

Pengaruh Pembelajaran Diskusi Kelas Berbasis HOTS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas XI Materi Sistem Ekskresi

Annisyah Putri Amalia Sipahutar*, Khairuna, Riris Nurkholidah Rambe
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

*Corresponding Author: annisyahputriamaliasipahutar@uinsu.ac.id
Dikirim: 23-07-2024; Direvisi: 09-08-2024; Diterima: 11-08-2024

Abstrak: Siswa dalam lingkungan pendidikan saat ini harus mampu berpikir kritis. Keterampilan ini memungkinkan Anda menilai konten secara kritis dan mencapai kesimpulan yang cepat dan mendidik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penggunaan HOTS dalam pembelajaran di kelas mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA mengenai sistem ekskresi. Penelitian ini mengambil pendekatan kuantitatif dan menggunakan metode eksperimen semu. Dalam penelitian ini dikembangkan eksperimen semu dengan kelompok kontrol yang tidak dapat dibandingkan sebelum dan sesudah pengujian. Penelitian ini melibatkan seluruh siswa kelas XI sebagai sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok kontrol mempunyai skor rata-rata 52,26, sedangkan kelompok eksperimen mempunyai skor rata-rata 53,86 dan 84,23. Tingkat signifikansi dua sisi untuk uji-t sampel independen adalah 0,000, lebih kecil dari ambang batas 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya pembelajaran diskusi kelas berbasis HOTS mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI SMA pada sistem ekskresi.

Kata Kunci: Pembelajaran Diskusi Kelas; HOTS; Kemampuan Berpikir Kritis

Abstract: Students in today's educational environment must be able to think critically. This skill allows you to critically assess content and reach rapid and educated conclusions. The goal of this study is to determine how the usage of HOTS in classroom learning influences students' critical thinking skills in class X high school regarding the excretory system. This study takes a quantitative approach and employs a quasi-experimental methodology. In this study, a quasi-experiment was planned with a control group that was not comparable before and after testing. This study included all class XI students as samples. The results revealed that the control group had an average score of 52.26, whereas the experimental group had average scores of 53.86 and 84.23. The two-sided significance level for the independent samples t-test was 0.000, which was less than the threshold of 0.05. The findings indicate that H_0 is rejected and H_a is accepted, implying that HOTS-based classroom discussion learning has a considerable impact on students' critical thinking abilities in class XI SMA on the excretory system.

Keywords: Class Discussion Learning; HOTS; Critical Thinking Skill

PENDAHULUAN

Pendidikan saat ini menuntut siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang kuat. Anda dapat menggunakan kemampuan ini untuk mengevaluasi konten secara kritis dan membuat kesimpulan yang cepat dan tepat. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) mendapat kritik luas karena memasukkan soal berbobot berdasarkan model HOTS dalam Ujian Nasional (UN) 2018, padahal pelatihan HOTS tidak pernah diterapkan dalam proses pendidikan. Hal ini

menunjukkan bahwa sistem pendidikan Indonesia belum mampu lulusan yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik.

Sebuah wawancara dengan guru biologi sekolah menunjukkan bahwa anak-anak memiliki keterbatasan dalam berpikir kritis. Hal ini dapat dibuktikan dengan memeriksa tes hasil belajar siswa. Siswa masih tidak mencapai tingkat kelulusan minimal (KKM). Guru memanfaatkan pembelajaran *Discovery Learning* untuk mengajar biologi. Teknik pembelajaran ini menekankan partisipasi aktif siswa dalam penemuan pengetahuan baru. Penerapan *Discovery Learning* ternyata belum berdampak di dalam pembelajaran sehingga kemampuan berpikir kritis siswa belum tergolong baik atau tinggi. Dengan demikian, dibutuhkan pembelajaran yang sesuai untuk melihat pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Pembelajaran yang dapat diterapkan berupa pembelajaran diskusi kelas berbasis HOTS.

Pembelajaran Diskusi kelas berbasis HOTS digunakan untuk mencapai pemahaman konsep siswa terkait materi pelajaran, mendorong keterlibatan siswa dalam memberikan ide-ide, dan membantu siswa memiliki keterampilan komunikasi dalam mengembangkan proses berpikir yang lebih efektif (Arends, 2012). Al-Qur'an telah menjelaskan ayat tentang berdiskusi. Ayat tersebut terdapat dalam Q.S Al-Mujadalah ayat 11 yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ
وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ
دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

(Sumber: Al-Qur'an Kementerian Agama)

Artinya: "Hai kamu yang beriman! Jika diperintahkan kepadamu, "Beri ruang di dalam majelis," maka ciptakanlah ruang; niscaya Allah akan memberi ruang untukmu. Dan apabila difirmankan, "Berdirilah", maka bangkitlah, karena Allah akan meninggikan (derajat) orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberi hikmah beberapa derajat. Dan Allah sangat memperhatikan segala sesuatu yang kamu kerjakan."

Menurut Quraish Shihab dalam "Tafsir Al-Misbah", ayat di atas menjelaskan tuntunan akhlak dalam majelis untuk menjalin harmonisasi dalam satu majelis (Fahrudin & Fauziah, 2020). Ayat tersebut menjelaskan tentang menjalin perdamaian di satu majlis (Nurdiyanto et al., 2023). Surat Al-Mujadalah Ayat 11 memberikan informasi terkait panca indra dan akal. Terdapat empat sarana yang dapat digunakan, yaitu pendengaran, penglihatan, pengamatan, dan akal pikiran (Rofina et al., 2024). Dari pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa surat Al-Mujadalah ayat 11 menjelaskan tentang etika atau akhlak seseorang ketika berada di dalam satu mejelis ilmu yang melibatkan pendengaran, penglihatan, pengamatan, dan akal pikiran dalam berdiskusi.

HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) adalah proses berpikir kompleks dengan melibatkan aktivitas mental yang paling dasar. HOTS digunakan menurut taksonomi Bloom. Menurut Bloom, LOTS dikategorikan dengan mengingat, memahami, dan



menerapkan. HOTS dikategorikan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Bloom et al., 1956).

Berpikir adalah cara khas manusia yang membedakannya dari makhluk lain sehingga termasuk makhluk yang dimuliakan Allah SWT (Hendrayadi et al., 2023). Al-Qur'an menjelaskan bahwa berpikir kritis adalah proses berkesinambungan yang mengikat pengetahuan. Hal ini menunjukkan gambaran aktivitas pemikiran manusia yang terus menerus (Fikri & Munfarida, 2023). Menurut (Facione, 2015), terdapat 6 indikator berpikir kritis meliputi interpretasi, analisis, inference, evaluasi, ekplanasi dan *self regulation*. Berdasarkan analisis singkat di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran diskusi kelas berbasis HOTS terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Kuantitatif merupakan metode menginvestigasi suatu fenomena secara nyata dengan mengumpulkan data menggunakan teknik statistik/angka. Peneliti menggunakan desain penelitian *quasi eksperimen*, yaitu penelitian kelompok kontrol tetapi tidak sepenuhnya mengontrol faktor-faktor yang mempengaruhi eksperimen dilakukan (Hikmawati, 2020). Rancangan penelitian yang dipakai dalam penelitian quasi eksperimen ini adalah *pretest posttest non-equivalent control group design* dimana terdapat dua kelompok subyek yang satu sebagai eksperimen dan satu kelompok sebagai kontrol yang sebelum perlakuan diberi *pretest* dan setelah perlakuan diberi *posttest* (Abraham & Supriyati, 2022).

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Group	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperiment	O_1	X_1	O_2
Control	O_3	X_2	O_4

Keterangan:

- O_1 : Pretest kelas eksperimen
- O_2 : Posttest kelas eksperimen
- X_1 : Pembelajaran diskusi kelas berbasis HOTS
- X_2 : Pembelajaran konvensional
- O_3 : Pretest kelas kontrol
- O_4 : Posttest kelas kontrol

Studi ini melibatkan semua siswa yang berada di kelas XI di SMA Negeri 11 Medan. Siswa dari kelas XI IPA dibagi secara acak menjadi dua kelompok dalam penelitian ini: satu kelompok untuk percobaan dan satu lagi untuk kontrol. Siswa dari kelas XI IPA 2 dimasukkan ke dalam kelompok eksperimen dan siswa dari kelas XI IPA 1 dimasukkan ke dalam kelompok kontrol, masing-masing dengan 35 siswa. Metode penelitian ini menguji kemampuan berpikir kritis dengan enam soal esai. Teknik analisis data menggunakan uji validitas, reliabilitas, asumsi (homogenitas dan normalitas), dan uji hipotesis dengan menggunakan uji t sampel independen dalam SPSS 22.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai pretest rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 53,86, tetapi naik menjadi 84,24 pada posttest. Nilai kontrol rata-rata adalah 52,26, dan naik menjadi 75,86 pada posttest. Tabel 2 berisi data nilai rata-rata ini.

Tabel 2. Nilai Rata-Rata Pretest dan Posttest

Group	Pretest	Posttest
Eksperimen	53.86	84.24
Control	52.26	75.86

1. Uji Validitas

Pra penelitian akan mengumpulkan instrumen penelitian dan menguji validitas dan reliabilitasnya. Periksa validitas instrumen untuk melihat tingkat validitas instrumen. Tabel 3 di bawah ini menyajikan hasil uji validitas yang digunakan untuk mengevaluasi skill berpikir kritis siswa.

Tabel 3. Uji Validitas Instrumen Test Kemampuan Berpikir Kritis

Total	Pearson Correlation	Regulasi	Total
		.744**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	35	35

Berdasarkan hasil yang ditunjukkan pada tabel di atas, instrumen tes kemampuan berpikir kritis Facione dinyatakan valid digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikan < 0.05 . Instrumen ini dapat digunakan dalam memperoleh data terkait kemampuan berpikir kritis siswa SMA kelas XI materi sistem ekskresi.

2. Uji Reliabilitas

Pertama dilakukan pengecekan validitas, kemudian dilakukan pengecekan reliabilitas. Tujuan pengujian reliabilitas adalah untuk menilai kestabilan suatu alat ukur terhadap waktu. SPSS versi 22 Cronbach's Alpha digunakan untuk pengujian reliabilitas. Hasil pengujian reliabilitas peralatan tertera dalam Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Uji Reliabilitas Instrumen Test Kemampuan Berpikir Kritis

Instrumen	Cronbach's Alpha	N of Items
Kemampuan Berpikir Kritis	.733	6

Berdasarkan hasil tabel, tes berpikir kritis memiliki nilai reliabilitas yang tinggi yaitu 0,733. Ini berarti tes tersebut dapat diandalkan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini.

3. Uji Normalitas

Uji Kolmogorov-Smirnov digunakan untuk mengevaluasi apakah data memiliki distribusi normal. Nilai signifikansi $> 0,05$ menunjukkan distribusi normal, sedangkan nilai signifikansi $< 0,05$ menunjukkan distribusi normal.

Tabel 5. Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Pretest Kelas Kontrol	.137	35	.095



	Kelas Eksperimen	.145	35	.061
Posttest	Kelas Kontrol	.129	35	.151
	Kelas Eksperimen	.132	35	.128

Hasil tabel di atas di peroleh dengan menggunakan SPSS versi 22. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil pretest dan posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal karena nilai signifikansi $> 0,05$.

4. Uji Homogenitas

Pengujian ini menggunakan uji Levene untuk mengecek kesamaan variansi data. Data dikatakan homogen jika hasil uji menunjukkan nilai $p > 0,05$, yang berarti variansi dari dua kelompok data tersebut sama. Sebaliknya, jika nilai $p < 0,05$, maka variansi dari dua kelompok data tersebut dianggap berbeda atau tidak homogen.

Tabel 6. Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	Based on Mean	2.631	1	68	.109
	Based on Median	2.721	1	68	.104
	Based on Median and with adjusted df	2.721	1	66.575	.104
	Based on trimmed mean	2.657	1	68	.108
Posttest	Based on Mean	3.673	1	68	.060
	Based on Median	2.902	1	68	.093
	Based on Median and with adjusted df	2.902	1	63.787	.093
	Based on trimmed mean	3.811	1	68	.055

Berdasarkan tabel yang disajikan, kelompok control dan kelompok eksperimen memiliki kesamaan. Hasil pretest menyatakan nilai p sebesar $0.109 > 0.05$, artinya hasilnya homogen. Sedangkan hasil posttest menyatakan nilai $0.60 < 0.05$, artinya hasilnya juga homogen.

5. Uji Hipotesis

Selanjutnya, uji hipotesis Anda dengan menerapkan uji-t. Hipotesis ini akan diuji menggunakan uji-t independen (tidak berpasangan), yaitu dengan menyandingkan rata-rata hasil belajar siswa pada tes akhir antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 7. Uji Independent Sample t-Test

		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Posttest	Equal variances assumed	3.673	.060	-4.933	68	.000	-8.371	1.697
	Equal variances not assumed			-4.933	62.879	.000	-8.371	1.697

Hasil uji hipotesis dengan signifikansi dua sisi menyatakan nilai $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menggambarkan bahwa pembelajaran diskusi kelas berbasis HOTS berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA kelas XI materi sistem ekskresi.



Pengajaran di kelas dengan pendekatan HOTS berpengaruh terhadap skill berpikir kritis siswa. Pengaruh ini mungkin tercermin dalam skill siswa untuk mengembangkan dan mempraktikkan proses berpikir yang kompleks untuk menafsirkan, menganalisis, menalar, dan mengevaluasi materi. Menurut (Rezeki, 2018), pembelajaran diskusi berbasis HOTS melibatkan siswa berinteraksi dengan guru dan siswa lain untuk menganalisis, memecahkan, dan mengeksplorasi fenomena tertentu. Diskusi kelas merupakan strategi pendidikan yang menghadapkan siswa pada permasalahan sulit dan menyelesaikannya bersama-sama (Ngadha et al., 2023).

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan *pretest-posttest* pretest-posttest pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, pembelajaran diskusi kelas berbasis HOTS berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian sebelumnya tentang diskusi kelas telah menemukan bahwa pembelajaran diskusi menggunakan tipe Buzz Group secara signifikan mempengaruhi aktivitas belajar siswa di kelas IPS (Kamza et al., 2021). Investigasi ini mencakup dua puluh sampel. Pengaruh ini diketahui pada tingkat signifikansi 5% karena nilai t estimasi lebih besar dari nilai t tabel, yaitu $5,425 > 2,024$. Menurut hasil yang dilaporkan oleh (Fitriani et al., 2021), nilai rata-rata siswa di kedua kelompok eksperimen menunjukkan bahwa metode pembelajaran diskusi memengaruhi hasil belajar siswa di kelas IV dan meningkatkan prestasi belajar mereka. Bahan Ajar Matematika FPB. Menurut penelitian (Wulandari et al., 2020), pendekatan diskusi kelas dengan bola pantai memengaruhi hasil belajar siswa pada pelajaran ekonomi sebesar 31,4%.

KESIMPULAN

Studi tersebut menemukan bahwa skor pre-test dan post-test pada kelompok kontrol masing-masing 52,26 dan 75,86, sedangkan pada kelompok eksperimen masing-masing 53,86 dan 84,23. Hipotesis diuji dengan uji t sampel independen. Hasilnya menunjukkan nilai $0,000 < 0,05$. Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran diskusi kelas berbasis HOTS terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA kelas XI materi sistem ekskresi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain Kuasi Eksperimen dalam Pendidikan: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*, 8 (3), 2442–9511. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>
- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach* (Ninth Edit). McGraw-Hill.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). Taxonomy Of Educational Objectives “The Classification of Educational Goals.” In *Handbook 1 Cognitive Domain* (pp. 62–207).
- Facione, P. A. (2015). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Measured Reasons LLC dan Insight Assessment.



- Fahrudin, A., & Fauziah, A. (2020). Konsep Ilmu Dan Pendidikan Dalam Perspektif Surat Al-Mujadilah Ayat 11. *Kontemplasi: Jurnal Ilmu-Ilmu Ushuluddin*, 8(1), 264–284. <https://doi.org/https://doi.org/10.21274/kontem.2020.8.1.264-284>
- Fikri, M., & Munfarida, E. (2023). Konstruksi Berpikir Kritis dalam Pendidikan Islam: Analisis Tafsir Maudhu'i Berdasarkan Al-Qur'an. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 8(1), 108–120. [https://doi.org/DOI: 10.25299/al-thariqah.2023.vol8\(1\).11469](https://doi.org/DOI: 10.25299/al-thariqah.2023.vol8(1).11469)
- Fitriani, A. M., Huliatusisa, Y., & Azhar, S. (2021). Pengaruh Penggunaan Metode Diskusi terhadap Hasil Belajar Matematika di Kelas IV SDN Doyong 04 Tangerang. *BINTANG: Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 3(3), 438–448. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>
- Hendrayadi, Syafruddin, & Rehani. (2023). Berpikir kritis dalam Prespektif Pendidikan Islam. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 6(2), 2382–2391. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jrpp.v6i4.21870>
- Hikmawati, F. (2020). *Himawati, F. (2020). Metodologi Penelitian*. PT Rajagrafindo Persada.
- Kamza, M., Husaini, & Lestari, I. (2021). Pengaruh Metode Pembelajaran Diskusi dengan Tipe Buzz Group Terhadap Keaktifan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4120–4126. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Ngadha, C., Nanga, B., Ledu, M. G. G., Dhiu, M. I., & Lawe, Y. U. (2023). Penerapan metode diskusi untuk mengaktifkan proses berpikir kritis siswa kelas 3 SD dalam pembelajaran bahasa Indonesia. *Jurnal Citra Pendidikan Anak*, 2(1), 36–46. <https://doi.org/https://doi.org/10.38048/jcpa.v2i1.1532>
- Nurdiyanto, Tauviqillah, A., Hafidz, & Karman. (2023). Esensi Ilmu Pengetahuan Perspektif Al-Qur'an: Analisis Surah al-Mujadalah Ayat 11 dan Shad Ayat 29. *Fitrah: Journal of Islamic Education*, 4(2), 286–305. <https://doi.org/https://doi.org/10.53802/fitrah.v4i2.465>
- Rezeki, S. N. (2018). Pengaruh Metode Diskusi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Suhu dan Kalor Kelas IX Semester II di SMA Swasta Methodist 7 Medan TP 2017/2018. *Jurnal Darma Agung*, 26(1), 499–509. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.46930/ojsuda.v26i1.34>
- Rofina, A., Ilmi, M. N. A. H., Nursyamsiyah, S., & Huda, H. (2024). Konsep Ilmu dan Pendidikan dalam Perspektif Surat Al-Mujadalah Ayat 11. *TARLIM: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 7(1), 107–119. <https://doi.org/https://doi.org/10.32528/tarlim.v7i1.1766>
- Wulandari, T., Hodsay, Z., & Pramika, D. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Diskusi Kelas Tipe Beach Ball Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Ekonomi. *Jurnal Neraca: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Ekonomi Akuntansi*, 4(1), 66–74. <https://doi.org/https://doi.org/10.31851/neraca.v4i1.4307>

