



PENGARUH MEDIA PAPAN PLANET 3D TERHADAP PEMAHAMAN SPASIAL SISWA KELAS VI SD NEGERI 4 MENANGA

Aas Miyona^{1*}, Nuranisa²

^{1,2} Universitas PGRI Palembang

*Email: aasmiyona836@gmail.com, nuranisa88@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v6i4.5405>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media papan planet 3D terhadap pemahaman spasial siswa kelas VI SD Negeri 4 Menanga. Latar belakang penelitian ini berawal dari rendahnya pemahaman spasial siswa pada pembelajaran IPAS materi sistem tata surya kondisi tersebut dapat dilihat dari nilai siswa yang masih dibawah KKTP sebesar 70, yang masih didominasi metode konvensional dan kurang memanfaatkan media pembelajaran interaktif. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain *Quasi Experimental Design* berbentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest siswa kelas kontrol 65 kemudian menjadi 86,6 pada kelas eksperimen. Sehingga analisis data yang dilakukan melalui uji normalitas ber-sig sebesar $0,249 \geq 0,05$. Uji homogenitas sebesar $0,056 \geq 0,05$, dan uji hipotesis menggunakan *independent sample t-test* juga menunjukkan nilai sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,025$. Berdasarkan dari kriteria pengujian hipotesis sehingga dapat diartikan H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga seluruh indikator kemampuan pemahaman spasial pun dapat dicakup oleh kelebihan media. Dengan demikian, maka terdapat pengaruh pada media papan planet 3D terhadap pemahaman spasial siswa kelas VI SD Negeri 4 Menanga.

Kata Kunci: Media Papan Planet 3D, Sistem Tata Surya, Pemahaman Spasial, IPAS.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hak dasar setiap warga negara dan fondasi strategis untuk membangun kualitas sumber daya manusia. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) sejalan dengan hal tersebut, di mana ditegaskan bahwa potensi peserta didik dikembangkan secara menyeluruh melalui upaya sadar dan terencana (Rohmatulloh et al., 2022). Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2008, pemerintah pusat maupun daerah memiliki kewajiban untuk memastikan setiap warga negara dapat mengakses pendidikan. Dalam konteks tersebut, upaya memperbaiki mutu pendidikan menjadi hal yang sangat mendesak demi menyiapkan generasi penerus yang memiliki kompetensi tinggi dan mampu bersaing di masa depan.

Peningkatan kualitas pendidikan tersebut diwujudkan melalui pembaruan kurikulum, salah satunya dengan diterapkannya Kurikulum Merdeka. Kurikulum Merdeka dirancang untuk memberikan keleluasaan bagi peserta didik dalam mempelajari konsep secara mendalam serta mengembangkan kompetensi sesuai kebutuhan dan minat belajar mereka (Kemendikbudristek, 2024). Hal ini diatur lebih lanjut melalui Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 13 Tahun 2025 sebagai perubahan atas Permendikbudristek Nomor 12 Tahun 2024, yang menegaskan arah kebijakan melalui pendekatan Pembelajaran Mendalam (*deep learning*) agar proses belajar.

berlangsung secara berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan. Dalam konteks ini, salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan sejak jenjang sekolah dasar adalah kemampuan spasial, yakni kemampuan memahami, membayangkan, dan menginterpretasikan hubungan posisi, ukuran, serta bentuk objek dalam ruang. Kemampuan spasial menjadi landasan berpikir yang krusial dalam berbagai bidang ilmu, termasuk sains, matematika, dan teknologi, sehingga pengembangannya perlu didukung oleh strategi dan media pembelajaran yang tepat (Riyanto et al., 2024).

Kegiatan intrakurikuler, kokurikuler, dan ekstrakurikuler meliputi seluruh Struktur Kurikulum Merdeka. Proses belajar mengajar yang terjadwal di dalam kelas sesuai capaian pembelajaran yang



ditetapkan dilaksanakan melalui kegiatan intrakurikuler. Materi "Menjelajahi Sistem Tata Surya" dipelajari dalam pelajaran IPAS kelas VI (Fase C) menuntut siswa untuk memahami posisi, jarak, dan hubungan antar benda langit secara spasial agar konsep yang bersifat abstrak dapat dipahami secara lebih akurat. Selain itu, pelaksanaan pembelajaran intrakurikuler perlu berlangsung dalam lingkungan belajar yang aman, nyaman, dan menyenangkan.

Berdasarkan asesmen diagnostik yang dilakukan guru kelas VI SD Negeri 4 Menanga, ditemukan bahwa sebagian siswa memperoleh nilai IPAS pada materi tata surya masih di bawah KKTP sebesar 70 dan mengalami kesulitan membayangkan ukuran, jarak, serta posisi planet. Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas pada tanggal 01 november 2025 bahwa pembelajaran yang dominan verbal kurang membantu siswa dengan kecenderungan gaya belajar visual dan kinestetik. Menurut Slameto dalam (Yuni et al., 2024), kesulitan belajar dapat terlihat dari rendahnya hasil belajar dan hambatan memahami materi karena berbagai faktor; karena itu, materi yang bersifat abstrak perlu didukung pengalaman belajar yang lebih konkret dan visual agar siswa mampu membangun representasi mental yang kuat terhadap objek yang tidak bisa diamati secara langsung (Yuni et al., 2024).

Sejalan dengan kebutuhan tersebut, media belajar mengajar berperan penting jadi wadah dalam menjembatani materi abstrak menjadi lebih mudah dipahami melalui pengalaman belajar yang lebih bermakna. Media yang bersifat visual dan dapat dimanipulasi mendorong keterlibatan siswa, membantu pemrosesan informasi, serta memperkuat pemahaman konseptual (Fadilah et al., 2023). Dengan demikian, penggunaan media yang tepat menjadi strategi penting untuk mendukung pembelajaran IPAS terutama pada topik yang tidak dapat diamati langsung seperti sistem tata surya (Ningsih et al., 2024).

Salah satu media yang relevan guna keperluan itu yakni media berbasis visual dan tiga dimensi (3D). Media 3D dinilai efektif karena membantu siswa membangun representasi mental terhadap objek yang kompleks dan abstrak melalui visualisasi yang lebih nyata dan interaktif. Penggunaan STEM berbasis augmented reality terbukti dapat meningkatkan kemampuan spasial melalui pengalaman visual yang lebih konkret (Arifin et al., 2020), dan pengembangan model AR tata surya juga memperkuat pengalaman belajar bermakna melalui bantuan marker/model 3D (Astuti & Mahardika, 2021). Selain itu, inovasi media 3D berbasis teknologi dalam pembelajaran sains menunjukkan kontribusi positif dalam meningkatkan pemahaman dan keterlibatan belajar peserta didik (Rohmatulloh et al., 2022).

Pada konteks materi sistem tata surya di sekolah dasar, pengembangan media miniatur 3D juga menunjukkan hasil positif dalam membantu siswa memahami konsep planet serta karakteristiknya. Media miniatur memberi kesempatan siswa untuk mengamati objek pembelajaran secara konkret sehingga hubungan posisi dan ukuran planet dapat dipahami secara spasial (Dwinata et al., 2023). Dalam praktiknya, media 3D juga dapat diperkaya menjadi media interaktif yang mendukung pemahaman konsep secara lebih mendalam, meskipun efektivitasnya tetap dipengaruhi oleh kesiapan guru dan kondisi pembelajaran di kelas (Saleh et al., 2023)

Secara praktis, media papan planet 3D memiliki kelebihan karena menyajikan objek pembelajaran secara konkret dan visual sehingga membantu siswa memahami bentuk, ukuran, serta posisi planet secara spasial. Media ini juga dapat mengaitkan konsep tata surya dengan fenomena alam yang dekat dengan kehidupan, seperti pergantian siang dan malam, musim, hingga pemanfaatan teknologi luar angkasa, sehingga pembelajaran lebih kontekstual dan menarik (Rohmatulloh et al., 2022). Namun, penerapannya memiliki keterbatasan seperti kebutuhan persiapan lebih matang, keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran berbasis media, serta keterbatasan media statis untuk menampilkan fenomena dinamis misalnya gerak planet secara real time, sehingga penggunaannya perlu disesuaikan dengan kondisi kelas dan waktu pembelajaran (Sukarasa, 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, studi ini berfokus pada pengaruh penggunaan media papan planet 3D terhadap peningkatan pemahaman spasial siswa kelas VI SD Negeri 4 Menanga. Fokus ini diharapkan berkontribusi dalam menghadirkan pembelajaran IPAS yang lebih bermakna, sesuai kebutuhan siswa, serta selaras dengan semangat Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran



kontekstual dan berbasis pengalaman belajar yang nyata.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen dan desain Quasi Experimental Design dalam bentuk Nonequivalent Control Group Design. Penelitian dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media papan planet 3D terhadap pemahaman spasial siswa pada materi sistem tata surya. Desain penelitian melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan media papan planet 3D, sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran menggunakan media konvensional atau buku bergambar 2D. Kedua kelompok diberikan tes awal (*pretest*) sebelum pembelajaran dan tes akhir (*posttest*) setelah pembelajaran untuk mengetahui perubahan kemampuan pemahaman spasial siswa.

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 4 Menanga dengan subjek penelitian siswa kelas VI. Sampel penelitian terdiri atas dua kelas, yaitu kelas VI.A sebagai kelas eksperimen dan kelas VI.B sebagai kelas kontrol, masing-masing berjumlah 18 siswa sehingga keseluruhan sampel berjumlah 36 siswa. Pemilihan kedua kelas tersebut didasarkan pada keterlibatan siswa kelas VI dalam pembelajaran IPAS pada materi sistem tata surya. Pada kelas eksperimen, siswa memperoleh perlakuan berupa pembelajaran dengan media papan planet 3D, sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran dengan media konvensional atau buku bergambar 2D.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes untuk mengukur kemampuan pemahaman spasial siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Instrumen penelitian berupa tes *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami materi sistem tata surya. Pemahaman spasial dalam penelitian ini mencakup empat indikator, yaitu visualisasi ruang, rotasi mental, orientasi spasial, dan representasi spasial. Keempat indikator tersebut digunakan untuk melihat perubahan kemampuan pemahaman spasial siswa setelah pembelajaran menggunakan media papan planet 3D. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa indikator visualisasi ruang, rotasi mental, orientasi spasial, dan representasi spasial mengalami peningkatan setelah pembelajaran.

Data penelitian dianalisis secara kuantitatif menggunakan bantuan SPSS versi 26. Analisis data diawali dengan uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk untuk mengetahui distribusi data. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi $\geq 0,05$. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas menggunakan Levene's Test untuk mengetahui kesamaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dengan kriteria data dinyatakan homogen apabila nilai signifikansi $\geq 0,05$. Setelah persyaratan normalitas dan homogenitas terpenuhi, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan Independent Sample t-Test untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh media papan planet 3D terhadap pemahaman spasial siswa. Pengujian hipotesis menggunakan taraf signifikansi 0,025, dengan dasar pengambilan keputusan bahwa H_0 ditolak apabila nilai signifikansi (2-tailed) $\leq 0,025$.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen VI.A

Statistik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Minimum	25	65
Nilai Maksimum	80	100
Rata-Rata	54,1	86,6
Standar Deviasi	16,9	11,3

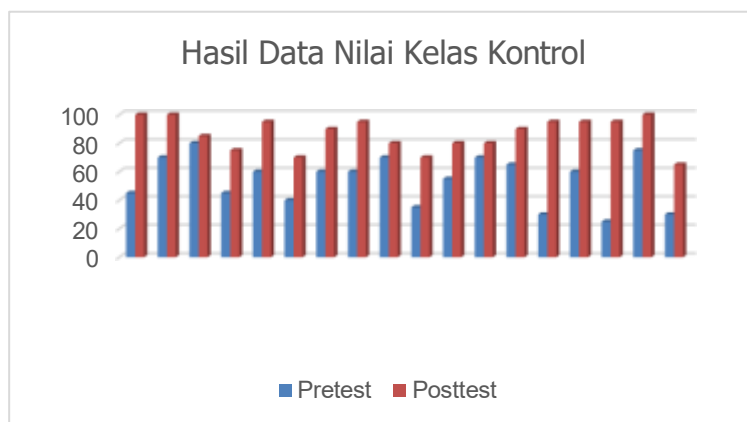
Tabel 2. Distribusi Frekuensi *pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen VI A

Nilai	Frekuensi (f)	Persentase%
21-30	3	16,6%
31-40	2	11,1%
41-50	2	11,1%



51-60	5	27,8%
61-70	4	22,2%
71-80	2	11,1%
Jumlah	18	100%

Nilai	Frekuensi (f)	Persentase%
61-70	3	16,6%
71-80	4	22,2%
81-90	4	22,2%
91-100	7	38,9%
Jumlah	18	100%



Gambar 1. Diagram Batang Data Nilai Kelas Kontrol

Berdasarkan tabel diatas bahwa hasil nilai tes awal dan tes akhir kelas eksperimen dari jumlah 18 siswa dengan nilai rata-rata terhadap *pretest* sebesar 54,1 sedangkan *posttest* 86,6 sehingga nilai *pretest* dan *posttest* meningkat menjadi 32%. Meskipun, nilai rata-rata *posttest* meningkat, akan tetapi hasil analisis *posttest* masih terdapat beberapa siswa yang belum mencapai nilai KKTP 70 dan beberapa siswa belum menguasai materi tentang menjelajahi sistem tata surya.

Tabel 3. Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol VI.B

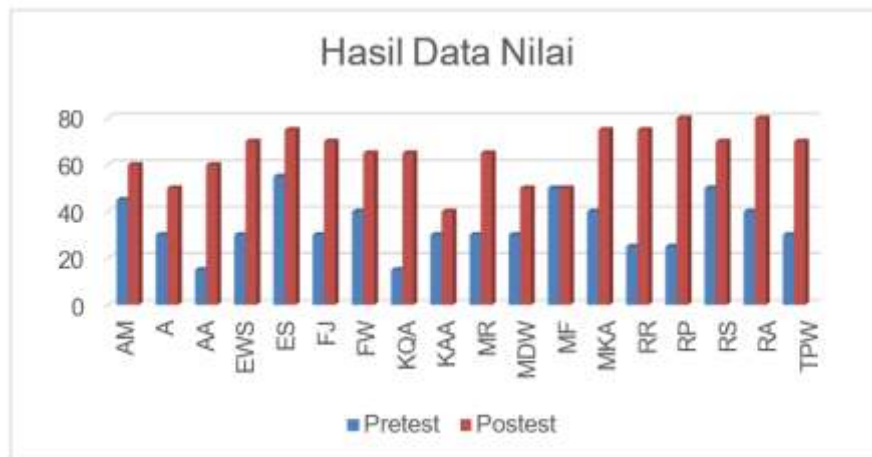
Statistik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Minimum	15	40
Nilai Maksimum	55	80
Rata-Rata	30,5	86
Standar Deviasi	11,3	11,3

Tabel 4. Tabel Distribusi Frekuensi *pretest* dan *Posttest* Kelas kontrol VI B

Nilai	Frekuensi (f)	Persentase%
11-20	2	11,1%
21-30	8	44,4%
31-40	3	16,6%
41-50	3	16,6%
51-60	2	11,1%
Jumlah	18	100%



Nilai	Frekuensi (f)	Persentase%
40-49	1	5,5%
50-59	3	16,6%
60-69	4	22,2%
70-79	8	44,4%
80-89	2	11,1%
Jumlah	18	100%



Gambar 2. Diagram Batang Hasil Data Nilai Kelas Eksperimen

Berdasarkan tabel diatas bahwa hasil nilai tes awal dan tes akhir kelas kontrol dari jumlah 18 siswa dengan nilai rata-rata terhadap *pretest* sebesar 30,5 sedangkan *posttest* 65 sehingga nilai *pretest* dan *posttest* meningkat menjadi 35%. Meskipun, nilai rata-rata *posttest* meningkat, akan tetapi hasil analisis *posttest* masih terdapat beberapa siswa yang belum mencapai nilai KKTP 70 dan beberapa siswa belum menguasai materi tentang menjelajahi sistem tata surya. Untuk data-data dapat dilihat pada lampiran 24.

Hasil Uji Normalitas

Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan metode Shapiro-Wilk melalui SPSS 26. Data dinyatakan berdistribusi normal jika skor signifikansinifikansi (Sig.) $\geq 0,05$, sedangkan skor signifikansi. $< 0,05$ menunjukkan data tidak berdistribusi normal. Hasil uji normalitas disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

Shapiro-Wilk	Kelas	Statistic	df	Sig.
Hasil	pretest kelas (Eksperimen)	.936	18	.249
	posttest kelas A (Eksperimen)	.919	18	.124
	pretest kelas B (kontrol)	.929	18	.188
	posttest kels B (kontrol)	.923	18	.149

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Data SPSS 26

Atas dasar tabel diatas diperoleh skor signifikansi hasil perhitungan pengujian normalitas tes kemampuan pemahaman spasial siswa pada kelas *pretest- posttest* eksperimen serta pada kelas *pretest-posttest* kelas kontrol dimana pada kelas pretest eksperimen di proleh skor signifikansi 0,249 pada kelas *posttest* eksperimen diperoleh skor signifikansi 0,124 serta pada kelas *posttest* kontrol diperoleh nilai 0,188 serta pada kelas *posttest* kontrol skor signifikansi 0,149 dimana dari nilai



keseluruhan pada setiap kelas itu memperoleh skor signifikansi lebih dari 0,05 yang artinya semua data berdistribusi normal. Atas dasar kategori pengujian dimana apabila skor signifikansi atau nilai probabilitas ($\text{sig} \geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$)) maka dinyatakan berdistribusi normal.

Tabel 6. nilai kemampuan pemahaman spasial per indikator

No	Indikator	Pretest (%)	Kategori	Posttest	Kategori
1	Visualisasi Ruang	35%	Rendah	68%	Baik
2	Rotasi Mental	30%	Rendah	62%	Cukup
3	Orientasi Spasial	38%	Rendah	66%	Baik
4	Representasi Spasial	32,5%	Rendah	64%	Cukup
Rata-rata		33,8%	Rendah	65%	Baik

Berdasarkan Tabel 6, kemampuan pemahaman spasial siswa mengalami peningkatan pada setiap indikator setelah diberikan perlakuan. Pada saat pretest, seluruh indikator masih berada pada kategori rendah dengan rata-rata sebesar 33,8%. Setelah pembelajaran, hasil posttest menunjukkan peningkatan menjadi rata-rata 65% yang termasuk kategori baik. Indikator visualisasi ruang meningkat dari 35% menjadi 68%, rotasi mental dari 30% menjadi 62%, orientasi spasial dari 38% menjadi 66%, dan representasi spasial dari 32,5% menjadi 64%. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang diberikan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman spasial siswa pada seluruh indikator.

Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians data antar kelompok bersifat homogen atau tidak. Pengujian menggunakan Levene's Test of Homogeneity of Variances pada SPSS 26. Data dinyatakan homogen jika nilai signifikansi $\geq 0,05$, sedangkan nilai signifikansi $< 0,05$ menunjukkan data tidak homogen. Hasil uji homogenitas disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Pengujian Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.640	3	68	.056
1.467	3	68	.231
1.467	3	54.027	.234
2.575	3	68	.061

Sumber: Data SPSS 26

Skor signifikansi tes pemahaman spasial murid diperoleh sebesar 0,056 berdasarkan pengolahan data melalui SPSS versi 26, yang berarti nilai tersebut lebih besar daripada 0,05. Ketentuan pengujian menetapkan bahwa varians sampel dinyatakan homogen jika nilai probabilitas atau skor signifikansi 0,05. Sebaliknya, varians sampel dinyatakan tidak homogen jika nilai probabilitas atau skor signifikansi $< 0,05$. Berdasarkan capaian skor signifikansi sebesar 0,056 tersebut, data pemahaman spasial murid dari kelas eksperimen dan kelas kontrol disimpulkan memiliki varians yang sama atau homogen.

Hasil Uji Hipotesis

Setelah data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan Independent Sample t-Test. Hipotesis diterima jika nilai signifikansi (2-tailed) $> 0,025$ dan ditolak jika nilai signifikansi (2-tailed) $\leq 0,025$ (Kusumawati & Aridanu, 2024).

Adapun hasil pengujian independent sample t-test memakai SPSS bisa dilihat pada berikut:

Tabel 8. Pengujian Hipotesis

Nilai	F	Sig.	t	f	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	4.058	.052	-6.609	4	.000

Sumber: Data SPSS 26

Berdasarkan hasil uji Independent Sample t-Test menggunakan SPSS 26, diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai tersebut lebih kecil dari 0,025, maka H_0 ditolak dan



H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media papan planet 3D berpengaruh signifikan terhadap pemahaman spasial siswa kelas VI SD Negeri 4 Menanga.

Pembahasan

Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh media papan planet 3D terhadap pemahaman spasial siswa kelas VI SD Negeri 4 Menaga. Populasi penelitian ini melibatkan siswa seluruh kelas VI di SD. Berdasarkan tujuan tersebut, maka penelitian ini dilakukan dengan melibatkan dua kelas yaitu kelas VI A sebagai kelas eksperimen dan VI B itu sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas yang mendapatkan perlakuan menggunakan media papan planet 3D sedangkan kelas kontrol merupakan kelas yang menggunakan media konvensional atau buku bergambar 2D.

Nilai rata-rata sebesar 90,2 pada kelas eksperimen dan 65,2 pada kelas kontrol diperoleh melalui pemberian tes akhir (*posttest*) oleh peneliti di akhir pertemuan. Capaian tersebut menunjukkan bahwa pemahaman spasial pada kelas yang menggunakan media papan planet 3D lebih baik dibandingkan dengan kelas yang menggunakan media konvensional atau buku bergambar 2D. Hal ini dipengaruhi oleh kelebihan kelas eksperimen yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam pemahaman spasial pada materi menjelajahi sistem tata surya, serta terbukanya kesempatan bagi siswa untuk mengemukakan pendapat atau memperoleh pengetahuan. Seluruh indikator kemampuan pemahaman spasial pun dapat dicakup oleh kelebihan media tersebut.

Sebaliknya, pembelajaran dengan menggunakan media konvensional atau buku bergambar 2D dilaksanakan pada kelas kontrol, sehingga kurangnya respons yang baik serta keterbatasan kemampuan spasial siswa terjadi secara tidak langsung. Kondisi tersebut mengakibatkan kemampuan spasial siswa di kelas kontrol menjadi lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen. Analisis data yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis berupa *independent sample t-test* kemudian dilakukan oleh peneliti setelah hasil tes akhir peserta didik diperoleh.

Berdasarkan perhitungan data yang telah dilakukan oleh peneliti pada kelas kontrol dimana uji normalitas data diperoleh skor signifikansinifikan dengan hasil (*pretest* kelas B) $0,188 > 0,05$. (*Posttest*) sebesar $0,149 > 0,05$. Sedangkan nilai eksperimen pada kelas VI A (*Pretst*) $0,249 > 0,05$ dan (*posttest*) $0,124 > 0,05$ maka hasil tersebut dapat dinyatakan sesuai dengan syarat uji normalitas data dengan skor signifikansi atau nilai probabilitas ($\text{sig} \geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$)) maka dinyatakan berdistribusi normal (tabel 4.6). kemudian peneliti melakukan uji homogenitas dengan perhitungan pada kelas kontrol dan eksperimen guna mengetahui data tersebut diperoleh skor signifikansinifikan tes pemahaman spasial murid sebesar 0,056 dengan artinya skor signifikansi-nya lebih besar dari 0,05. Atas dasar kategori pengujian jika probabilitas atau skor signifikansi

$\geq 0,05$ artinya skor signifikansinya lebih dari 0,05 maka data pemahaman spasial murid dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama / homogen, hal tersebut ditunjukkan pada (tabel 4.7). kemudian peneliti melakukan hipotesis yaitu uji *independent sample t-test* berdasarkan (tabel 4.8) diperoleh skor signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000. Atas dasar kategori pengujian hipotesis yang berbunyi terima H_0 jika $\text{sig} (2\text{-tailed}) > 0,025 =$ tidak terdapat pengaruh media papan planet 3D terhadap pemahaman spasial siswa kelas VI SD Negeri 4 Menanga. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan menggunakan media papan planet 3D terhadap pemahaman spasial siswa kelas VI SD N 4 Menanga.

Sejalan dengan kebutuhan tersebut, media pembelajaran berperan penting sebagai alat bantu yang menjembatani materi abstrak menjadi lebih mudah dipahami melalui pengalaman belajar yang lebih bermakna. Media yang bersifat visual dan dapat dimanipulasi mendorong keterlibatan siswa, membantu pemrosesan informasi, serta memperkuat pemahaman konseptual (Fadilah et al., 2023). Dengan demikian, penggunaan media yang tepat menjadi strategi penting untuk mendukung pembelajaran IPAS terutama pada topik yang tidak dapat diamati langsung seperti sistem tata surya (Ningsih et al., 2024).

Dukungan terhadap temuan penelitian ini diberikan oleh Putra (2023), keberadaan pengaruh media Papan 3D dalam pembelajaran subtema Keberagaman Makhluk Hidup Di Lingkunganku kelas IV SD Inpres Layang Bertingkat Makassar ditunjukkan oleh hasil penelitian tersebut. Selanjutnya,



peningkatan kemampuan spasial siswa juga dibuktikan dalam penelitian yang dilakukan oleh Subadre (2021) di mana efektivitas media 3D GeoGebra ditunjukkan dalam meningkatkan kemampuan spasial tersebut.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media papan planet 3D berpengaruh terhadap pemahaman spasial siswa kelas VI SD Negeri 4 Menanga. Hal ini dibuktikan oleh hasil uji Independent Sample t-Test yang menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000, lebih kecil dari 0,025. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga media papan planet 3D terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman spasial siswa.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, K. waza, Jaenam, Erita, Hadipa, S. intan, & Meriska, M. (2024). *Pendampingan Penggunaan Media Pembelajaran Dengan Media 3 Dimensi di SMPN 4 Sutura Kab Pesisir Selatan*. 5.<https://doi.org/10.31933/ejpp.v5i1.1201>
- Amalia, F., Rasa, A. A., Sholihuddin, M., Rahaytu, P. R. G., & Wahyudi, J. M. (2022). *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial* (D. P. Ratriningsih, Ed.). Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Assesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Komplek Kemendikbudristek Jalan RS. Fatmawati, Cipete, Jakarta Selatan.
- Arifin, A. M., Pujiastuti, H., & Sudiana, R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran STEM dengan Augmented Reality untuk Meningkatkan Kemampuan Spasial Matematis Siswa. *Riset Pendidikan Matematika*, 7.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi 3). Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Astuti, I. A., & Mahardika, A. G. (2021). *Pengembangan dan Testing Marker 3D Printed Model pada Aplikasi Augmented Reality Planet Tata Surya*. <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>
- Dwinata, A., Aka, K. A., & Falah, F. (2023). Pengembangan Media Miniatur 3D Pada Materi Sistem Tata Surya Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Pembelajaran Dan Keilmuan*, 7, 215.<https://doi.org/10.26418/jurnalkpk.v7i2.70732>
- Emi, E. (2024). *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Ips Di SDN 03 Bengkayang*.
- Fadilah, A., Nurzakiah, R. K., Kanya, A. N., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 01–17.
- Hamdan, Hanifa, Putri, W. A. P., Farhan, & Wiji Sholikin. (2026). Peningkatan Kemampuan Berpikir Spasial Siswa Melalui Metode Pembelajaran Problem Base Learning. *Journal of Mathematics Education*, 5(1), 2828–5478.
- Kemendikbudristek. (2024). *permendikbudristek-no-12-tahun-2024*.
- Kharuddin, A., Arsyad, N., & Asdar. (2023). *Media Hologram 3D dalam Pembelajaran Geometri Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses*. Makasar : Chakti Pustaka Indonesia.
- Khurdiyah. (2021). *Metodologi Penelitian dan Statistik Pendidikan*. Malang: Maladani.
- Kusumawati, N., & Aridanu, I. (2024). *Statistik Parametrik Penelitian Pendidikan* (A. Margaretha & E. Harapan, Eds.; 6th ed.). Palembang: NoerFikri.
- Magdalena, I. (2024). *Media Pembelajaran Sekolah Dasar*. Cv Jejak.
- Ningsih, W., Arwita, W., Hardinata, A., Rahmawati, S., & Purwanto, E. (2024). *Buku Ajar Media Pembelajaran*. Purbalingga : Aureka Media Aksara.
- Pamungkas, A. A., Chasanatun, F., & Kartikasari, A. (2024). *Efektivitas Penggunaan Media Chromebook Dalam Pembelajaran Ips Siswa Sekolah Dasar Se-Kecamatan*. 5.
- Putra, A. Asriadi. T. (2023). Pengaruh Media Pangan 3D (Papan Lingkungan Tiga Dimensi) Subtema Keberagaman Makhluk Hidup di Lingkunganku Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Inspres Layang Bertingkat Makasar. *Journal of Education and Counselling*, 1.
- Putri, I. A., & Widiyanti, D. M. (2024). Meningkatkan Kemampuan Visual Spasial Anak melalui



- Permainan M3 (Melihat, Memilih, Membuat) Dengan Media Berbahan Loose Parts. In *Journal of Education Research* (Vol. 5, Number 3).
- Raffiane, F., Agustini, F., Nuvitalia, D., & Saputra, J. H. (2025). *Sains Dalam Genggaman*. PT Nasya Expanding Management.
- Rahmah, A. R., Ramadhan, A., & Alwi, B. M. (2025). *Multiple Intelligensi: Kecerdasan Majemuk* (Vol. 4, Number 5).
- Riyanto, O. R., Widyastuti, Yustitia, V., Oktaviyanthi, R., Sari, N. H. M., Izzati, N., Sukmaangara, B., Indartiningsih, D., Wibowo, A., Maharbid, A. D., & Wahid, S. (2024). *Kemampuan Matematis* (Saluky, Ed.). Cirebon: CV. Zenius Publiser.
- Robert, B. D. (2026). *Modul Ajar Evaluasi Pembelajaran*. Palembang: PGSD Univesitas PGRI Palembang.
- Rohmatulloh, G., Siregar, F. N., Riandi, & Widodo, A. (2022). Inovasi Media Pembelajaran 3 Dimensi Berbasis Teknologi pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8, 139–146. <https://doi.org/10.22437/bio.v8i4.19114>
- Saleh, S. M., Syahrudin, Saleh, S. Muh., & Sahabuddin. (2023). *Media Pembelajaran*. Kabupaten Purbalingga : Aureka Media Aksara.
- Saputri, A. H., Zuhijrah, Larasati, J. N., & Shaleh. (2023). Analisis Instrumen Assesment : Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Butir Soal. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 09.
- Siyam, N. I., Wiryanto, & Rahaju, B. E. (2024). Tinjauan Literatur Sistematis: Kemampuan Spasial Matematis Dalam Pengembangan Pemahaman Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09.
- Subadre, W. (2021). Pengembangan Media Kubus Ajaib Menggunakan Grafik 3D GeoGebra untuk Meningkatkan Kemampuan Spasial Siswa. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 3(1), 52–64. <https://doi.org/10.29303/jm.v3i1.2599>
- Subrata. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Visual Spasial. *Pedagogia Jurnal Ilmu Pendidikan*, 17(1), 1. <https://doi.org/10.17509/pdgia.v17i1.13527>
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Sutopo, Ed.). bandung: alfabeta.
- Sukarasa, D. M. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Simulasi 3D Tata Surya Untuk Siswa Kelas VI Sekolah Dasar*.
- Tersiana, A. (2018). *Metode Penelitian*. Anak Hebat Indonesia.
- Yuni, B., Wahyuningsih, Rachmatul, vivi, & Hidayati. (2024). Studi Kasus: Kesulitan Belajar Matematika Dan Implikasinya Terhadap Kemampuan Penyelesaian Soal Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7.