

Analisis Penggunaan Software Microsoft Mathematics 4.0 Dalam Pembelajaran Matematika Di Tingkat Sekolah Menengah Pertama

Taufiq Hidayah¹, Sehril Asidiq²

Pendidikan Matematika, UIN Sunan Gunung Djati, Cimincrang¹

[*sehril28@gmail.com/](mailto:sehril28@gmail.com)

Taufiqhd05@gmail.com

Abstrak

Dalam era digital saat ini, penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika menjadi semakin penting. penggunaan ICT akan membuat pembelajaran matematika lebih interaktif dengan menggunakan aplikasi komputer. Salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah perangkat lunak (software) matematika, seperti Microsoft Mathematics 4.0. Software ini memiliki banyak fungsi untuk menyelesaikan masalah matematika. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Populasi penelitian adalah kelas VIII E MTs. Miftahul Falah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama pelaksanaan pembelajaran dengan media microsoft mathematics persentase pembelajaran sebesar 86,47%, kemudian pada pertemuan kedua persentase sebesar 91,34%, dan pada pertemuan terakhir persentase sebesar 94,60%. Dari data hasil observasi tersebut diperoleh rata-rata sebesar 90,80% dengan kualifikasi sangat baik. Selain itu berdasarkan hasil wawancara, pembelajaran dengan menggunakan media software mendapatkan respons yang baik dari peserta didik, mereka sangat antusias mencoba dan mengerjakan soal-soal dengan menggunakan software.. Dapat disimpulkan bahwa software Microsoft Mathematics dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika. Penelitian yang dilakukan pasti banyak kurangnya, sehingga saran yang bisa kita berikan adalah untuk mengajak peneliti selanjutnya untuk memfokuskan pada hal-hal yang menurut kita bisa dikembangkan lagi.

Kata kunci: Penggunaan teknologi dalam pembelajaran, Microsoft Mathematics, Pembelajaran Matematika.

Abstract

In today's digital era, the use of technology in learning mathematics is becoming increasingly important. the use of ICT will make math learning more interactive by using computer applications. One of the technologies that can be used is math software, such as Microsoft Mathematics 4.0. This software has many functions to solve math problems. This study used a qualitative research method with a qualitative descriptive approach. The study population was class VIII E MTs. Miftahul Falah. The results showed that at the first meeting of the implementation of learning with microsoft mathematics media the percentage of learning was 86.47%, then at the second meeting the percentage was 91.34%, and at the last meeting the percentage was 94.60%. From the observation data, an average of 90.80% was obtained with very good qualifications. In addition, based on the results of interviews, learning by using software media gets a good response from students, they are very enthusiastic about trying and working on problems using software. It can be concluded that Microsoft Mathematics software can be used as a medium for learning mathematics. The research conducted must have many shortcomings, so the advice we can give is to invite further researchers to focus on things that we think can be developed again.

Keywords: Use of technology in learning, Microsoft Mathematics, Math Learning.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah komponen utama yang harus ditingkatkan karena kualitas peradaban warga dan bangsa bergantung pada tingkat pendidikan (Hidayati, 2021). Pendidikan matematika merupakan salah satu bidang yang terus mengalami perkembangan dalam upaya meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta didik dalam matematika. Dalam era digital saat ini, penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika menjadi semakin penting. Menurut Wright (1995) penggunaan ICT akan membuat pembelajaran matematika lebih interaktif dengan menggunakan aplikasi komputer. Selain itu, kemajuan teknologi telah membuka jalan bagi komunitas pembelajaran matematika online, di mana siswa dan pendidik dapat berbagi pengalaman, pengetahuan, dan sumber daya melalui platform media sosial seperti forum, website, atau blog (NCTM, 2020).

Setelah melakukan observasi dan pengamatan di MTs Miftahul Falah pada bulan Oktober ditemukan bahwa penggunaan media teknologi dalam pembelajaran matematika di kelas tergolong masih jarang. Hal ini mengakibatkan rendah mengakibatkan belajar siswa masih rendah. Oleh karena itu diperlukan solusi agar proses pembelajaran di kelas berjalan dengan efektif. Salah satu solusinya adalah dengan memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran matematika untuk membantu dalam proses pembelajaran di kelas. Salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah perangkat lunak (software) matematika, seperti Microsoft Mathematics 4.0. Software ini memiliki banyak fungsi untuk menyelesaikan masalah matematika (Fitra dkk., 2019). Program ini dapat membantu menyelesaikan masalah matematika dengan lebih cepat daripada menyelesaikannya secara manual (Veliani, 2021). Menurut Puspita, dkk., (2023) perangkat lunak pendidikan seperti GeoGebra dan Microsoft Mathematics 4.0 dapat digunakan karena dapat membantu guru menjelaskan materi matematika dan meningkatkan kreativitas siswa dalam menyelesaikan atau memecahkan masalah dan persoalan matematika.

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan untuk menganalisis penggunaan software matematika dalam pembelajaran. Misalnya, penelitian oleh Nofi Qurniati dan Prahasti pada tahun 2022 dengan judul "Penerapan Aplikasi Microsoft Mathematics pada Pembelajaran Matematika bagi Peserta didik SMKS-9 Muhammadiyah Kota Bengkulu" menunjukkan bahwa siswa dalam kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan aplikasi Microsoft Mathematics memiliki hasil belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dalam kelas kontrol. Nilai eksperimen rata-rata 60,83, dan nilai kontrol rata-rata 48,29. Nilai t hitung adalah 2,67 dan nilai P adalah 0,005 pada selang kepercayaan 95%. Tabel menunjukkan nilai t 1,65. Berdasarkan hasil penelitian, nilai rata-rata pemahaman siswa terhadap hasil belajar dengan menggunakan Microsoft Mathematics adalah 60,83, sedangkan dengan model pembelajaran konvensional adalah 48,29, nilai t hitung = 2,67 dan t tabel = 1,65.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Data akan dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan analisis dokumen. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII MTs Miftahul Falah. Pengambilan subjek menggunakan

metode purposive sampling. Analisis data akan dilakukan dengan menggunakan teknik analisis kualitatif, seperti reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bersumber dari pemikiran induktif berdasarkan observasi objektif dan partisipatif terhadap fenomena sosial (Nursapiah, 2020). Pendekatan deskriptif kualitatif mengumpulkan data dengan menggunakan kata-kata, gambar, dan dokumen yang berkaitan dengan topik penelitian dengan tujuan untuk mendeskripsikan, menggambarkan, menjelaskan, dan menjawab masalah secara lebih rinci (Arikunto, 2010). Populasi penelitian ini terdiri dari MTs. Miftahul Falah. Sampel penelitian ini adalah data hasil belajar siswa kelas 8 MTs. Miftahul Falah. Observasi dan wawancara terhadap peserta didik digunakan sebagai alat penelitian untuk mengumpulkan informasi tentang proses pembelajaran, pengalaman, dan pendapat mengenai penggunaan software Microsoft Mathematics 4.0 pada kelas matematika. Dalam penelitian ini, wawancara digunakan untuk mencari informasi tentang:

1. Rencana pembelajaran pada matematika di kelas VIII MTs. Miftahul Falah
2. Pendapat peserta didik terhadap penggunaan *Software Microsoft Mathematics*.
3. Metode dan model pada matematika di kelas VIII MTs. Miftahul Falah

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif sebagai berikut: (1) Dalam penelitian ini reduksi data akan fokus pada hasil instrumen yang berbeda. (2) Representasi data dalam penelitian ini disajikan dalam format naratif dengan menggunakan grafik, tabel, dan foto. Hal ini sesuai dengan informasi yang dikumpulkan melalui berbagai cara seperti observasi, wawancara, dokumen, dan survei. (3) Penarikan kesimpulan adalah jenis analisis yang meliputi klarifikasi, pengklasifikasian, pengarahan, dan pembuangan data yang tidak perlu, pengorganisasian data sehingga dapat ditarik kesimpulan akhir dan diverifikasi.

Tabel 1. Kisi-kisi pedoman wawancara peserta didik

No	Indikator
1	Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika
2	Kesulitan yang dirasakan peserta didik terkait pembelajaran matematika
3	Pembelajaran dengan menggunakan <i>microsoft mathematics</i>
4	Pendapat peserta didik terkait pembelajaran yang dibawakan oleh guru

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Proses Pembelajaran dengan menggunakan Microsoft Mathematics

Peneliti menggunakan software Microsoft Mathematics sebagai media pembelajaran dan untuk materinya adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Pembelajaran dengan menggunakan software Microsoft Mathematics ini dilaksanakan tiga kali pertemuan dalam seminggu.

Tabel 2. Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran

Pertemuan	Hari/Tanggal	Jam	Materi
1	Rabu, 8 November 2023	13.30 – 14.30	Sistem Persamaan Linear Variabel
2	Kamis, 9 November 2023	10.20 – 10.55	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
3	Jumat, 10 November 2023	08.30 – 09.30	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

a) Hasil Observasi

Selama pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan software Microsoft Mathematics, siswa menerimanya dengan baik. Penggunaan software Microsoft Mathematics dalam pembelajaran adalah hal yang baru bagi peserta didik karena mereka sama sekali belum tahu dan belum pernah menggunakan software Microsoft Mathematics dalam pembelajaran.



Gambar 1. Pelaksanaan Pembelajaran Menggunakan Media Microsoft Mathematics

Pada saat pertama kali melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan software Microsoft Mathematics peneliti masih mendampingi peserta didik dalam menggunakan Microsoft Mathematics. Peserta didik terlihat sangat antusias ketika pertama kali mencoba menggunakan Microsoft Mathematics.

Hasil observasi yang dilakukan selama kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Microsoft Mathematics diperoleh data dalam bentuk persentase pembelajaran berikut:

Tabel 3. Persentase Kegiatan Pembelajaran Menggunakan Microsoft Mathematics

Pertemuan	Persentase Pembelajaran	Kualifikasi
1	86,47%	Baik

2	91,34%	Sangat baik
3	94,60%	Sangat baik
Rata-rata	90,80%	Sangat baik

Dari data tersebut terlihat bahwa pada pertemuan pertama persentase pembelajaran sebesar 86,47%, kemudian pada pertemuan kedua persentase sebesar 91,34%, dan pada pertemuan terakhir persentase sebesar 94,60%. Dari data hasil observasi tersebut diperoleh rata-rata sebesar 90,80% dengan kualifikasi sangat baik.

1. Hasil Wawancara Peserta Didik

Pada hasil wawancara ini peneliti akan memaparkan tentang bagaimana pendapat peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan Microsoft Mathematics. Pertanyaan pertama dan pertanyaan kedua digunakan untuk mengetahui pendapat peserta didik tentang pembelajaran sebelum menggunakan Microsoft Mathematics.

Pertanyaan pertama. “Apakah kamu menyukai matematika atau tidak? Mengapa?”. Dari pertanyaan pertama peserta didik berpendapat bahwa mereka tidak menyukai matematika karena matematika itu sulit untuk dimengerti. Pertanyaan kedua, “Kira-kira apa yang diperlukan untuk mengatasi kesulitan tersebut?”. Dari pertanyaan kedua peserta didik berpendapat bahwa untuk mengatasi kesulitan tersebut harus rajin belajar, membaca buku, dan mengerjakan soal-soal matematika.

Pertanyaan ketiga dan keempat digunakan untuk mengetahui pendapat peserta didik tentang pembelajaran setelah menggunakan Microsoft Mathematics. Pertanyaan ketiga, “Apakah ketika pembelajaran pernah menggunakan media teknologi seperti software matematika?”. Dari pertanyaan ketiga peserta didik menjawab selama pembelajaran matematika belum pernah menggunakan media teknologi seperti software matematika. Pertanyaan keempat, “Bagaimana pendapat Anda tentang pembelajaran dengan menggunakan software Microsoft Mathematics? Dari pertanyaan keempat peserta didik berpendapat bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan *microsoft mathematics* sangat menyenangkan karena ini merupakan hal yang baru bagi mereka, tetapi mereka juga perlu bimbingan dalam mengoperasikan software tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat peneliti simpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media software mendapatkan respons yang baik dari peserta didik, mereka sangat antusias mencoba dan mengerjakan soal-soal dengan menggunakan software. Peserta masih memerlukan bimbingan dan penjelasan dari guru saat mengoperasikan *microsoft mathematics*.

4. Pembahasan

Dari hasil pernyataan sebelumnya, peneliti memperoleh data untuk menganalisis penggunaan Microsoft Mathematics dalam pendidikan matematika pada MTs. Miftahul Falah dari data yang dikumpulkan melalui observasi dan wawancara. Selama proses pembelajaran, pembelajaran dengan menggunakan Microsoft Mathematics akan terlaksana

sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Berdasarkan lembar observasi diketahui bahwa pembelajaran pada Microsoft Mathematics tergolong sedang dan kualifikasi pembelajaran tergolong sangat baik. Microsoft Mathematics merupakan program pembelajaran yang dibuat untuk sistem operasi Microsoft Windows yang membantu pengguna memecahkan masalah matematika (Fitria dan Rany, 2019). Hasil analisis data wawancara menunjukkan bahwa penggunaan Microsoft Mathematics dalam pembelajaran matematika diterima dengan baik oleh siswa, dan media yang digunakan peneliti menggugah minat siswa untuk belajar berkelanjutan yang terlihat dalam proses pembelajaran. Faktanya, siswa bersemangat untuk belajar dan bereksperimen dengan media Microsoft Mathematics. Dampak penggunaan Microsoft Mathematics terhadap pembelajaran matematika dapat dilihat dari tiga dimensi yaitu kognitif, psikomotorik, dan afektif.

Pembelajaran dengan Microsoft Mathematics diterima selama proses pembelajaran dan pembelajaran berlangsung sesuai desain yang dirancang. Mengingat pembelajaran dengan Microsoft Mathematics merupakan hal yang baru bagi siswa, maka perlu adanya bimbingan terutama tentang simbol-simbol matematika, dan hal ini menjadi kesulitan bagi siswa ketika menggunakan Microsoft Mathematics dalam proses belajar mengajar. Pelaksanaan pembelajaran menyangkut evaluasi terhadap beberapa komponen pembelajaran: tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, media pembelajaran, strategi pembelajaran, dan seluruh komponen yang menentukan derajat ketercapaian pelaksanaan pembelajaran pada materi turunan. Tujuan pembelajaran dengan menggunakan media Microsoft Mathematics diharapkan dapat menunjang peran guru selama proses pembelajaran. Media Microsoft Mathematics diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami konten yang disajikan. Pencapaian tujuan pembelajaran dengan materi turunan berperan dalam menanamkan ilmu pengetahuan kepada peserta didik, dan tentunya tidak lepas dari indikator turunan. Bahan pembelajaran yang peneliti berikan kepada siswa selama proses pembelajaran sudah ditulis sebelumnya. Peneliti menyediakan bahan ajar sesuai skenario pembelajaran yang telah disiapkan berdasarkan hasil observasi selama pemberian bahan ajar.

Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh guru mengenai keadaan siswa pada saat pembelajaran, dan ditemukan bahwa siswa yang sangat berminat belajar dan cepat memahami isi, serta siswa yang lamban mempelajari isi dan memahami isi dengan cepat. Ada perbedaan antara siswa yang lambat dalam mengerjakan sesuatu. Isinya sulit untuk dipahami. Berdasarkan hasil wawancara, guru dapat memanfaatkan Microsoft Mathematics untuk menarik perhatian siswa, menunjang proses belajar mengajar, serta meningkatkan motivasi belajar, minat belajar, dan hasil belajar siswa. Selain itu, berdasarkan wawancara siswa diketahui bahwa rata-rata siswa lebih menyukai pembelajaran dengan media pembelajaran Microsoft Mathematics dan membutuhkan media pembelajaran yang menunjang proses pembelajarannya. Ketika menggunakan Media Pendukung Microsoft Mathematics, siswa merasa bahwa media tersebut dapat menunjang proses belajarnya dan sangat membantu mereka dalam memahami materi. Siswa juga percaya bahwa media Microsoft Mathematics membantu mereka memecahkan masalah matematika yang diberikan. Hal ini dikarenakan Microsoft Mathematics menjelaskan secara detail langkah-langkah penyelesaian masalah yang ingin diselesaikan. Menurut siswa, Microsoft Mathematics dapat membantu mengatasi kesulitan belajar yang dihadapi beberapa siswa dalam studi mereka saat ini. Setiap siswa lebih tertarik untuk belajar dibandingkan yang lain, namun menggunakan Microsoft Mathematics akan membuat siswa Anda lebih tertarik untuk belajar karena berbeda dengan yang biasa mereka pelajari.

Manfaat Materi Matematika yang Diberikan Aplikasi Microsoft Mathematics kepada Siswa Kelas VIII MTs. Miftahul Falah yang didukung adalah:

1. Materi yang dikembangkan memberikan pengetahuan baru kepada siswa agar dapat berpikir mandiri dan kreatif.
2. Materi ini akan membantu siswa memecahkan masalah secara praktis.
3. Materi ini juga didukung dengan penggunaan aplikasi Microsoft Mathematics dan mencakup petunjuk langkah demi langkah dan langkah-langkah solusi untuk membantu siswa mendekati masalah

Berikut kelemahan materi matematika kelas yang didukung aplikasi Microsoft Mathematics:

1. Materi ini hanya berisi materi matriks dan memerlukan pengembangan lebih lanjut.
2. Soal-soal yang dibuat peneliti pada bahan ajar belum cukup beragam, sehingga kedepannya akan ditambahkan soal-soal baru yang menarik untuk meningkatkan motivasi siswa.

5. SIMPULAN

Aplikasi Microsoft Mathematics dapat digunakan sebagai media pembelajaran di kelas. Penggunaan Microsoft Mathematics pada MTs. Miftahul Farah memiliki kualifikasi yang sangat baik dan gelar yang rata-rata. Dampak penggunaan Microsoft Mathematics terhadap siswa terlihat melalui hasil belajar siswa mengenai penggunaan Microsoft Mathematics di MTs. Miftahul Falah mencapai kinerja rata-rata di bidang kognitif dan mencapai kualifikasi sangat baik. Selain itu dari sisi psikomotorik siswa dapat meningkatkan keterampilannya dalam menerapkan teknologi pembelajaran, dan dari sisi emosional media Microsoft Mathematics dapat meningkatkan keterampilan siswa, meningkatkan motivasi belajar siswa, dan meningkatkan minat belajar siswa.

REFERENSI

- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ekawati, A. (2016). Penggunaan software GeoGebra dan microsoft mathematic dalam pembelajaran matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 148-153.
- Harahap, P. Y. (2019). *Pengaruh penggunaan software microsoft math 4.0 terhadap visual thinking pada pokok bahasan persamaan kuadrat di kelas X SMA Negeri 6 Padangsidempuan (Doctoral dissertation, IAIN Padangsidempuan)*.
- Hidayati, A., Sagiman, S., & Irsal, I. L. (2021). *Analisis Penggunaan Microsoft Mathematics Pada Pembelajaran Matematika di Tingkat Sekolah Menengah Atas (Doctoral dissertation, IAIN Curup)*.
- Kusnadi, D., Tahmir, S., & Minggi, I. (2014). Implementasi kurikulum 2013 dalam pembelajaran matematika di sma negeri 1 makassar. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 2(1), 123-135.
- Lubis, N. R. (2019). *Pengaruh Penggunaan Software Microsoft Mathematics Terhadap Ketelitian Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kelas XI SMA Negeri 2*

Lubuk Pakam TA 2019/2020 (Doctoral dissertation).

- Mukarramah, M., Edy, S., & Suryanti, S. (2022). Pengaruh Penggunaan Software Geogebra Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah matematika Peserta Didik SMP. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 11(1), 67-80.
- NCTM. (2020). *Principles to Actions: Ensuring Mathematical Success for All*. National Council of Teachers of Mathematics. Octamela, K. S., Suweken, G., & Ardana, I. M. (2019). Pemahaman Matematis Siswa dengan Menggunakan Buku Elektronik Interaktif Berbantuan GeoGebra. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(2), 305-315.
- Nur Rahmah. "Hakikat pendidikan matematika." *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 1, No. 2 (2013): 1-10.
- Qurniati, N. (2021). Penerapan Aplikasi Microsoft Mathematics pada Pembelajaran Matematika bagi Peserta didik SMKS-9 Muhammadiyah Kota Bengkulu. *MEANS (Media Informasi Analisa dan Sistem)*, 188-192.
- Rahayuningsih, S. (2018). Pemanfaatan Software Microsoft Mathematics 4.0 dalam Pembelajaran Matriks. *Majamath: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 74-83.
- Rawa, N. R., Bela, M. E., & Wewe, M. (2020). Pendampingan pembelajaran matematika asyik dan menyenangkan melalui penerapan software geogebra dan Microsoft Mathematics bagi guru matematika SMA Se-Flores. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 1(1), 20-27.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (2nd ed., Vol. 29). Bandung: Alfabeta.
- Surani, D. (2019). Studi literatur: Peran teknologi pendidikan dalam pendidikan 4.0. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP* (Vol. 2, No. 1, pp. 456-469).
- Wright, D. (2010). Orchestrating the instruments: Integrating ICT in the secondary mathematics classroom through handheld technology networks. *Technology, Pedagogy and Education*, 19(2), 277-284.