

Penggunaan *Software* Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Marga

Ni Wayan Dian Permana Dewi

Pendidikan Matematika, FPMIPA, IKIP Saraswati

email : dian.permana0203@gmail.com

ABSTRACT. This study aims to determine whether the use of mathematics learning software can increase the students' interest of learning in class XI IPA SMA 1 Marga. Data collection method used in this research is using questionnaire of student learning interest, which consist of very low, low, high and very high category. The results of the initial analysis of students as many as 24 people, showed a very low interest in learning. Furthermore, after classroom action research was conducted, using mathematics learning software in the form of *Autograph* and *Microsoft Mathematics* make the interest in learning, increase for the students. Cycle 1 takes linear inequality system material yields interest with high category of 66, 67%, very high category equal to 20, 83%. While cycle 2 take the material of building space generate interest with high category equal to 70, 83% and very high category 29,17%. The conclusion obtained from this research is the use of mathematics learning *software* able to increase student's interest in class XI IPA SMA Negeri 1 Marga.

Key Words: mathematics software, interest in learning

PENDAHULUAN

Era globalisasi yang diiringi dengan perkembangan IPTEK yang sangat pesat, menuntut seseorang untuk mampu memanfaatkan informasi dengan baik dan cepat. Untuk itu, dibutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas dan bernalar tinggi serta memiliki kemampuan untuk memproses informasi sehingga bisa digunakan untuk mengembangkan IPTEK. Dalam dunia pendidikan, pendidikan formal merupakan tempat yang sangat strategis untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Oleh karena itu, pendidikan formal diharapkan mampu memberikan kontribusi bagi pengembangan sumber daya manusia melalui mata pelajaran-mata pelajaran yang diajarkan. Dewasa ini perkembangan teknologi sangatlah pesat, sehingga apapun saat ini selalu berkaitan dengan yang namanya teknologi. Teknologi juga tidak hanya dipahami oleh orang dewasa saja melainkan kini teknologi di

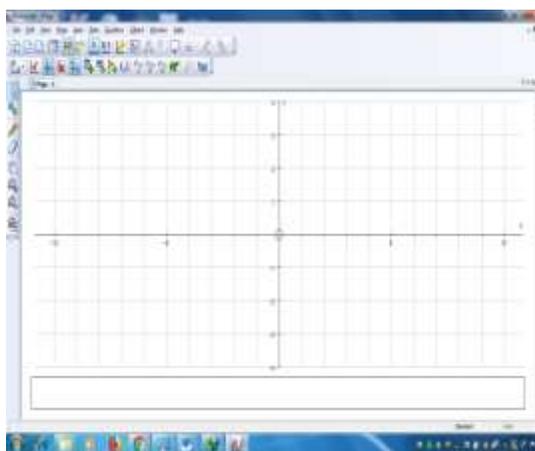
mata anak-anak sudah tidak asing lagi. Sejalan dengan perkembangan yang sangat pesat dari teknologi kini dunia pendidikan pun tidak kalah berkembang tentunya salah satunya di tunjang dengan teknologi yang dijadikan sebagai salah satu media dalam pembelajaran (Elpinawati Manik, 2017). Melihat perkembangan dunia pendidikan tersebut tentunya menuntut para pendidik khususnya guru untuk dapat menggunakan teknologi sebagai media pembelajaran, khususnya mata pelajaran matematika. Terlebih dikarenakan banyak siswa mengatakan pelajaran matematika itu sulit, jadi dengan menjadikan teknologi sebagai media pembelajaran, maka mereka tidak menganggap belajar matematika itu sulit, sehingga minat pada pelajaran matematika akan semakin meningkat. Abdul Hadis (2006: 44) menyatakan minat belajar dapat diartikan sebagai rasa tertarik yang ditunjukkan oleh peserta didik dalam melakukan aktivitas belajar, baik di rumah, di

sekolah, dan di masyarakat. Lebih lanjut beliau mengatakan bahwa peserta didik yang tertarik atau berminat dalam melakukan sikap dan perilaku belajar, maka peserta tersebut menunjukkan sikap dan perilaku belajar yang baik berupa : peserta didik menunjukkan gairah yang tinggi dalam melakukan aktivitas belajar, tekun dan ulet dalam melakukan aktivitas belajar sekalipun dalam waktu yang lama, aktif, kreatif, produktif dalam melaksanakan aktivitas dan menyelesaikan tugas-tugas belajar, tidak mengenal lelah apalagi bosan dalam belajar, senang dan asyik dalam belajar, aktivitas belajar dianggap sebagai hobi dan bagian dari hidup.

Tindakan untuk meningkatkan minat belajar ini dilakukan untuk dapat meningkatkan keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan Mikarsa (2007: 3.7) bahwa minat merupakan salah satu faktor internal yang mempengaruhi belajar. minat akan membantu keberhasilan siswa dalam belajar, dikarenakan belajar akan lebih berhasil jika sesuai dengan minat siswa. Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni (2010: 24) menyatakan untuk membangkitkan minat

belajar siswa bisa dilakukan dengan cara membuat materi yang akan dipelajari semenarik mungkin dan tidak membosankan, sehingga siswa menjadi aktif, maupun performansi guru yang menarik saat mengajar. Sebagai sarana untuk meningkatkan minat siswa terhadap proses pembelajaran di kelas adalah dengan menggunakan teknologi yang sedang *trand* dan berkembang pesat saat ini. Salah satu teknologi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran ialah teknologi komputer. Contohnya dalam pembelajaran matematika banyak aplikasi atau software yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran diantaranya adalah *Autograf* dan *Microsoft Mathematics*. *Autograf* merupakan program khusus yang digunakan dalam pembelajaran matematika. *Autograf* memiliki kemampuan membuat grafik 2D dan 3D untuk materi tranformasi, kerucut bagian, vektor, kemiringan, pertidaksamaan dan turunan. Dengan menggunakan *software* ini, pengguna dapat mengamati bagaimana fungsi, grafik, persamaan, dan perhitungan (Dwi Novitasari, 2014). Berikut disajikan tampilan awal program pembelajaran *autograph*.

Gambar 1. Tampilan *Autograph*



1. *Autograf* memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan dan lebih memahami matematika dalam kehidupan nyata
2. Mengatasi kesulitan siswa dan konstruksi gambar, termasuk melewati masalah yang dihadapi oleh siswa ketika menulis dan

menggambar dengan tangan dan memfasilitasi koreksi kesalahan, sehingga meningkatkan rasa kemampuan siswa dalam pekerjaan mereka;

3. Pengajaran dengan mengintegrasikan *Autograph* di sekolah dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, sehingga minat belajar matematika siswa akan meningkat.

Pada tahap awal penggunaan aplikasi ini, siswa akan diarahkan untuk menyelesaikan himpunan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan linier, yang langkah-langkahnya disesuaikan dengan pertidaksamaan yang dimaksud (Herlin Iriana, 2013).

Software pembelajaran yang kedua adalah *Microsoft Mathematics*. Berikut disajikan tampilan awal program pembelajaran *Microsoft Mathematics*.

4. *Autograf* memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan dan lebih memahami matematika dalam kehidupan nyata

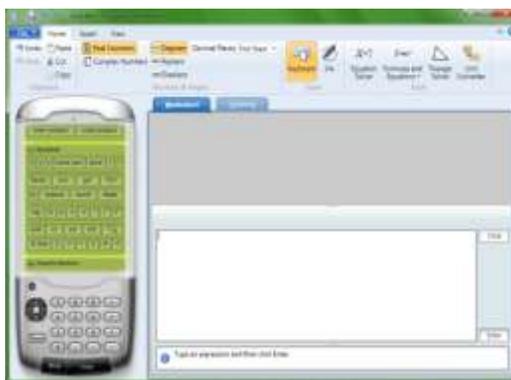
5. Mengatasi kesulitan siswa dan konstruksi gambar, termasuk melewati masalah yang dihadapi oleh siswa ketika menulis dan menggambar dengan tangan dan memfasilitasi koreksi kesalahan, sehingga meningkatkan rasa kemampuan siswa dalam pekerjaan mereka;

6. Pengajaran dengan mengintegrasikan *Autograph* di sekolah dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, sehingga minat belajar matematika siswa akan meningkat.

Pada tahap awal penggunaan aplikasi ini, siswa akan diarahkan untuk menyelesaikan himpunan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan linier, yang langkah-langkahnya disesuaikan dengan pertidaksamaan yang dimaksud (Herlin Iriana, 2013).

Software pembelajaran yang kedua adalah *Microsoft Mathematics*. Berikut disajikan tampilan awal program pembelajaran *Microsoft Mathematics*.

Gambar 2. Tampilan *Microsoft Mathematic*



Microsoft Mathematics merupakan aplikasi yang dibuat oleh *Microsoft* pada tahun 2010 dan bisa diunduh secara gratis. Dengan aplikasi ini, kita bisa menyelesaikan soal-soal aritmetika (menentukan KPK, FPB, faktorial, dll), matriks, integral, diferensial, statistik, permutasi, kombinasi, bangun ruang,

persamaan, pertidaksamaan, model matematika, trigonometri, dan beberapa persoalan yang melibatkan rumus fisika dan kimia (Nurdiana, 2013).

Penggunaan kedua aplikasi tersebut diharapkan mampu meningkatkan minat siswa terhadap pembelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Dengan demikian dalam pelaksanaannya menggunakan model siklus. Yang setiap siklusnya terdiri atas empat kegiatan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan

refleksi. Pada tahap perencanaan, peneliti terlebih dahulu meminjam lab komputer yang sudah terpasang *Autograph* dan *Microsoft Mathematics*. Sedangkan untuk mengukur minat belajar matematika, menggunakan angket minat belajar. Kategori minat belajar akan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Katagori Minat Belajar Matematika

No.	Skor	Katagori Minat Belajar
1	88 – 96	Sangat Tinggi
2	79 – 87	Tinggi
3	70 – 78	Rendah
4	61 – 69	Sangat Rendah

Hasil pelaksanaan tindakan masing-masing siklus akan disajikan berupa tabel distribusi frekuensi. Sebelum tahapan pelaksanaan dimulai, siswa hendaknya paham terlebih dahulu cara menggunakan kedua aplikasi tersebut, sehingga ketika tahap pelaksanaan dimulai siswa dapat menggunakan serta memecahkan soal-soal matematika tanpa ada hambatan yang berarti. Setelah semua siap, proses selanjutnya akan dimulai dengan melaksanakan tahapan pada siklus 1, dilanjutkan siklus 2, kemudian melihat hasil yang diperoleh dari kedua siklus tersebut. Secara umum proses pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual, mengingat materi yang disampaikan diawali dengan mengaitkan kehidupan siswa sehari-hari dengan konteks matematika sesungguhnya.

Secara sederhana dapat disebutkan bahwa dalam setiap siklusnya ada observasi awal (sebagai pretes), tindakan dan observasi akhir (postes). Jika digambarkan desain penelitiannya adalah sebagai berikut. Hasil

pelaksanaan tindakan masing-masing siklus akan disajikan berupa tabel distribusi frekuensi. Sebelum tahapan pelaksanaan dimulai, siswa hendaknya paham terlebih dahulu cara menggunakan kedua aplikasi tersebut, sehingga ketika tahap pelaksanaan dimulai siswa dapat menggunakan serta memecahkan soal-soal matematika tanpa ada hambatan yang berarti. Setelah diperkirakan semua siap, proses selanjutnya akan dimulai dengan melaksanakan tahapan pada siklus 1, dilanjutkan siklus 2, kemudian melihat hasil yang diperoleh dari kedua siklus tersebut. Secara umum proses pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual, mengingat materi yang disampaikan diawali dengan mengaitkan kehidupan siswa sehari-hari dengan konteks matematika sesungguhnya.

Secara sederhana dapat pula disebutkan bahwa dalam setiap siklusnya ada observasi awal (sebagai pretes), tindakan dan observasi akhir (postes). Jika digambarkan desain penelitiannya adalah sebagai berikut.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Marga, dengan alamat Jalan Wisnu, Marga, Tabanan. Sebagai subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 1, ssemester 1 tahun pelajaran 2017/2018 sebanyak 24 siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian Siklus 1

Pada siklus I, materi pembelajaran yang dibahas adalah memperkenalkan bentuk pertidaksamaan linier dua peubah dan menyelesaikan sistem pertidaksamaan linier dua peubah (metode eliminasi dan substitusi). Materi ini dapat diselesaikan dalam 2 x pertemuan (2 x 90 menit). Pada awal siklus ini siswa terlihat canggung seakan sangat malas mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. Kegiatan diskusi juga kurang dimanfaatkan secara optimal oleh siswa. Siswa lebih

memilih diam saat diajukan pertanyaan, sehingga pembelajaran berlangsung kurang “hidup”. Tetapi pada pertemuan berikutnya siswa mulai memanfaatkan kegiatan untuk berdiskusi, mengerjakan soal-soal yang diberikan, dan berusaha belajar menggunakan aplikasi *autograph* dan *microsoft mathematic*. Penggunaan aplikasi *autograph* siswa masih merasa kesulitan karena tampilan yang dirasakan masih asing bagi mereka. Kesulitan yang paling terlihat adalah menemukan titik potong antara 2 pertidaksamaan linier. Akan tetapi setelah dilatih dengan berbagai soal yang berbeda akhirnya mereka mampu menggunakan aplikasi *autograph* dengan lancar. Di awal siklus, didapatkan hasil minat belajar siswa disajikan dalam tabel distribusi frekuensi berikut.

Tabel 2.
Skor Minat Belajar Siklus 1

No	Interval	Kategori	F	%
1	88 – 96	Sangat tinggi	5	20,83%
2	79 – 87	Tinggi	16	66,67%
3	70 – 78	Rendah	3	12,50%
4	61 – 69	Sangat rendah	0	0%
Jml.			24	100%

Dari tabel tersebut terlihat bahwa, tidak ada siswa yang memiliki minat sangat rendah, sebanyak 3 siswa masih memiliki minat rendah (12,50%), 16 siswa memiliki minat tinggi (66,67%) dan 5 orang siswa memiliki minat sangat tinggi (20,83%).

2. Hasil Penelitian Siklus 2.

Pada siklus 2, materi yang dibahas mengenai bangun ruang. Pokok bahasan ini dapat diselesaikan dalam waktu 2 kali pertemuan (2 x 90 menit). Setelah dilakukan perbaikan tentang sistem dan alur pembelajaran menggunakan kedua aplikasi tersebut, dimana

diskusi dilakukan secara berantai, kemudian pemahaman terhadap cara pemecahan soal menggunakan aplikasi lebih dimantapkan, sehingga pada siklus ini kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar, karena siswa sudah memiliki pengalaman yang cukup pada siklus-siklus sebelumnya. Hasil pengukuran minat belajar pada siklus ini mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya. Hasil pengukuran minat belajar pada siklus 2 disajikan dalam tabel distribusi frekuensi berikut.

Tabel 3. Skor Minat Belajar Siklus 2

No	Interval	Kategori	F	%
1	88 – 96	Sangat tinggi	7	29,17%
2	79 – 87	Tinggi	17	70,83%
3	70 – 78	Rendah	0	0%
4	61 – 69	Sangat rendah	0	0%
Jml.			24	100%

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, baik siklus 1 maupun siklus 2, dan berdasarkan titik tolak dengan maraknya penggunaan teknologi di era sekarang ini, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan *software* pembelajaran matematika yaitu aplikasi *Autograph* dan *Microsoft Mathematic* dapat meningkatkan minat belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Marga. Hal ini terlihat dengan adanya peningkatan di masing-masing siklus. Siklus 1 menunjukkan minat belajar siswa berada pada katagori rendah, tinggi dan sangat tinggi. Sedangkan pada siklus 2 menunjukkan minat belajar siswa berada pada katagori tinggi dan sangat tinggi.

Selain itu penggunaan teknologi yang berkembang saat ini sangat membantu siswa untuk menyelesaikan soal-soal matematika. Jadi siswa bisa memanfaatkan perkembangan teknologi melalui hal-hal yang positif salah satu diantaranya adalah dengan mengintegrasikan materi pembelajaran matematika menggunakan aplikasi pembelajaran yang mampu menarik perhatian siswa, sehingga pembelajaran yang efektif, kreatif dan menyenangkan dapat terealisasi sesuai dengan harapan.

DAFTAR RUJUKAN

- Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni. (2010). *Teori belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Hadis, Abdul. (2006). *Psikologi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Iriana, Herlin. 2013 “*Software Autograph*”. Diakses dari <http://herlintriana3.blogspot.co.id/2013/01/software-autograph.html>. Pada tanggal 10 Januari 2018.
- Manik, Elpinawati. 2017. “Manfaat Penggunaan Software Matematika” Diakses dari <http://guraru.org/daftar-anggota/elpinawatimanik/>. Pada Tanggal 1 Maret 2018.
- Mikarsa. (2007). *Pendidikan Anak di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Novitasari, Dwi. 2014. “Penggunaan Software dalam Pembelajaran Matematika”. Diakses dari <https://dwinovitasari91.files.wordpress.com/2014/10/penggunaan-software-autograf-dalam-pembelajaran-matematika.doc>. Pada tanggal 16 Pebruari 2018.
- Nurdiana. 2013 “Penggunaan *Microsoft Mathematic*”. Diakses dari <http://nurrdiana.blogspot.co.id/2013/12/penggunaan-microsoft-mathematics.html> Pada tanggal 5 Pebruari 2018.