



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 5 Tahun 2023 Page 1866-1873

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Pengaruh Media Pembelajaran Geogebra Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Negeri 2 Suwawa

Apriyanto Ribunu¹, Majid², Abdul Djabar Mohidin³, Franky Alfrits Oroh⁴
Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia
email : majid69@ung.ac.id[✉]

Abstrak

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang bertujuan untuk melihat pengaruh penggunaan media pembelajaran *Geogebra* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan media *powerpoint* terhadap hasil belajar siswa pada materi kubus dan balok. Hipotesis dalam penelitian ini adalah pengaruh penggunaan media pembelajaran *Geogebra* lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran penggunaan media *powerpoint* terhadap hasil belajar siswa pada materi kubus dan balok kelas VIII di SMP Negeri 2 Suwawa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Suwawa. Pengambilan sampel dilakukan dengan Teknik *klaster random sampling* sehingga diperoleh untuk kelas VIII-A terpilih sebagai kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan media *Geogebra* (kelas *ekspeimen*) yang diikuti oleh 23 siswa dan kelas VIII-C sebagai kelas yang dibelajarkan dengan media *powerpoint* (kelas *kontrol*) yang diikuti oleh 23 siswa. Dalam penelitian ini design yang digunakan adalah *pretst-posttest control group design* serta Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah berbentuk essay. Analisis inferensial dalam penelitian ini menggunakan uji ANACOVA. Hasil penelitian ini menunjukkan ada pengaruh hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media pembelajaran *Geogebra* dengan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan media *powerpoint* pada materi kubus dan balok.

Kata Kunci : *Media Pembelajaran Geogebra, Hasil Belajar Matematika, Kubus dan Balok*

Abstract

This experimental study aims to determine the effect of using Geogebra learning media better than using PowerPoint media on student learning outcomes in the cubes and blocks material. This study hypothesizes that the effect of using Geogebra learning media is higher than learning using PowerPoint media on student learning outcomes on cube block material in grade VIII at SMP Negeri 2 Suwawa. The Population are students of grade VIII at SMP Negeri 2 Suwawa. Sampling was carried out using the cluster random sampling technique which obtained grade VIII-A as the class taught using Geogebra (Experimental class) attended by 23 students and grade VIII-C as the class taught using PowerPoint media (control class) which 23 students attended. This study uses the pretest-posttest control group design. The data collection is in the form of an essay. Inferential analysis in this study uses the ANACOVA test. The results of this study indicate that there is an influence on mathematics learning outcomes of students who are taught using Geogebra learning media with the learning outcomes students who are taught with PowerPoint media on cubes blocks material

Keywords: *Geogebra learning media, Mathematics Learning Outcomes, Cubes and Blocks*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di tingkat SMP merupakan pelajaran yang wajib bagi setiap siswa. Matematika merupakan suatu bidang ilmu yang memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari. (Majid Dkk, 2022) Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari sekolah dasar hingga sekolah lanjutan tingkat atas, dan bahkan juga di perguruan tinggi. (Abdurrahman, 2003:253) mengemukakan bahwa lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berfikir yang jelas dan logis; (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari; (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman; (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas; (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Tujuan di atas menekankan pentingnya peranan matematika dalam pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari. Karena pentingnya peranan matematika dalam kehidupan manusia, sehingga tidak luput dari perhatian pemerintah untuk selalu berusaha agar mutu pendidikan khususnya pada bidang matematika itu sendiri semakin baik. Hal ini terlihat dari upaya pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan, misalnya penyempurnaan kurikulum pengadaan buku-buku pelajaran, peningkatan kompetensi guru, dan berbagai usaha lainnya yang bertujuan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang cerdas dan berkualitas.

Menurut (Uno, 2012) hasil belajar adalah semua efek yang dapat dijadikan sebagai indikator tentang nilai dari penggunaan suatu metode dibawah kondisi yang berbeda. Hasil belajar menurut (Sudjana, 2016) adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki seseorang

setelah ia menerima pengalaman belajarnya. (Sudjana, 2016:) hasil belajar yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah efektif, ranah psikomotoris. Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar.

Namun kenyataan yang sering terlihat disekolah, berdasarkan hasil wawancara oleh salah satu guru matematika SMP Negeri 2 Suwawa diperoleh informasi bahwa pemanfaatan teknologi baik dalam penggunaan media pembelajaran masih kurang diterapkan dan Hal ini terlihat dari hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika tergolong rendah, seperti yang terjadi di SMP Negeri 2 Suwawa ini dibuktikan dari hasil ulangan harian pada materi bangun ruang sisi datar tahun ajaran 2020/2021 dimana dari 4 kelas nilai rata-rata yang diperoleh siswa hanya sekitar 70,14-73,55.

Media pendidikan seringkali digunakan secara bergantian dengan istilah alat bantu media komunikasi seperti yang dikemukakan oleh Hamalik (Arsyad,. 2009) dimana ia melihat bahwa hubungan komunikasi akan berjalan lancar dengan hasil yang maksimal apabila menggunakan alat bantu yang disebut media komunikasi. Adapun pengertian media menurut sumantri (2015, 326) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat merangsang terjadinya proses belajar siswa. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah penyalur informasi belajar atau penyalur pesan yang dapat merangsang trjadinya proses belajar siswa.

Pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat memberikan proses belajar yang menyenangkan dan memberikan hasil belajar yang baik serta dapat membantu guru pada proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh (Sumantri, 2015) bahwa manfaat media pembelajaran dapat dipakai guru untuk memperjelas informasi/pesan, memberikan tekanan pada hal – hal yang penting, memberikan variasi, memperjelas struktur pembelajaran, dan meningkatkan motivasi. Adapun manfaat media pembelajaran menurut (Kuswanto dan Radiansah, 2012) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu verbalistis (tahu kata-katanya, tetapi tidak tahu maksudnya).

Menurut (Rusman, 2017) berpendapat bahwa penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu dalam penyampaian pesan dan isi pelajaran serta memberikan makna yang lebih dari proses pembelajaran sehingga memotivasi peserta didik untuk meningkatkan proses belajarnya. Menurut (Ekawati, 2016) Geogebra merupakan salah satu *software* yang dapat digunakan dalam menunjang pembelajaran matematika. GeoGebra dikembangkan oleh Markus Hohenwarter dari Universitas Florida Atlantik Amerika tahun 2001. GeoGebra sebagai *software* matematika dinamis yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika. Untuk itu tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan media geogebra dan siswa yang diajarkan dengan menggunakan

media pembelajaran power point.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode eksperimen. Pada penelitian ini ada dua kelas yang akan dijadikan sebagai objek penelitian dengan perlakuan yang berbeda yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Suwawa yang berjumlah 23 orang. Dimana kelas pertama yang diberikan perlakuan atau sebagai kelas eksperimen. Peneliti mengajar dengan menggunakan media Geogebra dan kelas kedua atau sebagai kelas kontrol menggunakan media pembelajaran powerpoint. Untuk desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes yang diberikan dalam bentuk uraian pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok. Jenis tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa dalam penelitian ini adalah Tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test). Sebelum instrumen penelitian ini digunakan terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan realibilitas.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Post Test
Eksperimen	O_1	X_1	O_2
Kontrol	O_1	X_2	O_2

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Secara umum deskripsi data hasil belajar matematika siswa dari kedua kelas yang diberikan perlakuan tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Deskripsi data pretest dan posttest

Data	Kelas	N	Skor Min	Skor Max	Mean ($\bar{x}$)	Median (me)	Modus (Mo)	Standar Deviasi (s)	Varians (s ²)
<i>pretest</i>	E	23	10	50	22,57	23,9	22,30	8,98	80,60
	K		10	30	15,91	18,75	20,96	6,65	44,26
<i>Posttest</i>	E		46	85	72,11	73,84	74,5	9,23	85,26
	K		30	80	60,59	60,3	55,18	13,39	179,45

Selengkapnya uraian deskripsi data hasil belajar siswa disajikan sebagai berikut: Deskripsi data pretest pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan media pembelajaran Geogebra : Berdasarkan hasil tes dari 23 siswa maka diperoleh skor minimum 10, skor maksimum 50, rata – rata $\bar{x}$ 22,57, median (Me) 23,9, modus (Mo) 22,30, Standar Deviasi (s) 8,98, Varians (s^2) 80,60. Berikut ini distribusi frekuensi data hasil belajar siswa pretest pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan media pembelajaran Geogebra disajikan dalam tabel 3 berikut:

Tabel 3. Daftar Distribusi Frekuensi Data Pretest Kelas Eksperimen

kelas interval			freks absolut(fi)	freks kurang dari	Freks relatif
10	-	17	6	6	26,09
18	-	21	7	13	30,43
22	-	25	5	18	21,74
26	-	30	1	19	4,35
31	-	37	2	21	8,70
38	-	50	2	23	8,70
Jumlah			23	100	100

Berdasarkan Tabel diatas terlihat bahwa ada 13 siswa atau 30,43% memperoleh skor dibawah rata-rata, 5 siswa atau 21,74% berada pada kelas interval yang memuat skor rata-rata dan 5 siswa atau 21,75% memperoleh skor di atas rata-rata. Deskripsi data pretest pada kelas kontrol yang dibelajarkan dengan pembelajaran powerpoint: Berdasarkan hasil tes dari 23 siswa maka diperoleh skor minimum 10, skor maksimum 30, rata – rata $\bar{x}$ 15,91, median (Me) 18,75, modus (Mo) 20,96, Standar Deviasi (s) 6,65, dan Varians (s^2) 44,26. Berikut ini distribusi frekuensi data hasil belajar siswa pretest pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan powerpoint disajikan dalam tabel 4 berikut :

Tabel 4 Daftar Distribusi Frekuensi Data Pretest Kelas Kontrol

kelas interval			freks absolut(fi)	freks kurang dari	Freks relatif (%)
10	-	15	8	8	34,78
16	-	18	3	11	13,04
19	-	21	7	18	30,43
22	-	24	1	19	4,34
25	-	27	2	2	8,69
28	-	30	2	0	8,72
Jumlah			23	58	100

Berdasarkan Tabel 4. diatas terlihat bahwa ada 11 siswa atau 47,82% memperoleh skor dibawah rata-rata, 7 siswa atau 30,43% berada pada kelas interval yang memuat skor rata-rata dan 5 siswa atau 21,75% memperoleh skor di atas rata-rata. Deskripsi data posttest pada kelas yang dibelajarkan dengan media geogebra. Berdasarkan hasil tes dari 23 siswa maka diperoleh skor minimum 46, skor maksimum 85, rata – rata $\bar{x}$ 72,11, median (Me) 73,84, modus (Mo) 74,5, Standar Deviasi (s) 9,23, dan Varians (s^2) 85,26. Berikut ini distribusi frekuensi data hasil belajar siswa posttest pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan media pembelajaran geogebra disajikan dalam tabel 5 berikut :

Tabel 5 Daftar distribusi frekuensi data posttest kelas eksperimen

kelas interval			freks absolut(fi)	freks kurang dari	Freks relatif
46	-	53	2	2	8,7
54	-	61	1	3	4,34
62	-	69	2	5	8,7
70	-	77	12	17	52,17
78	-	85	6	23	26,09
Jumlah			23	49	100

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa ada 5 siswa atau 21,74% memperoleh skor dibawah rata-rata, 12 siswa atau 52,17% berada pada kelas interval yang memuat skor rata-rata dan 6 siswa atau 26,09% memperoleh skor di atas rata-rata. Deskripsi data posttest pada kelas yang dibelajarkan dengan powerpoint. Berdasarkan hasil tes dari 23 siswa maka diperoleh skor minimum 30, skor maksimum 80, rata – rata $\bar{x}$ 60,59, median (Me) 60,3, modus (Mo) 55,18, Standar Deviasi (s) 13,39, dan Varians (s^2) 179,45. Berikut ini distribusi frekuensi data hasil belajar siswa pretest pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan pembelajaran powerpoint disajikan dalam tabel 6. Berikut

Tabel 6. daftar distribusi frekuensi data posttest kelas kontrol

kelas interval			freks absolut(fi)	freks kurang dari	Freks relatif
30	-	39	2	2	8,7
40	-	49	2	4	8,7
50	-	59	7	11	30,43
60	-	69	5	16	21,74
70	-	79	6	22	26,09
80	-	89	1	23	4,34
Jumlah			23	78	100

Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa ada 11 siswa atau 47,82,% memperoleh skor dibawah rata-rata, 5 siswa atau 21,74% berada pada kelas interval yang memuat skor rata-rata dan sisanya terdapat 7 siswa atau 30,44% memperoleh skor di atas rata-rata.

SIMPULAN

Berdasarkan beberapa uraian diatas dan setelah melakukan hasil pengujian terlihat bahwa pengaruh penggunaan media pembelajaran geogebra dimana peserta didik lebih termotivasi, lebih aktif dan hasil belajar lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan media powerpoint. Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media pembelajaran Geogebra terhadap hasil belajar siswa pada materi kubus dan balok kelas VIII SMP Negeri 2 Suwawa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2003. *Pendidikan bagi anak berkesulitan belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Adam. Steffi dan Muhammad Taufik Syastra. 2015. *Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X Sma Ananda Batam*. Dalam CBIS Journal, Volume 3 No 2:79
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2009, *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Ekawati, Aminah. 2016. *Penggunaan Software GeoGebra dan Microsoft Mathematic dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika Vol.2, No.3.Banjarmasin.
- Mahmudi, A. 2010. *Membelajarkan Geometri dengan Program GeoGebra*. Yogyakarta : Copyrights @ Apriyanto Ribunu, Majid, Abdul Djabar Mohidin, Franky Alfrits Oroh

Universitas Negeri Yogyakarta.

- Majid, P. Zakaria, and J. Rosiana 2022. Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Operasi Himpunan. EULER: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi
- Manurung, Parulian. 2013. *Pengembangan Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika Berbentuk Pilihan Ganda Kelas XI Semester Genap Program IPA Di SMA Negeri Luwuk Kabupaten Banggai Provinsi Sulawesi Tengah*. Tesis. Universitas Negeri Gorontalo : Tidak diterbitkan
- Purwono. Joni, dkk. 2014. *Penggunaan Media Audio-Visual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan*. Dalam Jurnal Teknologi Pendidikan Pendidikan dan Pembelajaran Vol.2, No.2: 127
- Sardiman, 2016. *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung : Tarsito
- Sudjana, Nana. 2016. *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*, Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Sugiyono, 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Sundayana, Rosita. 2015. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran*. Bandung: ALFABETA.
- Uno, Hamzah. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara