

ANALISIS RESPONS SISWA TERHADAP MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION BERBANTUAN AUGMENTED REALITY

Ruruh Susilowati¹, Martini^{2*}, Muhammad Arif Mahdiannur³

^{1,2,3}Program Studi S1 Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
*E-mail: ruruhsusilowati.20020@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurangnya pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan khususnya penggunaan gawai dalam menunjang proses pembelajaran. Tujuan penelitian ini untuk melihat respons siswa dengan melakukan penerapan model pembelajaran *Team-Assisted Individualization* (TAI) berbantuan *Augmented Reality* (AR) pada materi Struktur Bumi. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitiannya adalah *poor-experimental designs* dengan *one-group pretest-posttest*. Subyek penelitian ini merupakan siswa salah satu SMP di Surabaya kelas VIII. Variabel yang digunakan adalah variabel bebas yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan media AR, sedangkan variabel terikat yang digunakan yaitu respons siswa. Instrumen pada penelitian ini, yaitu survei. Penelitian yang dilakukan sebanyak tiga pertemuan ini didapatkan indikator model pembelajaran kooperatif tipe TAI sebanyak 85,64% masuk kategori sangat setuju, sedangkan pada indikator media AR sebanyak 86,84% dengan kategori sangat setuju.

Kata Kunci: Kooperatif Tipe TAI, *Augmented Reality* (AR), Respons Siswa

Abstract

This research is motivated by the lack of utilization of technology in education, particularly the use of gadgets to support the learning process. The purpose of this study is to observe students' responses by implementing the Team-Assisted Individualization (TAI) learning model assisted by Augmented Reality (AR) on Earth Structure material. This type of research is an experimental study with a research design classified as poor-experimental, using a one-group pretest-posttest format. The subjects of this study were eighth-grade students from a junior high school in Surabaya. The variables used are the independent variables, which are the TAI cooperative learning model and AR media, while the dependent variable is the students' response. The instrument used in this study was a survey. The study, conducted over three sessions, found that the indicators for the TAI cooperative learning model reached 85.64% in the "strongly agree" category, while the indicators for AR media reached 86.84% in the "strongly agree" category.

Keywords: *Team-Assisted Individualization (TAI) Cooperative Learning Model, Augmented Reality (AR), Student Response*

How to cite: Susilowati R., Martini, & Mahdiannur, M. A. (2024). Analisis respons siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individualization* berbantuan *augmented reality*. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 12(2). pp. 48-51.

© 2024 Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Pada saat ini, teknologi membantu proses pembelajaran yang semakin berkembang seiring dengan perkembangan teknologi; salah satu contohnya adalah Android yang ada pada smartphone (Areni et al., 2018). Pengenalan internet menyebabkan munculnya ponsel pintar yang memungkinkan pembelajaran berlangsung terlepas dari geografisnya lokasi atau jangka waktu (Darko & Adjei, 2019). Bidang pendidikan,

perkembangan besar-besaran perangkat seluler yang terjangkau, konektivitas internet, dan konten pendidikan yang beragam memulai menjadi tren transformasi cara penyampaian pendidikan (Xing & Marwala, 2017). Memasukkan ponsel pintar ke dalam proses pembelajaran sebagai sarana untuk mengatasi penggunaan ponsel pintar yang tidak tepat di kelas (Anshari et al., 2017; Wang et al., 2023).

Teknologi yang sedang tren dalam skenario pendidikan saat ini, yaitu *Augmented Reality* (AR) adalah teknologi yang memadukan materi virtual ke dalam situasi real-time atau menambah realitas untuk memfasilitasi proses belajar-mengajar (Saundarajan et al., 2020). Mustaqim et al. (2017) menyatakan bahwa Aplikasi AR menggabungkan dunia nyata dan dunia maya ke dalam bentuk tiga atau dua dimensi yang diproyeksikan dalam dunia nyata dalam suatu waktu. AR juga dapat membantu visualisasi konsep abstrak sebagai pemahaman atau struktur model objek (Mustaqim, 2016).

Aplikasi Assemblr Edu merupakan aplikasi yang mendukung penggunaan media AR (Tuta et al., 2022). Assemblr Edu merupakan aplikasi AR yang khusus dibuat untuk membantu kebutuhan dalam dunia pendidikan pada khususnya dalam proses pembelajaran (Majid et al., 2023; Meisarah et al., 2023; Rizky et al., 2023). Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rizky et al. (2023) menunjukkan suatu pembelajaran IPA dikolaborasi dengan media pembelajaran menggunakan aplikasi Assemblr Edu berbasis AR dapat menghadirkan suasana dan semangat baru dalam proses pembelajaran.

Seiring dengan perkembangan teknologi pada bidang pendidikan ini kenyataannya masih banyak sekolah yang masih belum memanfaatkan penggunaan gawai dengan baik pada pelaksanaan pembelajaran (Garrido et al., 2022). Hal ini diperkuat dengan temuan pada saat melakukan proses observasi di salah satu SMP di Surabaya didapatkan hasil penggunaan gawai pada proses pembelajaran masih sangat kurang. Gawai hanya digunakan pada saat pelaksanaan ujian sumatif. Pada kenyataannya, guru mengajar sering menggunakan model ceramah pada saat proses mengajar dibandingkan dengan memanfaatkan penggunaan gawai. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru menunjukkan perlunya tindakan untuk mengatasi kurangnya pemahaman siswa pada materi IPA karena pembelajaran yang masih banyak bersifat konvensional. Perlunya perhatian mengenai pemanfaatan gawai untuk menunjang proses pembelajaran pada siswa. Pembelajaran konvensional masih menunjukkan bahwa kurangnya hasil belajar pada siswa. Hal ini disebabkan keterbatasan sarana dan prasarana seperti LCD dan proyektor menyebabkan kurangnya pembelajaran menggunakan media yang menarik bagi siswa. Selain itu, penyebab kurangnya pemanfaatan gawai pada proses pembelajaran yaitu penggunaan aplikasi atau media yang dapat diakses melalui gawai masih sangat terbatas.

Penelitian oleh Yolanda & Sabariman (2022) menunjukkan model pembelajaran Kooperatif dengan tipe TAI berbantuan media berupa video mata pelajaran mekanika teknik kemudian dapat meningkatkan hasil akademik peserta didik. Selain itu, terdapat penelitian oleh Taka (2020) mengenai kegunaan pembelajaran kooperatif mendapatkan hasil bahwa penggunaan teknik ini efektif dalam pengajaran membaca cerita kepada siswa dapat ditunjukkan dengan adanya peningkatan hasil posttest siswa setelah dilakukan perlakuan. Studi menunjukkan bahwa menggunakan model pembelajaran kooperatif TAI dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Gillies (2016), Juliarta et al. (2021), Ariani

(2017), dan Yolanda & Sabariman (2022) yang melakukan penelitian berkaitan dengan implementasi model pembelajaran kooperatif TAI pada hasil belajar siswa. Hasil beberapa temuan tersebut, yaitu rata-rata siswa mengalami kenaikan hasil belajar karena hasil belajar setelah diberi perlakuan atau setelah diterapkan model belajar TAI lebih baik dari pada sebelum diberi perlakuan. Terdapat perbedaan penelitian dengan yang terdahulu, yaitu pada sampel yang digunakan, dan perubahan sosial yang terjadi di lapangan. Hasil observasi lapangan tersebut rumusan masalah pada penelitian ini yaitu, bagaimana respons siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan AR.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *poor-experimental designs*. Fraenkel et al. (2023) jenis penelitian ini merupakan desain penelitian tidak sebenarnya karena variabel luar dapat mempengaruhi variabel terikat. Penelitian ini menggunakan desain *one-group pretest-posttest* Desain dipilih karena sampel yang diambil tidak diambil secara acak dengan purposive karena subjek yang dipilih berdasarkan tujuan dan pengetahuan awal peneliti tentang subjek penelitian yang dipilih (Jhangiani et al., 2019).

Pelaksanaan penelitian pada salah satu SMP di Surabaya. Kelas yang digunakan yaitu VIII jumlah siswa adalah 23 orang, dengan 14 laki-laki dan terdapat 9 perempuan. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan media AR karena mempunyai pengaruh pada respons siswa. Respons setelah diberikan pembelajaran tentang penggunaan model kooperatif tipe TAI adalah variabel terikat pada penelitian ini.

Angket respons yang digunakan ini berupa angket tertutup dengan jumlah pernyataan sebanyak 10 soal seputar topik penelitian, dengan setiap pernyataan akan mendapat skor dan kriteria yang diukur menggunakan *Slider scale*. *Slider scale* merupakan metode dalam penelitian yang berguna untuk memperoleh data dari responden mengenai pendapat atau preferensi mereka terhadap suatu topik tertentu. Angket respons ini bertujuan untuk mengukur persepsi siswa dalam berkolaborasi dalam lingkungan pembelajaran AR. Perhitungan uji validitas, reabilitas, dan homogenitas dapat dilihat pada Lampiran 9. Berdasarkan hasil uji validitas didapatkan hasil 0,86 lebih tinggi dibandingkan dengan Aiken yang mendapatkan hasil 0,73. Hasil reabilitas mendapatkan skor 0,77 lebih tinggi dari pada milik Aiken yang memiliki skor 0,76. Sedangkan hasil dari homogenitas juga lebih tinggi dibandingkan milik Aiken, hasil perhitungannya mendapatkan skor 0,91 sedangkan milik Aiken 0,49. Berdasarkan dari hasil uji tersebut maka angket respons dapat dinyatakan valid, reliabel, dan homogen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil angket respons siswa didapat dari pengisian angket menggunakan *Slider Scale* setelah mengimplementasikan model pembelajaran kooperatif

tipe TAI berbantuan AR. Angket respons ini berisikan 10 pernyataan dengan rentang nilai 0-100. Setelah didapatkan persentase dan standar deviasi setiap pernyataan dilanjutkan dengan menganalisis persentase setiap indikatornya. Data hasil persentase angket respons dalam setiap indikator terdapat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Angket Respons setiap Indikator

No	Indikator	Persentase	Kategori
1	Model pembelajaran kooperatif tipe TAI	85,64	Sangat Setuju
2	Augmented Reality (AR)	86,84	Sangat Setuju

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan hasil respons siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe TAI sebesar 85,64% sangat setuju, sedangkan respons siswa terhadap penggunaan media AR sebesar 86,84% sangat setuju. Jadi, secara keseluruhan respons siswa terhadap pelaksanaan model pembelajaran ini masuk dalam kategori sangat baik.

Perolehan ini digunakan untuk mengetahui respons dari siswa pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI berbantuan AR ini membantu dalam peningkatan hasil belajar pada siswa. Sejalan dengan penelitian Mai et al., (2023) didapatkan hasil ketika angket ini didukung lebih lanjut oleh teknologi seperti pembelajaran berbasis permainan dan AR, pengalaman belajar menjadi lebih mendalam dan interaktif, dan Siswa lebih terlibat dan menikmati pembelajaran. Terbaca pada tabel bagian 4.1 didapatkan pernyataan nomor satu yaitu "saya mengetahui bahwa komunikasi itu penting dalam kelompok" mendapatkan persentase sebesar 86% masuk kategori sangat setuju. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berpartisipasi dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif TAI dan tahu pentingnya komunikasi dalam kelompok. Pada pernyataan nomor dua yaitu "Saya senang berkolaborasi dengan kelompok" didapatkan persentase sebesar 85% hal ini menunjukkan dengan penerapan belajar berkolaborasi siswa merasa senang.

Berdasarkan pernyataan nomor tiga, yaitu "Saya puas dengan kontribusi saya dalam kelompok pada saat menyelesaikan tugas" hal ini maksudkan bahwa selama proses pembelajaran memungkinkan siswa aktif untuk bekerja dalam kelompok mendapatkan hasil sangat baik sebesar 85%. Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yarmasi et al. (2020) bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif TAI dapat berdampak pada kemampuan komunikasi matematis siswa. Pernyataan nomor empat, yaitu "Saya merasa bekerjasama dalam kelompok memudahkan saya mencapai tujuan pembelajaran" hal ini dimaksudkan selama proses pembelajaran berlangsung sebagian besar dilakukan secara berkelompok menyebabkan para siswa menjadi lebih memahami materi dengan perolehan sebesar 87% pada pernyataan tersebut siswa yang menjawab sangat setuju. Menurut Pransiska (2021) tujuan pembelajaran

akan sulit tercapai tanpa adanya motivasi, pembelajaran kooperatif memfasilitasi siswa dalam meningkatkan motivasi dengan cara saling bekerja sama, membangun kedekatan antar teman, serta menciptakan suasana kelas agar tidak kaku

Berdasarkan pernyataan nomor lima, yaitu "Bekerjasama dalam kelompok memungkinkan saya dapat meningkatkan hasil belajar" dimaksudkan bahwa penerapan model pembelajaran TAI ini menjadikan siswa lebih memahami materi yang diajarkan, yang dapat menghasilkan hasil belajar yang lebih baik dengan hasil persentase sebesar 86%. Temuan yang dilakukan oleh Sugiantoro & Hasyim, (2019) menunjukkan respons peserta didik terhadap pembelajaran kooperatif tipe TAI sebesar 80,85% yang artinya masuk kategori sangat baik.

Selain itu, pernyataan nomor 6 sampai 10 membahas mengenai penerapan media pembelajaran berbasis AR. Pernyataan nomor 6, yaitu "Saya merasa belajar lebih banyak ketika bekerjasama dalam kelompok berbantuan AR" penerapan media AR ini dapat menyebabkan siswa menjadi lebih baik dalam melakukan kerjasama dalam kelompok dengan perolehan persentase jawaban siswa sebesar 88% hal ini sesuai dengan penelitian oleh (Huang, 2021). Pernyataan nomor enam, yaitu "Saya mampu menerapkan apa yang saya pelajari dengan AR" dimaksudkan bahwa siswa dapat menerapkan apa yang mereka pelajari dengan AR, karena AR yang digunakan terdapat materi pembelajaran, dengan persentase jawaban siswa pada pernyataan ini sebesar 86%. Selanjutnya, pada pernyataan nomor tujuh, yaitu "Saya mampu mengendalikan diri saya untuk belajar menggunakan AR" dengan bantuan media AR ini siswa menjadi bisa belajar secara mandiri. Persentase jawaban siswa pada pernyataan ini sebesar 86% masuk kategori sangat setuju sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sapulette, 2023). Pada pernyataan nomor delapan, yaitu "Saya bisa berkolaborasi dengan teman satu kelompok saya untuk mengerjakan tugas berbantuan AR" pada setiap pertemuan siswa mengerjakan LKPD dengan bantuan AR, persentase jawaban siswa pada pernyataan ini sebesar 87%.

Pernyataan terakhir, yaitu "Saya lebih percaya diri karena paham dengan topik yang diajarkan berbantuan AR" hal ini dapat diartikan bahwa siswa menjadi lebih percaya diri dan paham akan materi karena berbantuan media AR yang dapat diakses oleh masing-masing siswa dimanapun dan kapanpun karena terdapat materi yang dapat dipelajari (Qorimah & Utama, 2022). Persentase jawaban siswa pada pernyataan ini sebesar 88% yang artinya masuk kategori sangat setuju. Berdasarkan hasil angket respons tersebut dapat diketahui bahwa penerapan model pembelajaran berjalan sesuai sintaks karena rata-rata jawaban dari angket respons siswa mulai dari 85%-88% yang masuk kategori sangat setuju. Sejalan dengan penelitian Sapulette (2023) menyatakan media pembelajaran (AR) dapat meningkatkan akademik siswa. Hal ini juga mempengaruhi aspek pembelajaran lainnya, seperti pemahaman siswa, dan dapat digunakan dengan baik sebagai pendukung pembelajaran di kelas.

PENUTUP

Simpulan penelitian ini menemukan bahwa penerapan model pembelajaran juga memberikan respons belajar pengetahuan pada mata pelajaran IPA sub materi struktur Bumi. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata jawaban dari angket repons, yaitu sangat setuju kooperatif bertipe TAI berbantuan AR sebanyak 85,64% atau masuk kategori sangat setuju, sedangkan penerapan media *Augmented Reality* (AR) sebanyak 86,84% dengan kategori sangat setuju.

DAFTAR PUSTAKA

- Areni, I. S., Indrabayu, Niswar, Muh., & Prayogi, A. A. (2018). Implementasi metode ajar interaktif dengan *Augmented Reality*. *Jurnal Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 105–110.
- Ariani, T. (2017). Pembelajaran kooperatif tipe team assisted individualization (tai): dampak terhadap hasil belajar fisika siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(2), 169–177. <https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v6i2.1802>
- Fraenkel, J., Wallen, E. N., & Hyun, Helen. (2023). How to design and evaluate research in education. (11th ed.). McGraw Hill LCC.
- Garrido, C.-D., Pardo, R.-F. J., & Guerrero, S.-C. (2022). The use of mobile phones in classrooms: a systematic review. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 17(6), 194–210. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i06.29181>
- Gillies, R. M. (2016). Cooperative learning: Review of research and practice. *Australian Journal of Teacher Education*, 41(3), 39–54. <https://doi.org/10.14221/ajte.2016v41n3.3>
- Huang, Y.-C. (2021). Comparison and contrast of piaget and vygotsky's theories. *Proceedings of the 7th International Conference on Humanities and Social Science Research*, 28–32
- Mai, N., Kian, N. T., Yeen-Ju, H. T., Hin, H. S., Mahendru, N., Zahra, I., & Apu, W. (2023). Improving students' collaborative learning experiences within a game-based *Augmented Reality* learning environment. *International Journal of Membrane Science and Technology*, 10(3), 1909–1916.
- Marasabessy, R., Hasanah, A., & Angkotasana, N. (2021). Efforts to improve students' mathematical critical thinking ability by using Team Assisted Individualization learning model. *Journal of Physics: Conference Series*, 1882(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1882/1/012051>
- Majid, N. W. A., Raflin, M., Nurjannah, N., Apriyanti, P., Iskandar, S., Nuraeni, F., Putri, H. E., Herlandy, P. B., & Azman, M. N. A. (2023). Effectiveness of using assemblr edu learning media to help student learning at school. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(11), 9243–9249. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i11.5388>
- Mustaqim, I., Pd, S. T., & Kurniawan, N. (2017). Pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*. *Jurnal Edukasi Elektro*, 1(1), 36–48. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jee/>
- Pransiska, I. S. (2021). The Implementation Of Cooperative Learning Type Teams Game Tournament (Tgt) Method To Improve Students Motivation In Learning English. *Professional Journal of English Education*, 4(2).
- Qorimah, E. N., & Utama, S. (2022). Studi Literatur: Media *Augmented Reality* (AR) Terhadap Hasil Belajar Kognitif. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2055–2060. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2348>
- Rizki, A. (2023). Perancangan media pembelajaran berbasis assemblr edu pada materi sistem tata surya mata pelajaran ilmu pengetahuan alam di min 4 kota banda aceh.
- Sapulette, V. (2023). penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* (ar) dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *Journal on teacher education*, 5(1), 208–213.
- Saundarajan, K., Osman, S., Daud, M. F., Abu, M. S., Pairan, M. R., & Kumar, J. A. (2020). Learning algebra using *Augmented Reality*. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(16), 123–133. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i16.10540>
- Sugiantoro, A., & Hasyim, B. A. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Mekanik Kelas X Tpm Smk Negeri 2 Surabaya. *JPTM*, 08, 136–141.
- Taka, S. D. (2020). The Efficacy of Using Pair Work Technique in Teaching Conditional Sentences to Indonesian English as Foreign Language (EFL) Students. *IDEAS: Journal on English Language Teaching and Learning, Linguistics and Literature*, 8(2), 602–610. <https://doi.org/10.24256/ideas.v8i2.1690>
- Yarmasi, Y., Fonna, M., & Mursalin, M. (2020). The Influence of Cooperative Learning Model Type Team Assisted Individualized of Interactive Media Assistance to Students' Mathematical Communication Ability. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 2(9). <https://doi.org/10.29103/ijevs.v2i9.3303>
- Yolanda, R. A. G. A., & Sabariman, B. (2022). Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe team assisted individualization (TAI) berbantuan media video pada mekanika teknik kelas x bisnis konstruksi dan properti. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan (JKPTB)*, 8(1).