

## MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI ROTASI DAN REVOLUSI BUMI

Divani Mutiara<sup>1\*</sup>, Wahono Widodo<sup>2</sup>, Fikky Dian Roqobih<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

\* Corresponding author: [divanimutiara.20009@mhs.unesa.ac.id](mailto:divanimutiara.20009@mhs.unesa.ac.id)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran dengan bantuan multimedia interaktif pada materi rotasi dan revolusi bumi. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Pre-Experimental Designs* dengan rancangan penelitian *One Group Pretest Posttest Design*. Sampel penelitian yang digunakan adalah siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Mojosari. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar observasi, lembar *pretest* dan *posttest* dan angket respon peserta didik. Hasil belajar siswa dianalisis menggunakan skor N-Gain dan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan hasil belajar pemahaman dengan analisis N-Gain  $\langle g \rangle$  sebesar 0,9. Sedangkan hasil belajar keterampilan proses sains sebesar 0,85. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan multimedia interaktif pada sub materi rotasi dan revolusi bumi dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

**Kata Kunci:** Multimedia Interaktif, Hasil Belajar, Rotasi dan Revolusi Bumi

**Abstract:** *This research aims to describe the improvement in student learning outcomes in learning with the help of interactive multimedia on the material of the earth's rotation and revolution. The type of research used is Pre-Experimental Designs with a One Group Pretest Posttest Design research design. The research sample used was class VII students at SMP Negeri 1 Mojosari. The research instruments used were observation sheets, pretest and posttest sheets and student response questionnaires. Student learning outcomes are analyzed using the N-Gain score. The research results show an increase in understanding learning outcomes with N-Gain  $\langle g \rangle$  analysis of 0.9. Meanwhile, the results of learning science process skills were 0.85. Thus, it can be concluded that the application of interactive multimedia to the Earth's rotation and revolution sub-material can improve student learning outcomes.*

**Keywords:** *Interactive Multimedia, Learning Results, Rotation and Revolution of the Earth*

### PENDAHULUAN

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Saat ini kemajuan teknologi berkembang dengan pesat termasuk pada bidang pendidikan (Auliah et al., 2023). Hal ini didukung dengan adanya penerapan Kurikulum Merdeka yang menjadi sebuah terobosan besar bagi pendidikan Indonesia sekaligus menjadi tantangan yang harus disambut dengan kesiapan yang maksimal. Implementasi Kurikulum Merdeka merupakan wujud usaha persiapan untuk memperbaiki pendidikan sesuai dengan tantangan zaman yang terus berkembang (Taupik et al., 2023). Penerapan Kurikulum Merdeka yang diiringi revolusi industri 4.0 menuju Society 5.0 mengharuskan guru untuk lebih tanggap dan kreatif serta inovatif dalam melaksanakan pembelajaran (Taupik et al., 2023). Pembelajaran harus disesuaikan dengan perkembangan teknologi agar dapat mewujudkan

pengalaman belajar yang bermakna dan meningkatkan semangat siswa melalui beragam kegiatan. Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran memiliki dampak signifikan terhadap hasil belajar siswa (Wulandari et al., 2022).

Pemerintah menetapkan Capaian Pembelajaran (CP) sebagai kompetensi yang ditargetkan pada kurikulum merdeka. Capaian Pembelajaran (CP) merupakan kompetensi pembelajaran yang harus dicapai peserta didik pada setiap fase. Hasil belajar siswa dapat dilihat dari ketercapaiannya dalam memenuhi capaian pembelajaran yang telah ditetapkan. Berdasarkan elemen utama dalam pendidikan IPA, capaian pembelajaran dibagi menjadi dua elemen yakni pemahaman IPA dan keterampilan proses sains (KPS). Pemahaman IPA mencakup pengetahuan tentang alam semesta, fenomena alam, dan prinsip-prinsip ilmiah yang mendasar. Ini melibatkan pemahaman konsep-konsep dasar, teori, dan hubungan antar berbagai elemen dalam ilmu pengetahuan alam. Sedangkan Keterampilan proses sains mencakup kemampuan untuk menggunakan metode ilmiah dalam memahami dan menjelaskan fenomena alam. Ini mencakup keterampilan seperti pengamatan, pengukuran, perumusan hipotesis, percobaan, analisis data, dan penarikan kesimpulan (Kemendikbudristek, 2022).

Ilmu Pengetahuan Alam adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya (Pamungkas, 2022). Materi yang diajarkan dalam pembelajaran IPA sebagian besar sulit untuk dipahami dengan benar dan memiliki proses intuitif yang sulit untuk dibayangkan (Gopalan, et al., 2017). Hal tersebut dapat menimbulkan miskonsepsi antara guru dan siswa sehingga berdampak pada hasil belajar yang diperoleh. Berdasarkan hasil observasi di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Mojokerto, sebanyak 62,5% siswa kelas VII mengungkapkan masih kesulitan untuk memahami materi yang bersifat abstrak seperti pada materi rotasi dan revolusi bumi. Hal ini dikarenakan siswa tidak bisa melihat objek yang dipelajari secara nyata. Selain itu, sebagian besar siswa merasa mudah bosan saat berlangsungnya pembelajaran IPA. Pada aspek lain, fasilitas untuk menunjang proses pembelajaran IPA sudah memadai seperti tersedianya laboratorium IPA dan terdapat TV interaktif. Adanya TV interaktif ini sebagai implementasi media pembelajaran yang memanfaatkan kemajuan teknologi. Namun, fasilitas yang tersedia tersebut belum dimanfaatkan dengan maksimal karena sebagian siswa ternyata belum mengenal multimedia interaktif. TV media interaktif seringkali hanya digunakan untuk menayangkan video dari kanal Youtube dan mengakses gambar untuk menunjang pembelajaran melalui internet. Permasalahan ini menunjukkan pentingnya sebuah inovasi pembelajaran yang dapat dilakukan melalui penerapan media interaktif berbasis teknologi yang lebih baik untuk kedepannya khususnya pada materi yang bersifat abstrak. Hal ini sejalan dengan penelitian (Ifani & Setiawan, 2021) tentang kajian literasi pengembangan media pembelajaran edukasi materi sistem tata surya kelas VII SMP yang mana dari hasil observasi dan wawancara bahwa materi sistem tata surya merupakan materi abstrak karena pengamatan fenomena dan benda langit yang sejatinya tidak bisa diamati secara langsung.

Di samping itu setiap individu sering kali harus menempuh cara berbeda untuk bisa memahami sebuah informasi atau pelajaran yang sama (Suyono, 2018). Hal ini disebut sebagai gaya belajar atau modalitas belajar. Gaya belajar merupakan cara seseorang merasa mudah, nyaman, dan aman saat belajar, baik dari sisi waktu maupun secara indra. Modalitas belajar yang paling populer dan dikenal hingga sekarang adalah modalitas atau gaya belajar VAK yaitu gaya belajar Visual, Auditori, dan Kinestetik (Subini, 2017). Gaya belajar Visual adalah gaya yang mengutamakan indera penglihatan (Nurhasanah, 2016). Gaya belajar auditori yaitu gaya belajar yang dilakukan seseorang untuk memperoleh informasi dengan memanfaatkan indra pendengarannya. Gaya belajar kinestetik merupakan cara belajar yang dilakukan seseorang untuk memperoleh informasi dengan melakukan pengalaman, gerakan, dan sentuhan (Hamsar, 2017). Walaupun masing-masing siswa belajar dengan menggunakan ketiga gaya belajar ini, kebanyakan siswa lebih cenderung pada salah satu diantara gaya belajar tersebut. Oleh sebab itu, guru perlu melakukan seleksi bahan ajar atau media pembelajaran dengan bijaksana, memilih yang sesuai dengan karakteristik siswa, mudah dipahami, praktis, kontekstual, dan disajikan dengan visualisasi yang menarik (Guntur, et al., 2023). Maka untuk dapat memenuhi kebutuhan peserta didik dan

mencapai hasil belajar yang maksimal, para guru harus memiliki kemampuan untuk menjadikan siswa terlibat dan tidak merasa jenuh selama proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi. Hal ini bertujuan agar siswa dapat lebih aktif dan termotivasi dengan memilih metode serta media pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan yang ingin dicapai ((Nasikhah et al., 2018)

Multimedia interaktif merupakan salah satu media pembelajaran yang dikembangkan berbasis teknologi. Media pembelajaran interaktif merupakan suatu produk layanan berbasis multimedia yang mengkolaborasi teks, gambar, video dan suara serta bersifat interaktif yaitu mampu memberikan respon secara langsung terhadap pengguna (Lestari & Subekti, 2023). Multimedia interaktif juga dapat membantu memvisualisasikan konsep-konsep yang kompleks dan abstrak. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Nadzif, et al., 2022) menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif IPA berbasis Articulate Storyline pada materi sistem tata surya SMP efektif digunakan sebagai media pembelajaran. Dengan menggunakan gambar, animasi, video, media ini dapat membantu siswa memahami konsep dengan lebih jelas dan mendalam (Jafnihirda, et al., 2023). Pemanfaatan media multimedia interaktif atau sarana terintegrasi bertujuan untuk optimalisasi kualitas pembelajaran (Yanti, 2019). Multimedia interaktif dinyatakan valid, praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, multimedia interaktif mampu meningkatkan hasil belajar siswa (Rachmadiarti & Rahmawati, 2019). Melalui dukungan multimedia interaktif, jalannya proses pembelajaran dapat berjalan dua arah, dimana siswa dapat memberikan umpan balik sebagai kontribusi terhadap keberhasilan guru dalam menyampaikan materi (Sumarsono, 2019).

Meskipun telah banyak penelitian yang membahas seputar multimedia interaktif tentunya penelitian ini memiliki beberapa perbedaan dengan penelitian sebelumnya. Pertama, mengakomodasi gaya belajar siswa yang beragam dalam multimedia interaktif. Multimedia interaktif yang ditawarkan akan tersedia materi yang lebih interaktif, terdapat pengamatan interaktif berbasis online dan juga quiz dengan tampilan game yang menarik. Dengan demikian, siswa yang memiliki gaya belajar yang berbeda dalam satu kelas dapat teratasi dengan adanya multimedia interaktif ini. Kedua, multimedia interaktif ini didesain lebih mudah untuk diakses melalui *smartphone*. Multimedia ini berupa kombinasi antara aplikasi dan web yang dengan mudah dapat diakses melalui laptop maupun *smartphone*. Ketiga, lokasi penelitian yang dipilih berbeda dengan penelitian sebelumnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran dengan bantuan multimedia interaktif pada materi rotasi dan revolusi bumi.

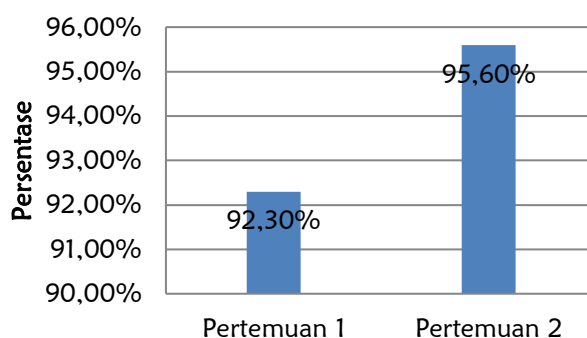
## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Pre Eksperimental-Design (One Grup pretest posttest design)*. Penentuan jenis penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan penggunaan multimedia interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMP pada mata pelajaran IPA sub bab rotasi dan revolusi bumi. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VII A pada SMP Negeri 1 Mojosari. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yaitu metode validasi, metode observasi, metode tes dan metode angket dengan instrumen lembar validasi, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar tes (*pretest* dan *posttest*) dan lembar angket respon siswa. Teknik analisis yang digunakan adalah menggunakan skor N-Gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa, Selain itu, juga menggunakan uji hipotesis untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara rata-rata hasil data sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan, sehingga dapat dinyatakan terdapat pengaruh atau tidaknya perlakuan tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

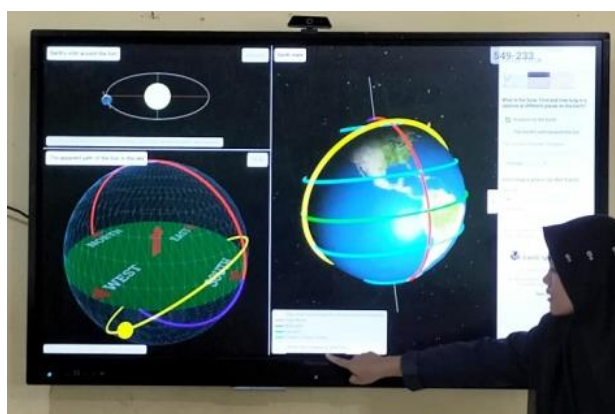
Penelitian ini menerapkan media pembelajaran multimedia interaktif sebagai peunjang untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi rotasi dan revolusi bumi. Pada pertemuan

pertama, peserta didik melakukan pengamatan melalui web *earth space lab* yang tersedia pada multimedia interaktif. Setelah melakukan pengamatan, peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya untuk menjawab pertanyaan pada LKPD. Setelah itu, mereka mempresentasikan hasil diskusi dan menyimpulkan hasil pengamatan mereka. Selanjutnya guru memberikan timbal balik kepada peserta didik dengan mengonfirmasi hasil pengamatan mereka dengan menjelaskan materi menggunakan multimedia interaktif. Pada pertemuan kedua, siswa melakukan kuis berbasis *game* melalui web *wordwall* yang tersedia pada multimedia interaktif. Berikut adalah hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan.



**Gambar 1.** Grafik Keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan gambar 1 dapat diketahui bahwa perolehan persentase dan rata-rata pada pertemuan satu memperoleh persentase 92,3% sedangkan pada pertemuan dua sebesar 95,6%. Persentase pertemuan satu dan dua termasuk pada kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan pada saat melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan multimedia interaktif siswa terlihat sangat antusias dalam menjawab pertanyaan saat guru melakukan apersepsi pada bagian pendahuluan. Sebagian besar siswa memperhatikan penjelasan guru dengan seksama. Mereka juga merasa senang dan tertarik ketika melakukan kegiatan pengamatan yang tersedia pada multimedia interaktif. Kemudian mereka dapat menyelesaikan LKPD dan tes berbasis game dengan tepat, serta mampu menyimpulkan hasil pembelajaran dengan baik. Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran, dapat diketahui bahwa penerapan multimedia interaktif pada materi rotasi dan revolusi bumi dapat mendorong peserta didik untuk berkontribusi aktif dalam pembelajaran. Hal ini dikarenakan penggunaan multimedia interaktif dapat mendorong siswa lebih aktif dan interaktif. Kegiatan interaksi yang di maksud adalah interaksi siswa dengan proses pembelajaran yang dikemas pada multimedia beserta dengan unsur timbal baliknya (Ardana Yasa et al., 2021). Berikut ini adalah tampilan media ketika siswa melakukan pengamatan berbasis web.



**Gambar 2.** Tampilan Media Pengamatan melalui Multimedia Interaktif

Saat siswa mencoba untuk menggunakan media tersebut, siswa didorong untuk melakukan interaksi dalam pembelajaran melalui tombol-tombol yang berada pada multimedia interaktif ini. Meskipun materi yang diterangkan bersifat abstrak, tetapi mereka bisa berkontribusi dengan baik. Hal ini dapat dipengaruhi oleh penyampaian materi yang diimplementasikan dalam bentuk media yang interaktif dimana pada multimedia interaktif terdapat informasi yang dikemas dalam bentuk verbal dan visual. Hal ini sesuai dengan teori *dual coding* yang menyatakan bahwa media interaktif yang dikemas dalam bentuk verbal dan visual dapat memudahkan peserta didik dalam mengekstrak materi yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret (Lestari & Subekti, 2023).

Selain itu, multimedia interaktif juga dapat mengakomodasi gaya belajar siswa. Hal ini dikarenakan multimedia interaktif mampu menyediakan kebutuhan siswa yang mudah memahami materi dengan media baik yang bersifat visual, auditori maupun kinestetik (Rohani, 2020). Penggunaan multimedia interaktif pada materi rotasi dan revolusi bumi ini juga sesuai dengan teori Vygotsky yang menyatakan bahwa siswa diharapkan untuk dapat berfikir melakukan penyelesaian masalah, menciptakan gagasan hingga membuat keputusan. Dalam prosesnya, teori ini akan membuat peserta didik lebih paham karena mereka diminta terlibat langsung dalam membangun/membuat pengetahuan baru untuk kemudian diaplikasikan dalam semua situasi kehidupan nyata. Teori ini lebih fokus pada hasil pembelajaran yang termanifestasi dalam perubahan perilaku sebagai akibat dari interaksi bertahap antara stimulus dan respons (Aeni & Widodo, 2022). Dengan adanya stimulus berupa multimedia interaktif (berisi teks, gambar, animasi, video, quiz dan pengamatan) peserta didik menjadi lebih semangat untuk belajar dan mendalami materi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Ardana Yasa et al., 2021) yang menyatakan bahwa multimedia interaktif layak digunakan untuk meningkatkan semangat belajar peserta didik. Keterlaksanaan pembelajaran ini berdampak pada hasil belajar siswa yang juga meningkat. Berikut perolehan rata-rata hasil belajar siswa (*pretest* dan *posttest*) pada aspek pemahaman dan keterampilan proses sains (KPS).

**Tabel 1.** Perolehan Data Hasil Belajar Siswa

Aspek Hasil Belajar	Perolehan Skor Rata-rata		N-Gain
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	
Pemahaman	61,8	94,4	0,9
Keterampilan Proses Sains (KPS)	48	90,8	0,85

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa pada aspek pemahaman diperoleh skor *pretest* sebesar 61,8 dan skor *posttest* sebesar 94,4. Sedangkan pada aspek Keterampilan Proses Sains (KPS) diperoleh skor *pretest* sebesar 48 dan skor *posttest* sebesar 90,8. Dari data tersebut, dapat diketahui bahwa hasil *pretest* dan *posttest* pada aspek pemahaman maupun keterampilan proses sains (KPS) mengalami peningkatan. Rata-rata N-Gain hasil belajar siswa pada aspek pemahaman sebesar 0,9 dan pada aspek KPS sebesar 0,85. Kedua aspek memiliki nilai N-Gain >7 yang berarti termasuk pada kategori tinggi. Namun, terdapat selisih antara skor N-Gain(g) pemahaman dan keterampilan proses sains (KPS). Skor N-Gain(g) pada aspek pemahaman lebih tinggi daripada aspek keterampilan proses sains (KPS). Hal ini dikarenakan keterampilan proses sains melibatkan beberapa aspek diantaranya yaitu keterampilan kognitif, sosial, dan psikomotorik (Fauziah, 2022). Oleh karena itu, peserta didik dituntut untuk mampu mengaitkan ketiga keterampilan tersebut. Selain itu, KPS mengajak peserta didik untuk mengonstruksi ilmu pengetahuan dengan mengajak peserta didik untuk membuktikan pemikiran awal yang telah mereka miliki berdasarkan pengetahuan awal peserta didik. Selanjutnya, peserta didik didorong untuk menginferensi dan mengaitkan hasil temuan dengan teori yang sudah ada dan melatih peserta didik untuk bernalar dan menyusun langkah yang tepat untuk memecahkan masalah yang disajikan (Asy'ari & Fitriani, 2017). Hal inilah yang menyebabkan hasil belajar KPS siswa lebih rendah daripada hasil belajar pemahaman. Namun, hasil belajar KPS peserta didik sudah tergolong tinggi di setiap indikatornya, berikut ini adalah hasil skor N-Gain per indikator KPS.

**Tabel 2.** Skor N-Gain Per Indikator Keterampilan Proses Sains (KPS).

Indikator KPS	Persentase (%)		N-Gain	Kategori
	Pretest	Posttest		
Mengamati	65,6	96	0,8	Tinggi
Mengklasifikasi	49,2	89	0,8	Tinggi
Menafsirkan dan memprediksi	35,9	92,9	0,9	Tinggi
Menganalisis	57,8	84,3	0,6	Sedang
Mengomunikasikan	31,2	92,1	0,8	Tinggi

Berdasarkan data pada Tabel 2, dapat diketahui bahwa rata-rata persentase pada setiap indikator KPS mengalami peningkatan. Pada indikator mengamati memperoleh skor 0,8 dengan kategori tinggi, indikator mengklasifikasi memperoleh skor 0,8 dengan kategori tinggi, indikator menafsirkan dan memprediksi mendapat skor 0,9 dengan kategori tinggi, indikator menganalisis mendapat skor 0,6 dengan kategori sedang dan indikator mengomunikasikan mendapat skor 0,8 dengan kategori tinggi. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa indikator menganalisis memiliki skor N-Gain terendah. Hal ini dikarenakan ketika siswa menyelesaikan soal berindikator menganalisis tidak hanya mengandalkan ingatan, tetapi juga berusaha untuk berpikir kompleks yang melibatkan berpikir kreatif dan kritis terhadap suatu permasalahan untuk menjawabnya (Anggraini et al., 2018). Hal ini didukung oleh penelitian (Fani et al., 2021) yang menyatakan bahwa siswa cenderung mengalami kesulitan saat memahami soal berindikator menganalisis karena pada tahap C4 (menganalisis) siswa diharapkan dapat menguraikan serta mengidentifikasi informasi pada soal menjadi struktur yang terorganisir.

Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah diberi perlakuan maka dilakukan uji hipotesis. Karena data tidak terdistribusi dengan normal maka menggunakan uji hipotesis statistik *non parametric*. Pada penelitian menggunakan uji Wilcoxon menggunakan perangkat lunak SPSS versi 29. Berikut ini adalah hasil analisis data menggunakan uji Wilcoxon. Setelah dilakukan uji wilcoxon, hasil yang diperoleh adalah Asymp sig. sebesar  $<0,001$ . Dikarenakan nilai Asymp sig. lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya terdapat perbedaan rata-rata dari perolehan *pretest* dan *posttest* sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan multimedia interaktif pada materi rotasi dan revolusi bumi dapat meningkatkan hasil belajar pemahaman dan Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa kelas VII. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan (Ariandini & Ramly, 2023) didapatkan hasil bahwa hasil belajar siswa berpengaruh positif dengan menggunakan multimedia interaktif pada siswa kelas VIII SMP. Selain itu, terdapat pula penelitian yang menyatakan terdapat pengaruh media animasi *power point* terhadap hasil belajar peserta didik (Auliah et al., 2023). Peningkatan hasil belajar siswa juga didukung oleh respon positif siswa setelah mengimplementasikan multimedia interaktif pada materi rotasi dan revolusi bumi. Berikut ini adalah hasil angket respon siswa.

**Tabel 3.** Hasil Angket Respon Peserta Didik

No.	Pernyataan	Persentase Jawaban Positif
1.	Multimedia interaktif pembelajaran IPA merupakan hal yang baru dalam proses pembelajaran	87,5 %
2.	Multimedia interaktif pembelajaran IPA membuat suasana belajar menjadi menyenangkan	93,8%
3.	Multimedia interaktif pembelajaran IPA menarik	96,9%
4.	Multimedia interaktif pembelajaran IPA mudah digunakan	90,6%
5.	Multimedia interaktif pembelajaran IPA dapat meningkatkan semangat belajar saya	96,9%
6.	Materi pada multimedia interaktif pembelajaran IPA mudah dipahami	100%
7.	Materi pada multimedia interaktif pembelajaran IPA jelas	100%
8.	Multimedia interaktif pembelajaran IPA tidak membosankan	93,8%

9.	Multimedia interaktif pembelajaran IPA mempermudah dalam mempelajari materi sistem Tata Surya khususnya sub materi rotasi dan revolusi bumi	100%
10.	Multimedia interaktif pembelajaran IPA dapat mempermudah mendeskripsikan terjadinya gerhana matahari dan gerhana bulan	96,9%
<b>Rata-rata</b>		95,6%
<b>Kategori</b>		Sangat baik

Berdasarkan hasil persentase respon peserta didik pada Tabel 3, dapat dilihat bahwa 96,9% siswa merasa tertarik dan semangat belajar mereka meningkat ketika pembelajaran berlangsung dengan bantuan multimedia interaktif. Hal ini dikarenakan multimedia interaktif menyenangkan dan tidak membosankan. Hal ini dibuktikan terdapat 93,8% peserta didik yang setuju dengan pernyataan tersebut. Sejalan oleh penelitian (Ardana Yasa et al., 2021) yang menyebutkan multimedia interaktif untuk mata pelajaran IPA dapat meningkatkan semangat belajar siswa sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Ketika siswa semangat belajar maka mereka akan termotivasi untuk belajar dan memahami materi yang disampaikan. Hal ini didukung oleh persentase tertinggi yakni 100% yang terdapat pada pernyataan nomor 6,7 dan 9. Pernyataan tersebut terkait dengan kualitas materi dan kemudahan siswa dalam memahami materi pada multimedia interaktif. Hal itu menyatakan bahwa semua siswa mudah memahami materi yang disediakan pada multimedia interaktif. Hal ini dikarenakan penggunaan multimedia interaktif sangat sesuai dalam proses pembelajaran. Dalam multimedia interaktif, keakuratan materi sangat penting, terutama untuk memastikan konsep yang dipelajari siswa benar (Putu Erna Yunita Pratiwi et al., 2018). Hal ini memungkinkan siswa untuk mempelajari materi secara mendalam dengan lebih mudah (Bardi & Jailani, 2015). Oleh karena itu, materi dalam multimedia interaktif dikembangkan berdasarkan berbagai sumber yang relevan dan disesuaikan dengan konteks pembelajaran serta pengalaman siswa. Untuk menghasilkan media yang berkualitas, keakuratan materi harus diperhatikan dengan saksama (Nopriyanti & Sudira, 2015). Temuan ini membuktikan bahwa multimedia interaktif mampu meningkatkan antusias siswa dalam belajar sehingga hasil belajar juga menjadi meningkat. Hasil ini sesuai dengan penelitian dari (Syamsiah et al., 2021) yang menyimpulkan adanya korelasi positif antara respon dan hasil belajar, semakin tinggi respon siswa terhadap pembelajaran, semakin tinggi pula hasil belajar yang dicapai.

## KESIMPULAN

Berdasarkan data yang telah diperoleh, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut. Penggunaan multimedia interaktif pada materi rotasi dan revolusi bumi dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan N-Gain yang termasuk dalam kriteria tinggi. Proses pembelajaran telah terlaksana dengan sangat baik dan pada setiap tahap kegiatan pembelajarannya berjalan dengan efektif. Penggunaan multimedia interaktif pada materi rotasi dan revolusi bumi mendapatkan respon positif dari peserta didik.

Setelah dilakukan penelitian, saran yang diperoleh yaitu pendidik diharapkan dapat mengimplementasikan multimedia interaktif untuk menarik minat peserta didik sehingga dapat menumbuhkan semangat belajar mereka. Multimedia interaktif ini memiliki output yang cukup besar, untuk itu hendaknya peneliti selanjutnya dapat me-compress ukuran video, animasi ataupun gambar yang akan di-embed ke multimedia interaktif. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menambahkan kegiatan percobaan pada multimedia interaktif sesuai dengan materi pembelajaran agar peserta didik lebih termotivasi dalam belajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, W. N., & Widodo, W. (2022). Penggunaan E-Modul Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smp Pada Materi Kalor. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 10(2), 193–202. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa>

- Anggraini, N. P., Budiyono, & Pratiwi, H. (n.d.). *Analysis of higher order thinking skills students at junior high school in Surakarta*. *Analysis of higher order thinking skills students at junior high school in Surakarta*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1211/1/012077>
- Ardana Yasa, I. K. D. C., Agung, A. A. G., & Simamora, A. H. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 104–112. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32523>
- Ariandini, N., & Ramly, R. A. (2023). Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan Media Stats*, 12, 107–116.
- Asy'ari, M., & Fitriani, H. (2017). Literatur Reviu Keterampilan Proses Sains sebagai Dasar Pengembangan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Prisma Sains : Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v5i1.1114>
- Auliah, N. L., Asrul, A., & Ramadhani, I. A. (2023). Penggunaan Media Interaktif berbasis Animasi Power Point terhadap Hasil Belajar Materi Gaya dan Gerak di Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 5(1), 89–94. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikdasar.v5i1.3667>
- Fani, K., Fauziana, & Rahmiaty. (2021). ANALISIS KEMAMPUAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS PADA PELAJARAN IPA. 2(2), 66–75.
- Fatimah Millenia Fauziah. (2022). Systematic Literature Review: Bagaimanakah Pembelajaran IPA Berbasis Keterampilan Proses Sains yang Efektif Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis? *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(3), 455–463. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i3.627>
- Gopalan, V., Bakar, J. A., & Zulkifli, A. N. (2017). A Brief Review of Augmented Reality Science. *Technology and Society*, 17(4), 133-149. <https://doi.org/10.1063/1.5005377>
- Guntur, M., Sahronih, S., & Ismuwardani, Z. (2023). Pengembangan Komik Sebagai Media Belajar Matematika Di Sekolah Dasar. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, 8(1), 34-44. <https://doi.org/10.26618/jkpd.v8i1.9685>
- Ifani, M. R., & Setiawan, A. M. (2021). Kajian Literasi Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif berbasis Game Edukasi Materi Sistem Tata Surya kelas VII SMP. *Jurnal MIPA dan Pembelajarannya*, 1(4), 278-281. <https://doi.org/10.17977/um067v1i4p278-281>
- Jafnihirda, L., Suparmi, Ambiyar, Rizal, F., & Pratiwi, K. E. (2023). Efektivitas Perancangan Media Pembelajaran Interaktif E-Modul. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(1), 227-239. <https://doi.org/10.31004/innovative.v3i1.2734>
- Lestari, P. A. D., & Subekti, H. (2023). Implementasi Cybergogy Berbantuan Live Worksheets untuk Membelajarkan Keterampilan Proses Sains pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(3), 622–627. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i3.1130>
- Nasikhah, J., Zairozie, A. Z., & Djeni, D. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Smart Book Berbantuan Book Creator Tingkat SMP Ditinjau Dari Segi Kevalidan. *AdMathEdu: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika, Dan Matematika Terapan*, 8(2), 209–222. <http://www.intelektual.org/index.php/AdMathEdu/article/view/12350>
- Nopriyanti, & Sudira, P. (2015). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Developing Interactive Learning Multimedia the Basic Competency in Installing Lighting and. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5(1), 1–10.
- Putu Erna Yunita Pratiwi, N., Pudjawan, K., Wayan Ilia Yuda Sukmana, A. I., & Teknologi Pendidikan, J. (2018). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Proyek Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas V. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 6(1), 123–133.
- Rachmadiarti, F., & Rahmawati, D. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Flash Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 7(3), 317-327. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/32287>



- Rohani. (2020). Media pembelajaran. In *Media Pembelajaran*.
- Syamsiah, S., Arsal, A. F., & Arifin, A. N. (2021). Analisis Hubungan antara Respon dan Hasil Belajar Mahasiswa pada Pembelajaran Outdoor Learning untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan. *Sainsmat : Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 10(2), 206.  
<https://doi.org/10.35580/sainsmat102263692021>
- Sumarsono, A. (2019). Peluang Media Interaktif dalam Menunjang Efektivitas Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 5(1), 36-45.  
<http://ejournal.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/JPE>
- Taupik, R. P., Firman, & Desyandri. (2023). Analisis Kebutuhan Penggunaan Media Pembelajaran Ipa Berbasis Teknologi Di Era Merdeka Belajar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(2), 2770–2780. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i2.575>
- Wulandari, T. D., Widiyatmoko, A., & Pamelasari, S. D. (2022). Keefektifan Pembelajaran Ipa Berbantuan Virtual Reality Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa SMP Di Abad 21: Review Artikel. *Proceeding Seminar Nasional IPA XII*, 106–115.  
<https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snipa/article/view/1343>
- Yanti, C. O. (2019). Media Pembelajaran Matematika Interaktif dalam Upaya Menumbuhkan Karakter Siswa. *Prosiding Semnafis*, 36-45.  
<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/SEMNASFIP/article/view/5128>