

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL BERBANTUAN QUIZZZ DITINJAU DARI KECERDASAN VISUAL SPASIAL

Emiliana Ratnasari¹, Dwi Oktaviana², Marhadi Saputro³

^{1, 2, 3}Universitas PGRI Pontianak, Jl. Ampera No.88, Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia
Email: ratnasariemiliana524@gmail.com

Article History

Received: 06-12-2024

Revision: 11-12-2024

Accepted: 13-12-2024

Published: 14-12-2024

Abstract. This research aims to determine whether there are differences in mathematical problem solving abilities through the contextual learning model assisted by Quizzzz in terms of visual spatial intelligence. This research is a quantitative research type of True Experimental Design. The research subjects were class VIII students at SMPN 17 Pontianak with a total of 60 students. The samples in this study were class VIII B as an experimental class using the contextual learning model assisted by Quizzzz and class VIII A as a control class using a conventional learning model. Data was obtained from the mathematical problem-solving ability test given to students. The data analysis technique used a two-way anava test and an advanced test using a double comparison test with the Sheffe method. Based on the results of the analysis and discussion of the research data, the results were obtained that the ability to solve mathematical problems using the quizzzz-assisted contextual learning model is better than the ability to solve mathematical problems using the conventional learning model. There is an interaction between the quizzzz-assisted contextual learning model and students' spatial visual intelligence on mathematical problem solving.

Keywords: Mathematical Problem Solving Ability, Quizzzz Contextual Learning Model, Visual Spatial Intelligence

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui model pembelajaran kontekstual berbantuan *quizzzz* ditinjau dari kecerdasan visual spasial. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis *True Eksperimental Design*. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMPN 17 Pontianak dengan jumlah siswa sebanyak 60 siswa. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual berbantuan *quizzzz* dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Data diperoleh dari tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang diberikan ke siswa. Teknik analisis data menggunakan uji anava dua jalan dan uji lanjut menggunakan uji komparasi ganda dengan metode *Sheffe*. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari data penelitian diperoleh hasil bahwa, kemampuan pemecahan masalah matematika menggunakan model pembelajaran kontekstual berbantuan *quizzzz* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika menggunakan model pembelajaran konvensional. Terdapat interaksi antara model pembelajaran kontekstual berbantuan *quizzzz* dan kecerdasan visual spasial siswa terhadap pemecahan masalah matematika.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, Model Pembelajaran Kontekstual Quizzzz, Kecerdasan Visual Spasial

How to Cite: Ratnasari, E., Oktaviana, D., & Saputro, M. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Quizzzz Ditinjau dari Kecerdasan Visual Spasial. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5 (6), 7921-7933. <http://doi.org/10.54373/imeij.v5i6.2298>

PENDAHULUAN

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran inti sangat penting dalam proses ini. Selama ini, matematika sering kali dipandang sebagai sekumpulan teknik dan rumus yang harus dikuasai. Namun, realitas dunia modern menuntut siswa untuk tidak hanya memahami matematika dalam konteks teoritis, tetapi juga untuk menggunakan keterampilan matematis mereka dalam konteks praktis. Oleh karena itu, pendekatan pengajaran matematika kini lebih menekankan pada penerapan konsep-konsep tersebut dalam situasi nyata yang memerlukan pemecahan masalah. Pemecahan masalah matematis merupakan proses mental tingkat tinggi dan memerlukan proses berpikir yang lebih kompleks (Layani & Masri, 2020). Sedangkan menurut Nurfatanah, dkk (2018) Pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai siswa setelah melakukan peroses belajar matematika hal ini sejalan dengan Oktaviana & Susiaty (2020) yang menyatakan bahwa salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki adalah kemampuan pemecahan masalah. Agar siswa dapat memecahkan masalah matematika diperlukan ketekunan dan niat belajar yang tinggi karena untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan harapan haruslah ada perjuangan dan usaha sendiri.

Pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang memungkinkan siswa menerapkan dan mengalami apa yang sedang diajarkan dengan mengacu pada masalah-masalah dunia nyata, sehingga pembelajaran akan menjadi lebih berarti dan menyenangkan. Lebih lanjut (Romli, 2022) mengatakan bahwa pembelajaran kontekstual adalah sistem pembelajaran yang lebih menekankan pada guru yang memfasilitasi peserta didik dengan materi pembelajaran yang kemudian akan dikaitkan dengan kehidupan nyata, agar peserta didik mempunyai kemampuan untuk menghubungkan antara materi pembelajaran yang sudah didapat dengan kehidupan sehari-hari, yaitu dengan konteks kehidupan pribadi, sosial dan budaya. Muhartini et. Al. (2023) mengatakan bahwa pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar mengajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan di kelas dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupannya sebagai individu, anggota keluarga dan masyarakat. Model pembelajaran kontekstual menekankan pentingnya pembelajaran yang bermakna, di mana pengetahuan disampaikan melalui proses yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Melalui penerapan model pembelajaran kontekstual diharapkan siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis, tetapi juga mengembangkan keterampilan praktis yang dapat digunakan dalam berbagai situasi. Seiring dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, penggunaan teknologi dalam pendidikan menjadi semakin

penting. Salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran kontekstual adalah *Quizizz*.

Quizizz merupakan aplikasi pendidikan dalam bentuk permainan kuis interaktif. Permainan ini merupakan salah satu media dalam *e-learning* berbasis daring. Dapat dilakukan dalam permainan tim dan individu sehingga peserta didik akan lebih aktif dan dapat berkolaborasi dengan timnya untuk mengalahkan tim (Fadly & Sulastry, 2020). Menurut Yuniartanti et. al. (2023), *Quizizz* adalah media pembelajaran daring yang digunakan secara gratis pada kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan dan memotivasi peserta didik serta dapat digunakan untuk memberikan tanya jawab sebagai penilaian harian pada mata pelajaran tertentu. Astuti et. al. (2022), menyatakan bahwa *Quizizz* adalah jenis media pembelajaran yang dapat digunakan di kelas matematika untuk tujuan pengajaran dan pembelajaran. Pemanfaatan *Quizizz* dapat membantu meningkatkan motivasi belajar siswa, memberikan suasana belajar yang menyenangkan, dan memberikan umpan balik yang cepat dan akurat kepada siswa. *Quizizz* menjadi pilihan yang efektif untuk pembelajaran karena *Quizizz* menyediakan format kuis yang interaktif dan menarik, menyediakan umpan balik langsung kepada siswa setelah menjawab pertanyaan dan memungkinkan siswa untuk belajar dan bersaing secara kelompok, sehingga mendorong pembelajaran kolaboratif.

Agar dapat mengoptimalkan pembelajaran guru harus dapat memperhatikan kecerdasan visual spasial peserta didik. Kecerdasan visual spasial merupakan perasaan dan intuisi terhadap suatu objek di sekitarnya (Rosidah, 2014). Armstrong (Rosidah, 2014) mengatakan seseorang dengan kecerdasan visual spasial akan mempunyai kepekaan pada garis, warna, bentuk, ruang, keseimbangan, bayangan, harmoni, pola dan hubungan antar unsur kecerdasan visual spasial benar-benar bertumpu pada ketajaman melihat dan ketelitian pengamatan. Dengan kecerdasan visual spasial dapat memungkinkan siswa untuk bisa memvisualisasikan konsep-konsep matematika, dapat membantu siswa memahami masalah matematika secara konkret dan bermakna. Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah 1) untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional, 2) untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kecerdasan visual spasial siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, 3) untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* dan kecerdasan visual spasial siswa terhadap pemecahan masalah matematika

METODE

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang didesain bertujuan untuk menyelidiki hubungan sebab-akibat melalui pengungkapan kelompok eksperimen menjadi kondisi yang diperlukan dan membandingkan hasil perlakuan tersebut terhadap kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan (Efendi, 2022). Bentuk penelitian yang digunakan adalah *True Experimental Design*, karena desain ini memiliki kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2017). Rancangan penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan faktorial 2×3 . Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 17 Pontianak yakni pada siswa kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, VIII F, dan VIII G. Sampel akan diambil secara acak yaitu menggunakan teknik *cluster random sampling*. Sebelum pengambilan sampel secara acak terlebih dahulu akan dilakukan uji homogenitas semua populasi dengan menggunakan metode *Bartlett* berdasarkan nilai ulangan harian. Setelah kelas populasi homogen barulah dilakukan pengundian dan didapatkan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik pengukuran. Menurut Yektiana dan Nursikin (2023), pengukuran merupakan kegiatan untuk menentukan suatu kuantitas, karena dalam pengukuran bersifat kuantitatif dan berbentuk numerik, oleh karena itu sebuah pengukuran dijadikan sebagai instrumen dalam melaksanakan sebuah penilaian. Teknik pengukuran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penskoran tes untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada materi teorema Pythagoras kelas VIII. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika dan kecerdasan visual spasial adalah tes, yaitu soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika menggunakan soal uraian yang dibuat berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika, sedangkan soal tes kecerdasan visual spasial menggunakan soal uraian yang dibuat berdasarkan indikator kecerdasan visual spasial. Kedua instrumen sudah divalidasi sebelum diberikan kepada siswa untuk pengambilan data. Selanjutnya, data yang dihasilkan dianalisis menggunakan uji anava dua jalan dan uji lanjut menggunakan uji komparasi ganda dengan metode *Sheffe*.

HASIL DAN DISKUSI

Data yang diperoleh yaitu data kemampuan pemecahan masalah matematika dan kecerdasan visual spasial yang dikelompokkan menjadi kecerdasan visual spasial tinggi, sedang, dan rendah. Setelah data diperoleh dilanjutkan dengan perhitungan uji keseimbangan untuk memastikan bahwa kemampuan awal kedua kelas sama melalui soal tes kecerdasan visual spasial. Sebelum uji keseimbangan terlebih dahulu dilakukan perhitungan normalitas dan homogenitas berikut:

Tabel 1. hasil uji normalitas kecerdasan visual spasial

Kelas	N	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen	30	0,139	0,161	H_0 diterima	Normal
Kontrol	30	0,1003	0,161	H_0 diterima	Normal

Berdasarkan hasil perhitungan normalitas menggunakan uji *Lilliefors* tersebut dapat dilihat bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ yang berarti kedua sampel yaitu dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 2. Hasil uji homogenitas kecerdasan visual spasial

Kelas	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen dan Kontrol	0,2108	3,8415	H_0 diterima	Homogen

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas tersebut dapat dilihat bahwa $X^2_{hitung} = 0,2108 < X^2_{tabel} = 3,8415$ yang berarti sampel berasal dari populasi yang homogen. Uji keseimbangan dari perhitungan uji t diperoleh bahwa $t_{hitung} = 0,007 < t_{tabel} = 1,672$ artinya H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan yang sama. Selanjutnya akan dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas dari kemampuan pemecahan masalah matematika. Adapun hasil perhitungan uji normalitas dan homogenitasnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil uji normalitas kemampuan pemecahan masalah matematika

No.	Kelompok	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
1.	Kontekstual Berbantuan <i>Quizizz</i>	0,0963	0,161	H_0 Diterima
2.	Konvensional	0,119	0,161	H_0 Diterima
3.	Kecerdasan Visual Spasial Tinggi	0,0125	0,242	H_0 Diterima
4.	Kecerdasan Visual Spasial Sedang	0,0273	0,156	H_0 Diterima
5.	Kecerdasan Visual Spasial Rendah	0,0391	0,213	H_0 Diterima

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa hasil perhitungan kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah $L_{hitung} < L_{tabel}$ yang berarti H_0 diterima. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kontekstual berbantuan *quizizz*, model pembelajaran konvensional, kecerdasan visual spasial tinggi, kecerdasan visual spasial sedang dan kecerdasan visual spasial rendah merupakan sampel yang berasal dari populasi berdistribusi normal. Pada perhitungan uji normalitas akan digunakan uji *Bartlett*. Perhitungan uji normalitas dilakukan pada model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* dan konvensional serta kecerdasan visual spasial tinggi, sedang, dan rendah. Adapun hasil uji homogenitas kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil uji homogenitas data kemampuan pemecahan masalah matematika

Kelompok	N	n-1	S^2	$(n - 1)S^2$	$\log S^2$	$(n - 1)\log S^2$
Kontekstual Berbantuan <i>Quizizz</i>	30	29	105,92	3071,58	2,02	58,72
Konvensional	30	29	176,90	5130,21	2,25	65,18
Jumlah		58	282,82	8201,79	4,27	123,91
S^2 gabungan			141,41			
B			124,7			
X^2 hitung			1,887			
X^2 tabel			3,841			
Kesimpulan: $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya kedua data homogen						

Tabel 5. Hasil uji homogenitas data kemampuan pemecahan masalah matematika

Kelompok	N	n-1	S^2	$(n - 1)S^2$	$\log S^2$	$(n - 1)\log S^2$
Kecerdasan Visual Spasial Tinggi	12	11	14,449	158,94	1,1598	12,758
Kecerdasan Visual Spasial Sedang	32	31	40,061	1241,9	1,6027	49,684
Kecerdasan Visual Spasial Rendah	16	15	58,541	878,12	1,7675	26,512
Jumlah		57	113,05	2278,9	4,53	88,954
S^2 gabungan			39,981			
B			91,306			
X^2 hitung			5,4147			
X^2 tabel			5,9915			
Kesimpulan: $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya ketiga data homogen						

Tabel 6. Hasil perhitungan anava dua jalan

Sumber	JK	DK	RK	F_{obs}	F_{α}
Model Pembelajaran (A)	141,99	1	141,99	4,17	4,02
Kecerdasan Visual Spasial (B)	6064,84	2	3032,42	89,11	3,17
Interaksi (AB)	299,61	2	149,805	4,40	3,17
Galat	1837,37	54	34,03	-	-
Total	8343,81	59	-	-	-

Berdasarkan analisis variansi dua jalan sel tak sama tersebut dapat disimpulkan bahwa:

- H_{0A} ditolak. Berarti terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* dan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.
- H_{0B} ditolak. Berarti terdapat perbedaan kecerdasan visual spasial siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.
- H_{0AB} ditolak. Berarti terdapat interaksi antara model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* dan kecerdasan visual spasial dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Selanjutnya akan dilakukan uji komparasi ganda dengan metode *Scheffe* sebagai tindak lanjut dari uji anava dua jalan. Dari hasil perhitungan anava dua jalan menunjukkan bahwa keputusan uji hipotesis nol ditolak. Penolakan hipotesis nol terjadi antar baris, antar kolom dan antar sel. Dengan begitu perlu dilakukan komparasi ganda untuk melihat beda rerata setiap pasangan. Berikut hasil perhitungan rerata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa:

Tabel 7. Hasil perhitungan uji komparasi ganda antar kolom

H_0	F_{hitung}	F_{tabel}	kesimpulan
$\mu_1 = \mu_2$	27,44	6,34	H_0 ditolak
$\mu_1 = \mu_3$	177,05	6,34	H_0 ditolak
$\mu_2 = \mu_3$	116,74	6,34	H_0 ditolak

Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran D 4.9. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan:

- H_0 ditolak karena $\mu_1 = \mu_2$ memiliki $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $27,44 > 6,34$. Hasil uji komparasi ganda antar kolom terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial tinggi dengan kecerdasan visual spasial sedang. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa kecerdasan visual spasial tinggi lebih baik dari pada kecerdasan visual spasial.
- H_0 ditolak karena $\mu_1 = \mu_3$ memiliki $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $177,05 > 6,34$. Hasil uji komparasi ganda antar kolom terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial tinggi dengan kecerdasan visual spasial rendah. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa kecerdasan visual spasial tinggi lebih baik dari pada kecerdasan visual spasial rendah.

- H_0 ditolak karena $\mu_2 = \mu_3$ memiliki $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $116,74 > 6,34$. Hasil uji komparasi ganda antar kolom terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial sedang dengan kecerdasan visual spasial rendah. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa kecerdasan visual spasial sedang lebih baik dari pada kecerdasan visual spasial rendah.

Kemudian akan dilanjutkan untuk menghitung uji komparasi ganda antar sel yaitu pada model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* tinggi dengan model pembelajaran konvensional tinggi, pada model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* sedang dengan model pembelajaran konvensional sedang dan pada model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* rendah dengan model pembelajaran konvensional rendah. Adapun hasil perhitungannya adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil perhitungan uji komparasi ganda antar sel

H_0	F_{hitung}	F_{tabel}	kesimpulan
$\mu_1 = \mu_2$	0,007	6,34	H_0 diterima
$\mu_1 = \mu_3$	0,62	6,34	H_0 diterima
$\mu_2 = \mu_3$	12,59	6,34	H_0 ditolak

Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran D 4.9. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan:

- H_0 diterima karena $\mu_1 = \mu_2$ memiliki $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $0,007 < 6,34$. Hasil uji komparasi ganda antar sel tersebut diketahui bahwa H_0 diterima, artinya tidak terdapat interaksi kecerdasan visual spasial siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika antara model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* tinggi dan model pembelajaran konvensional tinggi. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* tinggi sama baiknya dengan model pembelajaran konvensional tinggi.
- H_0 diterima karena $\mu_1 = \mu_3$ memiliki $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $0,62 < 6,34$. Hasil uji komparasi ganda antar sel tersebut diketahui bahwa H_0 diterima, artinya tidak terdapat interaksi kecerdasan visual spasial siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika antara model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* sedang dan model pembelajaran konvensional sedang. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* sedang sama baiknya dengan model pembelajaran konvensional sedang.

- H_0 ditolak karena $\mu_2 = \mu_3$ memiliki $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $12,59 > 6,34$. Hasil uji komparasi ganda antar sel tersebut diketahui bahwa H_0 ditolak, artinya terdapat interaksi kecerdasan visual spasial siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika antara model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* rendah dan model pembelajaran konvensional rendah. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* rendah lebih baik daripada model pembelajaran konvensional rendah.

Hipotesis pertama diperoleh bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Adapun hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama pada tabel 4.8 diperoleh $F_{obs} = 4,17 > F_{\alpha} = 4,02$ yang artinya H_{0A} ditolak. Selanjutnya perhitungan yang sudah diperoleh dari analisis variansi dua jalan dilanjutkan keperhitungan komparasi ganda dengan metode Scheffe dan didapatkan hasil rerata marginal kelas dengan model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* adalah 79,50 sedangkan rerata marginal kelas dengan model pembelajaran konvensional adalah 75,43. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* memberikan kemampuan pemecahan masalah matematika lebih baik daripada model pembelajaran konvensional ditinjau dari kecerdasan visual spasial. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sugandi et al, 2018:20) dengan judul penelitian penerapan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa SMP, menyatakan bahwa pencapaian dan peningkatan kemampuan siswa dalam pemahaman matematis yang belajarnya menggunakan kontekstual lebih baik dibandingkan konvensional.

Hipotesis kedua diperoleh bahwa terdapat perbedaan kecerdasan visual spasial siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Adapun hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama didapatkan bahwa $F_{obs} = 89,11 > F_{\alpha} = 3,17$ yang artinya H_{0B} ditolak. Selanjutnya perhitungan yang sudah diperoleh dari analisis variansi dua jalan dilanjutkan keperhitungan komparasi ganda dengan metode Scheffe diperoleh $F_{1-2} = 27,44$; $F_{1-3} = 177,05$; $F_{2-3} = 116,74$; $F_{tabel} = 6,34$ sehingga dapat disimpulkan bahwa:

- Siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial tinggi dengan siswa yang memiliki kecerdasan visual sedang terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika berbeda. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan komparasi ganda dimana $F_{hitung} = 27,44 > F_{tabel} = 6,34$ yang artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah

matematika antara siswa dengan kecerdasan visual spasial tinggi dan siswa dengan kecerdasan visual spasial sedang, sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kecerdasan visual spasial tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan visual spasial sedang.

- Siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial tinggi dengan siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial rendah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika berbeda. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan komparasi ganda dimana $F_{hitung} = 177,05 > F_{tabel} = 6,34$ yang artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa dengan kecerdasan visual spasial tinggi dan siswa dengan kecerdasan visual spasial rendah, sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kecerdasan visual spasia tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan visual spasial rendah.
- Siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial sedang dengan siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial rendah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika berbeda. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan komparasi ganda dimana $F_{hitung} = 116,74 > F_{tabel} = 6,34$ yang artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa dengan kecerdasan visual spasial sedang dan siswa dengan kecerdasan visual spasial rendah, sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kecerdasan visual spasial sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan visual spasial rendah.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial sedang dan rendah. Kemudian siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan visual spasial rendah yaitu pada materi Theorema Pythagoras. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hendradi, 2021:258) dengan judul penelitian penyelesaian soal geometri ruang ditinjau dari tingkat kecerdasan visual spasial siswa kelas XII IPA SMA Negeri 2 Mejayan: analisis kemampuan representasi matematis siswa, menyatakan bahwa siswa dengan kecerdasan visual spasial tinggi memiliki kemampuan representasi matematis yang baik. Siswa dengan kecerdasan visual spasial sedang memiliki kemampuan representasi matematis yang cukup baik. Sedangkan siswa dengan kecerdasan visual spasial rendah memiliki kemampuan representasi matematis yang kurang.

Hipotesis ketiga diperoleh bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* dan kecerdasan visual spasial terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Adapun hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama didapatkan bahwa $F_{obs} = 4,40 > F_{\alpha} = 3,17$ yang artinya H_{0AB} ditolak. Selanjutnya perhitungan yang sudah diperoleh dari analisis variansi dua jalan akan diuji lanjut menggunakan uji Scheffe, adapun hasil perhitungan yang diperoleh dari uji Scheffe adalah $F_{1-2} = 0,007$; $F_{1-3} = 0,62$; $F_{2-3} = 12,59$; $F_{tabel} = 6,34$ sehingga dapat disimpulkan bawah:

- Siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial tinggi pada model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* sama dengan kecerdasan visual spasial tinggi model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat pada hasil perhitungan uji lanjut Scheffe $F_{hitung} = 0,007 < F_{tabel} = 6,34$. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan kecerdasan visual spasial tinggi pada model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* menghasilkan kemampuan pemecahan masalah yang sama dengan model pembelajaran konvensional.
- Siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial sedang pada model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* sama dengan kecerdasan visual spasial sedang model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat pada hasil perhitungan uji lanjut Scheffe $F_{hitung} = 0,62 < F_{tabel} = 6,34$. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan kecerdasan visual spasial sedang pada model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* menghasilkan kemampuan pemecahan masalah yang sama dengan model pembelajaran konvensional.
- Siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial rendah pada model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* berbeda dengan siswa yang memiliki kecerdasan visual spasial rendah pada model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat pada hasil perhitungan uji lanjut Scheffe $F_{hitung} = 12,59 > F_{tabel} = 6,34$. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan kecerdasan visual spasial rendah pada model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* menghasilkan kemampuan pemecahan masalah lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Negara et al, 2016:130) dengan judul penelitian ekperimentasi model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan pendekatan CTL terhadap presentasi belajar dan aspek afektif siswa ditinjau dari kemampuan spasial siswa, menyatakan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan spasial

terhadap presentasi belajar tetapi terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan spasial terhadap aspek afektif matematikas siswa

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* memberikan kemampuan pemecahan masalah matematika lebih baik daripada model pembelajaran konvensional. Terdapat perbedaan kecerdasan visual spasial siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu kecerdasan visual spasial tinggi memberikan kemampuan pemecahan masalah matematika lebih baik daripada kecerdasan visual spasial sedang dan rendah, sedangkan kecerdasan visual spasial sedang memberikan kemampuan pemecahan masalah matematika lebih baik daripada kecerdasan visual spasial rendah. Terdapat interaksi antara model pembelajaran kontekstual berbantuan *Quizizz* dan kecerdasan visual spasial siswa terhadap pemecahan masalah matematika.

REFERENSI

- Astuti, A., Oktaviana, D., & Firdaus, M. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Quizizz Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Kemandirian Belajar Pada Siswa SMP. *Media Pendidikan Matematika*, 10(1), 1-12.
- Efendi, I., & Sesmiarni, Z. (2022). Pentingnya Metodologi Penelitian Dalam Pendidikan Islam. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 1(2), 59-68.
- Fadly, R. D., & Sulastry, T. (2020). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MIA SMAN 1 Gowa. *Jurnal Chemica*, 21(1), 100-108.
- Hendradi, F. (2021). Penyelesaian Soal Geometri Ruang Ditinjau Dari Tingkat Kecerdasan Visual Spasial Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 2 Mejayana: Analisis Kemampuan Reprerentasi Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Tematik*, 2(3), 255-260.
- Layani, N. K., & Masri. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Treffinger di SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 05(02), 137-144.
- Muhartini, M., Mansur, A., & Bakar, A. (2023). Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Problem Based Learning. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 1(1), 66-77.
- Negara, H. P. R., Atmojo, T., & Sujadi, I. (2016). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dengan Pendekatan CTL Terhadap Prestasi Belajar Dan Aspek Afektif Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Spasial Siswa. *Jurnal Tatsqif*, 14(2), 121-142.
- Nurfatanah, Rusmono, & Nurjannah. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*, 546-551.
- Oktaviana, D., & Susiaty, U. D. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Diskrit Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa IKIP PGRI Pontianak. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 4(3).
- Romli. (2022). Model Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching). *Jurnal Kependidikan Dan Sosial Keagamaan*, 08(02), 269-279.

- Rosidah, L. (2014). Peningkatan Kecerdasan Visual Spasial Anak Usia Dini Melalui Permainan Maze. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 8(2), 281-290.
- Sugandi, A. I., & Benard, M. (2018). Penerapan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Analisa*, 4(1), 16-23.
- Sugiyono, D. (2017). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. bandung: Alfabeta. *Procrastination And Task Avoidance: Theory, Research and Treatment*.
- Yektiana, N., & Nursikin, M. (2023). Konsep Dasar Pengukuran, Penilaian, Dan Evaluasi Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 2(2), 263-266.
- Yuniartanti, R., Utomo, A. P. Y., Widyawati, N., Rochimmatussaadah, R., & Sitoro, F. L. (2023). Implementasi Media Pembelajaran Quizizz sebagai Penilaian Harian Teks Persuasi pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Pecangaan. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial (Jupendis)*, 1(1), 113-125.