

PEMBELAJARAN BERBANTUAN SOFTWARE MATEMATIKA QMENTAT SEBAGAI MEDIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMPUTASI SISWA

Siti Nurhaliza Lubis¹, Yahfizham²

^{1,2}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia

Email: sitio305222082@uinsu.ac.id¹, yahfizham@uinsu.ac.id²

ANALYSIS:
Journal of
Education
Vol. 3 No. 2
2025

Abstrak: Pembelajaran matematika seringkali menghadapi tantangan berupa abstraksi konsep dan kompleksitas perhitungan yang dapat menghambat pemahaman siswa. Salah satu upaya untuk mengatasi hal ini adalah dengan memanfaatkan perangkat lunak (*Software*) matematika sebagai media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan software QMENTAT dalam meningkatkan kemampuan komputasi siswa. Metode yang digunakan adalah studi literatur dengan pendekatan kualitatif, melalui penelaahan berbagai sumber yang relevan mengenai penerapan QMENTAT dalam pembelajaran. Hasil kajian menunjukkan bahwa penggunaan QMENTAT dapat membantu siswa dalam meningkatkan kecepatan, akurasi, dan pemahaman terhadap operasi matematika dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, pangkat, dan akar. Selain itu, software ini juga mendorong peningkatan konsentrasi, ketelitian, serta daya tahan mental siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Meskipun memiliki beberapa keterbatasan, seperti tampilan visual yang sederhana dan belum tersedia dalam versi mobile, QMENTAT tetap menjadi media pembelajaran yang efektif dan praktis untuk mendukung penguasaan keterampilan komputasi matematika siswa.

Kata kunci: Software Matematika, QMENTAT, Kemampuan Komputasi, Media, Pembelajaran

Abstract: Mathematics learning often faces challenges in the form of abstract concepts and calculation complexity that can hinder students' understanding. One effort to overcome this is to utilize mathematical software as a learning medium. This study aims to evaluate the effectiveness of using QMENTAT software in improving students' computational skills. The method used is a literature study with a qualitative approach, through a review of various relevant sources

regarding the application of QMentat in learning. The results of the study show that the use of QMentat can help students improve their speed, accuracy, and understanding of basic mathematical operations such as addition, subtraction, multiplication, division, exponents, and roots. In addition, this software also encourages increased concentration, accuracy, and mental endurance of students in solving math problems. Although it has several limitations, such as a simple visual display and is not yet available in a mobile version, QMentat remains an effective and practical learning medium to support students' mastery of mathematical computational skills.

Keywords: Mathematics Software, Qmentat, Computational Ability, Media, Learning

Pendahuluan

Pembelajaran matematika seringkali dihadapkan pada tantangan berupa abstraksi konsep dan kompleksitas komputasi yang harus dikuasai siswa. Oleh sebab itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa dalam memahami konsep matematika serta dapat meningkatkan kemampuan komputasi mereka. Kemampuan komputasi merupakan keterampilan fundamental dalam pembelajaran matematika. Salah satu solusi yang muncul adalah penggunaan software matematika, yang bisa membantu siswa dalam memahami perhitungan cepat dalam pembelajaran matematika.

Software matematika merupakan alat bantu yang dirancang untuk mendukung pembelajaran matematika, terutama dalam hal pemecahan masalah konsep-konsep matematika (Wati, 2024). Penggunaan software dan aplikasi matematika dalam pembelajaran akan memberikan banyak manfaat yang bukan hanya untuk siswa, tetapi juga untuk guru. Era digitalisasi membuat guru harus menghadapi tantangan baru setiap hari berkaitan dengan kebutuhan individu siswa, perangkat keras dan perangkat lunak baru, serta kebutuhan perkembangannya guru sendiri. Beberapa contoh software matematika yang populer adalah GeoGebra, Mathematica, Maple, Qmentat, dan lain sebagainya. Software-software ini memungkinkan siswa untuk bekerja dengan berbagai objek matematika seperti angka, fungsi, grafik, dan persamaan secara lebih interaktif. Software QMentat, memiliki kesamaan dengan perangkat lunak matematika lainnya, yang berguna di laboratorium computer.

Software QMentat adalah salah satu perangkat lunak (software) matematika yang digunakan untuk membantu dalam pembelajaran dan pemecahan masalah matematika. QMentat merupakan software gratis untuk berlatih dan belajar dalam menyelesaikan perhitungan matematika pada siswa, tanpa menggunakan kalkulator, dan hanya mengandalkan kemampuan otak. Dengan software Qmentat ini diharapkan pengguna dapat dengan cepat meningkatkan kemampuan untuk mental matematika, terutama untuk operasi matematika akar, pangkat, pembagian, perkalian, pengurangan, dan penambahan. Qmentat, sebagai salah satu software matematika, dirancang dengan tujuan untuk memudahkan siswa dalam memahami dan memecahkan masalah matematika, dan melancarkan siswa untuk melakukan perhitungan dalam matematika. QMentat termasuk dalam daftar perangkat lunak matematika yang dapat menunjang perkuliahan pendidikan matematika serta pembelajaran matematika siswa. Secara umum, Software QMentat adalah alat bantu komputasi yang dapat dimanfaatkan dalam konteks pendidikan dan penyelesaian

masalah matematika dan memudahkan siswa dalam menghitung tanda berbantuan kalkulator.

Metode Penelitian

Dalam Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode Studi Literatur, yaitu dengan mengkaji berbagai referensi ilmiah terkait penggunaan Software QMentat dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan komputasi siswa. Pendekatan kualitatif merupakan penelitian yang menjelaskan fenomena dalam bentuk kata-kata dan tidak menggunakan angka-angka serta tidak menggunakan berbagai pengukuran. Studi literatur adalah mencari acuan teori yang berhubungan dengan kasus atau permasalahan yang menjadi obyek penelitian, untuk menyelesaikan kasus atau permasalahan tersebut dengan menelusuri sumber-sumber tulisan yang pernah dibuat sebelumnya (PGSD, 2024). Metode ini memuat ulasan, rangkuman, dan penjelasan yang meliputi pengertian, serta hasil pemikiran penulis. Tinjauan Pustaka adalah kegiatan menulis bab penting pada karya tulis ilmiah yang memberikan landasan dalam mendukung metodologi penelitian, metode menyelesaikan masalah, termasuk juga dalam pembahasan hingga hasil dan kesimpulan penelitian (Waty, 2023). Dengan demikian, masalah penelitian diidentifikasi dan literatur yang relevan diselidiki dan dianalisis menggunakan pendekatan sistematis. Dalam penelitian ini menggunakan bantuan software matematika Qmentat sebagai media untuk meningkatkan kemampuan komputasi dan matematika siswa.

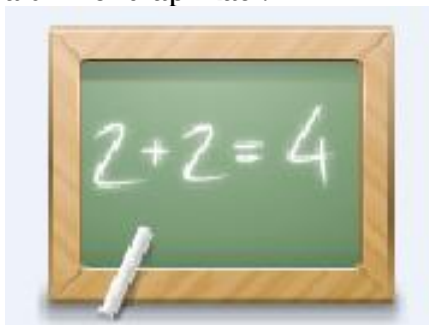
Hasil dan Pembahasan

Beberapa penelitian yang melibatkan penggunaan Qmentat dalam pembelajaran matematika menunjukkan bahwa software ini memberikan berbagai keuntungan. Salah satunya adalah kemampuannya dalam membantu siswa dalam konsep dasar matematik. Penggunaan software qmentat sebagai media pembelajaran dapat dilakukan baik secara tatap muka maupun daring. Dalam pembelajaran tatap muka, guru dapat menggunakan laboratorium komputer atau perangkat laptop dikelas untuk dapat menggunakan software qmentat.

Berikut adalah tutorial penggunaan Software QMentat sebagai alat bantu komputasi yang dapat dimanfaatkan dalam konteks pendidikan dan penyelesaian masalah matematika dan memudahkan siswa dalam menghitung tanda berbantuan kalkulator.

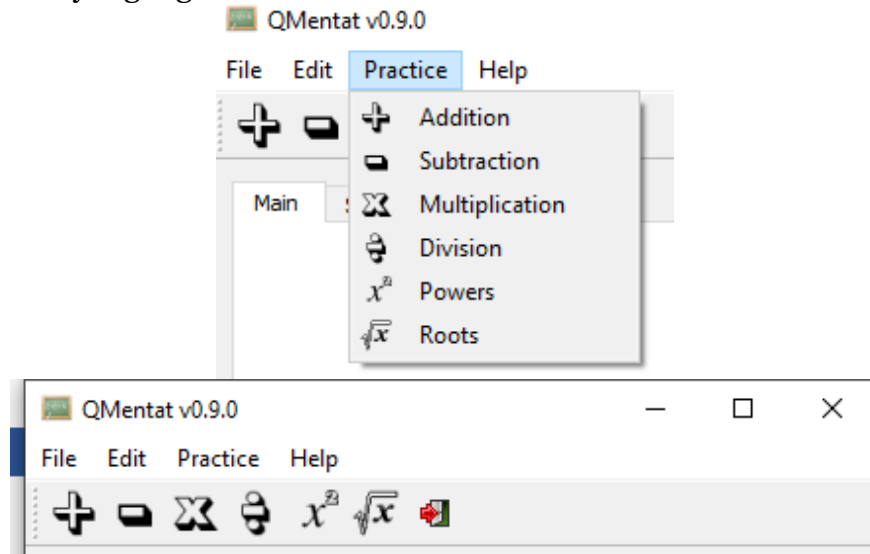
1. Membuka Aplikasi

Setelah menginstal QMentat, buka aplikasi dengan mengklik ikonnya di desktop atau mencarinya di menu aplikasi.

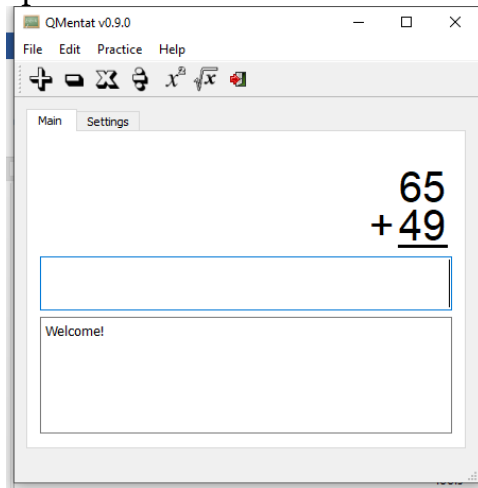


2. Memilih Jenis Operasi Matematika

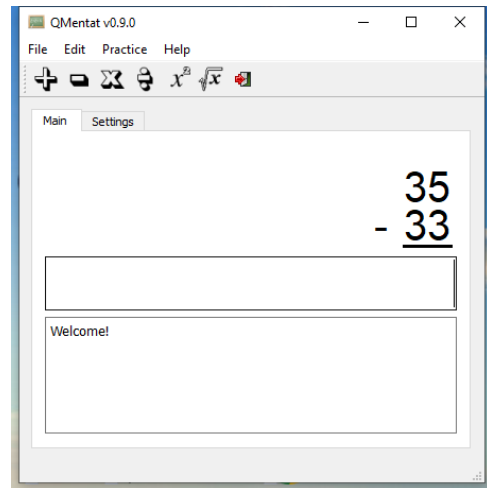
Pilih operasi yang ingin dilatih dari menu utama.



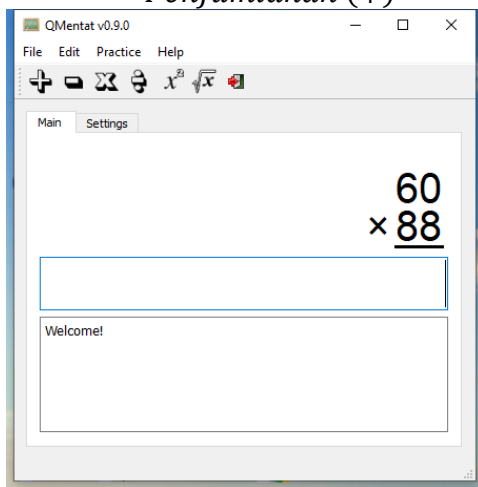
QMentat memungkinkan Siswa untuk berlatih berbagai operasi matematika seperti:



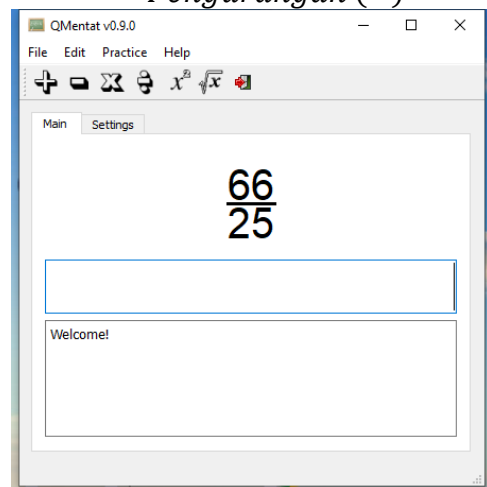
Penjumlahan (+)



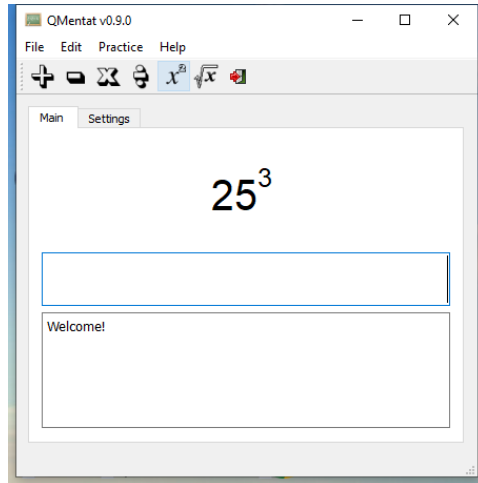
Pengurangan (-)



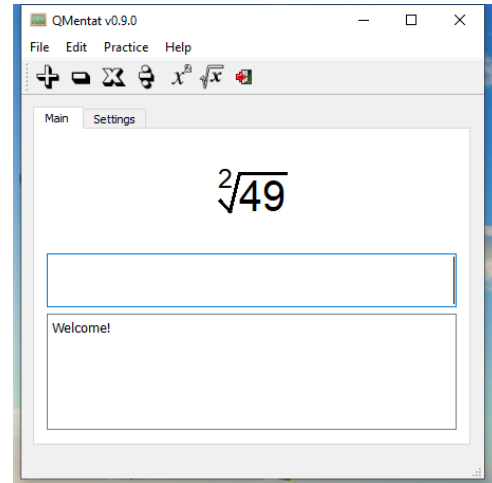
Perkalian (×)



Pembagian (÷)



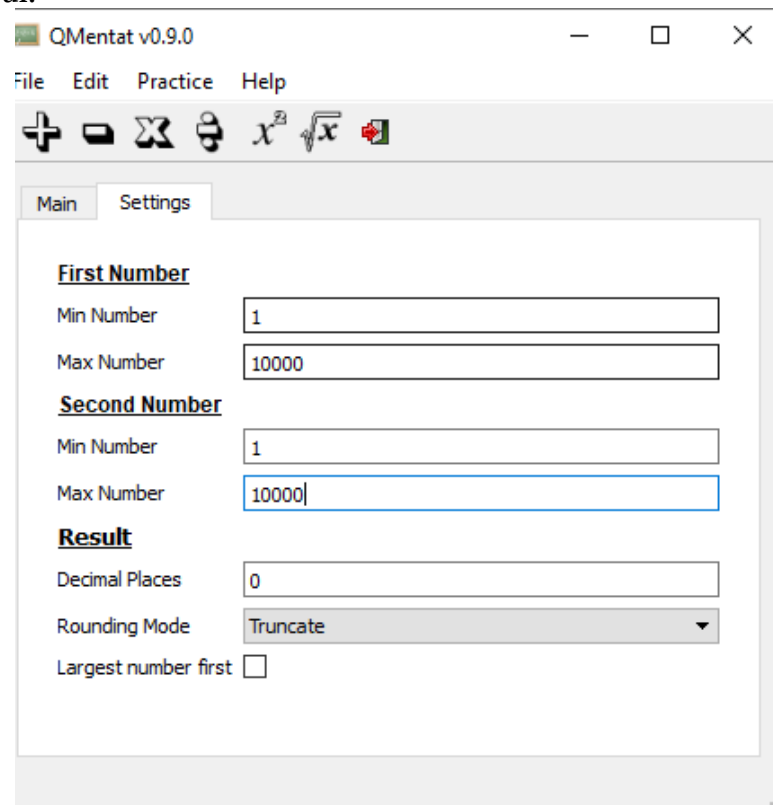
Pangkat (x^n)



Akar ($\sqrt{}$)

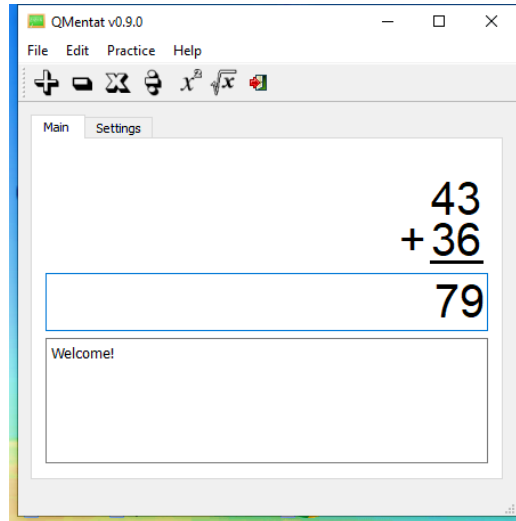
3. Menyesuaikan Kesulitan Soal

Siswa bisa mengatur tingkat kesulitan dengan memilih jumlah digit dalam angka yang digunakan. Semakin banyak digit yang dipilih, semakin sulit soal yang muncul.



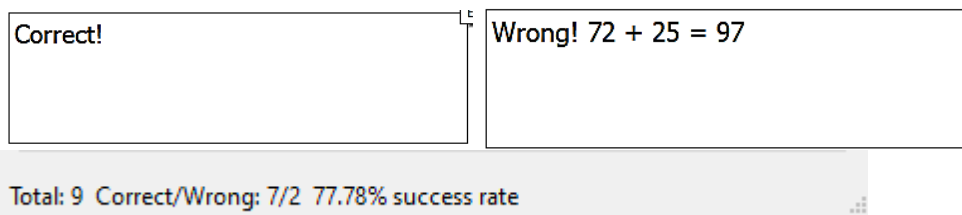
4. Mengerjakan Soal

Setelah memilih operasi dan tingkat kesulitan, aplikasi akan menampilkan soal. Ketik jawaban di kolom yang disediakan dan tekan Enter atau klik Submit.



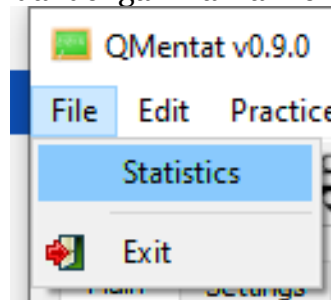
5. Melihat Hasil & Statistik

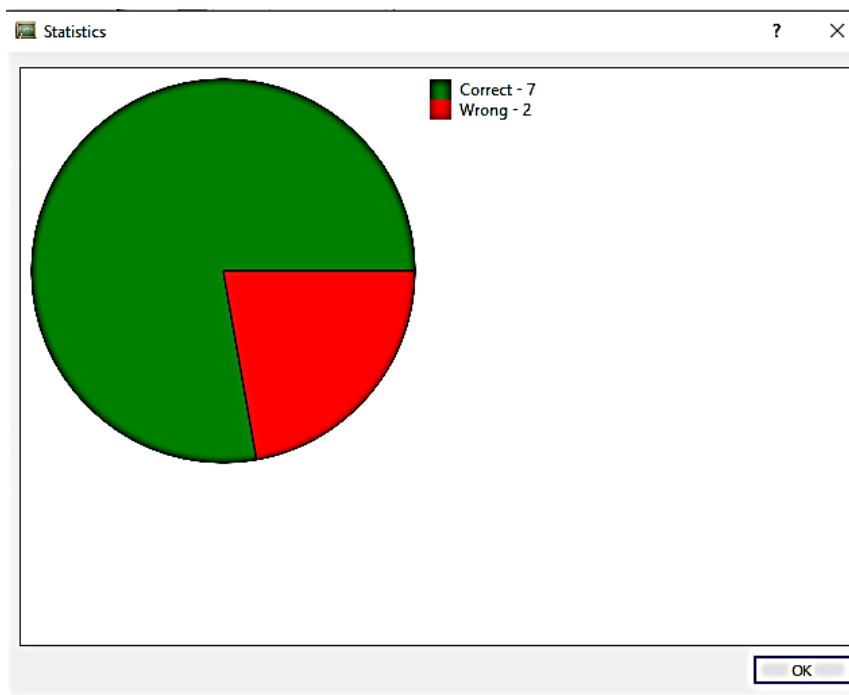
QMentat akan langsung memberi tahu apakah jawaban tersebut benar atau salah. Aplikasi mencatat jumlah soal yang dijawab dan tingkat keakuratan. Dan jika jawaban yang Siswa jawab salah, maka akan diberi tahu jawaban yang benar.



6. Melihat Statistik

Guru serta orangtua bisa melihat statistik untuk mengevaluasi kemajuan Siswa pada bagian statistic. Untuk statistic digunakan diagram lingkaran, dapat terlihat berapa jawaban yang dijawab benar (ditandai dengan warna hijau) dan berapa jawaban salah (ditandai dengan warna merah).





7. Berlatih Secara Rutin

Semakin sering Siswa berlatih, semakin cepat dan akurat Siswa dalam menghitung matematika. Gunakan Software QMentat secara rutin untuk meningkatkan keterampilan berhitung dengan cepat tanpa bantuan kalkulator. Dampak positif dari penggunaan Qmentat dalam pembelajaran dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu:

- a) Peningkatan kecepatan berhitung
Latihan rutin dengan software qmentat membuat siswa mampu menyelesaikan operasi hitung dasar dalam waktu singkat. Hal ini berguna saat mengerjakan soal soal ujian yang memerlukan kecepatan dan ketepatan
- b) Penguatan konsep operasi matematika
Karena soal-soal yang disajikan dalam berbagai bentuk siswa jadi lebih dapat memahami bagaimana operasi matematika bekerja, bukan sekedar mengingat hasil dari operasi tersebut
- c) Meningkatkan konsentrasi dan focus
Jumlah soal yang banyak dan bervariasi mendorong siswa untuk tetap fokus selama sesi pengerjaan. Software qmentat juga disertai dengan hasil statistic yang memotivasi siswa agar lebih tepat dalam menjawab soal, sehingga dapat melatih kemampuan konsentrasi dalam belajar.
- d) Meningkatkan ketahanan mental dan ketelitian
Dalam menjawab soal hitungan cepat, siswa dilatih untuk teliti, dan tidak tergesa-gesa. Latihan secara rutin membantu membentuk daya tahan belajar siswa menjadi lebih baik.

Software QMentat memiliki beberapa keunggulan, terutama bagi Siswa yang ingin melatih kemampuan berhitung mental:

- a) QMentat dirancang khusus untuk melatih kemampuan dalam menyelesaikan perhitungan matematika tanpa bantuan kalkulator atau alat tulis. Ini sangat berguna untuk meningkatkan kecepatan dan ketepatan berhitung dalam matematika.
- b) Aplikasi ini memungkinkan untuk berlatih berbagai operasi dasar yaitu; penambahan, pengurangan, perkalian, pembagian, pangkat, dan akar.

Dengan demikian, software ini dapat melatih berbagai aspek penting dalam aritmatika.

- c) QMentat menggunakan aritmatika fixed-point yang dapat menangani angka dengan ukuran yang besar, dibatasi hanya oleh ukuran layar. Ini memungkinkan untuk berlatih dengan soal-soal yang melibatkan bilangan besar.
- d) Salah satu keunggulan utama dari software ini adalah bahwa QMentat adalah perangkat lunak gratis, sehingga dapat digunakan tanpa perlu membayar biaya lisensi.
- e) Aplikasi ini cukup fleksibel dan memungkinkan untuk digunakan dengan menyesuaikan jenis soal dan tingkat kesulitan sesuai kebutuhan.
- f) Dengan latihan yang teratur menggunakan software QMentat berpotensi meningkatkan kecepatan dan ketepatan dalam melakukan perhitungan matematika dan dapat meningkatkan kemampuan komputasi Siswa.

Meskipun memiliki beberapa keunggulan, Software QMentat juga memiliki beberapa kelemahan yang perlu dipertimbangkan:

- a) Sebagai aplikasi gratis yang fokus pada fungsionalitas, tampilan software QMentat mungkin terlihat sederhana dan kurang menarik secara visual dibandingkan dengan aplikasi berbayar atau yang lebih modern. Ini bisa menjadi kurang memotivasi bagi sebagian pengguna dalam jangka panjang.
- b) QMentat tampaknya lebih berfokus pada latihan murni tanpa banyak elemen interaktif atau gamifikasi seperti skor, level, tantangan, atau hadiah. Fitur-fitur ini dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi pengguna.

Berdasarkan informasi yang ada, QMentat adalah aplikasi desktop (kemungkinan besar Windows). Ketidadaan versi untuk platform seluler (Android atau iOS) bisa menjadi kelemahan bagi pengguna yang ingin berlatih di mana saja dan kapan saja. Sehingga ketersediaan platform dikatakan terbatas.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan software Qmentat sebagai media pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan komputasi siswa. Software ini membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika. Melalui latihan perhitungan yang sistematis, siswa dapat meningkatkan kecepatan dan akurasi perhitungan, sekaligus membangun kepercayaan diri dalam pembelajaran matematika. Meskipun terdapat beberapa tantangan dalam penerapannya, seperti keterbatasan infrastruktur dan kebutuhan pelatihan, tetapi manfaat yang diperoleh dari penggunaan Software Qmentat dalam pembelajaran matematika sangat signifikan. Oleh karena itu, Qmentat dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan komputasi siswa dan kemampuan berhitung siswa.

Daftar Pustaka

Ahmad, H., & Wahyudin, H. (2023). *Pembelajaran Matematika Era Digitalisasi*. Yogyakarta: Deepublish.

- Ariani, N. L. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Software Geogebra Pada Materi Bilangan Bulat. *JEDMA Jurnal Edukasi Matematika*, 5(2), 52-63.
- Billah, N., & Noviani, N. (2025). E-Modul Matematika Menggunakan Software Flipbook Flipbook Berbantuan Geogebra Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Variabel (SPLDV). *Phytagoras*, 96-105.
- Fajriana, A. R. (2025). *Penggunaan Software Cabri 3D Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Bangun Ruang (Studi Quasi Eksperimen Pada Mata Pelajaran Materi Bangun Ruang di Kelas V SD Negeri 1 Winduhaji Kec. Kuningan Kab. Kuningan)* (Doctoral dissertation, Universitas Kuningan).
- Hayati, L. (2024). *Mengenal Media Pembelajaran Matematika Berbasis Teknologi*. Lombok: Penerbit P4I.
- Hidayati, N. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Komputasi Menggunakan Software Matematika Photomath. *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research*, 1(3b), 946-953.
- Imawan, O. R., Asmara, A., Nuraeni, Z., Ismail, R., Hamidah, I., & Sugiaty, R. (2023). *Perencanaan Pembelajaran Matematika*. Majalengka: CV. Edupedia Publisher.
- Lubis, SN, & Yahfizham, Y. (2024). Algoritma Pemograman Excel 2013 Untuk Menyelesaikan Soal Matematika. *Konstanta: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2 (1), 296-311.
- Manaroinson, A. D., Domu, I., & Laamena, C. M. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Software Construct 2 Pada Materi Bangun Ruang. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Mustafa, M., & Azis, A. (2024). Kemampuan Berpikir Komputasi dan Motivasi Belajar Matematika Siswa SMA Berdasarkan IQ. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 122-128.
- Napfiah, S., Yazidah, N. I., Pebrianti, C., Budi, I., & Malang, U. (2023). Penerapan Strategi Belajar Literasi Numerasi Sebagai Bentuk Peningkatan Mutu Baca Dan Hitung Siswa. *J. Ilm. Mat. Realis*, 4(1), 20-25.
- PGSD, M. (2024). *Aneka Inovasi Pembelajaran Dari Studi Kepustakaan*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Rahmah, A. (2024). Studi Literatur: Penggunaan Software GeoGebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Pada Pembelajaran Matematika. *Journal of Student Research*, 2(4), 24-40.
- Rudzali, A., & Hamzah, M. Z. (2025). Pelatihan Analisa Pulang Pokok Menggunakan Software Excel Dalam Model Pengajaran Fungsi Persamaan Matematika Bisnis. *Jurnal ETAM*, 5(1), 67-75.
- Safitri, T., Ginting, T. L. B., Indriani, W., & Siregar, R. (2024). Analisis kemampuan berpikir komputasi matematis siswa pada pembelajaran matematika. *Bilangan: Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumian dan Angkasa*, 2(2), 10-16.
- Sigit Hermawan, S. E., & Amirullah, S. E. (2021). *Metode penelitian bisnis: Pendekatan kuantitatif & kualitatif*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Suhendri, H., & Retnowati, R. (2024). *Integrasi Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pengajaran Matematika: Perspektif Manajemen Pendidikan*. Malang: Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Utomo, A. S. (2024). *Pengantar Metode Komputasi untuk Sains dan Teknik: Edisi Kedua*. Yogyakarta: UGM Press.

- Wati, D. C., Judijanto, L., Apriyanto, A., Sepriano, S., & Maryana, M. (2024). *Media & Teknologi Pembelajaran Matematika*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Waty, E., Maisaroh, et.al. (2023). *Karya Tulis Ilmiah: Teori & Panduan Praktis Penulisan Karya Ilmiah*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Yuwana, S., & Indarti, T. (2023). *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research & Development) Dalam Pendidikan Dan Pembelajaran*. UMMPress.