

EVEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN MAKE A MATCH TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI KELAS X DI SMA NEGERI 2 PALU

Ardayanti^{1*}, Ika Listiqowati², Exsa Putra³, Nurvita⁴, Olvi Yuliana⁵
Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Tadulako, Indonesia
**Corresponding author email: ardayanti45@gmail.com*

Article History

Received: 28 April 2026
Revised: 16 May 2026
Published: 29 May 2026

ABSTRACT

Critical thinking skills are essential skills that students must develop. This study aims to test the effectiveness of the "Make a Match" learning model on the critical thinking skills of 10th-grade students at SMA Negeri 2 Palu. This study employs a quantitative approach using a quasi-experimental design with a Nonequivalent Control Group Design. The study population consisted of 60 students, while the sample comprised 30 students selected from class X-F as the experimental group and class X-C as the control group. The research instrument consisted of multiple-choice tests administered as pretests and posttests. The research data were analyzed using normality, homogeneity, and hypothesis tests with the assistance of SPSS version 25 software. The results of the study indicate an improvement in critical thinking skills, as evidenced by the highest score of 91 and the average posttest score of the experimental class (79.50), which was higher than that of the control class (61.86). The results of the hypothesis test yielded a significance value (2-tailed) of $0.000 < 0.05$, indicating a significant effect of the Make a Match learning model on students' critical thinking skills. The limitations of this study lie in the fact that it was conducted over a limited timeframe and focused exclusively on remote sensing; consequently, the results cannot yet be generalized to other areas of geography. Further research is recommended over a longer period and across different geographical subjects to more broadly assess the effectiveness of the learning model.

Keywords: *Make a Match, Critical Thinking, Geography*

Copyright © 2026, The Author(s).

How to cite: Ardayanti, Listiqowati, I., Putra, E., Nurvita, Yuliana, O. (2026). EVEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN MAKE A MATCH TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI KELAS X DI SMA NEGERI 2 PALU. NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan, 7(2), 765-776. <https://doi.org/10.55681/nusra.v7i2.6235>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan proses yang dirancang secara sadar dan terencana untuk menciptakan suasana serta sistem pembelajaran yang memungkinkan siswa secara aktif mengembangkan potensi yang dimilikinya (Aprilia et al., 2023). Guru adalah seorang pendidik yang memberikan pendidikan, pengajaran, bimbingan, ilmu pengetahuan, pelatihan, dan penilaian pada berbagai jenis hal. Guru juga diharuskan untuk melaksanakan pembelajaran dengan efektif dan mengembangkan potensi siswa dengan sebaik mungkin (Zulfatunnisa, 2022). Dalam proses pembelajaran, guru memegang peranan penting karena berhadapan langsung dengan siswa di kelas. Hubungan yang terjalin antara guru dan siswa, penggunaan strategi pembelajaran, serta upaya guru menciptakan lingkungan belajar yang nyaman berpengaruh terhadap keterlibatan siswa dalam aktivitas pembelajaran (Fitrianti et al., 2025).

Geografi merupakan salah satu mata pelajaran yang menekankan aspek kontekstual dengan mendorong kemampuan berpikir kritis siswa selama proses pembelajaran (Makarawung et al., 2021). Dalam pelaksanaannya, pembelajaran tidak hanya berfokus pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan keterampilan siswa. Pembelajaran Geografi di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah salah satu mata pelajaran yang bertujuan untuk memperdalam pemahaman siswa tentang ruang, lokasi, dan lingkungan secara menyeluruh (Nurhaydah et al., 2025). Dalam proses pembelajaran geografi, guru perlu menerapkan strategi pembelajaran yang tepat agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal (Sriyanto et al., 2020).

Dalam pembelajaran geografi salah satu materi pembelajaran yang menarik untuk dikaji adalah materi penginderaan jauh (Ridhwan et al., 2022). Materi penginderaan jauh perlu dipelajari karena memiliki peran yang sangat penting dalam menganalisis dan memahami berbagai fenomena keruangan di permukaan bumi. Penguasaan materi penginderaan jauh oleh siswa meskipun dalam pelaksanaannya masih terdapat berbagai keterbatasan dalam proses pembelajaran di kelas (Gadeng et al., 2022). Geografi sebagai salah satu mata pelajaran di jenjang sekolah menengah yang menghadapi berbagai tantangan dalam proses pembelajaran. Pada era ini, siswa dituntut untuk menguasai sejumlah keterampilan penting, seperti kemampuan berpikir kritis (Prastiyono et al., 2021).

Berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan dalam proses pembelajaran (listiqowati et al., 2024). Berpikir kritis sering dikaitkan dengan kemampuan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi secara mendalam, yang dapat dikembangkan melalui program pembelajaran terstruktur serta strategi pembelajaran yang mendorong siswa belajar secara mandiri (Rott et al., 2024). Keterampilan berpikir kritis siswa dipengaruhi oleh berbagai hal di antaranya pola pikir dalam menyelesaikan masalah dan pemahaman tentang setiap materi yang telah disampaikan. Oleh sebab itu guru sangat berperan penting dalam membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Hidayati et al., 2021). Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan memudahkan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Karena siswa dapat menganalisis soal, merencanakan langkah yang diambil, menyimpulkan dan

mengevaluasi (Afifah & Kusuma, 2021).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada bulan November 2025 di SMA Negeri 2 Palu, diperoleh informasi bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran guru masih dominan menggunakan metode ceramah. Proses pembelajaran cenderung berpusat pada guru, sehingga siswa menjadi pasif dalam mengikuti pembelajaran. Kondisi tersebut menyebabkan sebagian siswa terlihat kurang antusias dan mudah merasa jenuh selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Disamping itu, partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari minimnya keterlibatan siswa dalam kegiatan bertanya, mengemukakan pendapat, maupun menanggapi pertanyaan yang diberikan guru. Kurangnya model pembelajaran dan bimbingan dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis menyebabkan siswa cenderung mengalami kesulitan dalam menganalisis, memecahkan, dan menarik kesimpulan secara tepat dalam kegiatan pembelajaran (Samura, 2019). Model pembelajaran yang bersifat satu arah cenderung membuat siswa kurang memiliki kesempatan untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar. Untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran Geografi, diperlukan metode yang lebih inovatif serta strategi pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan siswa secara lebih dinamis (Suryani & Lastri, 2025). Jika pembelajaran yang dilakukan guru lebih bervariasi dan didukung oleh penggunaan media pembelajaran yang menarik, maka keterampilan atau kemampuan psikomotorik siswa dapat meningkat (Putra et al., 2024). Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah dengan membuat strategi belajar menggunakan model-model pembelajaran

yang kreatif yang dapat menciptakan lingkungan belajar yang aktif dan menyenangkan (Sisilia & Son, 2019).

Make a match mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran dengan mencari, berpikir dan menemukan pasangan kartu yang tepat (Prayoga et al., 2023). Model pembelajaran ini dikembangkan oleh Lorna Curran. Salah satu keunggulannya adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari pasangan kartu (soal dan jawaban) sambil mempelajari konsep atau topik tertentu dalam suasana pembelajaran yang menyenangkan. Model pembelajaran *Make a Match* dalam pelaksanaannya bertujuan membantu peserta didik memahami materi secara lebih mendalam, mempermudah proses mempelajari materi, serta menjadi variasi pembelajaran saat guru menyampaikan materi (Ermalinda et al., 2023). Model pembelajaran ini dapat membantu dan mempermudah siswa dalam proses pembelajaran dengan tujuan meningkatkan prestasi belajar mereka (Pramulia et al., 2022).

Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan metode *Make a Match* yang dilakukan peneliti dan dimodifikasi berdasarkan pendapat Ennis (2011) adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Langkah Pembelajaran make a match

No	Tahapan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Indikator Berpikir Kritis Ennis (2011)
1.	Pendahuluan	Guru menjelaskan secara singkat materi tentang Pengimderaan Jauh sebagai pengantar pembelajaran.	Memberikan penjelasan sederhana, yaitu siswa memahami dan mengidentifikasi informasi dasar dari materi yang disampaikan.
2.	Persiapan Media	Guru menyiapkan kartu berpasangan yang terdiri atas kartu soal dan kartu jawaban sesuai materi pembelajaran.	Membangun keterampilan dasar, siswa mulai mengenali konsep dan hubungan antara soal dan jawaban.
3.	Pembagian Kelompok	Siswa dibagi menjadi dua kelompok besar, yaitu Kelompok A dan Kelompok B.	Memberikan penjelasan sederhana dan berdiskusi, siswa bertukar pendapat untuk memahami pertanyaan dan jawaban.
4.	Penentuan Giliran	Kedua kelompok melakukan suit untuk menentukan kelompok yang terlebih dahulu mengajukan pertanyaan.	Mengatur strategi dan taktik, siswa mempersiapkan diri dalam menyampaikan atau menjawab pertanyaan.
5.	Pelaksanaan Permainan	Kelompok yang mendapat giliran mengajukan pertanyaan sesuai kartu soal kepada kelompok lawan. Kelompok lawan mencari dan mencocokkan kartu jawaban yang tepat.	Memberikan penjelasan lebih lanjut dan menyimpulkan, siswa menganalisis soal, menilai pilihan jawaban, serta menentukan jawaban yang paling tepat.
6.	Pergantian Giliran	Setelah satu putaran, giliran berpindah ke kelompok lainnya hingga seluruh kartu habis dicocokkan.	Mengatur strategi dan mengevaluasi, siswa menilai kembali jawaban serta memperbaiki kesalahan.
7.	Penutup dan Evaluasi	Guru menghitung total poin masing-masing kelompok dan memberikan penguatan serta kesimpulan materi.	Menyimpulkan, siswa menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan merefleksikan pemahamannya.

Sumber: Dikembangkan peneliti berdasarkan teori Ennis (2011).

Metode pembelajaran *make a match* ini mengajak siswa untuk belajar dengan cara yang menyenangkan, yaitu dengan mencocokkan kartu, hal ini dapat menarik minat siswa dalam memahami materi (Nasruddin, 2023). Model pembelajaran ini mendorong siswa untuk berpikir secara kritis dan bekerja sama dalam tim (Somantri et al., 2021). Dalam proses pembelajaran, kemampuan berpikir kritis siswa harus ditingkatkan melalui penggunaan berbagai pendekatan pembelajaran yang mendukung proses berpikir siswa (Sa'diyah et al., 2022).

Keterampilan berpikir kritis diperlukan dalam seluruh aspek pembelajaran karena membantu siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih luas dan mendalam (Listiqowati et al., 2022). Berpikir kritis adalah suatu kemampuan berpikir yang

tinggi dalam hal menganalisis, mengatur strategi, dan mengevaluasi. membuat argumen yang masuk akal dan mudah dipahami, serta mengambil kesimpulan yang tepat dalam memecahkan suatu permasalahan (Fatmawati et al., 2020). Sejalan dengan itu (Nurhadah et al., 2022) Menyimpulkan indikator berpikir kritis yaitu 1) mampu merumuskan masalah, 2) mampu menganalisis informasi terkait permasalahan dan solusinya, 3) mampu mensintesis informasi-informasi yang diperoleh dan 4) mampu mengevaluasi permasalahan.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas penerapan model pembelajaran *make a match* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Geografi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi dan alternatif bagi sekolah lain dalam menerapkan model pembelajaran yang lebih inovatif, khususnya model *make a match*, guna meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian ini juga diharapkan menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih strategi pembelajaran yang efektif, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aktif, menarik, dan berpusat pada siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian quasi experiment menggunakan menggunakan desain Nonequivalent Control Group Design, yaitu desain yang melibatkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tanpa pemilihan secara acak, dimana perbedaan antara kedua kelompok diukur melalui tes sebelum dan sesudah pemberian perlakuan.

Populasi dalam penelitian ini terdiri dua kelas, yaitu kelas X-C dan kelas X-F, dengan jumlah masing-masing 30 siswa.

Sampel penelitian yang digunakan berjumlah 30 siswa karena telah memenuhi kriteria penelitian, yang kemudian dibagi ke dalam dua kelas, yaitu kelas X-F sebagai kelas eksperimen dan kelas X-C sebagai kelas kontrol. Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengambilan *purposive sampling* dilakukan berdasarkan kriteria atau pertimbangan tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian (Fitria, 2024). Teknik *purposive sampling* digunakan karena tidak seluruh sampel memiliki karakteristik yang sesuai dengan kriteria penelitian yang telah ditentukan (Mora et al., 2019).

Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode tes objektif berupa *pretest* dan *posttest* (pilihan ganda) yang telah divalidasi. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 25.

Penentuan tingkat keterampilan berpikir kritis dilakukan melalui beberapa tahap berikut:

1. Menghitung Skor Individu

$$Nilai = \frac{Jumlah\ Siswa}{Skor\ Maksimal} \times 100$$

Tabel 2. Kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest*

No	Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Indikator Berpikir Kritis	Level Kognitif	Nomor Soal
1.	Peserta didik mampu menjelaskan pengertian, tujuan, dan prinsip dasar penginderaan jauh dalam kajian geografi.	Menjelaskan pengertian dan tujuan penginderaan jauh	Memberikan penjelasan sederhana	C1	1 - 2
2.	Peserta didik mampu mengidentifikasi dan menjelaskan fungsi komponen penginderaan jauh (energi, atmosfer, wahana, sensor, dan objek).	Mengidentifikasi dan menjelaskan fungsi komponen (energi, atmosfer, wahana, sensor)	Membangun keterampilan dasar	C2 - C3	3 - 6
3.	Peserta didik mampu mengelompokkan jenis-jenis citra penginderaan jauh berdasarkan karakteristiknya (foto dan nonfoto).	Menarik kesimpulan berdasarkan karakteristik citra (foto & nonfoto)	Menyimpulkan	C4	7 - 18
4.	Peserta didik mampu menjelaskan unsur, tahapan, dan fungsi interpretasi citra penginderaan jauh.	Menjelaskan unsur, tahapan, dan fungsi interpretasi citra	Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut	C3 - C4	19 - 25
5.	Peserta didik mampu mengevaluasi ketepatan hasil interpretasi citra serta menjelaskan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari.	Mengevaluasi ketepatan, kelebihan, dan hasil analisis citra	Membuat Strategi dan Taktik	C5 - C6	26 - 30

Sumber: Indikator berpikir kritis ennis (2011)

2. Mengelompokkan Berdasarkan Skala Interval

Nilai Yang di peroleh kemudian dikategorikan ke dalam skala berikut:

Tabel 3. Skala Interval

Rentang Skor	Kategori Berpikir Kritis
81 – 100	Sangat Tinggi
61 – 80	Tinggi
41 – 60	Cukup
21 – 40	Rendah
0 - 20	Sangat Rendah

Sumber: Arikunto (2013)

Pengelompokan nilai berdasarkan skala interval dilakukan untuk mengetahui tingkat keterampilan berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Olah Data

Mengetahui efektivitas model pembelajaran *make a match* terhadap keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran Geografi kelas X di SMA Negeri 2 Palu, digunakan tes berupa soal pilihan ganda sebagai teknik pengumpulan data. Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan analisis statistik dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 25.

Berikut tabel dibawah ini merupakan pengolahan data yang dilakukan peneliti:

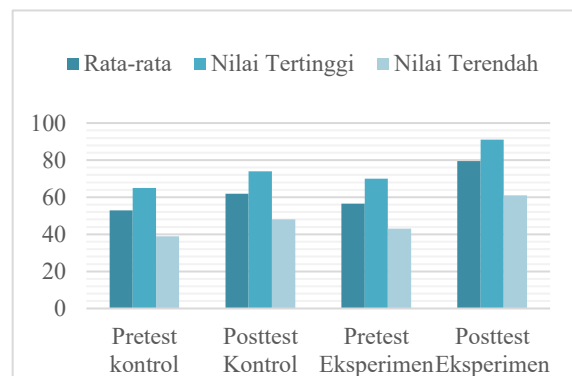
Tabel 4. Hasil Pretest Dan Posttest Kelas Kontrol Dan Eksperimen

Kelas Kontrol				Kelas eksperimen			
No.	Responden	Pretest	Posttest	No.	Responden	Pretest	Posttest
1	Responden 1	43	57	1	Responden 1	48	78
2	Responden 2	52	61	2	Responden 2	57	78
3	Responden 3	48	57	3	Responden 3	52	83
4	Responden 4	61	65	4	Responden 4	65	74
5	Responden 5	57	65	5	Responden 5	61	78
6	Responden 6	39	52	6	Responden 6	43	74
7	Responden 7	65	74	7	Responden 7	70	83
8	Responden 8	48	57	8	Responden 8	52	87
9	Responden 9	57	65	9	Responden 9	61	91
10	Responden 10	61	70	10	Responden 10	65	83
11	Responden 11	43	52	11	Responden 11	48	87
12	Responden 12	52	61	12	Responden 12	57	74
13	Responden 13	57	65	13	Responden 13	61	83
14	Responden 14	48	57	14	Responden 14	52	78
15	Responden 15	65	74	15	Responden 15	70	87
16	Responden 16	57	65	16	Responden 16	61	83
17	Responden 17	39	48	17	Responden 17	43	74
18	Responden 18	61	70	18	Responden 18	65	83
19	Responden 19	52	61	19	Responden 19	57	91
20	Responden 20	48	57	20	Responden 20	52	78
21	Responden 21	57	65	21	Responden 21	61	70
22	Responden 22	61	70	22	Responden 22	65	74
23	Responden 23	52	61	23	Responden 23	57	78
24	Responden 24	48	57	24	Responden 24	52	70
25	Responden 25	57	65	25	Responden 25	61	74
26	Responden 26	61	70	26	Responden 26	43	61
27	Responden 27	43	52	27	Responden 27	48	70
28	Responden 28	52	61	28	Responden 28	57	87
29	Responden 29	57	65	29	Responden 29	61	91
30	Responden 30	48	57	30	Responden 30	52	83
	Jumlah	1589	1856		Jumlah	1696	2385
	Rata - rata	52,9667	61,8667		Rata - rata	56,5217	79,5000
	Nilai Tertinggi	65	74		Nilai Tertinggi	70	91
	Nilai Terendah	39	48		Nilai Terendah	43	61

Berdasarkan tabel 4, Pada kelas kontrol, hasil pretest menunjukkan nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 65, sedangkan nilai terendah adalah 39, dengan rata-rata nilai sebesar 52,96. Setelah proses pembelajaran menggunakan model konvensional (ceramah), hasil posttest

mengalami peningkatan, di mana nilai tertinggi menjadi 74 dan nilai terendah menjadi 48, dengan rata-rata nilai meningkat menjadi 61,86. Pada kelas eksperimen, sebelum diterapkan model pembelajaran *make a match*, hasil pretest menunjukkan nilai tertinggi sebesar 70, nilai terendah 43, dan rata-rata nilai 56,52. Setelah diterapkan model pembelajaran *make a match*, hasil posttest menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi, dengan nilai tertinggi mencapai 91, nilai terendah 61, dan rata-rata nilai meningkat menjadi 79,50. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *make a match* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, karena hampir seluruh siswa mengalami peningkatan nilai yang cukup signifikan dibandingkan sebelum perlakuan diberikan.

Tabel 5. Diagram Hasil Pretest dan Posttes



Sumber: Hasil penelitian 2026

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

Nilai	Test of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Kontrol	,159	30	,052	,951	30	,179
Posttest Kontrol	,165	30	,036	,954	30	,210
Pretest Eksperimen	,143	30	,123	,951	30	,184
Posttest Eksperimen	,136	30	,166	,955	30	,227

Sumber Hasil olah data SPSS 25

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 2, diperoleh nilai signifikan (Sig.) Shapiro-

ssWilk untuk pretest kelas kontrol sebesar 0,179, posttest kelas kontrol sebesar 0,210, pretest kelas eksperimen sebesar 0,184 dan posttest kelas eksperimen sebesar 0,227. Seluruh nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05. Maka data pada tabel di atas dinyatakan normal, karena nilai signifikan lebih dari > 0,05 maka nilainya berdistribusi normal, dan apabila nilai signifikan kurang < 0,05 maka dinyatakan nilai sig tersebut berdistribusi tidak normal.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
Nilai	Based on	Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
	Mean	,033	1	58	,856
	Median	,020	1	58	,888
	Median and with adjusted df	,020	1	13	,888
	Trimmed mean	,035	1	58	,853

Sumber Hasil olah data SPSS 25

Berdasarkan Tabel 2, Hasil Uji Homogenitas, diperoleh nilai signifikansi pada Based on Mean sebesar 0,856, pada Based on Median sebesar 0,888, pada Based on Median and with adjusted df sebesar 0,888, serta pada Based on Trimmed Mean sebesar 0,853. Seluruh nilai signifikansi tersebut menunjukkan angka lebih besar dari 0,05.

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis

Nilai	Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances					t-test for Equality of Means				
	Sig.	f	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
	Equal Variances Assumed	,033	1	58	,856	4,911	,40556	4,911	3,288	
	Equal variances not assumed	10,10	57,9	14	,000	4,10000	,40556	4,911	3,288	

Sumber Hasil olah data SPSS 25

Berdasarkan dari tabel di atas data yang diperoleh nilai signifikan yang ditemukan 0,000 yang < 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima menunjukkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran *make a match* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

2. Pembahasan

Hasil pengolahan data menunjukkan rata-rata nilai kelas kontrol meningkat dari 52,96 pada pretest menjadi 61,86 pada posttest, sedangkan kelas eksperimen meningkat dari 56,52 menjadi 79,50. Peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi, sehingga secara deskriptif model pembelajaran *make a match* lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil uji normalitas menunjukkan data berdistribusi normal dan uji homogenitas menunjukkan varians kedua kelas homogen, sehingga data memenuhi syarat untuk dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis menggunakan Independent Sample t-test memperoleh nilai signifikansi 0,000 < 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *make a match* berpengaruh signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Proses pembelajaran di sekolah bertujuan untuk mengembangkan sikap yang baik, meningkatkan pemahaman pengetahuan, serta mengasah keterampilan siswa secara optimal (Putra et al., 2020). Mata pelajaran geografi mendorong siswa untuk memiliki kreativitas yang tinggi serta terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (Rochaeni, 2019). Materi geografi tentang penginderaan jauh memiliki cakupan pembahasan yang sangat luas dan mendalam (Suprayogi, 2020).

Penerapan model pembelajaran dalam materi penginderaan jauh dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa (Endayani Rostika, 2023).

Pada kelas eksperimen, proses pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *make a match*. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan secara singkat materi Penginderaan Jauh sebagai pengantar. Selanjutnya guru menyiapkan kartu soal dan kartu jawaban, kemudian siswa dibagi menjadi dua kelompok besar yang terdiri dari kelompok A dan kelompok B. Kedua kelompok melakukan suit untuk menentukan giliran bertanya. Kelompok yang mendapat giliran mengajukan pertanyaan sesuai kartu soal, sedangkan kelompok lawan mencari kartu jawaban yang tepat melalui diskusi. Proses ini melatih siswa menganalisis pertanyaan, mempertimbangkan jawaban, dan menentukan pilihan secara logis sehingga kemampuan berpikir kritis berkembang. Setelah jawaban ditemukan, siswa menyampaikan jawaban yang dipilih, kemudian guru memberikan poin untuk jawaban yang benar. Kegiatan berlangsung bergantian hingga seluruh kartu habis dicocokkan. Pada tahap akhir, guru menghitung poin, menetapkan pemenang, dan memberikan penguatan materi. Tahapan ini membantu siswa mengevaluasi jawaban dan menarik kesimpulan berdasarkan konsep yang telah dipelajari. Model pembelajaran ini mendorong siswa untuk berpikir kritis serta bekerja sama dalam kelompok (Ridwana et al., 2021).

Model pembelajaran *make a match* dapat meningkatkan pemahaman dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan aktif (Fauhah & Rosy,

2020). Metode ini mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif, baik melalui diskusi maupun kerja sama dalam mencocokkan kartu yang sesuai. Hal ini membuat proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan. Dengan keterlibatan langsung dalam menemukan konsep-konsep penting, siswa dapat lebih mudah memahami materi, meningkatkan daya ingat, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Imtihana, 2025). Dalam Materi penginderaan jauh siswa diarahkan untuk memahami materi melalui penguasaan konsep dasar, jenis-jenis citra, serta interpretasi citra penginderaan jauh (Ridwana et al., 2021).

Pada kelas kontrol, proses pembelajaran dilakukan dengan metode pembelajaran konvensional (ceramah) yang lebih berpusat pada guru (Ramadhan, 2022). Metode ini cenderung menghasilkan interaksi pembelajaran yang bersifat satu arah, sehingga siswa lebih banyak berada dalam posisi pasif selama proses belajar. Hal ini dapat menimbulkan kelelahan dan kebosanan, sekaligus menghambat keterlibatan aktif siswa dalam mengikuti pembelajaran (Liu et al., 2023). Salah satu faktor yang menyebabkan permasalahan tersebut adalah proses pembelajaran yang kurang menarik, sehingga siswa mudah merasa jenuh dan bosan, yang pada akhirnya berdampak pada kesulitan mereka dalam memahami konsep-konsep pada materi penginderaan jauh selama kegiatan belajar mengajar (Rostika, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *make a match* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Geografi kelas X di SMA Negeri 2 Palu.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *make a match* efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Geografi kelas X di SMA Negeri 2 Palu. Hal ini sejalan dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *make a match* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan berpikir kritis pada kedua kelas, namun peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Rata-rata nilai kelas eksperimen meningkat dari 56,52 pada pretest menjadi 79,50 pada posttest, sedangkan pada kelas kontrol meningkat dari 52,96 menjadi 61,86. Selain itu, hasil uji hipotesis menggunakan Independent Sample t-test menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Guru dapat menerapkan model pembelajaran *make a match* sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran dalam mata pelajaran Geografi, khususnya pada materi yang membutuhkan pemahaman konsep dan analisis seperti penginderaan jauh. Model pembelajaran ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar, melatih kerja sama, serta membantu mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui kegiatan yang lebih aktif dan menyenangkan. Keterbatasan penelitian ini terletak pada waktu dan materi yang hanya difokuskan pada penginderaan jauh, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan pada materi geografi lainnya. Penelitian selanjutnya disarankan

dilakukan dalam waktu lebih panjang dan pada materi geografi yang berbeda agar efektivitas model pembelajaran diketahui lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Ahmad Nubli Gadeng, Faiz Urfan, Shafira Himayah, M. Hafizul Furqan⁴, Mirza Desfandi⁵, D. A. (2022). *Inovasi Pembelajaran Geografi untuk Materi Penginderaan Jauh di Sekolah Menengah Atas*. 36(2), 148–157. <https://doi.org/10.22146/mgi.64988>
- Aprilia, P., Studi, P., Guru, P., & Dasar, S. (2023). *Pentingnya profesi guru dan pendidikan di indonesia*. 91–106.
- Ardiyanti, D. A., & Mora, Z. (2019). Pengaruh Minat Usaha Dan Motivasi Usaha Terhadap Keberhasilan Usaha Wirausaha Muda Di Kota Langsa. *Jurnal Samudra Ekonomi Dan Bisnis*, 10(2), 168–178. <https://doi.org/10.33059/jseb.v10i02.1413>
- Arifatun Rizka Amalia, Sriyanto, M. A. (2020). *Edu Geography PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MAKE A MATCH PADA MATA*. 8(2), 99–106.
- Ennis, R. H. (2011). *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. University of Illinois.
- Ermalinda dan Arni Maburria. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan

- Agama Islam Di Sd Negeri I Rantau. *Jurnal Muhafadzah: Jurnal Ilmiah Bimbingan Dan Konseling Islam*, 4(1), 28–37.
- Fatmawati, I., Darmono, P. B., & Purwoko, R. Y. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika. *EKSAKTA: Jurnal Penelitian dan Pembelajaran*, 5(2), 196-201.
- Fauhah, H., & Rosy, B. (2020). Analisis Model Pembelajaran Make A Match Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 321–334. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p321-334>
- Fitria, N. (2024). Analisis Pemilihan Mata Pelajaran Geografi Pada Fase E SMA Negeri 1 Sitiung Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Padang. 8, 28329–28335.
- Frazer, L., Higginbotham, H. F., Bell, T. D. M., & Alison, M. (2020). ‘ It ’ s fundamental ’: Quantum dot blinking experiment to teach critical thinking *arXiv: 2001 . 05223v1 [physics . ed-ph] 15 Jan 2020*. 1–30.
- Fuji Pramulia¹, Mayang Sari Munthe², Yusuf Andreansyah³, Syahrial⁴, S. N. (2022). *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. 4, 198–208.
- Halimatus Sa’diyah, Robitotul Islamiah, L. E. W. F. (2022). MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA MELALUI METODE DISKUSI KELOMPOK : LITERATURE REVIEW. 1(2), 148–157.
- Hendri Prastiyono, Sugeng Utaya, Sumarmi, I Komang Astina, Saiful Amin, M. A. (2021). *Development of E-Learning , Mobile Apps , Character Building , and Outdoor Study (EMCO Learning Model) to Improve Geography Outcomes in the 21st Century*. 15(07), 107–122.
- Hidayati, A. R., Fadly, W., & Ekapti, R. F. (2021). *Jurnal Tadris IPA Indonesia Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA*. 1(1), 34–48.
- Imtihana, R. (2025). Implementasi Model Pembelajaran Cooperative Learning Make a Match untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa. 7(1), 269–277. <https://doi.org/10.37216/badaa.v7i1.2064>
- Lili Somantri¹, D. R. R. (2021). Model Pembelajaran Penginderaan Jauh Di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Geografi, Edukasi Dan Lingkungan (JGEL)*, 5(2), 109–117. <https://doi.org/10.22236/jgel.v5i2.6890>
- Listiqowati, I. (2024). Analisis Studi Literatur Pentingnya Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Pada Pembelajaran Geografi Untuk Meningkatkan Critical Thinking. *Jurnal Gawalise*, 3(1), 45-58.
- Listiqowati, I., Budijanto, Sumarmi, & Ruja, I. N. (2022). The Impact of Project-Based Flipped Classroom (PjBFC) on Critical Thinking Skills. *International Journal of Instruction*, 15(3), 853–868. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15346a>
- Makarawung, I., Watung, S., & ... (2021).

- Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Akuntansi Siswa Kelas *Jurnal Pendidikan ...*, 1(8), 943–958. <https://doi.org/10.17977/um063v1i82021p943-958>
- Nasruddin. (2023). Jurnal Pendidikan Ekonomi. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Vol 2 No.2 Juli, Tahun 2008*, 3(2), 79–92.
- Nurhadah, Nurhadeah, Adiwardana, Rifqienur, Rahman Abdul, Bahar, B. (2022). Skill in Thematic Learning SD Inpres Mangasa I Kota Makassar. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 12, 251.
- Nurhaydah, Maryati, S., & Lahay, R. J. (2025). Desain Media Google Earth untuk Pembelajaran Geografi SMA Kelas X Materi Dinamika Hidrosfer. *Jurnal Riset Dan Pengabdian Interdisipliner*, 2(3), 403–409. <https://doi.org/10.37905/jrpi.v2i3.31665>
- Prayoga, R., Murdiono, M., & Hidayat, O. T. (2023). *Cooperative Learning Model Make a Match Type Assistance in Crossword Puzzle Games Improves Citizenship Learning Outcomes*. 11(1), 160–167.
- Putra, E., Nurvita, N., & Rahmawati, R. (2024). Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Video Animasi Platform Animaker Untuk Peningkatan Keterampilan Guru di Sekolah. *Surya Abdimas*, 8(3), 308-314.
- Putra, E., Tantular, B. A., & Ruhimat, M. (2020, March). The Effect of Simcity as Instructional Media in Geography Learning on Learners' Spatial Intelligence. In *Proceedings of the 2020 International Conference on Education Development and Studies* (pp. 6-9).
- Ridhwan, R., & Sari, R. M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Pada Materi Penginderaan Jauh. *Jurnal Samudra Geografi*, 5(2), 90–98. <https://doi.org/10.33059/jsg.v5i2.5704>
- Rostika, E. (2023). *UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR GEOGRAFI PADA MATERI PENGINDERAAN JAUH DENGAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASE LEARNING DI KELAS X IPS 2 SMA NEGERI 6 GARUT*. 4, 38–45.
- Samura, A. O. (2019). *MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH*. 5(1), 20–28.
- Shobrina Zulfatunnisa, L. M. P. (2022). *PENTINGNYA PERAN GURU DALAM PROSES PEMBELAJARAN* Shobrina Zulfatunnisa, Lu'luil Maknun. 7(2), 199–213.
- Sisilia, R., & Son, S. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP*. 284–291.
- Somantri, L., & Ridwana, R. (2021). Model Pembelajaran Penginderaan Jauh Di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Geografi, Edukasi Dan Lingkungan (JGEL)*, 5(2), 109–117. <https://doi.org/10.22236/jgel.v5i2.6890>
- Suryani, A. I., & Lastri, W. (2025). *ANALISIS PROBLEMATIKA PEMBELAJARAN GEOGRFI DI*

SEKOLAH. *MIND Jurnal Ilmu*

Pendidikan Dan Budaya, 5(1), 33-40.