

Media Pembelajaran Augmented Reality Dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Kreativitas Siswa Negeri 1 Sumatera Barat

Adi Thoha¹, Febri Prasetya², Yufrizal³, Rifelino⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, Indonesia

E-mail: adithoha22@gmail.com

DOI:



Copyright © 2023

Diajukan: 22/02/2024

Diterima: 30/04/2024

Diterbitkan: 30/04/2024

ABSTRAK

Karena kemampuan berpikir kritis dan kreatif yang belum berkembang, banyak siswa tidak mencapai standar akademik. Hal ini ditunjukkan oleh nilai yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa gagal memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), dengan nilai KKM sebesar 75. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan seberapa efektif pembelajaran berbubut AR (Augmented Reality) terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreativitas siswa di SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Metode kuantitatif Desain Eksperimen Quasi digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan apakah ada atau tidaknya perbedaan pada subjek yang akan diteliti. Untuk melakukan ini, para peneliti memeriksa perbedaan perlakuan pada subjek lain dalam kondisi yang terkendali. Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap hasil post-test only untuk berpikir kritis dan kreativitas dari 30 peserta didik yang mengikuti pembelajaran, didapatkan bahwa; berpikir kritis peserta didik dalam penerapan media Augmented Reality yang berjumlah 15 peserta didik dengan hasil analisis rata-rata dapat dilihat dari nilai rata-rata berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen 80,47 dan kelas kontrol 73,07. Kreativitas siswa dalam penerapan media pembelajaran berbubut AR yang berjumlah 15 siswa dengan hasil analisis rata-rata 65,07% dengan kategori baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran AR berbubut di SMK Negeri 1 Sumatera Barat menyatakan berpikir kritis dan kreativitas siswa yang baik.

Kata Kunci: Efektivitas, Berpikir Kritis, Kreativitas, Augmented Reality, Media Pembelajaran, Bubut

ABSTRACT

Due to undeveloped critical and creative thinking skills, many students do not achieve academic standards. This is indicated by grades that show that most students fail to meet the minimum completeness criteria (KKM), with a KKM score of 75. The purpose of this study is to determine how effective AR (Augmented Reality) learning is on critical thinking skills and student creativity at SMK Negeri 1 West Sumatra. Quasi Experimental Design quantitative method is used in this study to determine whether or not there is a difference in the subject to be studied. To do this, researchers examine treatment differences in other subjects under controlled conditions. Based on research conducted on the results of the post-test only for critical thinking and creativity of 30 students who took part in the learning, it was found that; critical thinking of students in the application of Augmented Reality media totaling 15 students with average analysis results can be seen from the average value of critical thinking of experimental class students 80.47 and control class 73.07. Student creativity in the application of AR learning media totaling 15 students with an average analysis result of 65.07% in the good category. So it can be concluded that the use of AR learning media at SMK Negeri 1 West Sumatra states critical thinking and good student creativity.

Keywords: *Effectiveness, Critical Thinking, Creativity, Augmented Reality, Learning Media, Lathe*

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan saat ini, karena pendidikan merupakan salah satu alat untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Menurut Lisman et al. (2021) lembaga pendidikan formal harus bertanggung jawab untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi dan siap kerja. Salah satu lembaga pendidikan formal yang melakukan hal tersebut adalah sekolah menengah kejuruan. Lulusan Sekolah Menengah Kejuruan atau SMK diharapkan mampu memenuhi tuntutan dunia kerja, dan siswa SMK khususnya kompetensi keahlian Teknik Mesin diharapkan mampu mengaplikasikan keterampilan dan pengetahuan yang diperoleh setelah lulus. Berbekal untuk bekerja, mencari pekerjaan atau menciptakan lapangan kerja di bidang yang diinginkan. Oleh karena itu, siswa SMK harus mempersiapkan diri secara serius dalam mengikuti berbagai program kejuruan dengan mengasah kemampuan berpikir dan mengatasi masalah.

Berpikir adalah aktivitas pribadi manusia yang menghasilkan penemuan-penemuan yang berorientasi pada tujuan. Proses berpikir merupakan aktivitas mental untuk membangun dan memperoleh pengetahuan. Dalam proses pembelajaran, kemampuan berpikir siswa dapat dikembangkan dengan memperkaya pengalaman bermakna melalui pemecahan masalah (Wasahua, 2021). Dalam hal ini, keterampilan berpikir kritis sangat erat kaitannya dengan pemecahan masalah. Keterampilan ini dapat dilatih dengan menggunakan pemecahan masalah yang melibatkan kemampuan metakognitif. Pemecahan masalah merupakan hasil dari analisis terhadap masalah yang teridentifikasi dengan kelebihan dan kekurangannya dibandingkan dengan solusi lain (Elmi dan Buspita, 2023). Kreativitas dalam pembelajaran teknologi bubut dimanifestasikan melalui perilaku siswa dalam situasi dan keterampilan yang muncul selama proses pembelajaran. Berpikir kreatif sebagai produk Kreativitas didefinisikan sebagai kegiatan yang menghasilkan sesuatu yang baru atau unik, berguna dan dapat dimengerti (Catherine Geldard, 2001). Kreativitas itu sendiri merupakan bagian yang representatif selain untuk mencapai pembelajaran yang menyenangkan, dan menjadi indikator bahwa setiap peserta didik menjadi aktif dan dapat mengembangkan kemampuan yang lebih baik, yang akan berdampak pada keberhasilan pendidikan di masa depan .

(Ramadani et al., 2019).

Hasil wawancara dengan guru di SMK Negeri 1 Sumatera Barat pada kelas XI Teknologi Permesinan Bubut, masih banyak peserta didik yang belum berkompoten atau belum mencapai pembelajaran berpikir kritis dan kreatif secara maksimal. Hal ini terjadi dari segi masih banyaknya siswa yang tidak menggunakan pola berpikir kritis dalam menentukan jawaban dalam menjawab tes yang diberikan oleh guru dan cenderung menyontek atau meniru siswa lain pada saat ujian atau dalam menentukan tindakan pada saat diberikan tes berupa soal pemahaman atau tes tertulis. Hal ini menjadi indikasi bahwa rata-rata siswa tidak dapat mengembangkan ide mereka sendiri, masih banyak sikap meniru dan menyontek dikalangan siswa dalam proses pembelajaran. Menurut (Amelia et al., 2016) menyontek memiliki gejala dan bentuk yang berbeda-beda. Gejala-gejala menyontek antara lain penundaan, efikasi diri yang rendah, kecemasan yang berlebihan, motivasi belajar dan berprestasi yang rendah, keterikatan pada kelompok, keinginan untuk mendapatkan nilai yang tinggi, pikiran yang negatif, rendahnya harga diri dan kontrol diri, perilaku impulsif dan mencari perhatian. Data dan informasi diperoleh melalui wawancara yang dilakukan di lapangan dengan guru mata pelajaran geometri mesin bubut kelas XI di SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Dari hasil wawancara tersebut diperoleh data nilai siswa pada ujian tengah semester, dimana nilai tersebut menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM), dengan nilai KKM sebesar 75. [A1]

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan oleh peneliti. Peneliti mengusulkan sebuah solusi untuk memperkenalkan sebuah lingkungan belajar yang dapat mengatasi permasalahan pada aspek kognitif dan perilaku siswa, yaitu dengan menggunakan lingkungan belajar augmented reality (AR). Lingkungan pembelajaran tersebut adalah lingkungan AR yang membantu guru menjelaskan materi mesin bubut, komponen, dan jenis-jenis mesin bubut pada saat pembelajaran. Tujuan penggunaan teknologi AR adalah untuk menambah informasi dan pengalaman nyata yang diolah oleh sistem AR, berdasarkan aktivitas nyata, sehingga pemahaman pengguna terhadap teknologi tersebut menjadi lebih jelas (Arifani Qalbi Zainol, 2022).

Dalam lingkungan belajar berbasis AR, file disimpan dalam format .apk yang bagus dalam hal fleksibilitas, karena siswa dapat berinteraksi satu sama lain, melihat objek 3D, dan bahkan mengubah ukurannya sesuai keinginan dan kebutuhan. Selain menampilkan curah hujan dan penguapan secara real-time, lingkungan belajar yang dirancang memiliki banyak manfaat lainnya. Secara praktis, lingkungan belajar AR lebih praktis karena mudah dibawa

kemana-mana dan melihat objek 3D, karena teknologi yang dirancang dapat melayani guru yang tidak suka membaca dan siswa yang tidak suka membaca karakter aktif (Mukti, 2019).

AR dapat diaplikasikan di berbagai bidang, dalam bidang teknik dan penelitian ilmiah, AR dapat membantu mengatasi berbagai permasalahan di SMK, terutama pada mata pelajaran kejuruan yang bersifat produktif seperti mengerjakan peralatan berbahaya termasuk tegangan yang sangat tinggi atau dengan peralatan yang mahal yang lebih baik dilakukan melalui simulasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut di atas, maka perlu dilakukan implementasi media virtual di sekolah menengah kejuruan untuk mata pelajaran kejuruan produksi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif untuk menguji kesimpulan hipotesis dalam bentuk statistik, dan desain penelitian yang dipilih adalah *post-test-only control group design*. Pada desain ini, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara acak. Kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen menerima perlakuan sedangkan kelompok kontrol tidak.

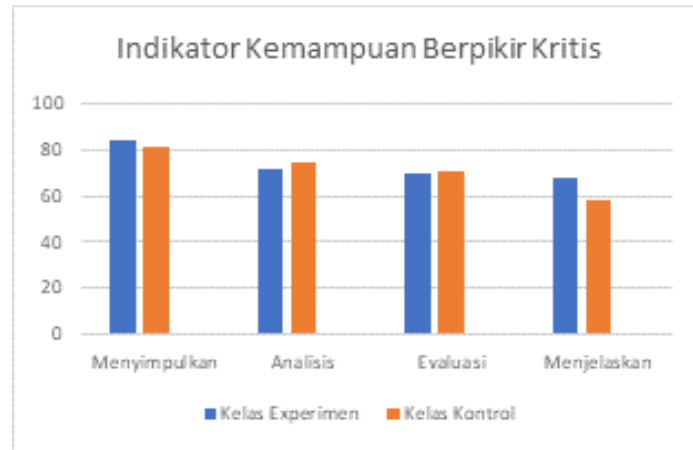
Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam dan sosial (Sogiono, 2012). Ariquonto (2010) menjelaskan bahwa alat penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data agar tugasnya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, akurat, lengkap, dan sistematis sehingga memudahkan dalam pengolahannya. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel pengukuran dan masing-masing variabel menggunakan alat yang berbeda. Instrumen yang digunakan untuk menilai berpikir kritis dan kreativitas hanya menggunakan skor posttest saja. Penelitian ini akan menggunakan metode tes dan lembar observasi untuk mengumpulkan data. Hasil pencarian data siswa akan dilakukan dengan menghitung skor setiap item pada setiap kategori (dengan mengalikan skor setiap kategori dengan jumlah responden yang memilih kategori tersebut). Selanjutnya, hasilnya akan dijumlahkan dan digunakan rumus untuk menghitung persentasenya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Berpikir Kritis

Gambar 1 menunjukkan hasil uji berpikir kritis yang dilakukan menggunakan rumus perhitungan dengan kisi-kisi dan penilaian. Hasil responden siswa bias.

.

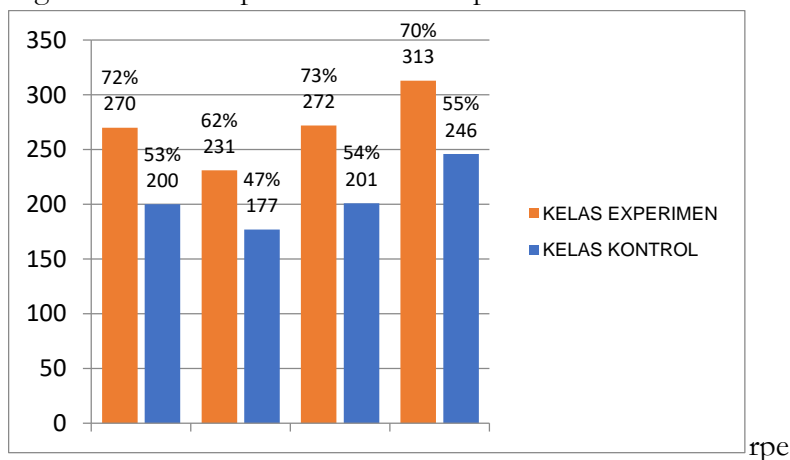


Gambar 1. Tingkat kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil tes berpikir kritis terhadap 30 siswa diperoleh bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada kesimpulan kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran mesin bubut menggunakan media augmented reality adalah 84,18%, sedangkan kelas kontrol tidak mengikuti pembelajaran mesin bubut menggunakan media Augmented Reality. Sebesar 80,89%. Ditunjukkan juga bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen analisis sebesar 71,66%, dan pada kelas kontrol sebesar 75%. Respon siswa terhadap evaluasi kelas eksperimen sebesar 70%, dan kelas kontrol sebesar 70,83%. Tingkat respon siswa terhadap penjelasan kelas eksperimen sebesar 68% dan kelas kontrol sebesar 58,66%. Penggunaan tabel dan gambar harus disebutkan di dalam teks dengan menyebutkan tabel 1; gambar 1 dan seterusnya.

1. Kreativitas

Gambar menunjukkan hasil uji kreativitas yang dilakukan menggunakan rumus perhitungan dengan kisi-kisi dan penilaian. Hasil responden siswa bias.t



Gambar 2. Diagram Kreativitas Siswa

Hasil uji kreativitas terhadap 30 siswa diperoleh bahwa kreativitas siswa pada kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran mesin bubut dengan menggunakan media Augmented Reality sebesar 72%, sedangkan pada kelas kontrol yang tidak mengikuti pembelajaran mesin bubut dengan menggunakan media augmented reality. adalah 53%. Ditemukan juga bahwa keluwesan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen mencapai 62%, dan 47% pada kelas kontrol. Respon siswa terhadap keunikan kelas eksperimen sebesar 73%, dan kelas kontrol sebesar 54%. Respon siswa terhadap penjelasan kelas eksperimen sebesar 70% dan kelas kontrol sebesar 55%.

Tabel 1. Perhitungan SPSS

| Group Statistics | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------|----|-------|----------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|
| Kelas | | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | | | | | | |
| Hasil Belajar | Kelas Eksperimen | 30 | 76.87 | 14.515 | 2.6 | | | | | | |
| | Kelas Kontrol | 30 | 64.53 | 12.961 | 2.3 | | | | | | |

| Independent Samples Test | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|---|------|------------------------------|--------|--------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|---|--------|
| | | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | F | Sig. | t | df | Significance One-Sided p | Significance Two-Sided p | Mean Difference | Std. Error Difference | Lower | Upper |
| Hasil Belajar | Equal variances assumed | .169 | .683 | 3.472 | 58 | <.001 | <.001 | 12.333 | 3.553 | 5.222 | 19.445 |
| | Equal variances not assumed | | | 3.472 | 57.272 | <.001 | <.001 | 12.333 | 3.553 | 5.220 | 19.447 |

Terdapat perbedaan yang signifikan antara minat belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol, karena perhitungan menggunakan SPSS di atas menunjukkan bahwa nilai (2-tailed) <0,05.

Peneliti menggunakan metode edukasi untuk mendorong siswa agar lebih aktif berpikir kritis sehingga diperoleh rata-rata skor berpikir kritis sebesar 80,47 pada kelas eksperimen dan 73,07 pada kelas kontrol. Peneliti menggunakan indikator berpikir kritis yang dikembangkan oleh Richard Bull dan Linda Elder untuk menilai kemampuan berpikir kritis mereka (dalam Bustami et al., 2018).

Dari hasil Tes Pembelajaran Berpikir Kritis pada 30 orang siswa, rata-rata nilai keseluruhan Tes Pembelajaran Berpikir Kritis semester eksperimen adalah 80,47. Terlihat adanya respon yang baik dari siswa terhadap metode pembelajaran AR yang diterapkan pada

kelas eksperimen dengan evaluasi pada aspek yaitu: merangkum, menganalisis, mengevaluasi dan menjelaskan sehingga siswa mempunyai respon yang baik terhadap AR. Metode pembelajaran. Nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 73,07 terlihat masih terdapat siswa yang belum paham.

Hasil angket kreativitas belajar yang dilakukan terhadap 30 siswa menunjukkan rata-rata skor keseluruhan kreativitas belajar adalah 56. Hal ini disebabkan karena siswa tidak menggunakan media pembelajaran (AR) yang digunakan pada kelas kontrol dengan kriteria penilaian berupa fleksibilitas, keunikan dan klarifikasi. Akibatnya siswa menunjukkan tingkat respon yang lebih rendah terhadap media AR saat pembelajaran.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kinerja akademik siswa di SMK Negeri 1 Sumatera Barat telah ditingkatkan melalui penggunaan media pembelajaran AR Bubut.

KESIMPULAN

Melalui peranan media pembelajaran Bubut Augmented Reality, berpikir kritis dan kreativitas belajar subjek memperoleh nilai rata-rata 80,47. Kreativitas belajar subjek mencapai 65,07% dengan nilai baik. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran siswa pada topik pembuatan mesin bubut menggunakan media edukasi Augmented Reality untuk meningkatkan berpikir kritis dan kreativitas siswa. Guru disarankan untuk menggunakan AR (augmented reality) berbasis Android sebagai media proses belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa mereka saat belajar. Simulasi AR digunakan untuk membantu siswa mengenal mesin Bubut. Karena media pembelajaran ini masih memiliki banyak kekurangan, seperti materi pelajaran yang belum lengkap, video pembelajaran yang belum lengkap, dan animasi 3D yang belum lengkap. Karena itu, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dan tolak ukur untuk penelitian mendatang. Hasil-hasil ini dapat digunakan baik dalam membandingkan perangkat pembelajaran lainnya maupun dalam penelitian yang mengembangkan fitur tambahan dari media simulasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, B., Widiyaningtyas, T., & Pujiyanto, U. (2019). Pengembangan bahan ajar perakitan komputer bermuatan augmented reality untuk menumbuhkan keaktifan belajar siswa. *Tekno*, 29(2), 97. <https://doi.org/10.17977/um034v29i2p97-115>
- Amelia, S. H., Tanjung, Z., Riyant, E., Azizi A.M, R., Novita, M. N. N., & Ranny. (2016). Perilaku menyontek dan upaya penanggulangannya. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 1(1), 1–6.

<http://jurnal.iicet.org/index.php/jrti>
PERILAKU

- Amrullah, S., Tae, L. F., Irawan, F. I., Ramdani, Z., & Prakoso, B. H. (2018). Studi Sistematis Aspek Kreativitas dalam Konteks Pendidikan. *Psychopathic : Jurnal Ilmiah Psikologi*, 5(2), 187–200. <https://doi.org/10.15575/psy.v5i2.3533>
- Arrifani Qalbi Zainul. (2022). PERANCANGAN APLIKASI BERBASIS MOBILE AUGMENTED REALITY UNTUK MENUNJANG AKTIVITAS MAINTENANCE DI LABORATORIUM SISTEM MANUFAKTUR UII. *8.5.2017*, 2003–2005.
- Bustami, Y., Syafruddin, D., & Afriani, R. (2018). The implementation of contextual learning to enhance biology students' critical thinking skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(4), 451–457. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i4.11721>
- Castillo-vergara, M., Alvarez-marin, A., & Placencio-hidalgo, D. (2018). A bibliometric analysis of creativity in the field of business economics. *85(December 2017)*, 2017–2019.
- Engel. (2014). Subjek dan Metode Penelitian. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 42–62.
- Herliandry, L. D., Kuswanto, H., & Hidayatulloh, W. (2021). Improve Critical Thinking Ability Through Augmented Reality Assisted Worksheets. *Proceedings of the 6th International Seminar on Science Education (ISSE 2020)*, 541(Issue 2020), 470–475. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210326.067>
- Hisyam Muhammad Umar, T., & Winarso, D. (2022). Author: ANALISIS PERBANDINGAN TEKNIK 3D RENDERING CYCLES DAN EEVEE PADA SOFTWARE BLENDER. *10(1)*, 11–19.
- Hunaepi, H., Firdaus, L., Samsuri, T., Susantini, E., & Raharjo, R. (2020). Efektifitas Perangkat Pembelajaran Inkuiri Terintegrasi Kearifan Lokal Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(3), 269–281. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i3.p269-281>
- Ilmi, A. R. M., & Puspita, E. (2023). Mengajarkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Di Kelas. *Jurnal Rekayasa, Teknologi, Dan Sains*, 7(1), 1–10. <https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/teknologi/article/view/8634>
- Kathryn Geldard, D. G. and R. Y. F. (2001). Counselling Children*. *Counselling Psychology Review*, 2(1), 11–15. <https://doi.org/10.53841/bpscpr.1987.2.1.11>
- Katz-Buonincontro, J., & Anderson, R. C. (2020). A Review of Articles Using Observation Methods to Study Creativity in Education (1980–2018). *Journal of Creative Behavior*, 54(3), 508–524. <https://doi.org/10.1002/jocb.385>
- Lin, C. S., & Wu, R. Y. W. (2016). Effects of Web-Based creative thinking teaching on students' creativity and learning outcome. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and*

- Technology Education, 12(6), 1675–1684.
<https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1558a>
- Lisman, F., Primawati, P., Waskito, W., & Sari, D. Y. (2021). Kelebihan Dan Kekurangan Sistem Pembelajaran Daring Dari Perspektif Guru Dan Siswa Di Smk 2 Payakumbuh. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 3(1), 72–76.
<https://doi.org/10.24036/vomek.v3i1.179>
- Luqman, M., & Dwi Sapto, A. (2023). Perancangan sistem transmisi penggerak mesin bubut mini konvensional. *Jurnal Teknik Mesin Indonesia*, 18(1), 77–83.
<https://doi.org/10.36289/jtmi.v18i1.289>
- Masruri, M., & Muazansyah, I. (2017). Analisis efektifitas program nasional pemberdayaan masyarakat mandiri perkotaan (PNPM-MP). *Journal of Governance and Public Policy*, 4(2). <https://doi.org/10.18196/jgpp.4281>
- Mukti, F. D. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) di Kelas V MI Wahid Hasyim. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, 7(2), 299.
<https://doi.org/10.21043/elementary.v7i2.6351>
- Mustaqim, I., & Kurniawan, N. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Movie Learning Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Edukasi Elektro*, 1(1), 13.
<https://doi.org/10.37905/jji.v4i2.16448>
- Mutia, A. N., Ali, A., & Dani, H. (2019). RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN BANGUN RUANG AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID PADA SMP NEGERI 8 PALOPO. 1(2), 1–11.
- Nado, O. M., Poeng, R., Lumintang, R., Teknik, J., Universitas, M., & Ratulangi, S. (2021). Analisis Pengaruh Kondisi Pemotongan Terhadap Pemakaian Daya Listrik Pada Mesin Bubut Bv 20. *Jurnal Tekno Mesin*, 6(2), 48–57.
- Ningsih, M. F. (2015). Pengaruh Media Pembelajaran Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Gelombang. Skripsi, 1–222.
- Nizwardi, J., & Ambiyar, A. (2016). *Media & Sumber Belajar*. Jakarta : Kencana, 1–236.
- Putu, A. W. (2019). Augmented reality dalam multimedia pembelajaran. 2, 176–182.
- Ramdani, Z., Amrullah, S., & Tae, L. F. (2019). Pentingnya Kolaborasi dalam Menciptakan Sistem Pendidikan yang Berkualitas. 5(1), 40–48.
- Rohani. (2019). *Diktat Media Pembelajaran*. Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 1–95.
- Rohmawati, A. (2015). Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 9(1), 15–32.
- Setiawan, L., Wardani, N. S., & Permana, T. I. (2021). Peningkatan kreativitas siswa pada pembelajaran tematik menggunakan pendekatan project-based learning. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 8(1), 1879–1887.
<https://doi.org/10.21831/jppfa.v8i2.40574>

- Sidiq, Z. (2016). Konsep dan Pengukuran Kreativitas. *Jurnal Pendidikan Luar Biasa*, 1967, 1–10.
- Sudjana, N. (2011). *Teori-Teori Belajar Untuk Pengajaran*, (Bandung: Fakultas Ekonomi UI. 9–31.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*.
- Susanto, A. (2016). *TEORI BELAJAR DAN PEMBELAJARAN DI SEKOLAH DASAR*. June.
- Wasahua, S. (2021). Konsep Pengembangan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Horizon Pendidikan*, 16(2), 72–82. <https://www.jurnal.iainambon.ac.id/index.php/hp/article/view/2741>
- Wiyono Teguh. (2018). *PENGARUH MOTIVASI SISWA DAN KREATIVITAS BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR PKn SISWA*