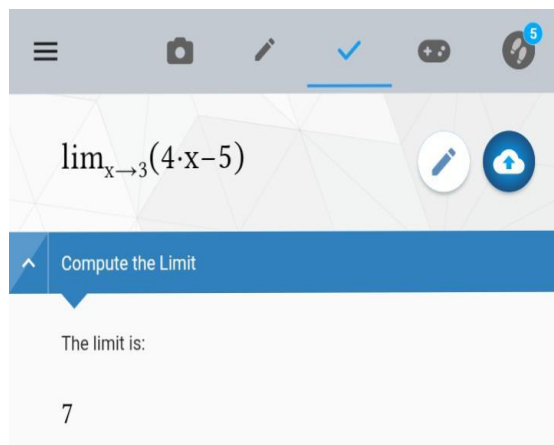
1. Buka Aplikasi Maple



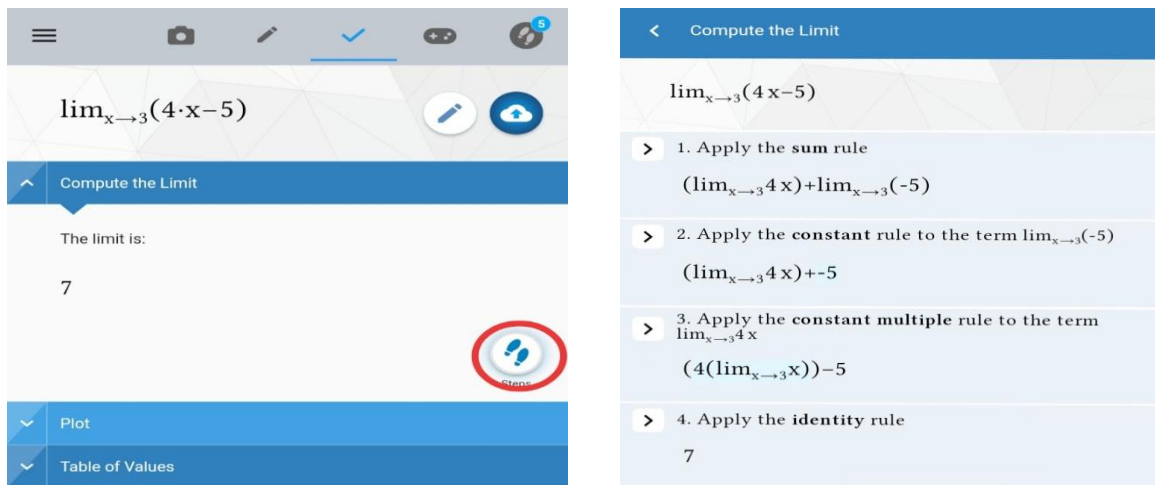
2. Klik tombol yang terdapat di kiri atas yang sudah dilingkari, kemudian masukkan soal limit fungsi ke kolom atas yang tersedia. Setelah itu klik tanda centang di bawah kanan.



3. Setelah itu akan muncul hasil dari soal yang sudah kita tulis



4. Jika ingin mengetahui langkah-langkah penyelesaiannya, klik tombol steps yang dilingkari



Selain contoh diatas, implementasi dari algoritma dalam kehidupan sehari-hari akan ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Proses	Algoritma
Menarik Uang di ATM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masukkan kartu ATM ke mesin 2. Ketik angka pinnya 3. Klik menu “penarikan uang” 4. Pilih nominal yang diinginkan 5. Tarik uang yang dikeluarkan mesin ATM
Mengendarai Sepeda Motor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masukkan kunci 2. Nyalakan mesinnya 3. Putar pegangan gas 4. Motor dijalankan 5. Kecepatan dinaikkan
Membuat Mie Instan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nyalakan kompor 2. Masukkan air ke panci, rebus air sampai mendidih 3. Masukkan mie instan tunggu sampai matang 4. Tuang mie ke mangkuk 5. Tambahkan bumbu 6. Mie siap dihidangkan

KESIMPULAN

Dalam sebuah program, algoritma harus diingat. Tanpa algoritma program akan mengalami masalah dan bahkan mungkin tidak dapat digunakan. Algoritma berguna untuk mengatur langkah berdasarkan urutan atau perintah, dan program hanya dapat digunakan atau dijalankan jika perintah atau instruksi yang diberikan sesuai dengan urutan atau pengaturan yang diidentifikasi. Seperti menggunakan software maple dalam menyelesaikan soal matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Asrun, B., & Utama, M. I. B. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Maple Pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah. *Abdimas Toddopuli: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(2), 98-103.
- Budiman, Edi. (2015). Belajar Dasar Algoritma Dan Pemrograman. Samarinda: Indonesia Publishing House.
- Fahrudin, T. M., & S ST, M. T. (2023). *Algoritma dan Pemrograman Dasar dalam Bahasa Pemrograman Python*. Thalibul Ilmi Publishing & Education.
- Jatmika, A. H., Arimbawa, I. A., Zubaidi, A., & WW, I. W. (2020). Pengenalan Logika dan Algoritma Pemrograman Menggunakan Program Aplikasi Komputer Scratch Bagi Siswa Usia Tingkat Dasar di SD Negeri Model Mataram. *Jurnal Pepadu*, 1(3), 307-314.
- Pratiwi, E. L. (2020). *Konsep Dasar Algoritma Dan Pemrograman Dengan Bahasa Java*. Poliban Press.
- Pujiastuti, C. E., & Riyono, J. (2021). Pelatihan Maple untuk Kalkulus Bagi Guru-Guru Matematika Sekolah Candle Tree Serpong Utara Tangerang Selatan Banten dan Sekitarnya. *JPKMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia)*, 2(4), 340-352.
- Retta, A. M., Isroqmi, A., & Nopriyanti, T. D. (2020). Pengaruh penerapan algoritma terhadap pembelajaran pemrograman komputer. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(2), 126-135.
- Samsudin, S., Indrawan, I., & Mulyati, S. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pembelajaran Algoritma dan Pemrograman Berbasis Web pada Program Studi Teknik Informatika STMIK ERESHA. *J. Inform. Univ. Pamulang*, 5(4), 521.
- Susanto, W. E., & Achmad, S. (2020). *Logika & Algoritma Untuk Pemula*. Yogyakarta;Graha Ilmu.
- Syahrizal Hilmi, N. D., & Rosyid, H. A. (2020). Pengembangan Sistem Kuis Algoritma Pemrograman Berbasis Web. *Belantika Pendidikan*, 3(2), 66-74.