

# PENDAMPINGAN MATA PELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SISWA PRA SEJAHTERA DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE MICROSOFT MATHEMATIC

Lala Nailah Zamnah \*<sup>1</sup>, Angra Meta Ruswana<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Galuh

e-mail co Author: \*<sup>1</sup> [nailah\\_lala@yahoo.co.id](mailto:nailah_lala@yahoo.co.id)

## ABSTRAK

*Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan adalah "Pendampingan Mata Pelajaran Matematika untuk Siswa Pra Sejahtera dengan Menggunakan Software Microsoft Mathematic". Tujuan diselenggarakannya pengabdian adalah untuk mengetahui kemampuan siswa pra sejahtera dalam menggunakan Software Microsoft mathematic. Sasaran pengabdian ini adalah siswa-siswa pra sejahtera yang ada di SMAN 1 Pamarican. Adapun metode yang digunakan adalah ceramah, demonstrasi dan praktek/latihan melalui tahapan-tahapan berikut : 1). Ceramah digunakan untuk menjelaskan sejauh mana teknologi berkembang dalam pembelajaran matematika. 2). Demonstrasi dan praktek digunakan pada saat melakukan instalasi, penjelasan software dan latihan menggunakan Software Microsoft mathematic.*

*Kata Kunci : Siswa Pra Sejahtera, Microsoft Mathematic*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini telah menunjukkan kemajuan yang luar biasa. Dari setiap teknologi yang baru diciptakan, banyak menghasilkan penemuan baru. Penemuan tersebut dapat diterapkan antara lain mengembangkan alat-alat atau teknik-teknik produksi yang lebih efektif dan efisien yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Dengan begitu manusia bisa menikmati berbagai aktifitas dengan cara yang lebih cepat. Banyak sektor kehidupan yang telah memanfaatkan penggunaan teknologi, tak terkecuali dalam bidang pendidikan.

Teknologi dalam pendidikan mencakup setiap kemungkinan sarana (alat) yang dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam pendidikan dan latihan. Ellington (1984) menyatakan bahwa teknologi dalam pendidikan pada dasarnya adalah apa yang oleh teknologi pendidikan dipopulerkan dengan nama alat bantu pandang dengar (audiovisual aid). Selanjutnya dikembangkan dalam pembelajaran untuk pencapaian tujuan pembelajaran tertentu. Teknologi dalam pendidikan merupakan perpaduan Aspek Teoritis, Aspek Perangkat Keras dan Aspek Perangkat Lunak.

Miarso (2004: 62) memberi penjelasan pengertian teknologi pendidikan tidak terlepas dari pengertian teknologi secara umumnya. Pengertian teknologi yang

utama adalah proses yang meningkatkan nilai tambah. Proses tersebut menggunakan dan atau menghasilkan suatu produk tertentu. Produk yang digunakan dan atau dihasilkan tidak terpisah dari produk yang digunakan dan atau dihasilkan tidak terpisah dari produk lain yang telah ada, dan arena itu menjadi bagian integral dari suatu sistem. Jadi dalam pengertian umum tentang teknologi, alat atau sarana baru yang khusus diperlukan tidak menjadi syarat yang mutlak harus ada, karena alat atau sarana itu telah ada sebelumnya.

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas pada Pasal 1, ayat 1 yang berbunyi :

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Berdasarkan UU tersebut, maka pendidikan haruslah berjalan secara menyeluruh dan menyentuh semua lapisan masyarakat. Di dalam pendidikan, matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting. Mutu pendidikan matematika menjadi salah satu pusat perhatian pendidikan di berbagai negara, termasuk Indonesia, sehingga banyak negara yang terus melakukan perbaikan pendidikan dalam berbagai aspek di bidang matematika salah satunya yaitu teknologi.

Teknologi dalam bidang matematika sudah selayaknya diterapkan diberbagai jenjang pendidikan termasuk baik itu pendidikan dasar (SD/ sederajat), pendidikan menengah (SMP/ sederajat dan SMA/ sederajat) maupun pendidikan tinggi (Universitas). Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan adalah teknologi komputer. Komputer dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran yang efektif. Komputer saat ini telah didukung oleh berbagai macam software yang dapat kita gunakan untuk pembelajaran matematika, antara lain SPSS untuk aplikasi statistik, Maple, Matlab, GeoGebra, Microsoft mathematic, dan lain-lain.

Matematika merupakan mata pelajaran yang bidang kajiannya abstrak dan memerlukan daya berpikir logis sehingga untuk menyampaikannya diperlukan suatu media agar siswa menjadi lebih memahami materi yang disampaikan dan merangsang siswa untuk meningkatkan kemampuan daya berpikir logis. Salah satu media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan saat ini adalah penggunaan software. Keberadaan software dapat membantu guru untuk menyampaikan materi matematika yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami karena software dapat memvisualkan hal itu. Software yang dibuat sebagaimana besar juga dibuat untuk melatih daya kreativitas dan daya kritis siswa.

Berdasarkan hasil observasi ke SMAN 1 Pamarican, penggunaan software pembelajaran matematika perlu ditingkatkan lagi dalam proses belajar mengajar. Beberapa siswa masih terbatas untuk mengakses software pembelajaran, hal ini dikarenakan sarana dan prasarana yang dimiliki siswa masih terbatas, terutama untuk siswa yang berasal dari keluarga pra sejahtera. Oleh karena itu, harus ada

perlakuan khusus kepada siswa pra sejahtera agar mereka juga dapat menggali potensinya di bidang teknologi pembelajaran matematika.

Software yang dimaksud dalam pengabdian ini adalah Microsoft mathematic. Microsoft mathematic adalah perangkat lunak sejenis kalkulator namun memiliki fitur yang lebih lengkap dan memiliki kemampuan untuk menjabarkan secara detail langkah demi langkah penyelesaian suatu persoalan dalam disiplin ilmu pasti, tidak hanya matematika namun untuk ilmu fisika dan kimia. Namun penjabaran yang sangat detail hanya ditemui pada persoalan matematika.

Software atau perangkat lunak adalah sekumpulan data elektronik yang disimpan dan diatur oleh komputer. Software ada berbagai macam jenisnya ada yang tidak berbayar dan berbayar. Pada pembelajaran matematika banyak macam software yang dapat digunakan antara lain:

1. SPSS, merupakan software yang digunakan untuk menganalisis statistic antara lain median, modus, mean, simpangan baku, uji hipotesis, dan lain-lain.
2. GeoGebra, merupakan software yang digunakan untuk geometri, aljabar, dan kalkulus secara geometri.
3. Microsoft mathematic, merupakan software yang dapat digunakan untuk soal-soal aritmatika, matriks, statistik, aljabar linear, trigonometri bahkan beberapa persoalan yang melibatkan rumus fisika dan kimia

Program kalkulator biasa yang ada pada komputer kita mempunyai kemampuan terbatas, meskipun ada beberapa operating system yang menyediakan kalkulator scientific, tetap saja masih hanya digunakan untuk hal yang berupa perhitungan angka-angka saja, dan masih terbatas pada perhitungan-perhitungan yang mengandung variabel seperti aljabar, kalkulus dan lain-lain.

Microsoft mathematic 4 adalah satu program yang dibuat oleh Microsoft untuk pelajar dan guru guna membantu dalam pembelajaran pada pelajaran seperti kimia, fisika, dan matematika. Dengan Microsoft mathematic kita bisa melakukan beberapa perhitungan yang rumit dari beberapa bidang dalam matematika.

Microsoft mathematic merupakan software yang dibuat untuk sistem operasi Microsoft windows. Microsoft mathematic disediakan gratis oleh microsoft Corporation. Microsoft mathematic dirancang seperti kalkulator namun memiliki fitur lebih lengkap dan memiliki kemampuan menjabarkan langkah demi langkah penyelesaian. Microsoft mathematic dapat digunakan untuk siswa sebagai media pembelajaran untuk memahami matematika. Fitur dari Microsoft mathematic adalah:

1. Panduan dalam menyelesaikan perhitungan secara langkah demi langkah dan interaktif.
2. Graphing calculator dapat mengatur tampilan datanya dalam 2 dimensi maupun 3 dimensi yang berwarna.
3. Dilengkapi dengan database rumus penting hingga lebih dari 100 rumus yang sering digunakan dalam perhitungan.
4. Mempunyai banyak metode penyelesaian yang membantu menyelesaikan perhitungan dengan cepat.
5. Memiliki unit Conversion Tool yang lengkap meliputi panjang, luas, volume,

berat, temperatur, tekanan, energi, daya, kecepatan, waktu, dan masih banyak lagi. (Hernawati, 2012).

Pengenalan Microsoft Mathematic 4 :

1. Pad Kalkulator, dimana memuat pad angka dan perintah-perintah matematis yang dikelompokkan dalam : Statistics, Trigonometry, Linear Algebra, Calculus, Standard, and Favorite Buttons.
2. Tab Worksheet, tab yang ditampilkan langsung ditampilkan ketika membuka Microsoft mathematic, dan tab ini juga memuat panel input maupun output untuk dilakukan perhitungan, panel input telah terhubung dengan pad kalkulator sehingga ketika kita mengklik tombol perintah yang ada pada pad kalkulator akan langsung muncul perintah tersebut di dalam panel input.
3. Tab Graphing, pada tab ini kita bisa membuat grafik dari suatu fungsi, grafik tersebut dapat berupa grafik 2 dimensi maupun 3 dimensi.
4. Math Tool, memuat tombol equation solver, formulas and equation, triangle solver, dan unit converter yang berguna membantu dalam menyelesaikan perhitungan untuk sains dan matematik.

## METODE

Dalam kegiatan “Pendampingan Mata Pelajaran Matematika untuk Siswa Pra Sejahtera dengan Menggunakan Software Microsoft Mathematic”, digunakan pendekatan yang bersifat persuasif-edukatif, hal ini dimaksudkan untuk memberikan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan dalam menggunakan Software Microsoft Mathematic. Adapun metode yang digunakan adalah ceramah, demonstrasi dan praktek/latihan melalui tahapan-tahapan berikut :

1. Ceramah digunakan untuk menjelaskan sejauh mana teknologi berkembang dalam pembelajaran matematika.
2. Demonstrasi dan praktek digunakan pada saat melakukan instalasi, penjelasan software dan latihan menggunakan Software Microsoft mathematic.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan yang dilaksanakan dengan ceramah, demonstrasi, praktek dan latihan. Ceramah dilaksanakan untuk memberikan penjelasan kepada siswa mengenai sejauh mana teknologi berkembang dalam pembelajaran matematika. Siswa sangat antusias dengan penjelasan mengenai sejauh mana teknologi berkembang dalam pembelajaran matematika, terbukti dengan adanya berbagai pertanyaan mengenai teknologi yang dipakai dalam pembelajaran matematika.

Dengan menjelaskan mengenai sejauh mana teknologi berkembang dalam pembelajaran matematika membuat siswa memahami bahwa teknologi dapat digunakan sebagai sarana dalam pembelajaran matematika.

Setelah dijelaskan mengenai perkembangan teknologi dalam pembelajaran matematika, selanjutnya diperkenalkan software microsoft mathematics. Siswa diberikan penjelasan mengenai tool yang ada di software microsoft mathematics diantaranya pad kalkulator, tab worksheet, tab graphing dan math tool. Hal

selanjutnya yaitu memberikan demonstrasi mengenai tool yang ada di software microsoft mathematics. Dengan demonstrasi yang diberikan supaya siswa memahami dan mahir menggunakan berbagai tool pada microsoft mathematics, selanjutnya siswa diberikan soal matematika yang harus diselesaikan dengan menggunakan tool yang ada pada software microsoft mathematics. Setelah siswa mengerjakan soal yang harus dikerjakan, kemudian ada beberapa siswa yang harus mempresentasikan dikelas mengenai penyelesaian dari soal yang telah dikerjakan dan tim pengabdian memberikan koreksi atau penguatan terhadap penyelesaian soal yang dipresentasikan siswa.

Setelah program Pendampingan Mata Pelajaran Matematika untuk Siswa Pra Sejahtera dengan Menggunakan Software Microsoft Mathematic di SMA N 1 Pamarican, terlihat bahwa siswa pra sejahtera yang mengikuti program ini mengetahui perkembangan teknologi pada pembelajaran matematika, memahami dan mahir dalam menggunakan software Microsoft Mathematics, sehingga mereka bisa lebih memahami materi pelajaran matematika.

## KESIMPULAN

Setelah dilaksanakannya Pendampingan Mata Pelajaran Matematika untuk Siswa Pra Sejahtera dengan Menggunakan Software Microsoft Mathematic, diperoleh beberapa kesimpulan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Adanya peningkatan pemahaman siswa pra sejahtera mengenai perkembangan teknologi dalam pembelajaran matematika.
2. Siswa pra sejahtera mahir menggunakan software Microsoft Mathematics.

## DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pendidikan Nasional, 2003. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta: Depdiknas.
- Ellington, H. (1984). *A Handbook of Educational Technology*. Jakarta : Erlangga
- Hernawati, K. (2012). *Menggambar grafik dengan microsoft mathematic 4*. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/kuswari-hernawati-ssimkom/menggambar-grafik-2d-dengan-microsoft-math.pdf>.
- Miarso, Y. (2004). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Pustekom Diknas.