

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPAS PESERTA DIDIK
MELALUI PENDEKATAN TPACK BERBANTUAN MEDIA AUGMENTED
REALITY KELAS V SD**

Asri Rahmawati, Sandi Budiana, Hida Wahida Chusen

PPG Prajabatan Universitas Pakuan

asrirahm13@gmail.com,

ABSTRACT

This Collaborative Classroom Action Research (PTKK) aims to find out and get data on how to improve IPAS learning outcomes about the human visual system for grade V students of SDN Kawung Luwuk in semester 1 of the 2023/2024 academic year through the TPACK approach and Augmented Reality media. This research departs from the results of observations of the problems of grade V students at SDN Kawungluwuk, namely there are several concepts in the subject matter that are still considered difficult or abstract for students. This can be a challenge for educators in explaining the material effectively and ensuring students' understanding. The value of media effectiveness is obtained from the response of students or respondents when using the media and comprehension tests after getting the material of the human visual system and ecosystems with Augmented Reality media. Learning outcomes obtained by students in each cycle. In cycle I with the average value of learning outcomes obtained by 71 and in cycle II the average value increased to 85. As for the presentation of completeness in cycle I 63% and in cycle II reached 88% exceeding the predetermined research success indicator of 85%. Based on research that has been conducted by researchers at Kawungluwuk State Elementary School on the Application of the TPACK approach and Augmented Reality media to Improve Learning Outcomes of IPAS subjects, it is generally concluded that the application of the learning model has succeeded in providing an increase in learning outcomes in class V-A students of SDN Kawungluwuk.

Keywords: Learning media, Augmented Reality, TPACK

ABSTRAK

Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK) ini bertujuan untuk mengetahui dan mendapatkan data tentang bagaimana peningkatan hasil belajar IPAS tentang sistem penglihatan manusia bagi peserta didik kelas V SDN Kawung Luwuk pada semester 1 Tahun Pelajaran 2023/2024 melalui pendekatan TPACK dan media Augmented Reality. Penelitian ini berangkat dari hasil observasi permasalahan peserta didik kelas V di SDN Kawungluwuk yaitu terdapat beberapa konsep dalam materi pelajaran yang masih dianggap sulit atau abstrak bagi peserta didik. Hal ini bisa menjadi tantangan bagi pendidik dalam menjelaskan materi secara efektif dan memastikan pemahaman peserta didik. Nilai keefektifan media didapatkan dari respon siswa atau responden ketika menggunakan media dan tes pemahaman setelah mendapatkan materi sistem penglihatan manusia dan ekosistem dengan media Augmented Reality. Hasil belajar yang diperoleh siswa pada setiap siklusnya. Pada siklus I dengan nilai rata-rata hasil belajar yang diperoleh sebesar 71 dan pada siklus II nilai rata-rata meningkat menjadi 85.

Sedangkan untuk presentasi ketuntasan pada siklus I 63% dan pada siklus II mencapai 88% melebihi indikator keberhasilan penelitian yang telah ditentukan sebesar 85%. Berdasarkan penelitian yang telah peneliti lakukan di SD Negeri Kawungluwuk tentang Penerapan pendekatan TPACK dan media Augmented Reality untuk Meningkatkan Hasil Belajar mata pelajaran IPAS, maka secara umum diperoleh simpulan bahwa penerapan model pembelajaran tersebut sudah berhasil memberikan peningkatan hasil belajar pada siswa kelas V-A SDN Kawungluwuk.

Kata Kunci: Media pembelajaran, *Augmented Reality*, *TPACK*

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa dampak besar pada pendidikan. Peserta didik saat ini tumbuh dalam era digital, di mana teknologi telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari mereka. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk memanfaatkan teknologi secara efektif dalam proses pembelajaran.

Dalam memilih pendekatan pembelajaran sebaiknya guru selalu memperhatikan faktor peserta didik yang menjadi subjek belajar, karena setiap peserta didik pada dasarnya memiliki kemampuan serta cara belajar yang berbeda-beda dengan peserta didik yang lainnya. Perbedaan tersebutlah yang dapat menyebabkan adanya kebutuhan yang berbeda dari setiap individu peserta didik. Namun bukan berarti bahwa pembelajaran harus diubah

menjadi pembelajaran yang individual, melainkan dibutuhkan sebuah alternatif pembelajaran yang memungkinkan terpenuhinya kebutuhan seluruh individu peserta didik.

Penelitian ini berangkat dari hasil observasi permasalahan peserta didik kelas V di SDN Kawungluwuk yaitu terdapat beberapa konsep dalam materi pelajaran yang masih dianggap sulit atau abstrak bagi peserta didik. Hal ini bisa menjadi tantangan bagi pendidik dalam menjelaskan materi secara efektif dan memastikan pemahaman peserta didik.

Melalui penerapan pendekatan TPACK, pendidik dapat mengintegrasikan teknologi sebagai sumber belajar dan media pembelajaran. Media pembelajaran mempunyai peran yang sangat penting dalam mempercepat peserta didik dalam memahami materi,

karena media pembelajaran dapat merubah materi yang abstrak menjadi konkrit sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.

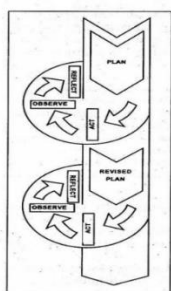
Penggunaan teknologi seperti media *Augmented Reality* (AR) dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi peserta didik dalam pembelajaran. Media AR menawarkan pengalaman belajar yang menyenangkan dan menarik, yang mendorong peserta didik untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Dengan meningkatnya motivasi dan keterlibatan peserta didik, mereka cenderung lebih fokus dan berusaha untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik. Dengan memanfaatkan media AR, konsep-konsep tersebut dapat dipresentasikan dalam bentuk yang lebih visual dan interaktif, memudahkan peserta didik dalam memahami dan mengaitkan konsep tersebut dengan dunia nyata. Dengan demikian, pendidik dapat memaksimalkan potensi teknologi dalam memfasilitasi proses pembelajaran yang lebih efektif, interaktif, dan berdampak positif terhadap hasil belajar peserta didik.

Augmented reality atau dalam Bahasa Indonesia diterjemahkan menjadi realitas tambahan adalah sebuah teknik yang menggabungkan benda maya dua dimensi maupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkup nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata. *Augmented reality* atau disingkat AR menempatkan skenario virtual yang dihasilkan komputer di atas realitas yang ada untuk menciptakan persepsi sensorik melalui kemampuan untuk berinteraksi. Keutamaan yang dimiliki AR yaitu dapat menimbulkan efek gambaran animasi komputer dalam dunia nyata

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memotivasi siswa untuk lebih tertarik dalam belajar sehingga siswa dapat belajar mandiri agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Mendorong para guru agar dapat mengadakan modifikasi pembelajaran dengan menerapkan dan melakukan inovasi dalam pembelajaran. Hasil penelitian dapat menjadi jawaban atas persoalan yang ditemukan di kelas.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas. Dasar menggunakan metode tersebut karena penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang diwajibkan bagi mahasiswa PPG Prajabatan Gelombang 2. Ragam penelitian ini berkonteks kelas yang dilaksanakan oleh guru untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran, memperbaiki mutu dan hasil pembelajaran, serta mencoba hal-hal baru demi peningkatan mutu dan hasil pembelajaran. Adapun desain penelitian ini mengacu pada desain penelitian yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc Taggart. Dalam perencanaan Kemmis dan Mc Taggart menggunakan sistem spiral dimulai dari perencanaan (Plan), tindakan (Action), pengamatan (Observe), refleksi (Reflect), perencanaan kembali. Sebagaimana tampak pada gambar berikut:



Gambar 1. Model Spiral Kemmis dan Mc Taggart

Pada refleksi awal ini kegiatan melakukan observasi dan wawancara untuk memperoleh data awal sebelum penelitian. Refleksi awal ini dilakukan di kelas V-A, SDN Kawungluwuk Kota Bogor. Setelah melaksanakan refleksi awal maka tahap selanjutnya adalah perencanaan. Pada tahapan ini, dilakukan identifikasi awal pada permasalahan yang ada di kelas dan penyusunan rencana tindakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas V-A, SDN Kawungluwuk Kota Bogor. Langkah-langkah yang dilakukan dimulai dengan kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Dalam pelaksanaan kegiatan tersebut disesuaikan dengan tahap-tahap pendekatan TPACK. Tahap yang terakhir yaitu tahap refleksi merupakan kegiatan evaluasi dan menganalisis secara keseluruhan tindakan yang telah dilakukan. Analisis dilakukan berdasarkan data yang telah dikumpulkan selama observasi. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah:

1. Observasi

Observasi digunakan untuk mendapatkan data yang lebih valid di lapangan tentang segala sesuatu yang ingin diketahui oleh objek yang diteliti. Adapun hal yang diteliti adalah aktivitas belajar peserta didik dan aktivitas mengajar guru dengan menerapkan pendekatan TPACK dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas V-A di SDN Kawungluwuk pada pembelajaran IPAS.

Dalam menentukan kriteria penilaian terkait aktivitas guru dan peserta didik, maka dilakukan pengelompokkan atas lima kriteria penilaian, kriteria penilaian berdasarkan kriteria menurut Ridwan (2010) kriteria penilaian tersebut yaitu:

Tabel 1. Interval Kategori Aktivitas Guru dan Peserta Didik

No	Interval	Kategori
1	81 – 100%	Sangat Tinggi
2	61 – 80%	Tinggi
3	41 – 60%	Cukup Tinggi
4	21 – 40%	Rendah
5	0 – 20%	Sangat Rendah

2. Tes

Dalam penelitian ini, teknik tes yang digunakan adalah tes tertulis berupa soal evaluasi yang dikerjakan

siswa pada akhir pembelajaran serta Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) selama proses pembelajaran berlangsung. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau hasil belajar yang diberikan secara individu untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa, dilaksanakan pada pembelajaran siklus I dan II.

Suatu soal dikatakan baik apabila telah memenuhi persyaratan tes yaitu validitas, reabilitas, mempunyai taraf tingkat kesukaran. Adapun instrument tes hasil belajar diuji untuk mengkaji dan menelaah setiap butir soal agar diperoleh soal yang bermutu sebelum digunakan di tempat penelitian. Uji coba dilakukan pada kelas yang tingkatannya lebih tinggi yaitu kelas VI. Karena kelas yang akan diteliti adalah kelas V-A.

a.) Uji Validitas

Jumlah butir soal yang digunakan untuk menguji tes hasil belajar sebanyak 15 soal.

Tabel 2 Data validitas Instrumen Tes siklus I

Uji coba	Presen tase	Banyak soal	Nomor Butir Soal
Valid	66%	10	1,2,3,4,6,8,9,10,11,15
Tidak valid	34%	5	5,7,12,13,14

Jumlah 100% 15

Tabel 3 Data validitas Instrumen Tes siklus II

Uji coba	Prese ntase	Banyak soal	Nomor Butir Soal
Valid	66%	10	1,2,3,4,6,7, 8,10,11,15
Tidak valid	34%	5	5,9,12,13,14
Jumlah	100%	15	

b.) Uji Reliabilitas

Semua butir soal yang dinyatakan valid, kemudian diuji reabilitasnya menggunakan Anates 4.0. Dari hasil perhitungan, reliabilitas dari siklus I yang diperoleh adalah sebesar 0,82 dan hasil perhitungan reliabilitas dari siklus II yang diperoleh adalah sebesar 0,92. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa instrumen hasil belajar IPAS pada siklus I dan siklus II Sangat Tinggi.

c.) Tingkat Kesukaran

Butir soal yang akan digunakan untuk mengkuji hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS dihitung menggunakan Anates 4.0.

Untuk mengetahui butir atau item suatu soal tersebut adalah mudah, sedang, sukar, di bawah ini diberikan klasifikasi dari indeks taraf kesukaran yaitu sebagai berikut:

Tabel 4 Klasifikasi Indeks Kesukaran Butir Soal

Indeks	Tingkat Kesukaran
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah

Tabel 5 Rekapitulasi Analisis Kesukaran Butir Soal Siklus I

No.	Interval	$\sum$ Butir Soal	%	Kualifikasi
1.	0 – 0.30	1	10%	Sukar
2.	0.31 – 0.70	4	40%	Sedang
3.	0.71 – 1.00	5	50%	Mudah
	Jumlah	10	100 %	

Berdasarkan tabel 5 menunjukan bahwa kecenderungan tingkat kesukaran soal evaluasi siklus I yaitu 10% merupakan soal sukar berada pada soal nomor 8 dan 40% soal sedang berada pada nomor 3, 4, 5, 6, dan 50% soal mudah berada pada soal nomor 1,2,7,9,10.

Tabel 6 Rekapitulasi Analisis Kesukaran Butir Soal Siklus II

No.	Interval	$\sum$ Butir Soal	%	Kualifikasi
1.	0 – 0.30	1	10%	Sukar
2.	0.31 – 0.70	5	50%	Sedang
3.	0.71 – 1.00	4	40%	Mudah
	Jumlah	10	100%	

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa kecenderungan tingkat kesukaran soal evaluasi siklus II yaitu 10% merupakan soal sukar berada pada soal nomor 6 dan 50% soal sedang berada pada nomor 1,2,3,4,7 dan 40% soal mudah berada pada soal nomor 8,10,11,

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berikut penjelasan secara rinci dari hasil penelitian mengenai peningkatan hasil belajar melalui pendekatan TPACK dengan teknologi Augmented Reality pada mata pelajaran IPAS.

1. Hasil Penilaian Pelaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru)

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh kedua observer terhadap pelaksanaan pembelajaran atau aktivitas guru di kelas VA pada siklus I maka didapatkan hasil penilaian. Adapun data hasil penilaian pelaksanaan pembelajaran tersebut diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 7 Hasil Pengamatan Aktivitas Guru Pembelajaran Siklus I

Kolaborator	Nilai Akhir	Interpretasi
1	58	Cukup tinggi
2	62	Tinggi
Jumlah	120	-
Rata-rata	60	Tinggi

Tabel 8 Hasil Pengamatan Aktivitas Guru Pembelajaran Siklus II

Kolaborator	Nilai Akhir	Interpretasi
1	83.33	Sangat tinggi
2	87.5	Sangat tinggi
Jumlah	170.8	-
Rata-rata	85.4	Sangat tinggi

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan aktivitas guru dari siklus I dan siklus II. Pada siklus I peneliti mendapat nilai rata-rata sebesar 60 dari kolaborator I dan II. Sedangkan pada siklus II mendapatkan nilai rata-rata sebesar 85.4 dengan interpretasi sangat berkualitas.

2. Hasil Belajar Siswa

Dalam pelaksanaan pembelajaran siklus I dan II peneliti juga mengamati hasil belajar siswa, kegiatan evaluasi diberikan diakhir pembelajaran tugas peneliti dan kolaborator adalah mengamati hasil belajar yang dicapai siswa pada setiap siklusnya. pengamatan hasil belajar siklus I dan II dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus I

No	Ketuntasan Hasil Belajar	Jumlah Siswa	Prese ntase (%)
1	Tuntas	17	63%
2	Belum Tuntas	10	37%
	Jumlah	27	100%

Tabel 5 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus II

No	Ketuntasan Hasil Belajar	Jumlah Siswa	Prese ntase (%)
1	Tuntas	24	88%
2	Belum Tuntas	4	12%
	Jumlah	27	100%

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa ketuntasan hasil belajar siswa telah meningkat, pada siklus I ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal mencapai 63% kemudian meningkat pada siklus II menjadi 88% dengan nilai rata-rata siklus II sebesar 85 dengan interpretasi sangat baik. Untuk memperjelas hasil penelitian pelaksanaan proses pembelajaran siklus I dan II dapat dilihat pada grafik berikut:



D. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah peneliti lakukan di SD Negeri Kawungluwuk Kota Bogor tentang Penerapan pendekatan TPACK berbantuan media Augmented Reality

untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS, maka secara umum diperoleh simpulan bahwa penerapan model pembelajaran tersebut sudah berhasil memberikan peningkatan hasil belajar pada siswa kelas V-A.

Hal tersebut dapat dibuktikan dengan adanya peningkatan hasil belajar siklus I dan siklus II. Peningkatan hasil belajar ini dapat terlihat dari nilai rata-rata hasil belajar yang diperoleh siswa pada setiap siklusnya. Pada siklus I dengan nilai rata-rata hasil belajar yang diperoleh sebesar 71 dan pada siklus II nilai rata-rata meningkat menjadi 85.

Sedangkan untuk presentasi ketuntasan pada siklus I 63% dan pada siklus II mencapai 88% melebihi indikator keberhasilan penelitian yang telah ditentukan sebesar 85%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan TPACK berbantuan media Augmented Reality dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS.

Bagi para peneliti yang akan melaksanakan penelitian dengan menerapkan pendekatan TPACK denagn media *Augmented Reality* diharapkan membuat perencanaan yang lebih baik dan matang sehingga tingkat ketercapaian penelitian pun

bisa tercapai dengan sangat berkualitas serta pengelolaan waktu yang tepat karena dalam melaksanakan penelitian dengan menerapkan model tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dewi, L. R., & Anggaryani, M. (2020). Pembuatan Media Pembelajaran Fisika Dengan Augmented Reality Berbasis Android Pada Materi Alat Optik. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 9(3), 369–376.
<https://doi.org/10.26740/ipf.v9n3.p369-376>
- Baktiningsih, D., Reffiane, F., & Susanto, J. (2020). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar Tema 4 Subtema 1 melalui pendekatan TPACK (Technology Pedagogy Content Knowledge) pada peserta didik kelas V SD Negeri 1 Jeketro tahun pelajaran 2020/2021. *Dimensi Pendidikan: Jurnal Ilmiah Keguruan Dan Pendidikan*.
<https://doi.org/10.26877/dm.v16i2.7286>
- Wati, T. N., & Nafiah, N. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Pendekatan Tpack Pada Siswa Kelas V Upt Sd Negeri Jambepawon 02 Blitar. *National Conference for Ummah*, 1(1), 631–646. Retrieved from <https://conferences.unusa.ac.id/index.php/NCU2020/article/view/690>
- Kusuma, F. E. E., Setyawan, M. B., & Zulkarnain, I. A. (2019). Penerapan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Aksara Jawa Di Sdn 1 Sidorejo Ponorogo. *Komputek*, 3(1), 61.
<https://doi.org/10.24269/jkt.v3i1.203>
- Salkiawati, R., Ramadhan, A. R., & Lubis, H. (2014). Penerapan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 8(2).
<https://doi.org/10.35968/jsi.v8i2.715>
- Untari, R. S. (2022, May 10). Pengembangan augmented reality (AR) berbasis Android pada pembelajaran pemodelan bangun ruang 3D. Retrieved from <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/15238/6647>
- Saputra, H. N. (2020). Augmented Reality dalam Pembelajaran. *Idealmathedu: Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*.

[https://doi.org/10.53717/idealma
thedu.v7i2.228](https://doi.org/10.53717/idealma
thedu.v7i2.228)

Hanik, E. U., Puspitasari, D., Safitri, E., Firdaus, H. R., Pratiwi, M., & Inayah, R. N. (2022). Integrasi Pendekatan TPACK (Technological, Pedagogical, Content Knowledge) Guru Sekolah Dasar SIKL dalam Melaksanakan Pembelajaran Era Digital. *JEID Journal of Educational Integration and Development*, 2(1), 15–27. <https://doi.org/10.55868/jeid.v2i1.97>

Irmita, L. U. (2017, June 21). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Tpack Untuk Meningkatkan Literasi Sains. Retrieved from <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/tadris-kimiya/article/view/1363/pdf>

Oktaviana, E. (2022, January 10). Tecnological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dalam pembelajaran abad ke-21. Retrieved from <https://jurnal.uns.ac.id/SHES/article/view/58305/34219>

Nurmansyah, U., & Setiana. (2020). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Barisan dan Deret Aritmetika Melalui Pendekatan Saintifik TPACK. *Jumlahku*, 6(2), 195–211. <https://doi.org/10.33222/jumlahku.v6i2.1147>