
**RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP AUGMENTED REALITY
ARLOOPA SEBAGAI MULTIMEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA****Dzulfiqar Satria Waliyuddin¹ dan Dwi Sulisworo²**Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, Indonesia^{1,2}Email: dzulfiqar2008050027@webmail.uad.ac.id¹ dan dwi.sulisworo@uad.ac.id²

Diterima:

21 Juni 2021

Direvisi:

5 Juli 2021

Disetujui:

14 Juli 2021**Abstrak**

Memasuki abad ke-21, semua peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kritis dan keterampilan menggunakan teknologi untuk menilai dan mengevaluasi permasalahan. Institusi pendidikan dituntut untuk dapat menemukan model pembelajaran yang tepat guna memenuhi kebutuhan tersebut, termasuk pada masa pandemi Covid-19 saat ini. Salah satu inovasi pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* (AR). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terkait penggunaan ARLOOPA dalam pembelajaran Matematika. Pada beberapa penelitian AR dianggap efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif tentang tingkat kepuasan peserta didik dalam proses pembelajaran menggunakan teknologi AR berbasis *Discovery Learning*. Respon peserta didik dikumpulkan menggunakan *USE questionnaire* dengan skala *linkert*, kemudian dianalisis menggunakan teknik persentase nilai. Pada K1 diperoleh bahwa semua aspek mencapai taraf persentase lebih dari 75%. Sedangkan pada K2, diperoleh tingkat persentase pencapaian aspek *usefulness*, *ease of learning* dan *satisfaction* di atas 75%.

Kata kunci: Multimedia; *Augmented Reality*; *Discovery Learning*; Kemampuan Abad ke-21; Berpikir Kritis.

Abstract

Entering the 21st century, all learners are required to have critical thinking skills and skills using technology to assess and evaluate problems. Educational institutions are required to be able to find the right learning model to meet these needs, including during the current Covid-19 pandemic. One of the learning innovations that can be developed is learning based on *Augmented Reality* (AR) technology. This study aims to determine students' responses to the use of ARLOOPA in Mathematics learning. In some studies AR is considered effective in improving learners' learning outcomes. This research is a descriptive research on the level of satisfaction of learners in the learning process using *Discovery Learning*-based AR technology. The students' responses were collected using *use questionnaire* with *linkert* scale, then analyzed using value percentage technique. In K1 it was obtained that all aspects reached a percentage level of more than 75%. While in K2, obtained the percentage level of *usefulness*, *ease of learning* and *satisfaction* aspect above 75%.

Keywords: Multimedia; *Augmented Reality*; *Discovery Learning*; 21st Century Capabilities; Critical Thinking.

Pendahuluan

Belajar adalah suatu proses interaksi antara individu dengan lingkungannya (Hanafy, 2014) sehingga mengakibatkan terjadinya perubahan tingkah laku yang relatif permanen (Kristin, 2016). Belajar adalah proses pengembangan pengetahuan (Trinova, 2012), keterampilan atau sikap sebagai akibat dari interaksi seseorang dengan lingkungannya (Bali, 2017), sehingga dalam prosesnya diperlukan pemilihan (Yunitarini, 2013), penyusunan dan penyampaian informasi pada lingkungan yang sesuai (Kurniawan, 2017). Sejalan dengan pengertian tersebut, belajar adalah suatu hasil pasangan stimulus (Agustina & Noor, 2016) dan respon yang kemudian diadakan penguatan kembali (*reinforcement*) secara terus menerus (Purwadana & Putra, 2020). Proses pembelajaran dalam aspek kognitif memiliki tujuan tercapainya kemampuan *remembering* (Fauzet, 2016) (mengingat, mengulang dan mengungkap kembali), *understanding* (mengidentifikasi dan menjelaskan), *applying* (menggunakan dan menerapkan) (Dewi & Winata, 2018), *analyzing* (membandingkan, mendeteksi dan menginvestigasi), (Hariyadi, Indriyanto, & Habibi, 2020) *evaluating* (mengukur, menilai, mengkritik dan menyimpulkan) (Utari, Madya, & Pusklat, 2011) dan *creating* (menciptakan, memproduksi, membuat dan memprediksi) (Gunawan & Palupi, 2016).

Kerangka pembelajaran abad ke-21 harus memasukan teknologi ke dalam proses pembelajaran yang berfokus pada kreativitas, pemikiran kritis, komunikasi dan kolaborasi. Terdapat enam komponen yang harus dicapai dalam pembelajaran abad ke-21, yaitu kreativitas dan inovasi. Peserta didik mampu mendemonstrasikan kemampuan berpikir kreatif, membangun pengetahuan dan mengembangkan produk yang inovatif. Komunikasi dan kolaborasi digunakan oleh peserta didik agar mampu menggunakan media digital untuk berkomunikasi dan berkolaborasi dalam jarak jauh guna mendukung proses belajar untuk diri sendiri dan bersama. Kefasihan penelitian dan informasi digunakan oleh peserta didik agar mampu menerapkan alat digital untuk mengumpulkan informasi, mengevaluasi dan mengolah informasi. Berpikir kritis, pemecahan masalah dan pengambilan keputusan digunakan peserta didik agar mampu melakukan pemecahan masalah dan pengambilan keputusan. Kemudian peserta didik memiliki keterampilan berpikir kritis untuk merencanakan dan melakukan pemecahan masalah dan pengambilan keputusan berdasarkan informasi menggunakan teknologi digital. Kewarganegaraan digunakan peserta didik agar mampu memahami masalah manusia, budaya dan kemasyarakatan yang berkaitan dengan teknologi secara legal dan etis. Konsep dan operasi teknologi digunakan agar peserta didik mampu menunjukkan pemahaman yang baik tentang konsep teknologi.

Hal tersebut diperkuat oleh studi literatur yang menunjukkan bahwa karakteristik kemampuan inti digital abad-21 adalah *technical*, yaitu kemampuan untuk menggunakan perangkat (Sole & Anggraeni, 2018) dan aplikasi untuk menyelesaikan tugas-tugas praktis, serta mempelajari masalah sosial secara *online* (Iqbal, Rosramadhana, Amal, & Rumapea, 2018). *Information Management*, yaitu kemampuan untuk menggunakan teknologi untuk mencari, memilih dan membangun informasi untuk membuat keputusan dalam hal menyelesaikan suatu permasalahan. *Communication*, yaitu kemampuan untuk menggunakan teknologi untuk memberikan informasi kepada orang lain dan memastikannya tersampaikan secara efektif. *Collaboration*, yaitu kemampuan untuk menggunakan teknologi untuk mengembangkan jaringan sosial dalam proses bertukar informasi, bernegosiasi dan membuat keputusan dengan saling menghormati pendapat satu sama lain untuk mencapai tujuan bersama. *Creativity*, yaitu kemampuan menggunakan teknologi untuk menghasilkan suatu ide baru, atau mengaplikasikan informasi yang telah dimiliki dengan cara yang baru sehingga terciptanya produk, layanan atau prosedur yang dapat diakui pada domain tertentu. *Critical Thinking*,

yaitu kemampuan menggunakan teknologi untuk membuat penilaian dan mengevaluasi menggunakan bukti yang cukup. *Problem Solving*, yaitu keterampilan menggunakan teknologi untuk memproses secara kognitif dalam hal memahami masalah dan mengkombinasikan informasi untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

Peserta didik juga harus memiliki kemampuan kontekstual. Karakteristik kemampuan kontekstual yang dimaksud adalah *Ethical Awareness* itu kemampuan untuk berperilaku dan bersikap dengan cara yang bertanggung jawab. Mampu menunjukkan kesadaran serta kepatuhan hukum dan etika saat menggunakan teknologi. *Cultural Awareness*, yaitu kemampuan untuk menunjukkan pemahaman budaya dan menghormati budaya lain saat menggunakan teknologi. *Flexibility*, yaitu kemampuan untuk menyesuaikan sikap berdasarkan lingkungan sosial saat menggunakan teknologi. *Self-direction*, yaitu kemampuan untuk manajemen diri sendiri untuk mencapai tujuan saat menggunakan teknologi. *Lifelong Learning*, yaitu kemampuan untuk terus mengeksplorasi pengetahuan baru menggunakan teknologi yang dapat diimplementasikan dan diintegrasikan dalam lingkungan sosial. Berdasarkan hal memaksimalkan pencapaian tujuan pembelajaran abad ke-21 yang telah dijabarkan di atas, penggunaan seluruh perangkat teknologi pada proses pembelajaran harus tetap mempertimbangkan keoptimalan dalam pemilihan media pembelajaran. *Organization for Economic Cooperation and Development* mengemukakan bahwa penggunaan alat seperti bahasa dan teknologi perlu melihat perkembangan dan keefektifannya. Penggunaan teknologi secara efektif dalam proses belajar dapat menghasilkan proses pengajaran yang jauh lebih cocok dengan peserta didik dari pada proses pengajaran tradisional.

Peserta didik khususnya di MTs Negeri 1 Yogyakarta mengaku merasa bosan dengan bahan ajar yang ada karena materi yang disampaikan bersifat abstrak (tidak nyata). Hal tersebut sesuai dengan apa yang disampaikan oleh guru Matematika Madrasah Aliyah Miftahunnajah Yogyakarta. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi media pembelajaran menggunakan teknologi yang baik sehingga dapat memberikan kemudahan kepada guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Teknologi disebut sebagai sesuatu yang mampu memberikan kemudahan dalam berbagai aspek. Terciptanya lingkungan ruang kelas yang diperkaya oleh teknologi memiliki efek minimal tetapi berdampak positif pada kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Keberadaan teknologi dalam proses pembelajaran bisa jadi solusi untuk menghilangkan sikap negatif peserta didik ketika belajar. Salah satu inovasi yang dapat diberikan kepada guru adalah penggunaan *Augmented Reality* (AR) sebagai pendukung proses pembelajaran.

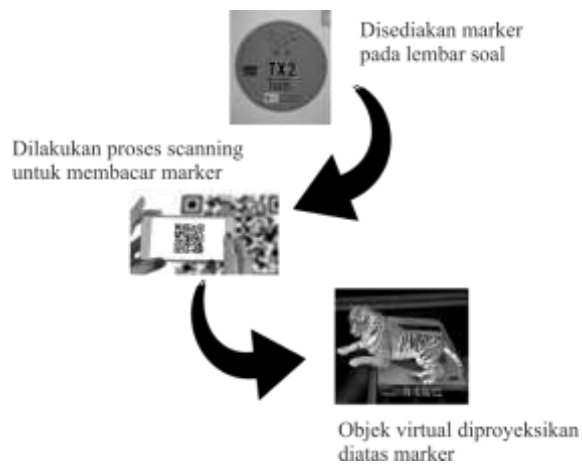
AR merupakan suatu media berbasis smartphone yang mampu untuk menampilkan grafik komputer ke dunia nyata. AR memungkinkan pengguna untuk melihat dunia nyata dan dunia maya pada saat yang bersamaan. Salah satu perusahaan pengembang AR saat ini adalah *ARLOOPA inc.* Perusahaan tersebut menciptakan sebuah aplikasi bernama *ARLOOPA* yang dapat digunakan pada perangkat lunak Android maupun iOS. Tentu hal tersebut menjadi sebuah keuntungan tersendiri bagi peserta didik dan guru. Dengan adanya teknologi canggih berupa AR ini, diharapkan materi Matematika yang cenderung abstrak atau gambar-gambar visual yang dibutuhkan dalam proses analisa peserta didik dapat ditampilkan dalam bentuk yang lebih nyata. Oleh karena itu, perlu analisa lebih lanjut mengenai respon peserta didik terhadap penggunaan AR khususnya pada aplikasi *ARLOOPA* dalam proses pembelajaran matematika mereka di sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terkait penggunaan *ARLOOPA* dalam pembelajaran Matematika. Pada beberapa penelitian AR dianggap efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Metode Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk melihat respon peserta didik berdasarkan kelompok dengan prestasi belajar baik dan kurang baik serta secara keseluruhan terhadap pemanfaatan teknologi AR dalam proses pembelajaran matematika. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik-siswi kelas 12 Madrasah Aliyah Miftahunnajah Sleman. Jumlah sampel yang digunakan 20% dari jumlah populasi yaitu 8 peserta didik, dengan kriteria 4 peserta didik merupakan peserta didik dengan prestasi belajar yang baik dan 4 peserta didik merupakan peserta didik dengan prestasi belajar yang kurang baik.

Media pembelajaran yang dipakai dalam penelitian ini adalah lembar kerja peserta didik. Sementara itu, strategi pembelajaran yang digunakan dalam penyusunan media adalah *discovery learning*. Strategi ini sesuai dengan pencapaian tujuan pembelajaran yaitu peserta didik mampu mengamati, mengumpulkan dan mengelola informasi, menyelesaikan masalah, serta menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perbandingan dan skala. Selain itu, strategi pembelajaran *discovery learning* merupakan strategi pembelajaran yang disarankan oleh Kementerian Pendidikan dan Budaya Republik Indonesia. Hal tersebut dapat dilihat pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016.

Aplikasi yang digunakan dalam pengembangan *Augmented Reality* ini adalah ARLOOPA. Aplikasi ini dapat diunduh pada alamat <https://arloopa.com/>. *Augmented Reality* digunakan dalam pembelajaran Matematika perbandingan dan skala. Materi perbandingan dan skala dianggap salah satu materi penting tingkat SMP/MTs yang akan digunakan kembali oleh peserta didik tingkat SMA/MA untuk mengikuti seleksi masuk Perguruan Tinggi Negeri. *Augmented Reality* yang digunakan disusun pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis pembelajaran *Discovery Learning*. *Prototype* awal dari *Augmented Reality* yang dikembangkan kurang lebih adalah seperti pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. *Prototype* awal AR

Berdasarkan gambar 2 tersebut, penggunaan *Augmented Reality* dalam proses pembelajaran diimplementasikan sesuai pada tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Langkah-Langkah Pemanfaatan AR Berdasarkan Pembelajaran *Discovery Learning*

Langkah Pembelajaran	Proses
Pemberian Rangsangan	Peserta didik diberikan LKPD yang memuat soal dengan AR
Identifikasi Masalah	Peserta didik mulai mengidentifikasi permasalahan pada soal yang diberikan
Pengumpulan dan Pengolahan Data	Peserta didik mengumpulkan data yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan AR yang diberikan. Kemudian peserta didik mengolah data yang telah diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan
Pembuktian dan Penarikan Kesimpulan	Peserta didik dan guru memverifikasi hasil temuan peserta didik berdasarkan cara mengumpulkan data dan hasil pengolahan data. Kemudian guru dan peserta didik bersama-sama menarik kesimpulan umum berdasarkan hasil proses belajar

Untuk memperoleh data respon peserta didik terhadap proses pembelajaran menggunakan bantuan *Augmented Reality* ini digunakan angket kebergunaan yang dikenal dengan *USE questionnaire*. Skala yang digunakan adalah skala *likert* dari 1 sampai dengan 4 yaitu imana 1 adalah sangat tidak setuju, 2 adalah tidak setuju, 3 adalah setuju dan 4 adalah sangat setuju. Aspek yang diukur dengan angket ini mencakup kegunaan (*usefulness*), kemudahan pemakaian (*ease of use*), kemudahan mempelajari (*ease of learning*) dan kepuasan (*satisfaction*).

Mula-mula, semua data yang telah diperoleh melalui angket kebergunaan, dijadikan satu kemudian diolah menggunakan aplikasi *Microsoft office excel* untuk mengetahui perolehan skor secara umum dan kelompok pada masing-masing aspek yang diukur. Kemudian hasil respon angket dari setiap aspek dianalisis menggunakan penilaian persentase yang diperoleh menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Total Skor Perolehan}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya untuk melihat tingkat pencapaian secara umum dan kelompok dari masing-masing aspek yang dinilai berdasarkan persentase, maka ditetapkan kriteria sesuai pada tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Tingkat Pencapaian Hasil Umum

Persentase	Kualifikasi Kegunaan	Kualifikasi Pemakaian	Kualifikasi Mempelajari	Kualifikasi Kepuasan
76% – 100%	Sangat Berguna	Sangat Mudah	Sangat Mudah	Sangat Puas
51% – 75%	Berguna	Mudah	Mudah	Puas
26% – 50%	Tidak Berguna	Sulit	Sulit	Tidak Puas
0% – 25%	Sangat Tidak Berguna	Sangat Sulit	Sangat Sulit	Sangat Tidak Puas

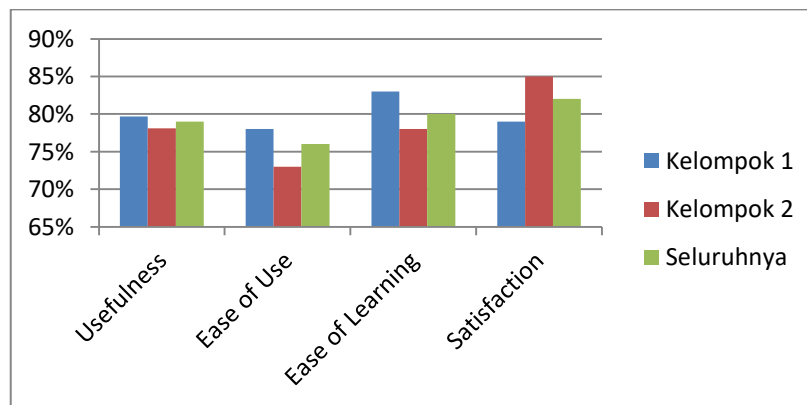
Setelah melihat tingkat pencapaian masing-masing kelompok dan seluruh sampel secara umum, data hasil perolehan dari angket yang diberikan berdasarkan aspek dianalisis menggunakan uji statistik independent *t-test* dengan bantuan aplikasi JASP.

Namun sebelum dilakukan uji independent t-test tersebut, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data *Shapiro-Wilk*. Jika kedua data berdistribusi normal, maka dilakukan uji independent t-test *student*. Kemudian jika data kelompok pertama atau kedua berdistribusi tidak normal, maka dilakukan uji independent t-test *Mann-Whitney*. Hal tersebut dilakukan untuk melihat pengaruh prestasi belajar terhadap respon peserta didik antara kelompok dengan prestasi belajar baik dan kurang baik. Taraf signifikansi yang digunakan pada tahap uji statistik sebesar 0,05.

Hasil dan Pembahasan

Pengamatan dilakukan pada peserta didik kelas 12 Madrasah Aliyah Miftahunnajah. Proses pengamatan dilakukan dengan cara membentuk dua kelompok sampel masing-masing berisi 4 peserta didik dengan kriteria tertentu. Kelompok 1 (K1) merupakan kelompok dengan kriteria peserta didik dengan prestasi belajar baik dan kelompok 2 (K2) merupakan kelompok dengan kriteria peserta didik dengan prestasi belajar kurang baik.

Setelah peserta didik diberikan LKPD yang memuat di dalamnya AR, selanjutnya peserta didik mengisi angket respon yang telah dibuat kemudian dianalisis. Dari proses analisis angket respon peserta didik diperoleh hasil sebagai berikut.



Gambar 2. Grafik Pencapaian Respon Peserta Didik

Pada K1 diperoleh bahwa semua aspek mencapai taraf persentase lebih dari 75%. Artinya, secara umum peserta didik dengan prestasi belajar yang baik memberikan pendapat bahwa pemanfaatan teknologi AR menggunakan aplikasi *ARLOOPA* sangat berguna dalam proses belajar, aplikasi sangat mudah untuk dipakai dan dipelajari dalam penggunaannya dan mereka merasa sangat puas dengan penggunaan aplikasi tersebut dalam proses pembelajaran.

Sedangkan pada K2, diperoleh tingkat persentase pencapaian aspek *usefulness*, *ease of learning* dan *satisfaction* di atas 75%. Artinya penggunaan AR dengan bantuan aplikasi *ARLOOPA* dalam proses belajar sangat berguna dan aplikasi sangat mudah untuk dipelajari dalam penggunaannya. Selain itu, mereka juga merasa sangat puas dengan penggunaan aplikasi dalam proses pembelajaran. Akan tetapi pada aspek *ease of use*, diperoleh tingkat persentase 73% yang artinya peserta didik memberikan pendapat bahwa aplikasi *ARLOOPA* mudah untuk dipakai dalam proses pembelajaran namun masih ditemukan sedikit kendala.

Dapat dilihat pada data tersebut bahwa, K1 memberikan respon yang lebih positif dari pada K2 pada aspek *usefulness*, *ease of use* dan *ease of learning*. Sementara pada aspek *satisfaction*, K2 cenderung lebih positif dari pada K1. Hal tersebut dapat

memberikan suatu asumsi bahwa bagi anak-anak dengan prestasi belajar yang baik, mereka dapat dengan lebih mudah merasakan kemudahan dalam menggunakan aplikasi ketika proses pembelajaran dari pada anak-anak dengan prestasi belajar kurang baik. Namun sebaliknya, anak-anak dengan prestasi belajar kurang baik justru merasa lebih puas dari pada anak-anak dengan prestasi belajar yang baik. Hal tersebut memberikan asumsi bahwa minat belajar yang muncul pada diri peserta didik dengan prestasi belajar kurang baik lebih tinggi dari pada peserta didik dengan prestasi belajar yang baik.

Berdasarkan data tersebut juga dapat diambil kesimpulan bahwa secara keseluruhan peserta didik merasa penggunaan AR dengan bantuan aplikasi *ARLOOPA* dalam proses pembelajaran sangat berguna. Ditambah lagi mereka juga merasa bahwa aplikasi *ARLOOPA* sangat mudah untuk digunakan dan dipelajari selama proses belajar. Merekapun merasa sangat puas dengan penggunaan AR berbantuan aplikasi *ARLOOPA* dalam proses pembelajaran. Semua hal tersebut dapat dilihat dari tingkat ketercapaian dari setiap aspek yang mencapai taraf lebih dari 75%.

Pada bagian berikutnya, dilakukan uji statistik independent *t-test* pada K1 dan K2 untuk melihat pengaruh prestasi belajar peserta didik terhadap respon di setiap aspek pada angket. Diperoleh data pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Data Hasil Uji Statistik

	P	Taraf signifikansi 5%		Statistic Test	Normality	
		Lower	Upper		K1	K2
<i>Usefulness</i>	0.609	-6.000	7.000	<i>Mann-Whitney</i>	no	yes
<i>Ease of Use</i>	0.162	-6,21E-11	12.000	<i>Mann-Whitney</i>	no	yes
<i>Ease of Learning</i>	0.212	-3.766	13.766	<i>Independent t-test</i>	yes	yes
<i>Satisfaction</i>	0.207	-14.296	3.439	<i>Independent t-test</i>	yes	yes

Hasil uji independent *t-test Mann-Whitney* pada aspek *usefulness and ease of use* menunjukkan taraf signifikansi sebesar 0,609 dan 0,162. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 yang berarti tidak ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Artinya, perbedaan prestasi belajar tidak memengaruhi respon peserta didik mengenai tingkat kegunaan dan kemudahan dalam pemakaian. Hal yang sama juga dapat dilihat pada pengujian kedua aspek yang lain. Hasil uji independent *t-test* pada aspek *ease of learning* dan *satisfaction* berturut-turut menunjukkan taraf signifikansi sebesar 0,212 dan 0,207. Nilai tersebut juga lebih besar dari 0,05 yang berarti tidak ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Artinya, perbedaan prestasi belajar tidak memengaruhi respon peserta didik terhadap aspek kemudahan dalam mempelajari aplikasi dan kepuasan dalam pemanfaatan teknologi.

Secara umum dapat dikatakan bahwa secara merata, antara peserta didik yang memiliki prestasi belajar yang baik dan tidak baik, memberikan respon terhadap penggunaan AR pada proses pembelajaran yaitu peserta didik merasa bahwa pembelajaran menggunakan AR dapat membantu mereka dalam memahami materi secara lebih cepat, memberikan peluang untuk lebih produktif dalam proses belajar, memberikan kesempatan untuk belajar mandiri, dapat menghemat waktu belajar, serta memberikan berbagai kebutuhan yang mereka harapkan dalam belajar. Peserta didik merasa bahwa

AR yang digunakan dalam proses pembelajaran mudah untuk digunakan, sistem yang digunakan dalam pembelajaran mudah untuk dipahami, fitur-fitur dalam aplikasi AR sangat konsisten, serta strategi pembelajaran dengan memanfaatkan AR sangat menyenangkan dan mudah untuk dilakukan di lingkungan sekolah maupun di luar lingkungan sekolah. Peserta didik merasa bahwa aplikasi AR mudah untuk dipelajari dalam penggunaannya, serta merasa dapat menguasai strategi pembelajaran dengan AR secara cepat. Peserta didik merasa puas dengan pembelajaran menggunakan AR, pembelajaran menggunakan AR menumbuhkan minat belajar mereka, serta pembelajaran menggunakan AR memberikan kenyamanan belajar dalam berbagai situasi.

Kesimpulan

Pada K1 diperoleh bahwa semua aspek mencapai taraf persentase lebih dari 75%. Artinya, secara umum peserta didik dengan prestasi belajar yang baik memberikan pendapat bahwa pemanfaatan teknologi AR menggunakan aplikasi *ARLOOPA* sangat berguna dalam proses belajar, aplikasi sangat mudah untuk digunakan, aplikasi sangat mudah untuk dipelajari dalam penggunaannya, serta mereka merasa sangat puas dengan penggunaan aplikasi tersebut dalam proses pembelajaran. Sedangkan pada K2, diperoleh tingkat persentase pencapaian aspek *usefulness*, *ease of learning* dan *satisfaction* di atas 75%. Artinya penggunaan AR dengan bantuan aplikasi *ARLOOPA* dalam proses belajar sangat berguna dan aplikasi sangat mudah untuk dipelajari dalam penggunaannya. Selain itu, mereka juga merasa sangat puas dengan penggunaan aplikasi dalam proses pembelajaran. Akan tetapi pada aspek *ease of use*, diperoleh tingkat persentase 73% yang artinya peserta didik memberikan pendapat bahwa aplikasi *ARLOOPA* mudah untuk dipakai dalam proses pembelajaran namun masih ditemukan sedikit kendala dalam penggunaannya. Kemudian berdasarkan hasil uji statistik diperoleh, K1 dan K2 tidak memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan mengenai respon peserta didik terhadap semua aspek. Hal tersebut menunjukkan bahwa perbedaan prestasi belajar tidak memengaruhi respon peserta didik terhadap proses pembelajaran menggunakan *ARLOOPA*. Tentunya, hasil penelitian ini perlu dikembangkan dalam skala yang lebih besar mengingat kondisi geografis Indonesia dan karakteristik peserta didik yang berbeda-beda.

Bibliografi

- Agustina, Winda, & Noor, Fahriza. (2016). Hubungan hasil belajar dan tingkat berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 191–200.
- Bali, Muhammad Mushfi El Iq. (2017). Model interaksi sosial dalam mengelaborasi keterampilan sosial. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan*, 4(2).
- Dewi, Eka Komala, & Winata, Hendri. (2018). Analisis Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator and Explaining dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran (JPManper)*, 3(2), 214–225.
- Fauzet, Fara Diba. (2016). Taksonomi Bloom–Revisi: Ranah Kognitif Serta Penerapannya dalam Pembelajaran Bahasa Arab. *Prosiding Konferensi Nasional Bahasa Arab*, 1(2).
- Gunawan, Imam, & Palupi, Anggarini Retno. (2016). Taksonomi Bloom–revisi ranah kognitif: kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran, dan penilaian.

- Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 2(02).
- Hanafy, Muh Sain. (2014). Konsep belajar dan pembelajaran. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 17(1), 66–79.
- Hariyadi, Dedy, Indriyanto, M. Wahyu, & Habibi, Muhammad. (2020). Investigasi dan Analisis Forensik Digital pada Percakapan Grup Whatsapp Menggunakan Nist Sp 800-86 dan Support Vector Machine. *Cyber Security Dan Forensik Digital*, 3(2), 34–38.
- Iqbal, Muhammad, Rosramadhana, Rosramadhana, Amal, Bakhrul Khair, & Rumapea, Murni Eva. (2018). Penggunaan Google Forms Sebagai Media Pemberian Tugas Mata Kuliah Pengantar Ilmu Sosial. *Jupiis: Jurnal Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial*, 10(1), 120–127.
- Kristin, Firosalia. (2016). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Ditinjau Dari Hasil Belajar IPS Siswa Kelas 4 SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(2), 74–79.
- Kurniawan, Putu Sukma. (2017). Pemodelan Proses Penyusunan Laporan Keberlanjutan pada Usaha Kecil dan Menengah (UKM). *AKUNTABEL*, 14(1), 29–37.
- Purwadana, Satria, & Putra, Irdhan Epria Darma. (2020). Pembelajaran Seni Budaya (Musik) Menggunakan Media Audiovisual pada Kelas IX di SMP 2 Pariaman. *Jurnal Sendratasik*, 9(1), 33–41.
- Sole, Ferdinandus Bele, & Anggraeni, Desak Made. (2018). Inovasi Pembelajaran Elektronik dan Tantangan Guru Abad 21. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 2(1), 10–18.
- Trinova, Zulvia. (2012). Hakikat belajar dan bermain menyenangkan bagi peserta didik. *Al-Ta Lim Journal*, 19(3), 209–215.
- Utari, Retno, Madya, Widyaiswara, & Pusklat, KNPk. (2011). Taksonomi Bloom. *Jurnal: Pusklat KNPk*, 1–7.
- Yunitarini, Rika. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penyiar Radio Terbaik. *Jurnal Mikrotek*, 1(1), 43–52.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.