



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 2 Tahun 2023 Page 13893-13905

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

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

Model Pembelajaran SAVI Berbantuan GeoGebra dan Pengaruhnya terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD

I Gusti Agung Mas Widnya Dewi¹✉, Basilius Redan Werang², I Gede Astawan³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha

Email: gungmaswidnya@gmail.com¹✉

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) berbantuan GeoGebra terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V Gugus III Kecamatan Kediri Tabanan. Adapun populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas V SD Gugus III Kecamatan Kediri Tabanan tahun pelajaran 2022/2023 yang terdiri dari 10 SD, yaitu sebanyak 256 orang siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* untuk memperoleh satu kelas kontrol dan satu kelas eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *Post Test Only Control Group Design*. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang diberikan pada siswa dalam bentuk tes uraian dan diberikan diakhir penelitian. Data skor tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dianalisis dengan menggunakan uji-t dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 6,443 > t_{tabel} = 1,674$, dan nilai Sig. $0,000 < 0,05$, akibatnya H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran SAVI berbantuan GeoGebra pada kelas V Gugus III Kecamatan Kediri Tabanan. Hal ini didukung oleh data empiris bahwa siswa yang mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran SAVI berbantuan GeoGebra, lebih aktif belajar, mampu mengingat dan memahami konsep materi yang telah dipelajari, serta mampu memahami dan menyelesaikan masalah yang diberikan.

Kata Kunci: *model pembelajaran SAVI, GeoGebra, kemampuan pemecahan masalah matematika.*

Abstract

This research aims to determine whether there is an influence of the SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) learning model assisted by GeoGebra on the mathematical problem solving skills of class V Cluster III Kediri Tabanan District. The population in this study were all Class V Primary School Clusters III Kediri, Tabanan District, for the 2022/2023 academic year, consisting of 10 elementary schools, namely 256 students. Sampling was carried out by cluster random sampling technique to obtain a control class and an experimental class. The research design that used was the Post Test Only Control Group Design. Data was collected through tests of mathematical problem solving skills that given to students in the form of essay tests at the end of the class. The student's mathematical problem solving skills test scores were analyzed using the t-test with a significance level of 5% or 0.05. The hypothesis test results show that the t-count = 6.443 > t-table = 1.674, and the Sig. 0.000 < 0.05, consequently H_0 is rejected. This means that there is an influence on the mathematical problem-solving skills of students who study with the SAVI learning model assisted by GeoGebra in class V Cluster III, Kediri, Tabanan District. This is supported by empirical data that students who study with the SAVI learning model assisted by GeoGebra, are more active in learning, are able to remember and understand concepts from the material they have learned, able to understand and solve problems that given.

Keyword: *SAVI learning model, GeoGebra, mathematical problem solving skills.*

PENDAHULUAN

Di dalam dunia pendidikan, kemampuan siswa dilatih melalui beberapa masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa diharapkan mampu meningkatkan berbagai kompetensi yang dimilikinya. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan dalam memecahkan masalah telah menjadi tujuan utama pada proses pendidikan (Sumartini, 2016). Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu usaha yang dilakukan seseorang dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang sedang dihadapinya serta mampu menciptakan ide-ide baru untuk mencapai tujuan yang diharapkan (Rostika & Junita, 2017; Siahaan & Surya, 2020).

Kemampuan pemecahan masalah tidak terlepas dari pembelajaran matematika di sekolah. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang dijadikan sebagai sarana meningkatkan kemampuan siswa mengaplikasikan matematika untuk menghadapi tantangan hidup dalam memecahkan masalah (Izzah & Azizah, 2019; Maesari, et al., 2020). Matematika juga merupakan salah satu disiplin ilmu yang perannya menunjang ketercapaian tujuan pendidikan nasional dengan upaya meningkatkan dan mempersiapkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang mahir dalam menghadapi persaingan di era globalisasi (Andani, et. al., 2021). Selanjutnya Undang-Undang Nomor

20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional secara tegas mengharapkan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan dapat diselenggarakan secara I2M3 yaitu interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi kreatifitas, dan kemandirian sesuai bakat, minat dari siswa (Yadnya, 2016). Selain itu, terdapat penelitian yang menunjukkan bahwa pengajaran matematika harus digunakan sebaik mungkin untuk memperluas, memperkaya, dan memperdalam kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimiliki siswa (Anwar, 2018; Rostika & Junita, 2017).

Berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan dengan beberapa guru di Kelas V SD Gugus III Kecamatan Kediri Tabanan, kompetensi siswa dalam memecahkan permasalahan matematika masih dibawah rata-rata. Hal itu terjadi karena pembelajaran matematika dianggap sulit oleh siswa dan guru menjelaskan materi secara monoton tanpa menggunakan media ataupun alat peraga, sehingga siswa enggan memperhatikan penjelasan yang disampaikan guru. Gambaran lainnya mengenai rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa didukung oleh beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, salah satunya menyebutkan bahwa hasil kemampuan pemecahan masalah siswa berada pada tiga kategori, yaitu 26,7% siswa kategori tinggi, 13,3% siswa kategori sedang, dan 60% siswa kategori rendah (Adhyan & Sutirna, 2022). Dari hasil penelitian tersebut, membuktikan bahwa kemampuan pemecahan masalah pada siswa masih relatif rendah yang artinya ada beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah yang belum terpenuhi secara optimal. Selain itu, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika juga dapat dilihat dari hasil tes *Programme for International Student Assessment* (PISA) khususnya terhadap kompetensi matematika yang menyatakan bahwa pada tahun 2018 Indonesia berada pada peringkat 63 dari 80 negara dengan skor 379 sedangkan rata-rata OECD adalah 489 (Syaputra, et al., 2022).

Untuk membantu siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika tersebut, diperlukan usaha dari pendidik agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model pembelajaran yang inovatif. Pembelajaran inovatif yang dirancang oleh pendidik dipandang mampu untuk memfasilitasi siswa dalam memperoleh kemajuan di setiap proses dan hasil belajar dengan tujuan mewujudkan pembelajaran yang menyenangkan dan tujuan pembelajaran akan tercapai (Mariani & Susanti, 2019). Selain itu, saat memberikan pembelajaran matematika di sekolah, guru harus pandai dalam memilih dan menggunakan strategi yang dapat melibatkan siswa aktif sehingga siswa mampu mengamati, menebak, berbuat, mencoba, menjawab pertanyaan, dan berdiskusi dengan baik. Salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika dengan tujuan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah model pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) (Kusumawati, 2018; Pamungkas & Rahmawati, 2020). Model pembelajaran SAVI adalah model pembelajaran yang menekankan bahwa dalam belajar harus memanfaatkan semua alat indra yang dimiliki siswa (Nainggolan, et al., 2021).

Model pembelajaran SAVI mengandung empat unsur yang sesuai dengan singkatan dari SAVI itu sendiri, yaitu *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual*. *Somatic* bermakna belajar dengan

melibatkan indra peraba, kinestetis, melibatkan fisik, menggunakan, dan menggerakkan tubuh (Nirwana, et al., 2021; Wardani, 2018). Dalam pembelajaran guru harus merencanakan kegiatan fisik atau aktivitas yang akan dilakukan siswa sehingga pengetahuan yang diperoleh merupakan hasil dari aktivitasnya sendiri. Gerakan fisik dapat meningkatkan proses mental, bagian otak yang terlibat dalam gerakan tubuh terletak tepat di sebelah bagian otak yang digunakan untuk berpikir dan memecahkan masalah sehingga untuk meningkatkan kemampuan berpikir maka gerakan tubuh juga harus meningkat (Meier, 2002; Rahmadian, et al., 2019). *Auditory* berarti belajar dengan memanfaatkan suara. Dalam pembelajaran siswa belajar melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, argumentasi, mengemukakan pendapat, bertanya, dan menanggapi. *Visual* berarti belajar haruslah menggunakan indra mata melalui mengamati. Setiap siswa lebih mudah belajar jika dapat melihat apa yang sedang dibicarakan (Meier, 2002; Rahmadian, et al., 2019). Sedangkan *Intellectual* bermakna belajar menggunakan kemampuan berpikir, kecerdasan untuk merenungkan dan menyatukan suatu pengalaman, menciptakan hubungan, makna, rencana, dan nilai dari pengalaman (Meier, 2002; Rahmadian, et al., 2019).

Jika dilihat dari unsur model pembelajaran SAVI di atas, maka hal itu dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, mulai dari kemampuan mengumpulkan informasi mengenai masalah berdasarkan pengalaman *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual*, kemudian merencanakan penyelesaian masalah, melakukan penyelesaian masalah, dan membuat kesimpulan (Anggreni et al., 2020). Siswa yang mampu mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya, menggabungkan informasi, menemukan pola, menyusun penjelasan, melakukan penyelesaian, dan menyimpulkan temuan berdasarkan bukti merupakan ciri-ciri siswa sedang dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang dimilikinya. Dalam proses penyelesaian tersebut siswa akan menganalisis berdasarkan temuan-temuan yang didapat sehingga memperoleh kesimpulan yang berdasarkan bukti dan logika.

Penerapan pembelajaran SAVI ini dapat dibantu dengan menggunakan media pembelajaran, sehingga pembelajaran akan lebih efektif dan bermakna jika menggunakan media pembelajaran yang sesuai. Apabila dalam belajar siswa dapat diberikan pengalaman langsung melalui media, demonstrasi, dramatisasi, dan lain sebagainya, maka situasi pembelajarannya akan meningkatkan ketertarikan dan minat belajar siswa tersebut (Sylviani & Permana, 2019). Tentunya media yang dirancang dengan baik akan membuat siswa memanfaatkan semua indra yang dimilikinya dan selanjutnya dapat memahami materi melalui media yang digunakan. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah media pembelajaran berbantuan GeoGebra.

GeoGebra merupakan *software* atau aplikasi matematika dinamis yang dirancang sebagai alat bantu dalam pembuatan media pembelajaran di sekolah yang dapat digunakan cukup luas dan beragam bagi pembelajaran matematika (Nuritha & Tsurayya, 2021). GeoGebra dapat dikatakan berfungsi sebagai media gambar yang dinamis sehingga siswa akan bermain dengan melakukan penggeseran titik-titik ataupun pengukuran ruas garis dan luasan yang tersedia (Sylviani & Permana,

2019). Salah satu prinsip pembelajaran yang digunakan saat ini adalah pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran (Hidayat & Tamimuddin, 2015). Penggunaan GeoGebra ini akan menyediakan pengalaman langsung kepada siswa dalam belajar matematika. Matematika yang bersifat abstrak akan lebih mudah dipelajari oleh siswa apabila dalam pembelajaran tersebut diberikan visualisasi dan diberikan kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam menemukan konsep-konsep matematika. Oleh karena itu, dengan menerapkan pembelajaran berbantuan GeoGebra diharapkan mampu melibatkan alat indra siswa sehingga belajar dapat dihasilkan dari apa yang dilakukan, didengar, dilihat, dan dibaca. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilaksanakan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran SAVI berbantuan GeoGebra pada siswa kelas V SD Gugus III Kecamatan Kediri Tabanan tahun ajaran 2022/2023.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian kuasi eksperimen (eksperimen semu) dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah "*post test-only control grup design*", di mana kelompok kontrol adalah kelompok dengan pembelajaran konvensional sedangkan kelompok eksperimen adalah kelompok dengan model pembelajaran SAVI berbantuan GeoGebra. Setelah itu, kedua kelas diberikan tes yang sama dipertemuan akhir (*post-test*). Populasi dalam penelitian ini adalah kelas V di SD Gugus III Kecamatan Kediri Tabanan tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari 10 sekolah dasar dengan anggota populasi sebanyak 256 siswa.

Dari 10 kelas tersebut dilakukan uji kesetaraan untuk meyakinkan apakah kesepuluh kelas sampel tersebut memiliki kemampuan yang setara/homogen atau tidak. Uji kesetaraan dilakukan dengan menggunakan penilaian akhir semester ganjil matematika siswa tahun pelajaran 2022/2023. Uji yang digunakan adalah ANAVA satu jalur yang sering disebut dengan uji *F*. Kriteria pengujiannya yaitu jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dengan derajat kebebasan untuk pembilang $p_1 = k - 1$ dan derajat kebebasan untuk penyebut $p_2 = N - k$. Berdasarkan hasil uji hipotesis didapatkan hasil $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa sampel-sampel dari populasi dapat dikatakan memiliki rata-rata karakteristik yang relevan dengan penelitian yang setara.

Sampel yang diambil menggunakan teknik *cluster random sampling*. Hal ini dikarenakan rumpun-rumpun yang merupakan kelompok individu itulah yang tersedia sebagai unit-unit populasi, sehingga yang mendapatkan peluang untuk menjadi sampel bukanlah siswa secara individual, melainkan siswa secara berkelompok (Suryabrata, 2014). Pemilihan sampel dapat dilakukan secara acak untuk menentukan dua kelas. Selanjutnya, dari dua kelas tersebut akan diundi kembali untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Setelah dilakukan teknik *cluster random sampling*, didapatkanlah sampel penelitian yaitu SD Negeri 5 Banjar Anyar dengan jumlah sebanyak 27 siswa sebagai kelompok eksperimen dan SD Negeri 2 Banjar Anyar dengan jumlah sebanyak 28 siswa sebagai kelompok kontrol. Sehingga jumlah sampel adalah sebanyak 55 siswa.

Data pada penelitian ini berupa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dikumpulkan melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang digunakan berupa soal tes uraian (*essay*) dengan jumlah 6 soal/masalah yang mengukur indikator memecahkan masalah yang berbeda. Tes kemampuan masalah matematika siswa diperiksa dengan menggunakan rubrik analitik, artinya rubrik penskoran yang digunakan disesuaikan dengan permasalahan yang diberikan dalam tes. Indikator kemampuan pemecahan masalah yang dinilai terdiri dari empat aspek yaitu, 1) pemahaman masalah, 2) merencanakan strategi, 3) penyelesaian (melaksanakan strategi), dan 4) pengecekan jawaban (merefleksi kembali) (Noviyana, 2019). Rubrik penskoran tes kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Tahapan	Skor	Karakteristik
Memahami Masalah	2	Menuliskan kembali informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan benar.
	1	Menuliskan kembali informasi yang diketahui dan ditanyakan tapi masih salah.
	0	Tidak menuliskan kembali informasi yang diketahui dan ditanyakan.
Merencanakan Penyelesaian Masalah	2	Ada penyelesaian berupa rumus/model matematika dari masalah atau butir soal yang diberikan.
	1	Ada penyelesaian berupa rumus/model matematika dari masalah atau butir soal yang diberikan, tetapi masih kurang lengkap.
	0	Tidak ada penyelesaian berupa rumus/model matematika dari masalah atau butir soal yang diberikan.
Menyelesaikan Masalah/Melakukan Perhitungan	4	Adanya penyelesaian dengan prosedur yang benar serta memiliki solusi jelas dan lengkap.
	3	Adanya penyelesaian dengan prosedur yang tepat, tetapi masih terdapat sedikit kekeliruan.
	2	Adanya penyelesaian tetapi prosedur yang digunakan kurang tepat.
	1	Adanya penyelesaian, tetapi prosedur yang digunakan salah.
	0	Tidak ada penyelesaian
Memeriksa Kembali	2	Meneliti hasil yang sudah diperoleh dan mengecek hasilnya (melakukan penarikan simpulan dengan baik dan benar).
	1	Meneliti hasil yang diperoleh dan mengecek hasilnya (melakukan penarikan simpulan tetapi salah).
	0	Tidak melakukan pengecekan kembali (tidak membuat simpulan).

Sebelum soal digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas sampel, soal tes terlebih dahulu diujicobakan. Agar memenuhi syarat instrumen yang

baik, maka sebelum tes tersebut diberikan, haruslah diuji terlebih dahulu validitas isi, validitas butir, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukarannya. Berdasarkan uji validitas isi menggunakan uji *Gregory*, didapatkan hasil uji pada koefisien 0,7 dengan kategori tinggi. Kemudian instrumen penelitian diujicobakan kepada 29 responden dengan butir tes sebanyak 7 butir. Berdasarkan hasil uji coba instrumen, seluruh butir soal dinyatakan valid. Tes yang valid kemudian diuji reliabilitasnya yang mendapatkan hasil 0,795 yang termasuk pada kategori tinggi. Pada uji daya beda tes, terdapat 6 soal pada kriteria sangat baik dan 1 soal pada kriteria cukup baik. Pada uji tingkat kesukaran butir tes mendapatkan hasil 6 soal pada kriteria sedang dan 1 soal pada kriteria mudah.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data tentang pemecahan masalah matematika siswa yang merupakan data kuantitatif dan dianalisis dengan statistik inferensial. Statistik inferensial digunakan untuk menggeneralisasikan hasil penelitian yang meliputi estimasi (perkiraan) dan pengujian hipotesis. Sebelum dilakukan pengujian untuk mendapatkan simpulan, maka data yang diperoleh perlu diuji normalitas dan homogenitasnya.

Hipotesis penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran SAVI berbantuan GeoGebra terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD Gugus III Kecamatan Kediri Tabanan. Ujihipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah uji-t satu ekor dengan bantuan SPSS. Kriteria pengujiannya yaitu, jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan $df = n_1 + n_2 - 2$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data hasil penelitian ini memuat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD Gugus III Kecamatan Kediri Tabanan tahun pelajaran 2022/2023. Pemberian *post-test* dilaksanakan setelah menerapkan RPP sebanyak 6 kali. Rangkuman analisis data skor tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman Analisis Data Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Variabel	Kelompok Sampel	
		Eksperimen	Kontrol
1	Banyak siswa	27	28
2	Rata-rata	49,70	41,57
3	Standar Deviasi	4,58	4,77
4	Varians	20,99	22,77
5	Minimum	40	32
6	Maksimum	58	50

Berdasarkan Tabel 2. terlihat bahwa rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelompok eksperimen yang mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran SAVI berbantuan GeoGebra lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor

kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti proses pembelajaran dengan model konvensional

Sebelum uji hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap normalitas data dan homogenitas varians skor tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality				
Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Hasil <i>Post-Test</i>	<i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen	.129	27	.200*
	<i>Post-Test</i> Kelas Kontrol	.109	28	.200*

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 3. dapat dilihat pada kelas eksperimen mendapatkan nilai statistik sebesar 0,129 dan pada kelas kontrol sebesar 0,109 dengan bilangan signifikansi sama-sama sebesar 0,200. Apabila ditetapkan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka bilangan signifikansi lebih besar dari α . Dengan demikian H_0 diterima. Hal tersebut berarti masing-masing kelompok sampel memiliki data skor kemampuan pemecahan masalah matematika yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas varians dari data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dianalisis dengan menggunakan Uji *Levene* yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Varians

Levene's Test of Equality of Error Variances ^{a,b}					
		Leven	df1	df2	Sig.
		e Statisti c			
Hasil Post- Test	Based on Mean	.172	1	53	.680
	Based on Median	.153	1	53	.697
	Based on Median and with adjusted df	.153	1	52.9 71	.697
	Based on trimmed mean	.176	1	53	.677

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 4. dapat dilihat bahwa nilai *Levene Statistic* pada *Based on Mean* sebesar 0,172 dengan dk pembilang 1 dan dk penyebut 53 dengan nilai signifikansi sebesar 0,680. Apabila ditetapkan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka nilai Sig. jauh lebih besar dari nilai α . Dengan demikian H_0 diterima. Hal tersebut berarti tidak ada perbedaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dari data skor kemampuan pemecahan masalah atau dapat disimpulkan kedua kelompok sampel tersebut homogen.

Pengujian normalitas dan homogenitas yang dilakukan menunjukkan bahwa data sampel memiliki sebaran data yang normal dan varians yang homogen. Dengan demikian, digunakan uji-t satu ekor untuk pengujian hipotesis. Rangkuman analisis uji-t dari tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji-t

t_{hitung}	t_{tabel} (df=53, $\alpha=0,05$)	Signifikansi	Keterangan
6,443	1,674	0.000	Terdapat pengaruh

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t yang telah dilakukan, bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Apabila ditetapkan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka nilai Sig. (0,000) lebih kecil dari nilai α . Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran SAVI berbantuan GeoGebra terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD Gugus III Kecamatan Kediri Tabanan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis terhadap skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, diketahui bahwa rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelompok eksperimen adalah 49,70, sedangkan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelompok kontrol adalah 41,57. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelompok kontrol. Dari uji hipotesis menggunakan uji-t diperoleh bahwa nilai $t_{hitung} = 6,443 > t_{tabel} = 1,674$ dengan nilai signifikansi = 0.000. Apabila ditetapkan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka nilai Sig. (0,000) lebih kecil dari nilai α sehingga H_0 ditolak. Dengan kata lain, terdapat pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran SAVI berbantuan GeoGebra pada kelas V Gugus III Kecamatan Kediri Tabanan.

Pada kelas kontrol diberikan perlakuan berupa penerapan pembelajaran konvensional, sedangkan pada kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran SAVI berbantuan GeoGebra. Berdasarkan hasil analisa bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran SAVI berbantuan GeoGebra terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini terjadi karena dalam penerapan model pembelajaran SAVI berbantuan GeoGebra dalam pembelajaran matematika menyebabkan siswa menjadi aktif dalam belajar, memaksimalkan ketajaman konsentrasi siswa, melatih kemampuan siswa dalam menyusun ide-ide yang dimilikinya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan, serta membangkitkan kecerdasan terpadu siswa secara penuh melalui penggabungan gerakan fisik dan aktivitas intelektual.

Dilihat dari langkah-langkah kegiatan model pembelajaran SAVI yaitu : 1) Persiapan, 2) Penyampaian, 3) Pelatihan, 4) Penyampaian hasil (Rahayu, et al., 2019). Pada langkah pertama yaitu

tahap persiapan, unsur SAVI yang muncul adalah *somatic*, *auditory*, dan *intellectual*. Pada tahap ini, siswa diarahkan oleh guru untuk mengingat kembali informasi atau konsep sebelumnya yang telah dipelajari untuk mengidentifikasi permasalahan yang diberikan. Langkah kedua yaitu tahap penyampaian, unsur SAVI yang muncul adalah *somatic*, *auditory*, *visual*, dan *intellectual*. Pada langkah kedua dalam kegiatan pembelajaran siswa melakukan diskusi dengan anggota kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD. Langkah ketiga yaitu tahap pelatihan, unsur SAVI yang muncul adalah *somatic*, *auditory*, *visual*, dan *intellectual*. Pada tahap ketiga ini siswa sudah mulai menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada LKPD berdasarkan strategi atau langkah-langkah penyelesaian yang telah disusun sebelumnya. Langkah keempat yaitu tahap penyampaian hasil, unsur SAVI yang muncul adalah *somatic*, *auditory*, dan *intellectual*. Kegiatan pembelajaran pada tahapan ini akan mengarahkan siswa untuk meningkatkan pemahamannya mengenai materi yang sedang dipelajari dan memperluas pengetahuannya dengan mengaplikasikan materi yang telah dipelajari untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Penggunaan media Geogebra juga diberikan pada setiap pertemuan dengan memperbolehkan siswa untuk mencoba penggunaan media GeoGebra tersebut dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKPD. Selain itu, guru juga dapat menggunakan GeoGebra menjadi salah satu media dalam pemberian kuis. GeoGebra ini dapat membantu pembelajaran secara *student centered* (berpusat pada siswa), yang digunakan untuk membantu melakukan eksperimen, eksplorasi, seperti halnya pembelajaran penemuan (Suputra, et al., 2021). Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat meningkat karena siswa diberikan kesempatan dalam mencoba dan mengamati permasalahan yang diberikan secara langsung.

Model pembelajaran SAVI menekankan belajar haruslah memanfaatkan semua alat indra yang dimiliki oleh siswa, sehingga dapat tercipta keaktifan siswa dalam mengonstruksi pemahamannya terhadap pembelajaran baik secara individu maupun melalui diskusi kelompok. Terdapat penelitian yang mendukung hasil penelitian ini, seperti penelitian yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran SAVI berbantuan Media Animasi dapat membuat kompetensi pengetahuan matematika siswa menjadi meningkat (Krisna, 2019). Penelitian yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran SAVI termasuk ke dalam kategori baik dengan rata-rata 80,4 sehingga hasil belajar matematika siswa menjadi meningkat (Nainggolan, et al., 2021). Selain itu, terdapat pula penelitian yang membuktikan bahwa dengan penerapan model pembelajaran SAVI Berbasis *Outdoor Study* dapat membuat prestasi belajar siswa meningkat (Handayani, 2019).

Hal ini berbeda dengan pembelajaran konvensional, pembelajaran konvensional yang diterapkan di sekolah kurang menekankan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Terdapat beberapa langkah dalam pembelajaran konvensional yaitu : 1) Pada awal proses pembelajaran guru menyampaikan salam, 2) guru menyampaikan judul materi yang akan menjadi topik bahasan, 3) guru menyampaikan tujuan dari pembelajaran, 4) guru menyampaikan apersepsi berupa materi prasyarat yang harus dikuasai siswa untuk memahami materi yang akan dipelajari, 5) Guru memberikan

pertanyaan-pertanyaan yang menggali pengetahuan siswa terhadap materi yang diberikan, 6) guru meminta siswa mengerjakan soal yang terdapat pada buku baik secara individu maupun diskusi kelompok, 7) setelah selesai mengerjakan soal tersebut, siswa diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasilnya, 8) guru kemudian memberikan penguatan terhadap jawaban dari siswa, 9) selanjutnya siswa diberikan kuis oleh guru.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terlihat pada tahap keempat dan kelima. Pada tahap keempat dengan memberikan pertanyaan kepada siswa dan guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk menjawab pertanyaan dari guru dengan mengingat materi sebelumnya yang telah diajarkan. Pada tahap kelima siswa menyelesaikan permasalahan pada LKPD secara tertulis dengan menggunakan model matematika secara tepat dan dikerjakan secara individu. Karena tahap pemecahan masalah hanya terdapat pada tahap keempat dan kelima hal ini membuat kurang optimalnya kesempatan siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Penelitian ini berimplikasi terhadap penerapan model pembelajaran SAVI berbantuan GeoGebra yaitu siswa berperan aktif selama proses pembelajaran, mendapatkan pengalaman langsung saat pembelajaran, siswa terlibat aktif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, adanya implementasi teknologi dalam pendidikan melalui media GeoGebra, dan peningkatan pemahaman serta daya ingat siswa. Dengan demikian, model pembelajaran SAVI berbantuan GeoGebra lebih unggul karena dapat mendorong siswa untuk aktif selama proses pembelajaran dengan menyelesaikan masalah nyata dan pembelajaran berpusat pada siswa sehingga siswa dapat memperluas pengetahuannya sendiri.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran SAVI berbantuan GeoGebra dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal itu dikarenakan penerapan model pembelajaran SAVI berbantuan GeoGebra mampu melatih siswa menjadi lebih aktif dalam belajar, mampu mengingat dan memahami konsep dari materi yang telah dipelajari, serta mampu memahami dan menyelesaikan masalah yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhyan, A. R., & Sutirna. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTS Pada Materi Himpunan. *Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(2), 451–462. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.451-462>
- Aliyah, Kusuma, A. P., & Suryanti, Y. (2019). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik menggunakan Model Pembelajaran SAVI dan SQ3R. 1–7.
- Andani, M., Pranata, O. H., & Hamdu, G. (2021). *Systematic Literature Review*. Model Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Pedadikta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru*

- Sekolah Dasar, 8(2), 404-417.
- Anggreni, I. G. A. S., Wiarta, I. W., & Semara Putra, D. K. N. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran (SAVI) Berbasis (TIK) Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 3(1), 15–24. <https://doi.org/10.23887/jp2.v3i1.24357>
- Anwar, N. T. (2018). Peran Kemampuan Literasi Matematis pada Pembelajaran Matematika Abad-21. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 364–370. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Hidayat, F. N., & Tamimuddin, M. (2015). Pemanfaatan Aplikasi Geogebra untuk Pembelajaran Matematika (Dasar). In *Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan* (Vol. 53, Issue 9).
- Kusumawati, N. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas V Dengan Model Pembelajaran Savi Pada Mata Pelajaran IPA Di SDN Mangkujayan I Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 3(2), 217. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v3i2.11789>
- Maesari, C., Marta, R., & Yusnira. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Journal on Teacher Education*, 1(1), 92–102. <https://doi.org/10.31004/jote.v1i1.508>
- Mariani, Y., & Susanti, E. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model pembelajaran MEA (Means Ends Analysis). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 13–25.
- Masjaya, & Wardono. (2018). Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika untuk Menumbuhkan Kemampuan Koneksi Matematika dalam Meningkatkan SDM. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 568–574.
- Meier, D. (2002). *The Accelerated Learning Handbook*. MMU (Mizan Media Utama).
- Nainggolan, M., Tanjung, D. S., Simarmata, E. J., Guru, P., Dasar, S., Katolik, U., & Thomas, S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran SAVI terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Sekolah Dasar. *Basicedu*, 5(4), 2617–2625.
- Nirwana, N., Elly, S., & Susanto, D. (2021). Pengaruh Penerapan Somatis, Auditori, Visual, dan Intelektual terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal IDEAS*, 7(4), 251-258.
- Noviyana, H. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP. 2, 44–54.
- Nuritha, C., & Tsurayya, A. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. 05(01), 48–64.
- Pamungkas, M. D., & Fadhilah Rahmawati. (2020). Workshop Penggunaan Software Geogebra Sebagai Media Pembelajaran Matematika Bagi Guru SD/MI. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 1(2), 176–185. <https://doi.org/10.46306/jabb.v1i2.18>
- Rahayu, A., Nuryani, P., & Riyadi, A. R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran SAVI Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2), 102–111.
- Rahmadian, N., Mulyono, & Isnarto. (2019). Kemampuan Representasi Matematis dalam Model Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 287–292.

<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/28940>

- Rostika, D., & Junita, H. (2017). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SD dalam Pembelajaran Matematika dengan Model Diskursus Multy Representation (DMR). *Pendidikan Dasar*, 9, 35–46.
- Siahaan, E., & Surya, E. (2020). Analisis Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Pelajaran Matematika. *Researchgate Jurnal*, 1(2), 1–8.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. 5, 148–158.
- Suputra, I. K. A. Y., Sujana, I. W., & Darmawati, I. G. A. P. S. (2021). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan GeoGebra Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Journal of Education Action Research*, 5(3), 423–431. <https://doi.org/10.23887/jippg.v1i1.14262>
- Suryabrata, S. (2014). *Metode Penelitian*. Raja Grafindo Usada.
- Sylviani, S., & Permana, F. C. (2019). Pembelajaran Matematika Tingkat Sekolah Dasar Menggunakan Aplikasi Geogebra sebagai Alat Bantu Siswa dalam Memahami Materi Geometri. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.17509/edsence.v1i1.17909>
- Wardani, F. P. (2018). Penerapan Model Pembelajaran SAVI Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal PANCAR*, 1(2), 5–8. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v7i1.5358>
- Yadnya, O. (2016). Identifikasi Bangun Geometri Dalam Produk Keramik Dan Vavin Serta Pemanfaatannya Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Wahana Matematika dan Sains*, 10(1), 11–21.