

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA TENTANG TRIGONOMETRI MELALUI METODE JIGSAW BERBANTU MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID

THE EFFECTIVENESS OF MATHEMATICS LEARNING IN TRIGONOMETRY LESSON USING JIGSAW METHOD WITH ANDROID LEARNING MEDIA

Hermanto¹, Mita Akbar Sukmarini²

^{1,2}Universitas Bakti Indonesia, Banyuwangi, Indonesia

Email : Hermanto@ubibanyuwangi.ac.id¹, Mitaakbarsukmarini@ubi-bwi.ac.id²

Submitted

16 Februari 2022

Accepted

22 Februari 2022

Revised

17 Maret 2022

Published

30 April 2022

Kata Kunci:

Pembelajaran
Matematika
Metode Jigsaw;
Media Pembelajaran;
Android

Keyword:

Mathematic Learning;
Jigsaw Method;
Learning Media;
Android

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui media pembelajaran berbasis android yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembahasan trigonometri menggunakan metode jigsaw. Metode penelitian menggunakan metode komparasi dan eksperimen. Subjek penelitian ini yaitu peserta didik kelas XIa sebagai kelas kontrol dan kelas XI d sebagai kelas eksperimen, dimana masing-masing kelas terdiri dari 25 peserta didik. Pertemuan yang dilaksanakan yaitu 6 kali pertemuan. Penelitian ini menggunakan metode pembelajaran jigsaw menggunakan media berbasis android untuk kelas Eksperimen dan metode konvensional untuk kelas kontrol. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1.335 < 1.765$ maka semua kelas di nyatakan homogen dan $z_{hitung} \geq z_{tabel}$ dengan nilai $12.28 \geq 1.978$. Berdasarkan hasil penelitian terdapat peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik pada kelas eksperimen dengan menggunakan jigsaw. Hal ini dikarenakan penggunaan media android pada metode jigsaw lebih menarik minat dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional. Sehingga penggunaan metode jigsaw berbantu android akan lebih efektif dalam proses pembelajaran matematika.

Abstract

Research aims to understand media learning based on android effective in learning mathematics discussions at trigonometry. In a research method komparasi. and experimentation. The subject of study is students class xia control as a class and class the xid, experiment as a class with each classes it consists of 25. students. The meeting which was held the 6. meeting. This study using methods of learning jigsaw using media experiment and based on android to grade to grade control. conventional methods. The result of this research shows that $F_{hitung} < F_{tabel}$ the $1.335 < 1.765$ and all classes were homogeneous $z_{hitung} \geq z_{tabel}$ with the $12.28 \geq 1.978$. Based on the results of studies there are increasing learning outcomes cognitive students on class experiment using. Jigsaw. This is android media uses on method jigsaw more attract dibandingkan using metode konvensional. So menggunakan jigsaw android berbantu method will be more effective in learning mathematics.

Citation :

Hermanto., & Sukmarini, M. A. (2022). Efektivitas Pembelajaran Matematika tentang Trigonometri Melalui metode JIGSAW Berbantu media Pembelajaran berbasis Android. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 1(2), 52–58. Retrieved From <https://kpd.ejournal.unri.ac.id/index.php/kpd/article/view/28>.

PENDAHULUAN

Pada proses pembelajaran saat ini kebanyakan pendidik menggunakan metode konvensional atau tradisional, seperti metode ceramah, tugas dan diskusi (Dewi, 2018). Hal inilah yang menyebabkan perkembangan peserta didik tidak maksimal. Karena metode konvensional, pendidik lebih dominan dalam mengontrol alur pembelajaran di kelas sehingga cenderung dalam proses pembelajaran siswa hanya mendengarkan dan mengerjakan tanpa harus berfikir secara maksimal. Metode konvensional juga tidak dapat membuat peranan peserta didik menjadi aktif dalam mengembangkan kecerdasannya dan bahkan metode ini dianggap sebagai metode yang membosankan bagi peserta didik sehingga hasil belajar matematika masih jauh dari harapan pendidik.

Apabila metode konvensional diterapkan pada pelajaran matematika khususnya pada bahasan trigonometri maka terkesan pembelajaran matematika sangat membosankan sehingga pelajaran matematika sulit dipahami dan dimengerti oleh peserta didik itu sendiri (Rizqy, Martina, and Purwanto 2021). Karena ketidaksenangan terhadap suatu pelajaran sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran itu sendiri. Sikap yang tidak senang dan kurang berminat akan membuat peserta didik malas untuk belajar dan secara tidak langsung akan berpengaruh pada prestasi dan hasil belajar peserta didik. Hasil belajar merupakan indikator kompetensi yang terdiri dari perubahan perilaku dan prestasi belajar siswa secara keseluruhan (Mulyasa, 2008).

Mempelajari pelajaran matematika bahasan trigonometri, pendidik hendaknya lebih menguasai, mengetahui dan memahami berbagai metode pembelajaran yang lebih efektif dan efisien agar peserta didik lebih aktif dan termotivasi sehingga tujuan dari proses pembelajaran matematika dapat tercapai. Salah satu metode pembelajaran yang dapat dipakai yaitu metode jigsaw (Septian, 2020). Metode jigsaw merupakan metode pembelajaran kooperatif dimana metode ini sangat mementingkan kelompok-kelompok diskusi (Trianto, 2009). Pada penerapannya metode jigsaw dapat diuraikan sebagai berikut ini.

1. Pembagian kelompok awal dan kelompok ahli. Kelompok awal yaitu kelompok Peserta didik dengan berbagai kemampuan dan materi yang berbeda. Sedangkan kelompok ahli yaitu kelompok peserta didik dengan satu kemampuan dan materi yang sama.
2. Anggota pada setiap kelompok harus sama seperti banyaknya kelompok misalnya 5 kelompok awal beranggotakan 5 orang dan sebaliknya 5 kelompok ahli beranggotakan 5 orang.
3. Pada kelompok awal peserta didik diberi materi berbeda-beda sehingga setiap anggota memiliki 5 materi yang berbeda. Kemudian di pelajari dan dipahami masing masing selama waktu yang di tentukan.
4. Pembentukan kelompok ahli yaitu kelompok dengan materi yang sama pada kelompok awal. Dalam kelompok ini peserta didik diharapkan dapat berdiskusi pemmasalahan yang sama sampai mereka menjadi “ahli” di materi yang dipelajari. setiap anggota kelompok dapat mengutarakan pendapat masing-masing untuk memecahkan konsep materi tersebut.
5. Apabila waktu dalam kelompok ahli dirasa cukup maka setiap anggota pada kelompok ahli kembali lagi pada kelompok awal. Untuk mempresentasikan setiap materi yang didapat pada kelompok ahli kepada teman sekelompoknya.
6. Pemberian tes pada peserta didik untuk mengetahui kemampuan memahami materi yang telah di informasikan oleh temannya.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui media pembelajaran berbasis android yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembahasan trigonometri menggunakan metode jigsaw. Peserta didik diberi kesempatan untuk mamahami dan menginformasikan konsep

materi matematika kepada temannya sendiri dengan aplikasi android dan hasil belajar peserta didik lebih maksimal dalam memahami konsep matematika dengan menggunakan metode jigsaw berbantu media pembelajaran berbasis android.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu komparasi adalah perbandingan kondisi yang ada di dua tempat, apakah kedua kondisi tersebut sama, atau ada perbedaan dan jika ada perbedaan, kondisi ditempat mana yang lebih baik (Arikunto, 2010) dan eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab-akibat (hubungan kausar) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu (Arikunto, 2010).

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penerapan Metode Jigsaw berbantu media android terhadap hasil belajar dalam memahami konsep yang sudah di pelajari dan dipahami oleh peserta didik maka untuk mendapatkan hasil belajar penelitian yang digunakan yaitu proses pembelajaran (presentasi peserta didik dalam penggunaan media android) dan *posttest* (hasil akhir).

Pada Penelitian ini digunakan teknik Analisis Data untuk menguji Homogenitas yaitu Analisis data pada penelitian ini adalah uji Homogenitas varians kelompok dengan uji F yaitu untuk mengetahui kemampuan/kelayakan kelompok peserta didik dalam penerapan dengan menggunakan metode pembelajaran yang telah dilakukan penelitian. Rumus Uji homogenitas sebagai berikut

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dimana S_1^2 adalah Varian kelompok 1 dan S_2^2 adalah Varian kelompok 2.

Kriteria pengujian : F hitung lebih besar dari pada F tabel maka varian data tidak homogen dan sebaliknya jika F hitung lebih kecil dari F tabel maka varian data homogen (Trianto, 2009). Sedangkan untuk mengetahui perubahan nilai peserta didik pada penerapan Metode Jigsaw berbantu media android maka digunakan uji Z. Rumus uji Z yang digunakan sebagai berikut

$$Z_{hitung} = \frac{(\bar{x} - \mu)}{(\sigma / \sqrt{n})}$$

Dimana

\bar{x} = nilai rata-rata 1

μ = nilai rata-rata 2

σ = standar deviasi

n = banyaknya data

Kriteria pengujian : jika Z tabel lebih kecil dari Z hitung maka terdapat perubahan nilai sebaliknya jika Z hitung lebih kecil dari Z tabel maka tidak ada perubahan nilai (Sudjana, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini merupakan penelitian komparasi. Penelitian ini menggunakan desain *non-equivalent control group design*. Desain ini mirip *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dipilih secara random (Sugiyono, 2017).

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Pelakukan	Post-test
Eksperimen	X ₁	Metode Jigsaw	X ₂
Kontrol	X ₃	Konvensional	X ₄

Keterangan :

X_1 dan X_3 = Hasil belajar siswa sebelum ada perlakuan.

X_2 = Hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan dengan metode Jigsaw.

X_4 = Hasil belajar siswa setelah diberikan metode konvensional.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi *Pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

No	Interval Nilai	Nilai Tengah	Frekuensi		F Kumulatif	
			Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	kontrol
1	60 – 64	62	7	7	7	7
2	65 – 69	67	9	11	16	18
3	70 – 74	72	4	4	20	22
4	75 – 79	77	3	3	23	25
5	80 – 84	82	2	0	25	0
Jumlah		360	25	25	25	25

Dari Tabel 2. Distribusi *pretest* eksperimen, menyatakan bahwa hasil belajar siswa dengan kategori rendah yaitu 16 orang dengan interval 60-69, kategori sedang yaitu 4 orang dengan interval 70-74 dan kategori tinggi yaitu 5 orang pada interval 75-84. Kelas kontrol, didapat bahwa hasil belajar siswa yang tergolong pada kategori kemampuan rendah yaitu 18 orang dengan interval 60-69, Siswa yang tergolong kategori kemampuan sedang yaitu 4 orang dengan interval 70-74 dan siswa yang tergolong kategori kemampuan tinggi yaitu 3 orang dengan interval 75-79.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi *Posttest* kelas eksperimen

No	Interval Nilai	Nilai Tengah	Frekuensi	F Kumulatif
1	70 – 75	72,5	3	3
2	76 – 81	78,5	3	6
3	82 – 87	84,5	7	13
4	88 – 93	90,5	7	20
5	94 – 99	96,5	5	25
Jumlah		422,5	25	25

Dari tabel distribusi *posttest* kelas eksperimen, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang memperoleh kategori kemampuan rendah yaitu 3 orang dengan interval 70-75 dan 10 orang dengan interval 76-87. Siswa yang memperoleh kategori kemampuan tinggi yaitu 12 orang dengan interval 88-99.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi *Posttest* kelas kontrol

No	Interval Nilai	Nilai Tengah	Frekuensi	F Kumulatif
1	60 – 65	63,5	3	3
2	66 – 71	68,5	4	7
3	72 – 77	74,5	8	15
4	78 – 83	80,5	4	19
5	84 – 89	86,5	6	25
Jumlah		373,5	25	25

Dari Tabel. 4 distribusi *posttest* kelas kontrol, didapat hasil belajar siswa yang termasuk dalam kategori kemampuan rendah yaitu 7 orang dengan interval 60 – 71, Siswa yang termasuk dalam kategori kemampuan sedang yaitu 8 orang dengan interval 72-77. Siswa yang termasuk dalam kategori kemampuan tinggi yaitu 10 orang dengan interval 78-89.

Sesuai data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diolah menjadi tabel distribusi frekuensi, bahwa hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan terdapat nilai rata-rata

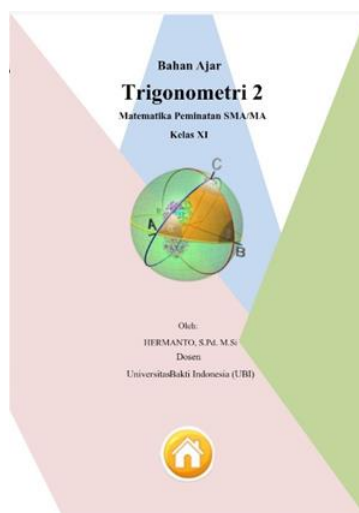
yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 85.86 dan kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata 64.14, berarti terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan metode jigsaw berbantu media android dengan yang menggunakan metode konvensional.

Pembahasan

Penelitian ini diterapkan pada peserta didik sebanyak 50, yang terbagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian ini dilakukan 6 kali pertemuan. Perlakuan yang sama untuk masing-masing kelas yaitu menggunakan media pembelajaran berbasis android. Pada kelas eksperimen menggunakan metode jigsaw dan kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Penelitian ini menggunakan metode *test* untuk menilai hasil belajar siswa yang terdapat pada soal *posttest*.

Nilai *posttest* diperoleh pada pertemuan terakhir, kemudian nilai *posttest* tersebut dilakukan uji Z untuk mengetahui perbandingan hasil belajar peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan perhitungan uji Z didapat Z hitung lebih besar dari pada uji Z tabel ($z_{hitung} \geq z_{tabel}$) dengan nilai $12.28 \geq 1.978$ maka artinya hasil belajar dengan metode jigsaw berbantu media android berpengaruh terhadap hasil pemahaman konsep matematika.

Peningkatan motivasi belajar, interaksi antara peserta didik, kemauan siswa dalam belajar mandiri, minat siswa terhadap suatu materi dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran yang tepat (Arsyad, 2015:29; Supardi 2014). Salah satu media pembelajaran yang tepat yaitu media pembelajaran berbasis android. Media pembelajaran berbasis android memiliki keunggulan yaitu mudah digunakan, menarik, simple dan bisa digunakan dimana saja secara offline atau online (Kuswanto and Radiansah, 2018; Tarigan and Siagian, 2015). Media pembelajaran berbasis android yang digunakan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Halaman Awal Media Pembelajaran

Pada Gambar 1. menyatakan bahwa tampilan awal media pembelajaran berbasis android berupa judul media pembelajaran, nama penyusun dan tombol *home* untuk memulai media pembelajaran.

Hasil pengujian hipotesis penelitian menunjukkan bahwa hasil peserta didik yang menggunakan metode jigsaw berbantu media android lebih baik dibandingkan dengan metode konvensional. Hal ini dikarenakan penggunaan metode jigsaw dapat mempengaruhi hasil belajar

peserta didik (Suprihatin, 2017) dan memotivasi peserta didik untuk belajar dengan berkontribusi terhadap kelompoknya, sehingga mereka dapat membantu timnya melaksanakan tugas dengan baik (Slavin, 2005:5).

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa kedua data peserta didik diambil dari uji homogenitas untuk mengetahui bahwa kedua data tidak jauh berbeda dan memiliki kemampuan yang sama. Hasil nilai *postest* menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar pada perlakuan menggunakan metode konvensional dan menggunakan metode jigsaw berbantu media android.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa Z hitung lebih besar dari Z tabel yaitu dengan nilai $12.28 \geq 1.978$, maka peserta didik yang diperlakukan dengan metode jigsaw berbantu media android lebih meningkat dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan metode konvensional berbantu media android.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya Jurnal penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyadari, bahwa tanpa dukungan dan dorongan dari berbagai pihak maka penulis jurnal Penelitian ini tidak akan terlaksana dengan baik. Penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan jurnal penelitian ini antara lain:

1. Mita Akbar Sukmarini. S.Pd., M.Mat selaku teman seperjuangan dalam menyusun jurnal prosiding ini dan membantu dalam menyelesaikan penulisan jurnal penelitian ini
2. Rekan-rekan dosen jurusan Pendidikan Matematika Universitas Bakti Indonesia Banyuwangi yang selama ini dengan penuh perhatian, memberikan doa dan dorongan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Jurnal penelitian ini.
3. Penulis menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan Jurnal penelitian ini dan berharap semoga jurnal penelitian ini dapat bermanfaat

DAFTAR PUSTAKA

- A. Septian and C. L. Ramadhanty. 2020. "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw," *WACANA Akad. Maj. Ilm. Kependidikan*, vol. 4, no. 1, p. 57, doi: 10.30738/wa.v4i1.7782.
- Arsyad, A. 2015. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- E. R. Dewi. 2018. "Metode Pembelajaran Modern Dan Konvensional Pada Sekolah Menengah Atas," *PEMBELAJAR J. Ilmu Pendidikan, Keguruan, dan Pembelajaran*, vol. 2, no. 1, p. 44, doi: 10.26858/pembelajar.v2i1.5442.
- E. Yusimarliah, "Yusimarliah, Pengaruh Pembelajaran Matematika ... 2015," vol. 01, no. 01, pp. 1–15, 2015.
- E. Mulyasa. 2008. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Kuswanto, Joko, and Ferri Radiansah. 2018. "Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI." *Jurnal Media Infotama* 14(1). doi:

10.37676/jmi.v14i1.467.

- N. Sudjana.2010.*Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*.
- Rizqy, Rizal Maulana, Nunung Martina, and Hari Purwanto. 2021. “Perbandingan Metode Konvensional Dengan Bim Terhadap Efisiensi Biaya, Mutu, Waktu.” *Construction and Material Journal* 3(1):15–24. doi: 10.32722/cmj.v3i1.3506.
- S. Arikunto.2010.*Prosedur Penelitian* Yogyakarta:PT Rineka Cipta.
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning: Research and Practive* (London: Allymand Bacon. }
- Sugiyono. 2017.*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta,
- Supardi, Agus. 2014. “Inovasi Dalam Pemenuhan Kebutuhan Bahan Ajar Suplemen Diharapkan Mampu Mengurangi Rendahnya Minat Baca.” *Penggunaan Multimedia Interaktif Sebagai Bahan Ajar Suplemen Dalam Peningkatan Minat Belajar* 1(2):161–67.
- Suprihatin, S. 2017. “-Issn 2337-4721.” *Pendidikan Ekonomi UM Metro* 5(1):37–46.
- Tarigan, Darmawaty, and Sahat Siagian. 2015. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Ekonomi.” *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan* 2(2):187–200. doi: 10.24114/jtikp.v2i2.3295.
- Trianto.2009.*Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konruktivistik*.:Kencana Prenada Media Group.
- W. Lestari, “Pengaruh Kemampuan Awal Matematika dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika,” *J. Anal.*, vol. 3, no. 1, p. 76, 2017, doi: 10.15575/ja.v3i1.1499.