

EFEKTIVITAS MEDIA FLASHCARD BERBASIS QUIZLET TERHADAP KEMAMPUAN SPATIAL THINKING PESERTA DIDIK

Netriwati¹, Putri Angrini², Refi Junia Lestari³, Ulya Nur Mawaddah Herisa⁴, Layla
Aprilyana⁵, Indah Resti Ayuni Suri⁶

^{1,2,3,4,5,6}PMTK FTK Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

¹netriwati@radenintan.ac.id , ²putriangrini0701@gmail.com,

³rjunialestari@gmail.com, ⁴ulyanurmawaddah@gmail.com, ⁵layla@gmail.com,

⁶indahresti@radenintan.ac.id

ABSTRACT

Research on the effectiveness of learning media has been widely conducted; however, the use of Quizlet-based flashcards has not received optimal attention. Field observations indicate that students' spatial thinking ability at one public junior high school in Metro City still has room for improvement, as reflected in the average pre-research score of 16.87 out of 40 students. The mental rotation indicator even obtained the lowest score. This condition highlights the need for innovative learning media capable of stimulating students' spatial skills. This study aims to analyze the effectiveness of Quizlet-based flashcard learning media on students' spatial thinking abilities. The research method employed a quasi-experimental approach with a one-group pretest–posttest design. The research subjects consisted of 35 ninth-grade students at a public junior high school in Metro City. The research instrument was a spatial thinking ability test consisting of six indicators: spatial relations, frame of reference, projective relations, spatial representation, distance conservation, and mental rotation. Data analysis was conducted using a paired sample t-test to determine the significant difference between pretest and posttest results. The findings showed a significance value of $p\text{-value} < 0.05$, indicating a significant difference between the pretest and posttest scores. Therefore, Quizlet-based flashcard learning media is considered effective in improving students' spatial thinking abilities.

Keywords: *Effectiveness, Quizlet, Spatial Thinking, Flashcard Learning Media, Paired Sample t-test, Quasi-Experimental.*

ABSTRAK

Penelitian mengenai efektivitas media pembelajaran telah banyak dilakukan, namun pemanfaatan *flashcard* berbasis *Quizlet* belum mendapatkan perhatian yang optimal. Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan *spatial thinking* peserta didik di salah satu SMP Negeri di Kota Metro menunjukkan ruang untuk peningkatan, terlihat dari rata-rata skor pra-penelitian sebesar 16,87 dari 40 peserta didik. Indikator rotasi mental bahkan memperoleh nilai terendah. Kondisi tersebut menegaskan perlunya inovasi media pembelajaran yang mampu menstimulasi keterampilan spasial peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas media pembelajaran *Flashcard* berbasis *Quizlet* terhadap kemampuan *spatial thinking* peserta didik. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuasi eksperimen dengan *desain one group pretest–posttest*. Subjek penelitian berjumlah 35 peserta didik kelas IX di salah satu SMP Negeri di Kota

Metro. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan *spatial thinking* yang terdiri atas enam indikator, yaitu hubungan spasial, kerangka acuan, hubungan proyektif, representasi spasial, konservasi jarak, dan rotasi mental. Analisis data dilakukan menggunakan uji-t sampel berpasangan (*paired sample t-test*) untuk mengetahui perbedaan signifikan antara hasil pretest dan posttest. Hasil penelitian menunjukkan nilai signifikansi $p\text{-value} < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest*. Dengan demikian, media pembelajaran Flashcard berbasis *Quizlet* dinyatakan efektif dalam meningkatkan kemampuan *spatial thinking* peserta didik.

Kata Kunci: Efektivitas, *Quizlet*, *Spatial Thinking*, Media Pembelajaran *Flashcard*, Uji-t Sampel Berpasangan, Kuasi Eksperimen

A. Pendahuluan

Kemampuan *spatial thinking* merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran matematika dan sains yang berhubungan dengan kemampuan peserta didik untuk memahami, memvisualisasikan, dan memanipulasi objek ruang. National Research Council (NRC, 2006) menyatakan bahwa *spatial thinking* melibatkan tiga elemen utama, yaitu konsep ruang, alat representasi, dan proses penalaran spasial.

Namun, hasil pra-survey awal di tingkat SMP menunjukkan bahwa kemampuan *spatial thinking* peserta didik masih berada pada kategori yang memerlukan penguatan. Hal ini terlihat dari kecenderungan siswa menjawab soal belum memahami konsep dasar ruang. Rendahnya kemampuan tersebut dapat dipengaruhi oleh penggunaan media

pembelajaran yang kurang mengintegrasikan dengan teknologi dan pengalaman belajar yang mengintegrasikan dengan lingkungan, sehingga peserta didik cenderung kurang dalam memvisualisasi objek.

Berdasarkan temuan tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana efektivitas media pembelajaran Flashcard berbasis *Quizlet* terhadap kemampuan *spatial thinking* peserta didik berdasarkan hasil uji-t sampel berpasangan. Penelitian yang dilakukan oleh Dwita Laksmi Rachmawati pada tahun 2024 yang judul "Meningkatkan Penguasaan Kosakata Bahasa Inggris Menggunakan Kartu Flashcard Digital dan Aplikasi *quizlet*". Adapun temuan Umi Zumrotul Mufidah, Mohamad Fatih dan Cindy Alfi bahwa "Pengembangan Media Pembelajaran Flashcard Berbasis *quizlet* untuk meningkatkan "self efficacy".

Berdasarkan penelitian terdahulu telah mengkaji berbagai model dan media pembelajaran flashcard berbasis quizlet untuk mendukung peningkatan kompetensi kemampuan peserta didik, namun belum mengintegrasikan dengan kemampuan spatial thinking. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas media pembelajaran Flashcard berbasis Quizlet terhadap kemampuan spatial thinking peserta didik melalui uji-t sampel berpasangan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi eksperimen (quasi experiment) dengan desain one group pretest–posttest. Desain ini digunakan untuk mengukur efektivitas media pembelajaran flashcard berbasis quizlet terhadap kemampuan spatial thinking peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan. Subjek penelitian terdiri atas 35 peserta didik kelas IX di salah satu SMP Negeri di Kota Metro. Penentuan subjek dilakukan dengan teknik purpose sampling. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes kemampuan spatial thinking yang mencakup enam indikator yaitu, hubungan spasial, kerangka acuan,

hubungan proyektif, representasi spasial, konservasi jarak, dan rotasi mental.

Data hasil pretest dan posttest dianalisis menggunakan uji-t sampel berpasangan (paired sample t-test) dengan bantuan software R untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antara hasil sebelum dan sesudah pembelajaran. Berikut kriteria hasil pengujian menggunakan uji-t sampel berpasangan (paired sample t-test) :

Tabel 1. Kriteria Pengambilan Keputusan Uji-t

Kriteria	Keputusan
Sig. P-(value) <0,05	Tolak H_0
Sig. P-(value) \geq 0,05	Terima H_0

Berdasarkan kriteria pada Tabel 1, keputusan uji diambil dengan melihat nilai signifikansi (p-value) yang dihasilkan dari perhitungan uji-t. jika nilai $p \geq 0,05$, maka tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan; sebaliknya, $p < 0,05$ mengindikasikan adanya perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest, sehingga media pembelajaran flashcard berbasis quizlet dinyatakan efektif.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bagian hasil menyajikan temuan utama dari penelitian mengenai keefektifan penggunaan media pembelajaran flashcard berbasis quizlet terhadap kemampuan spatial thinking peserta didik. Hasil uji-t sampel berpasangan ditampilkan tabel 2:

Tabel 2. Hasil Uji t-Test Kemampuan Spatial Thinking

Indikator	T hitung	P- value	Keputusan
Hubungan Proyektif	8.332	< 0.001	Sangat Signifikan
Hubungan Spasial	3.391	< 0.01	Signifikan
Kerangka Acuan	7.444	< 0.001	Sangat Signifikan
Konservasi Jarak	9.467	< 0.001	Sangat Signifikan
Representasi Spasial	8.815	< 0.001	Sangat Signifikan
Rotasi Mental	8.495	< 0.001	Sangat Signifikan

Berdasarkan hasil uji paired sample t-test yang disajikan pada Tabel 2, diperoleh nilai $t(419) = 18.306$ dengan $p < 0.001$. Nilai p yang lebih kecil dari 0.05 menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara skor pre-test dan post-test. Dengan demikian, terdapat peningkatan kemampuan spatial thinking peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran flashcard berbasis quizlet.

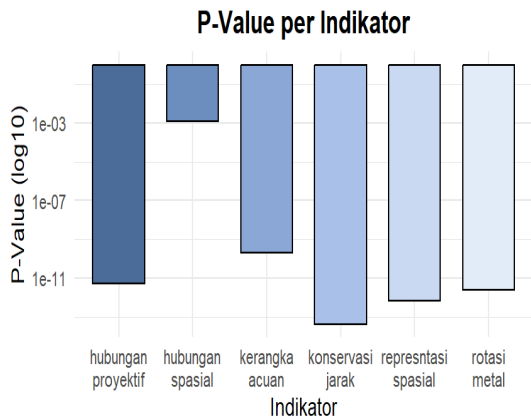
Setelah diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pre-test dan post-test secara keseluruhan, langkah selanjutnya adalah menganalisis hasil uji paired sample t-test berdasarkan masing-masing indikator kemampuan spatial thinking. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui indikator yang mengalami peningkatan paling besar setelah penggunaan media pembelajaran flashcard berbasis quizlet. Berikut analisis berdasarkan indikator pada tabel 3:

Tabel 3. Hasil Uji t-Test Indikator Spatial Thinking

Statistik	Nilai	Keputusan
t hitung	18.306	Nilai statistik uji t
df	419	Jumlah pasangan data
p-value	< 0.001	Terdapat perbedaan yang signifikan

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji paired sample t-test menunjukkan bahwa seluruh indikator kemampuan spatial thinking memiliki nilai $p < 0.05$, yang berarti terdapat perbedaan sangat signifikan antara skor pre-test dan post-test pada setiap indikator, kecuali indikator “hubungan spasial” yang memperoleh perbedaan signifikan.[16] Grafik berikut ditampilkan untuk memberikan

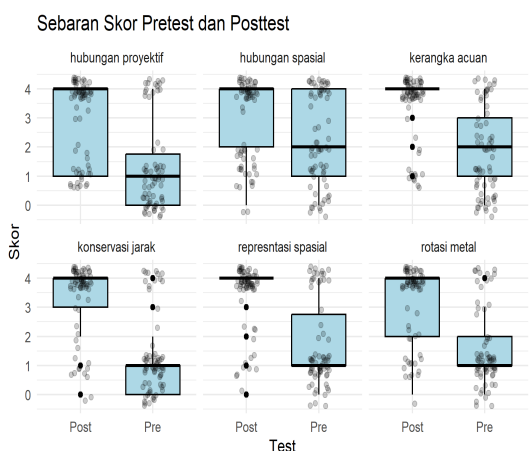
penegasan visual terhadap tingkat signifikansi yang diperoleh.



Selanjutnya analisis sebaran skor pre-test dan post-test pada setiap indikator kemampuan spasial thinking. Analisis ini bertujuan untuk melihat perbedaan distribusi nilai sebelum dan sesudah penerapan media pembelajaran flashcard berbasis quizlet.

Berikut gambar analisis sebaran data pada setiap indikator spasial thinking:

Gambar 1 Hasil Sebaran Data Pada Indikator *Spatial Thinking*



Berdasarkan Gambar 1, sebaran skor post-test tampak lebih tinggi dan lebih merata dibandingkan pre-test pada seluruh indikator kemampuan spasial thinking. Peningkatan median dan pergeseran persebaran data ke arah skor yang lebih tinggi menunjukkan efektivitas media pembelajaran flashcard berbasis quizlet untuk meningkatkan kemampuan spasial thinking peserta didik.

Pembahasan

Hasil uji paired sample t-test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pre-test dan post-test kemampuan spasial thinking peserta didik ($t = 18.306$; $p < 0.001$). Hal ini menandakan bahwa penggunaan media pembelajaran flashcard berbasis quizlet memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan spasial thinking. Secara rata-rata, skor post-test meningkat dibandingkan pre-test, dengan peningkatan yang tidak terlalu signifikan terletak pada indikator “hubungan spasial”.

Hasil uji paired sample t-test pada indikator spasial thinking menunjukkan bahwa terdapat sebaran

data yang signifikan ke arah skor yang lebih tinggi khususnya pada post-test. Sebaran tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran flashcard berbasis Quizlet memberikan peningkatan yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan spatial thinking.

Penelitian yang dilakukan oleh oleh Dwita Laksmi Rachmawati pada tahun 2024 yang judul "Meningkatkan Penguasaan Kosakata Bahasa Inggris Menggunakan Kartu Flashcard Digital dan Aplikasi quizlet". Adapun temuan Umi Zumrotul Mufidah, Mohamad Fatih dan Cindya Alfi bahwa "Pengembangan Media Pembelajaran Flashcard Berbasis quizlet untuk meningkatkan self efficacy". Berdasarkan penelitian tersebut dapat diindikasikan bahwa pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan peserta didik memperoleh hasil yang signifikan, hal tersebut sejalan dengan penelitian ini bahwa efektivitas media pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan spatial thinking peserta didik secara signifikan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran flashcard berbasis quizlet efektif dalam meningkatkan

kemampuan spatial thinking peserta didik. Hasil ini memperkuat pentingnya penggunaan media digital sebagai alternatif inovatif dalam memvisualisasikan objek pada pembelajaran matematika di era digital.

D. Kesimpulan

Media pembelajaran flashcard berbasis quizlet terbukti efektif meningkatkan kemampuan spatial thinking peserta didik. Hasil uji paired sample t-test menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara skor pre-test dan post-test ($p < 0.001$). Peningkatan terjadi pada seluruh indikator kecuali indikator 'hubungan spasial', yang peningkatannya berada pada kategori signifikan namun tidak sebesar indikator lainnya. Hal tersebut media pembelajaran flashcard berbasis quizlet efektif dalam meningkatkan kemampuan spatial thinking peserta didik dan dapat membantu peserta didik dalam memvisualisaikan objek pada pembelajaran matematika. Hasil analisis uji-t sampel berpasangan menunjukkan bahwa media pembelajaran Flashcard berbasis Quizlet memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan

kemampuan spatial thinking peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- T. Tikhomirova, "Spatial Thinking and Memory in Russian High School Students with Different Levels of Mathematical Fluency," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 237, no. June 2016, pp. 1260–1264, 2017, doi: 10.1016/j.sbspro.2017.02.204.
- K. B. Berse, F. Bendimerad, and Y. Asami, "Beyond geo-spatial technologies: Promoting spatial thinking through local disaster risk management planning," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 21, pp. 73–82, 2011, doi: 10.1016/j.sbspro.2011.07.037.
- R. S. Bednarz and J. Lee, "The components of spatial thinking: Empirical evidence," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 21, pp. 103–107, 2011, doi: 10.1016/j.sbspro.2011.07.048.
- Fahira Arsyaf, Herlina Usman, Maryam Aunurrahim, and Sri Yulianingsih, "Pengembangan Media Pembelajaran e-Flashcard Berbasis Website untuk Pembelajaran IPA SD," *J. Pendidik. dan Kebud.*, vol. 2, no. 3, pp. 349–357, 2022, doi: 10.55606/juridikbud.v2i3.756.
- R. Akbar, *FLASHCARD SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DAN PENELITIAN*. CV. Haura Utama, 2022.
- D. L. Rachmawati and D. Fadhilawati, "Meningkatkan Penguasaan Kosakata Bahasa Inggris Menggunakan Kartu Flashcard Digital dan Aplikasi Quizlet," vol. 1, no. 1, 2018.
- L. D. W. Kristy and D. Puspasari, "Pengembangan Media Pembelajaran E-Flash Card Berbantuan Quizlet Pada Elemen Teknologi Perkantoran Kelas XI MP Di SMK Negeri 4 Surabaya," *J-KIP (Jurnal Kegur. dan Ilmu Pendidikan)*, vol. 5, no. 3, pp. 660–668, 2024, doi: 10.25157/j-kip.v5i3.15472.
- N. M. Dwijayani, "Development of circle learning media to improve student learning outcomes," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1321, no. 2, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1321/2/022099.
- M. I. Sukarelawan, T. K. Indratno, and S. M. Ayu, *N-Gain vs Stacking*. 2024.
- Y. Guntara, "Normalized Gain Ukuran Keefektifan Treatment," *Univ. Sultan Ageng Tirtayasa*, no. March, pp. 1–3, 2021, doi: 10.13140/RG.2.2.27603.40482.
- H. N. Fajri, R. Johar, and M. Ikhsan, "Peningkatan Kemampuan Spasial dan Self-Efficacy Siswa Melalui Model Discovery Learning Berbasis Multimedia," *Beta J. Tadris Mat.*, vol. 9, no. 2, p. 180, 2017, doi: 10.20414/betajtm.v9i2.14.
- NETRIWATI and L. MAI, *MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA*. Kota Bandar Lampung: RiL Press, 2017.
- K. Sukendra and K. Atmaja, *INSTRUMEN PENELITIAN*. Mahameru Press, 2020.
- D. D. Pratiwi, "Pembelajaran Learning

- Cycle 5E berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis,” *Al-Jabar J. Pendidik. Mat.*, vol. 7, no. 2, pp. 191–202, 2016, doi: 10.24042/ajpm.v7i2.34.
- Y. Wu, K. Walsh, S. L. J. White, and L. L’Estrange, “Schools’ readiness for child sexual abuse prevention education: Preliminary scale development using a Delphi method,” *Child Abus. Negl.*, vol. 154, no. May, p. 106884, 2024, doi: 10.1016/j.chiabu.2024.106884.
- E. Nurhasanah, “Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Flashcard Huruf Hijaiyah terhadap Hasil Belajar Iqro pada Santri The Gold Generation,” *J. Inovasi, Eval. dan Pengemb. Pembelajaran*, vol. 1, no. 2, pp. 60–68, 2021, doi: 10.54371/jiepp.v1i2.106.
- M. Denis and C. Cornoldi, *Imagery, Language and Visuo-Spatial Thinking. USA and Canada: psychology press*, 2001.