

**PENGARUH *COURSE RIVIEW HORAY* BERBANTUAN APLIKASI
MATRIX OPERATIONS DALAM MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

Syahriani Sirait¹ Feby Keswanto Br Regar²

^{1,2}Pendidikan Matematika, Universitas Asahan

email: syahrianisirait88@gmail.com

febyrgt12@gmail.com

Article History

Received: 31-05- 2023**Reviewed :** 15-09-2023**Published:** 15-09-2023

Abstract

The purpose of this study was to find out differences in the critical thinking skills of class XI students at Madrasah Aliyah Al-Arifin Rahuning Private Al-Arifin Rahuning for the 2022/2023 school year that were taught using the Course Riview Horay learning model assisted by the Matrix Operations application compared to those taught by the direct learning model. This research is experimental with a research retest-Posttest Control Group Design. The population in this study is all class XI students at Madrasah Aliyah Private Al-Arifin Rahuning. Two classes were randomly selected to be used as research samples. Class XI IPA-1 as an experimental class that is taught by applying a learning model. Course Review was assisted by the Matrix Operations application while class XI IPA-2, as the control class, was taught using a direct learning model. The data obtained in this study were scores of students' critical thinking skills which were analyzed by t-test. Based on the results of data analysis, it was found that the critical thinking skills of students using the Course Riview Horay learning model assisted by the Matrix Operations application were higher than the critical thinking abilities of students using the direct learning model.

Keywords: *Assisted Horay Review Course, Matrix Operations Application, Students' Critical Thinking Ability*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI di Madrasah Aliyah Swasta Al-Arifin Rahuning tahun ajaran 2022/2023 yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Course Riview Horay* berbantuan aplikasi *Matrix Operations* dibandingkan dengan yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI Madrasah Aliyah Swasta Al-Arifin Rahuning. Dua kelas dipilih secara acak untuk dijadikan sampel penelitian. Kelas XI IPA-1 sebagai kelas eksperimen yang diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran *Course Riview Horay* berbantuan aplikasi *Matrix Operations* sedangkan kelas XI IPA-2 sebagai kelas kontrol diajarkan dengan model pembelajaran langsung. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa skor kemampuan berpikir kritis siswa yang dianalisis dengan uji-t. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh $t_{hitung}(5,717074) > t_{tabel}(1,677224)$, sehingga H_1 diterima artinya terdapat pengaruh Model Pembelajaran *Course Riview Horay* berbantuan aplikasi *Matrix Operations* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata kunci: *Course Riview Horay Berbantuan, Aplikasi Matrix Operations, Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.*

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis dalam matematika, menurut Ennis (Firdaus et al., 2019), yaitu memerlukan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan matematika, penalaran matematika, dan bukti matematika untuk memecahkan masalah. Dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, diperlukan suatu upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika (Umam, 2018). Namun pada kenyataannya masih banyak siswa yang merasa sulit untuk menyelesaikan soal berjenis kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian (Priyadi et al., 2018), menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa di kelas X SMA terlihat bahwa pembelajaran yang bersifat konvensional karena masih sering menggunakan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di MAS Al-Arifin Rahuning Kecamatan Pulau Rakyat melalui observasi dan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika, ditemukan beberapa masalah diantaranya adalah kemampuan berpikir kritis matematika yang dicapai siswa masih rendah. Hal ini sejalan dengan hasil observasi peneliti yang memberikan tes soal kemampuan berpikir kritis siswa pada materi matriks untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis. Beberapa jawaban diperoleh dari siswa kelas XI-IPA 1 MAS Al-Arifin Rahuning.

Berdasarkan jawaban soal dari salah satu siswa kelas XI-IPA 1 MAS MAS Al-Arifin Rahuning sudah bagus, namun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis siswa ada beberapa indikator yang belum tercapai. Salah satunya siswa belum mampu, memperkirakan solusi yang tepat menggunakan dan memilih prosedur tertentu, siswa tidak dapat menarik

kesimpulan dari matriks sehingga jawaban siswa dalam menyelesaikan soal belum tepat. Salah satu model yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan diatas adalah penggunaan dan pemilihan model pembelajaran yang menarik dan dapat memicu siswa untuk ikut secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu model yang memungkinkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan model pembelajaran *Course Riview Horay* (Yanti et al., 2013).

Menurut (Shoimin, 2021) *Course Review Horay* (CRH) adalah tes pengetahuan konseptual siswa pertama yang mengidentifikasi tanda itu dengan benar segera berseru "Hore!" atau sorakan lainnya. Hal ini bertujuan agar pembelajaran CRH akan mengajarkan siswa bagaimana memecahkan masalah dengan membentuk kelompok-kelompok kecil. Berbeda dengan model pembelajaran langsung, siswa menerima pelajaran dari guru dan guru menjadi pusat dalam proses pembelajaran. Guru secara aktif menyampaikan materi materi secara urut dari awal hingga akhir pelajaran. Siswa kurang dilibatkan secara aktif karena dalam hal ini siswa hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru.

Menurut (Kurniawan et al., 2023) menggunakan media pembelajaran merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk menginspirasi siswa dan membantu mereka dalam belajar matematika. Pengembangan media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Sirait et al., 2023). Media pembelajaran berbasis teknologi Materi pembelajaran yang menarik dan interaktif dapat meningkatkan seberapa baik siswa belajar. Kita semua menyadari bagaimana teknologi telah diterapkan di berbagai bidang kehidupan, termasuk

pendidikan, di mana teknologi telah digunakan sebagai alat pengajaran. Salah satu media berbasis Android yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan diatas adalah penggunaan media pembelajaran yang dapat memicu keberhasilan siswa dalam menjawab sebuah masalah matematika (Berliana et al., 2021). Salah satu Media pembelajaran yang dapat digunakan yaitu aplikasi *Matrix Operations* yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran, sehingga suasana belajar sedikit berbeda dari pembelajaran sebelumnya (Wahyuni et al., 2021).

Dengan model pembelajaran yang bervariasi ini juga memberikan hasil yang berbeda pada kemampuan berpikir kritis siswa. Karena itu peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai pengaruh model pembelajaran yang diajarkan terhadap kemampuan penalaran matematis siswa, sehingga peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Course Riview Horay* Berbantuan Aplikasi *Matrix Operations* Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI MAS Al-Arifin Rahuning”.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian Pretest-Posttest Control Group Design. Menurut (Nasution, 2023) dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara acak yang dijadikan satu kelas eksperimen (diberikan perlakuan) dan satu kelas kontrol (tidak diberikan perlakuan). Maka dapat mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa. Berikut disajikan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Post Test
Eksperimen	T_1	X_2	O_1
Kontrol	T_2	X_1	O_2

Sumber: (Sugiyono, 2019)

Penelitian ini dilakukan untuk melihat Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI di Madrasah Aliyah Al-Arifin Rahuning tahun ajaran 2022/2023 yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Course Riview Horay* berbantuan aplikasi *Matrix Operations* dibandingkan dengan yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung. Dalam penelitian ini dipilih dua kelas secara acak. Kelas pertama sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas kedua sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen yang diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran *Course Riview Horay* berbantuan aplikasi *Matrix Operations* sedangkan kontrol diajarkan dengan model pembelajaran langsung. Setelah dilaksanakan proses pembelajaran, dilakukan tes *posttest* untuk melihat apakah terdapat pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas Madrasah Aliyah Madrasah Aliyah Al-Arifin Rahuning pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI. Untuk keperluan penelitian dipilih dua kelas secara acak, yang terlebih dahulu diuji kesetaraannya dengan uji-t. Kelas-kelas yang setara dapat dijadikan sebagai kelas penelitian dan dikatakan setara jika dihitung $t_{hitung} < t_{tabel}$.

Teknik yang tepat untuk mengumpulkan data kemampuan berpikir kritis siswa adalah berbentuk tes. Tes dilakukan sebanyak dua kali, tes pertama berupa *pretest* yang terdiri dari 5 soal yang bertujuan melihat kemampuan awal siswa. Tes yang kedua yaitu *posttest* yang terdiri dari 5 soal yang bertujuan melihat tingkat kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Course Riview Horay* berbantuan aplikasi *Matrix Operations*. Sebelum dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data, terlebih dahulu dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas butir soal. Oleh karena soal tes berupa uraian maka pengujian validitas menggunakan rumus korelasi *product moment*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 Februari 2023 sampai 18 Maret 2023. Setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan, selanjutnya dilakukan Pemberian *posttest* dilakukan untuk mengetahui kelampuan berpikir kritis siswa setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Course Riview Horay* berbantuan aplikasi *Matrix Operations* dan model pembelajaran langsung. Tes yang diberikan berbentuk tes uraian yang terdiri dari 5 soal. Sebelum digunakan, instrumen tes berjumlah 5 soal yang diujikan pada kelas yang telah mempelajari materi untuk mengukur validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda instrumen. Validitas instrumen dihitung dengan rumus korelasi *product moment* dengan kriteria berikut: valid apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ dan dinyatakan tidak valid apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ pada taraf signifikan 5%. Selanjutnya butir soal yang valid diuji reliabilitasnya menggunakan rumus Alpha. Instrumen dapat digunakan

sebagai alat pengumpul data apabila hasil perhitungan reliabilitas yang beranggotakan inflasi ketika tertinggi dan sangat tinggi. Berdasarkan uji validitas diperoleh r_{hitung} dari setiap butir soal lebih tinggi dari r_{tabel} sehingga kelima butir soal tersebut valid. Selanjutnya berdasarkan uji reliabilitas diperoleh $r_{11} = 0,738499$ yang berada pada kategori tinggi.

Tabel 1. Nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	\bar{x}	s^2	SD	Max	Min
Eksperimen	74,2 4	243,35 67	15,5 998 9	98	50
Kontrol	63,3 6	488,74	22,1 074 6	89	25

Dari tabel 1 terlihat perbandingan nilai antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada data *posttest*. Rata-rata kelas eksperimen Rata-rata kelas eksperimen adalah 74,24, varians adalah 243,3567, standar deviasi adalah 15,59989, nilai tertinggi adalah 98 dan nilai terendah adalah 50. Sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 63,36, varians adalah 488,74, standar deviasi adalah 22,10746, nilai tertinggi adalah 89 dan nilai terendah adalah 25. Sama halnya dengan data *pretest*, data *posttest* juga dilakukan uji prasyarat analisis yaitu Uji Normalitas dan Uji Homogenitas. Setelah data *posttest* berdistribusi normal dan homogen selanjutnya dilakukan uji hipotesis.

Tabel 2. Uji normalitas data

Kelas	r	N	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,05	25	0,124397	0,18	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,05	25	0,146085	0,18	Berdistribusi Normal

Pada kelas eksperimen diperoleh $L_{hitung} = 0,124397$, apabila jumlah siswa 25 orang maka diperoleh $L_{tabel} = 0,18$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,124397 < 0,18$ maka dapat disimpulkan bahwa hasil *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal.

Sementara itu uji *homogenitas* data menggunakan uji Fisher dengan $n = 25$, signifikan 5%, $v_1 = n_1 - 1$ (dk pembilang) dan $v_2 = n_2 - 1$ (dk penyebut) adalah 0,50409.

Tabel 3. Uji Homogenitas Data

Kelas	r	N	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Kontrol	0,05	25	0,49947	0,50409	Homogen

Berdasarkan tabel 3 pada kelas kontrol diperoleh $F_{hitung} = 0,499474$ dan berdasarkan tabel nilai kritis dengan $n = 25$, signifikan 5%, $v_1 = n_1 - 1$ (dk pembilang) dan $v_2 = n_2 - 1$ (dk penyebut) adalah 0,50409. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data mempunyai varians yang sama atau homogen.

Karena asumsi normalitas dan homogenitas terpenuhi, maka uji hipotesis data *posttest* menggunakan uji-t. Hasil uji hipotesis disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

Kelas	\bar{x}	N	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	74,2	25	0,497927	0,50409
Kontrol	76,4	30		

Hipotesis yang diajukan:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat pengaruh Model Pembelajaran *Course Riview Horay* berbantuan aplikasi *Matrix Operations* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$

: Terdapat pengaruh Model Pembelajaran *Course Riview Horay* berbantuan aplikasi *Matrix Operations* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan $t_{hitung} = 5,717074$ sedangkan $t_{tabel} = 1,677224$, maka pada taraf $\alpha = 0,05$, berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,717074 > 1,677224$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh Model Pembelajaran *Course Riview Horay* berbantuan aplikasi *Matrix Operations* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan temuan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data bahwa siswa sekolah Madrasah Aliyah Swasta Al-Arifin Rahuning khususnya siswa kelas XI IPA 1 pada dasarnya belum memiliki kemampuan berpikir kritis yang belum meningkat. Hal ini dikarekan guru belum menggunakan teknologi yang sudah berkembang saat ini. Terbukti pada saat perlakuan Model Pembelajaran *Course Riview Horay* berbantuan Aplikasi *Matrix Operations* siswa sangat antusias dan aktif dalam berdiskusi, bertanya, dan berkreasi. Hal ini pula terlihat pada hasil nilai *posttest* siswa yang mengalami peningkatan dari hasil nilai *pretest* sebelumnya. Dan dapat dikatakan kemampuan berpikir kritis siswa juga turut meningkat.

SIMPULAN

Berdasarkan data kemampuan berpikir kritis siswa yang telah diperoleh, diketahui bahwa rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen (71) lebih besar dari kelas kontrol (69,24). Dari hasil perhitungan uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 5,717074

Vol. 8 No. 1, Sept 2023, hlm. 25 – 30

DOI: <https://doi.org/10.36294/jmp.v8i1.3435>

Available online www.jurnal.una.ac.id/indeks/jmp

$> 1,677224$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh Model Pembelajaran *Course Review Horay* berbantuan aplikasi *Matrix Operations* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada program studi Pendidikan Matematika Universitas Asahan yang

berkenan mendukung terlaksananya penelitian ini. Terima kasih pula kepada kepala sekolah dan guru matematika kelas XI Madrasah Aliyah Al-Arifin Rahuning yang telah memberi izin untuk pelaksanaan penelitian ini baik untuk penggunaan ruang kelas waktu maupun tenaga sampai terselesainya penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Berliana, A. U., Mailizar, M., Faiza, F., & Leonard, L. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android melalui Model Pembelajaran PAIKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, dan Menyenangkan). *Journal of Instructional Development Research*, 2(2), 57–68.
- Firdaus, A., Nisa, L. C., & Nadhifah, N. (2019). Kemampuan berpikir kritis siswa pada materi barisan dan deret berdasarkan gaya berpikir. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 68–77.
- Kurniawan, A., Syafitri, E., Sastraatmadja, A. H. M., Rahmadani, E., & Sirait, S. (2023). *Model Pembelajaran Inovatif II*. Global Eksekutif Teknologi.
- Nasution, A. F. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif*.
- Priyadi, R., Mustajab, A., Tatsar, M. Z., & Kusairi, S. (2018). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMA kelas X MIPA dalam pembelajaran fisika. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 6(1), 53–55.
- Shoimin, A. (2021). *68 model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*.
- Sirait, S., Syafitri, E., & Nisa, K. (2023). The Development of Animation-Based Learning on Students' Numeracy Literacy Skills. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 15(2), 1696–1705.
- Sugiyono, S. (2019). Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif dan R&D. *Alfabeta Bandung*.
- Umam, K. (2018). Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui pembelajaran reciprocal teaching. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 3(2), 57–61.
- Wahyuni, D., Wahyuni, T., & Iffah, J. D. N. (2021). Penerapan Software Pembelajaran Matriks Di Man 3 Jombang. *Prosiding Conference on Research and Community Services*, 3(1), 859–867.
- Yanti, N. L. M. A. K., Suarjana, I. M., & Arcana, I. N. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran *Course Review Horay* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran Ips Siswa Kelas V SD. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 1(1).