

## PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DI TINGKAT SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Yuly Tappi<sup>1\*</sup>, Ronald Manibuy<sup>2</sup>, Lisa Andriani<sup>3</sup>

PS Pendidikan Matematika, Universitas Satya Wiyata Mandala, Indonesia

\*Corresponding Author.<sup>1</sup> [yulytappi@gmail.com](mailto:yulytappi@gmail.com), <sup>2</sup>[ronaldmanibu115@gmail.com](mailto:ronaldmanibu115@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa pemanfaatan media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa di tingkat Sekolah Menengah Pertama. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Jenis penelitian merupakan penelitian studi kepustakaan. Metode pengumpulan data yang digunakan yakni metode Observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah Pengumpulan data, Reduksi data, Penyajian data dan Penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pembelajaran menggunakan media *software GeoGebra* dapat membantu siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya dengan menemukan sendiri cara penyelesaian pembelajaran. Pembelajaran ini membuat siswa merasa sedang dalam pembelajaran yang mengakibatkan adanya respon positif dari siswa. Untuk itu berdasarkan hasil analisa data dari beberapa jurnal penelitian yang relevan diperoleh rata-rata nilai siswa memberikan peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen sehingga dapat disimpulkan pemanfaatan media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP).

**Kata Kunci :** *Media Pembelajaran, Hasil Belajar*

### ABSTRACT

This study aims to determine that the use of learning media can improve student learning outcomes at the junior high school level. The method used is descriptive method. This type of research is a literature study research. The data collection method used is the method of observation and documentation. Data analysis technique used are data collection, data reduction, data presentation and conclusion drawing.

The results showed that learning using *GeoGebra* software media can help students to construct their knowledge by finding their own way of completing learning. This learning makes students feel they are in learning which results in a positive response from students. For this reason, based on the results of data analysis from several relevant research journals, it was obtained that the average value of students gave an increase in learning outcomes in the

*Yuly Tappi, Ronald Manibuy, Lisa Andriani*

experimental class so that it can be concluded that the use of learning media can improve student learning outcomes at the Junior High School (SMP) level.

**Keywords:** Learning Media, Learning Outcomes

## **Pendahuluan**

Pendidikan adalah suatu proses pembelajaran guna memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan yang dilakukan sekelompok orang secara turun-temurun dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran, pelatihan, atau penelitian. Pendidikan dapat berlangsung dengan adanya bimbingan dari orang lain dan memungkinkan secara auto didak. Dalam dunia pendidikan berlangsung kegiatan pembelajaran yang melibatkan guru dan siswa. Menurut Oemar Hamalik (2015:57) pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Untuk itu dengan melalui proses pembelajaran, siswa dipersiapkan untuk memiliki kemampuan intelektual, emosional dan sosial yang akan membantu siswa dalam kehidupan dan perkembangan yang terjadi dilingkungannya. Kemampuan yang diharapkan dapat dilatih melalui pendidikan matematika.

Pendidikan matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat bermanfaat, karena matematika dalam penerapannya digunakan dikehidupan sehari-hari. James dan James dalam Erman Suherman (2001:18), mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Matematika melatih siswa untuk dapat berpikir kritis, kreatif dan dapat mengaplikasikan dalam kesehariannya bahkan dalam mata pelajaran lainnya

Berdasarkan observasi yang dilakukan, ditemukan bahwa siswa cenderung pasif, teralihnya pikiran siswa akibat tidak ada ketertarikan selama proses pembelajaran, serta gangguan dari teman lain yang memecah konsentrasi teman yang lain. Hal ini akan berakibat pada hasil belajar siswa yang rendah, disinilah guru harus pandai membuat siswa menjadi aktif dan fokus dalam pembelajaran. Salah satu solusi dalam menangani permasalahan diatas dengan memanfaatkan adanya media pembelajaran. Sebagai sarana dalam pembelajaran maka pemanfaatan media pembelajaran ini diharapkan mampu membantu siswa untuk aktif dan tetap fokus pada materi ajar yang akan memberikan perubahan pada hasil belajar siswa. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan yaitu media pembelajaran berbasis komputer. Media pembelajaran berbasis komputer adalah media yang menggunakan komputer sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian yang dipaparkan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul yaitu “Pemanfaatan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa di Sekolah Menengah Pertama”

### Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kualitatif dengan jenis penelitian yaitu studi literature atau studi kepustakaan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan proses *editing*, *organizing* dan *finding*, data yang sudah dikumpulkan itu kemudian dianalisis dengan *Content Analysis*. Untuk menganalisa semua bentuk komunikasi, baik surat kabar, berita radio, iklan televisi maupun semua bahan dokumentasi yang lainnya dengan menggunakan teknik analisis dari Miles & Huberman (2014:17) yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan

### Hasil Penelitian

Dokumen tentang pemanfaatan media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa di tingkat Sekolah Menengah Pertama yang digunakan bersumber dari *google scholar* sudah terjamin keasliannya karena sudah menjadi referensi pencarian pustaka dalam penelitian. Berikut ini akan dijabarkan beberapa literature yang dipakai dan digunakan dalam penelitian ini.

No	Peneliti	Judul	Kesimpulan
1	Ngurah Japa, Suarjana, Widiana (2017)	Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Berbantuan Media <i>Geogebra</i> Terhadap Hasil Belajar Geometri Ditinjau Dari Kemampuan Spasial Siswa Kelas VIII SMPN 2 Kuta Utara	Rata-rata hasil belajar yang mengikuti pembelajaran matematika realistik berbantuan media <i>GeoGebra</i> yang ditinjau dari kemampuan spasial rendah adalah sebesar 81,26 dengan kategori baik, sedangkan hasil belajar geometri siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dan memiliki kemampuan spasial rendah adalah sebesar 74,79 dengan kategori baik.
2	Anil Hakim Syofra (2019)	Pengaruh Penggunaan Media <i>GeoGebra</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Grafik Fungsi Trigonometri	penggunaan media <i>GeoGebra</i> terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi grafik fungsi trigonometri lebih baik daripada hanya

			pembelajaran secara konvensional.
3	Eri Saputra dan Samsul Bahri (2020)	Efektivitas Penggunaan Aplikasi <i>GeoGebra</i> Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMPN 3 Syamtalira Aron	Data menunjukkan bahwa hasil nilai rata rata pada kelas dengan menggunakan bantuan aplikasi geogebra lebih baik daripada kelas dengan menggunakan media bantu <i>PowerPoint</i> .
4	Suri Toding Lembang, Irmawaty Natsir (2020).	Pengaruh Penggunaan Media <i>Software GeoGebra</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Makale	Data pada tabel menunjukkan bahwa siswa yang diajar menggunakan media <i>software GeoGebra</i> meningkat dari skor 18,79 menjadi 73,37 dan siswa yang diajar tanpa menggunakan media <i>software GeoGebra</i> memperoleh nilai dari skor 15,86 menjadi 43,31.
5	Kucisti Ike Retnaningtyas Suryo Putro (2015).	Pemanfaatan Alat Peraga Berbasis Sampah Dan <i>GeoGebra</i> Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Matematika Di SMP	Pembelajaran menggunakan media <i>software GeoGebra</i> dapat membantu siswa untuk mengkontruksi pengetahuannya dengan menemukan sendiri cara penyelesaian pembelajaran.

### Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil paparan data diatas maka peneliti dapat menganalisa data sebagai berikut:

1. Tujuan penelitian yang dilakukan oleh Ngurah Japa, Suarjana, Widiana (2017) adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran matematika realistik berbantuan media *GeoGebra* terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari kemampuan spasial siswa. Jenis Penelitian adalah penelitian eksperimen semu. Desain penelitian dalam penelitian yaitu *post-test only control design*. Sampel dalam penelitian ini diambil empat kelas secara *simple random sampling*. Data yang dikumpulkan meliputi data kemampuan spasial siswa dan hasil belajar geometri siswa. Uji hipotesis dalam penelitian dilakukan melalui metode statistik dengan

menggunakan analisis varians (ANOVA) factorial 2x2 menggunakan program komputer *SPSS 20.0 for Windows* untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel secara bersamaan. Hasil analisa berikut:

- a. Rata-rata hasil belajar yang mengikuti pembelajaran matematika realistik berbantuan media *GeoGebra* yang adalah sebesar 86,72 dengan kategori baik, sedangkan rata-rata hasil belajar geometri siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional sebesar 78,04. Dari hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran matematika realistik berbantuan media *GeoGebra* lebih unggul dalam meningkatkan hasil belajar geometri daripada model pembelajaran konvensional. Hasil uji hipotesis dalam penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar geometri siswa yang mengikuti pembelajaran pendidikan matematika realistik berbantuan media *GeoGebra* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan dengan nilai  $F_{hitung}$  sebesar 89,246 lebih besar dibandingkan dengan  $sig$  sebesar 0,000 pada signifikansi  $\alpha = 0,05$ .
- b. Rata-rata hasil belajar yang mengikuti pembelajaran matematika realistik berbantuan media *GeoGebra* yang ditinjau dari kemampuan spasial tinggi adalah sebesar 92,26 dengan kategori sangat baik, dan Rata-rata hasil belajar geometri siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dan memiliki kemampuan spasial tinggi adalah sebesar 81,29 dengan kategori baik. Berdasarkan hasil analisis dapat dikatakan hasil belajar geometri siswa yang memiliki kemampuan spasial tinggi dalam pembelajaran matematika realistik berbantuan media *GeoGebra* lebih baik daripada hasil belajar geometri siswa yang memiliki kemampuan spasial tinggi dalam pembelajaran konvensional. Hasil perhitungan ANOVA dua jalur menunjukkan bahwa nilai  $F$  hitung sebesar 61,388 dengan nilai  $sig$  sebesar 0,005. Apabila ditetapkan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , maka nilai  $sig$  jauh lebih kecil sehingga nilai  $F$  signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada siswa yang mengikuti pembelajaran pendidikan matematika realistik berbantuan media *GeoGebra* dengan pembelajaran konvensional jika ditinjau dari kemampuan spasial tinggi.
- c. Rata-rata hasil belajar yang mengikuti pembelajaran matematika realistik berbantuan media *GeoGebra* yang ditinjau dari kemampuan spasial rendah adalah sebesar 81,26 dengan kategori baik, sedangkan hasil belajar geometri siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dan memiliki kemampuan spasial rendah adalah sebesar

74,79 dengan kategori baik. Sama halnya dengan hasil belajar siswa yang memiliki kemampuan spasial tinggi. Hasil belajar geometri siswa yang memiliki kemampuan spasial rendah dalam pembelajaran matematika realistik berbantuan media *GeoGebra* lebih baik daripada hasil belajar geometri siswa yang memiliki kemampuan spasial rendah dalam pembelajaran konvensional. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan perbedaan  $86,72 - 78,04 = 8,68$ . Kemudian berdasarkan hasil ANAVA sebagaimana data yang telah diuraikan diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 5,937 dan nilai signifikansi sebesar 0,016. Nilai signifikansi yang  $< 0,05$  ini mengakibatkan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Ini berarti terdapat interaksi antara pembelajaran (pendidikan matematika realistik berbantuan media *GeoGebra* dan konvensional) terhadap hasil belajar geometri siswa ditinjau dari kemampuan spasial (tinggi dan rendah)

2. Penelitian Anil Hakim Syofra (2019) dengan tujuan penelitian adalah untuk mengetahui penggunaan media *GeoGebra* terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran matematika memiliki pengaruh yang signifikan. Jenis penelitian adalah eksperimen semu. Teknik sampel yang digunakan adalah *cluster random sampling*. Dari analisis data diperoleh rata-rata dan simpangan baku kelas eksperimen untuk data *pre-test* 58,50 dan 17,67, sedangkan untuk data *post-test* 82,64 dan 23,05. Untuk nilai rata-rata dan simpangan baku kelas kontrol untuk data *pre-test* 59,81 dan 18,23, sedangkan untuk data *post-test* 69,81 dan 11,80. Dari analisis data dengan menggunakan uji  $t$  pada taraf  $\alpha=0,05$  diperoleh  $t_{hitung} = 2,941$  sedangkan  $t_{tabel} = 1,997$ , ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Perbedaan nilai juga ditunjukkan rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada hasil *post-test* adalah  $82,64 - 69,81 = 12,83$ . Dengan demikian diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan media *GeoGebra* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi grafik fungsi trigonometri lebih baik daripada hanya pembelajaran secara konvensional.
3. Penelitian Eri Saputra dan Samsul Bahri (2020). Bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan aplikasi *GeoGebra* pada pembelajaran matematika. Jenis penelitian menggunakan eksperimen semu. Dengan subyek penelitian 64 siswa yang terdiri dari dua kelas. Uji hipotesis yang digunakan uji  $t$ . Hasil penelitian diperoleh perbedaan nilai rata-rata dari kelas eksperimen (LKS berbantuan *GeoGebra*) dan kelas kontrol (LKS berbantuan power point). Dengan nilai rata-rata  $87,85 - 86,85 = 1$ . Dari hasil uji *Mann-Whitney* diperoleh nilai signifikansi  $0,03 < 0,05$ , maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima, artinya tidak terdapat

perbedaan kemampuan awal siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran matematika dengan menggunakan aplikasi *GeoGebra* dengan menggunakan media LKS dan *PowerPoint* tidak berbeda secara signifikan, namun keduanya sama-sama efektif.

4. Sesuai dengan paparan data dengan penelitian yang dilakukan oleh Suri Toding Lembang, Irmawaty Natsir (2020). Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *software GeoGebra* terhadap hasil belajar matematika. penelitian menggunakan desain penelitian eksperimen semu. Pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Pengolahan data hasil penelitian menggunakan statistic deskriptif dan statistik inferensial. Hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $73,37 - 43,317 = 30,05$ . Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Berdasarkan hasil uji *U Mann-Whitney* menunjukkan nilai *asympt (2-tiled)*  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_1$  diterima. Artinya terdapat pengaruh penggunaan media *software GeoGebra* terhadap hasil belajar matematika siswa.
5. Pada penelitian yang dilakukan oleh Kucisti Ike Retnaningtyas Suryo Putro (2015). Kemajuan hasil belajar pada siklus awal ke siklus akhir adalah  $84,62\% - 46,15\% = 38,47\%$ . Maka dengan kemajuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan Alat Peraga Berbasis Sampah dan *GeoGebra* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Kemudian melalui penerapan pemanfaatan Alat Peraga Berbasis Sampah dan *GeoGebra* dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan minat belajar siswa. Sehingga dapat ditarik kesimpulan pada hasil penelitian ini, penggunaan *GeoGebra* dikombinasikan dengan pendekatan ilmiah dapat meningkatkan minat dan hasil belajar matematika siswa.

## Kesimpulan

Media pembelajaran dapat memperlancar proses pembelajaran dengan dilandasi keyakinan bahwa proses pembelajaran dengan pemanfaatan media pembelajaran dapat memberikan perubahan pada nilai siswa dengan kata lain hasil belajar siswa dapat meningkat. Dengan pemanfaatan media pembelajaran diharapkan pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika semakin lebih baik dan dapat menumbuhkan minat serta motivasi bagi siswa untuk mempelajari matematika, sehingga matematika tidak lagi dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan menjenuhkan. Pembelajaran menggunakan media *software*

*GeoGebra* dapat membantu siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya dengan menemukan sendiri cara penyelesaian pembelajaran. Pembelajaran ini membuat siswa merasa sedang dalam pembelajaran yang mengakibatkan adanya respon positif dari siswa. Untuk itu berdasarkan hasil analisa data dari beberapa jurnal penelitian yang relevan diperoleh rata-rata nilai siswa memberikan peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen sehingga dapat disimpulkan pemanfaatan media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP).

### Daftar Pustaka

- Hamalik, Oemar. 2015. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : Pt. Bumi Aksara
- Japa, N. Suarjana, Widiana. 2017. Media Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika. *Internasional of Natural Science and Enginnering*. Vol.1 No.2
- Lembang S.T. Natsir, I. 2020. Pengaruh Penggunaan Media Software Geogebra Terhadap Hasil belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Makale. *Musamus Journal of mathematics Education*. Vo.2 . No.2
- Miles,M.B, Huberman,A.M, dan Saldana,J. 2014. *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook, Edition 3*. USA: Sage Publications. Terjemahan,Tjetjep Rohindi Rohidi, UI-Press.
- Potro, K.I.R.S. 2015. Pemanfaatan APBS dan Geogebra Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika di SMP. *Jurnal Managemen Pendidikan*. Vol.11. No.2
- Saputra, E. Bahri, S. Efektifitas Penggunaan Aplikasi Geogebra Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMPN 2 Syamtalira Aron. *Jurnal Pendidikan Islam*. Vol.1 No.1
- Suherman. E. (2001). *Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA