



Pengaruh Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPS) terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa pada Materi Hukum Dasar Kimia

Dea Pinangi^{1*}, Mangara Sihalo¹, Erga Kurniawati¹

¹Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo 96554, Indonesia

*Corresponding author: deapinangi03@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.34312/je.v20i1.32614>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran CUPS (Conceptual Understanding Procedures) terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi hukum dasar kimia. Metode yang digunakan adalah quasi experiment dengan desain pretest-posttest control group. Sampel penelitian adalah siswa kelas X di SMAN 1 Suwawa yang terdiri dari dua kelas, masing-masing berjumlah 28 siswa. Kelas eksperimen menggunakan model CUPS, sementara kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada kedua kelas, namun peningkatan pada kelas eksperimen lebih signifikan. Uji Independent Samples t-test menunjukkan perbedaan yang signifikan antara hasil posttest kedua kelas ($p = 0,001 < 0,05$), yang berarti bahwa model pembelajaran CUPS memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Kata kunci: Model Pembelajaran CUPS; HOTS; Hukum Dasar Kimia; Pembelajaran Kimia

Abstract

This study aims to determine the effect of the Conceptual Understanding Procedures (CUPS) learning model on students' higher-order thinking skills in the basic laws of chemistry topic. The method used was a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group. The sample consisted of two tenth-grade classes at SMAN 1 Suwawa, each with 28 students. The experimental class applied the CUPS model, while the control class used conventional methods. The results showed an increase in higher-order thinking skills in both classes, with the experimental class showing a more significant improvement. An Independent Samples t-test revealed a significant difference between the posttest scores of the two classes ($p = 0.001 < 0.05$), indicating that the CUPS learning model positively affects students' higher-order thinking skills.

Keywords: CUPS Learning Model; HOTS; Basic Laws of Chemistry; Chemistry Learning

The format cites this article in APA style:

Panangi, D., Sihalo, M., & Kurniawati, E. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPS) terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa pada Materi Hukum Dasar Kimia. *Jurnal Entropi*, 20(1), 64-68. <https://doi.org/10.34312/je.v20i1.32614>

PENDAHULUAN

Pembelajaran kimia merupakan salah satu aspek penting dalam pendidikan sains yang tidak hanya menuntut penguasaan konsep, tetapi juga kemampuan berpikir kritis

dan pemecahan masalah. Di tingkat SMA, khususnya pada kelas X, siswa mulai diperkenalkan dengan materi-materi dasar yang menjadi fondasi untuk memahami konsep kimia yang lebih kompleks di jenjang

berikutnya. Salah satu materi tersebut adalah hukum dasar kimia yang mencakup hukum kekekalan massa, hukum perbandingan tetap, dan hukum perbandingan berganda (Muhammadiyah et al., 2023).

Materi ini, terutama karena pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Metode ceramah dan latihan soal yang umum digunakan belum mampu mendorong siswa untuk berpikir pada level kognitif tinggi. Akibatnya, siswa cenderung menghafal tanpa memahami konsep secara mendalam (Wahab & Rosnawati, 2021).

Model pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPS) menjadi salah satu alternatif inovatif untuk mengatasi persoalan tersebut. Model ini dirancang untuk mengembangkan pemahaman konseptual melalui tahapan berpikir sistematis yang melibatkan diskusi individu, kelompok kecil, dan diskusi kelas. CUPS memfasilitasi siswa untuk membangun pengetahuan secara aktif, sehingga meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS) mereka (Saregar, Latifah, & Sari, 2016).

Widana (2017) menekankan bahwa HOTS dapat dikembangkan melalui pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, literasi, dan latihan soal menantang. Hal ini didukung oleh Lewis dan Smith dalam Muspawi et al. (2019) yang menyatakan bahwa HOTS terjadi ketika siswa mengolah informasi secara kritis dan mengaitkannya dengan pengalaman baru untuk memecahkan masalah.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penerapan model pembelajaran CUPS terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi hukum dasar kimia di kelas X SMA.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group design*. Desain ini

memungkinkan peneliti membandingkan efektivitas model pembelajaran CUPS terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 di SMA Negeri 1 Suwawa, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo.

Target/Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Suwawa. Sampel terdiri dari dua kelas yang ditentukan melalui teknik purposive sampling. Kelas X-1 sebagai kelas eksperimen dan X-2 sebagai kelas kontrol. Kedua kelas memiliki tingkat kemampuan akademik yang relatif seimbang berdasarkan hasil nilai rapor semester sebelumnya.

Prosedur

Pelaksanaan penelitian dilakukan dalam tiga tahap, yaitu:

1. Tahap persiapan: menyusun perangkat pembelajaran, instrumen tes, dan melakukan validasi instrumen oleh ahli.
2. Tahap pelaksanaan: memberikan perlakuan model CUPS di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol selama tiga kali pertemuan.
3. Tahap akhir: pemberian *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas untuk mengukur perubahan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data utama dalam penelitian ini adalah skor tes berpikir tingkat tinggi siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes esai subjektif terbatas yang disusun berdasarkan indikator HOTS level C4 (analisis), C5 (evaluasi), dan C6 (kreasi). Instrumen telah divalidasi oleh dosen ahli dan guru kimia. Tes diberikan sebelum dan sesudah perlakuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif menggunakan uji-t dua pihak dengan bantuan perangkat lunak SPSS untuk menguji perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kontrol. Selain itu, peningkatan skor juga dianalisis menggunakan gain score untuk melihat efektivitas perlakuan pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran CUPS terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa. Data diperoleh dari hasil pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rata-rata Nilai Pretest dan Posttest Keterampilan HOTS Siswa

Kelas	Nilai rata-rata (%)	
	Pre-Test	Post-test
Kontrol	39	64
Eksperimen	61	79

Sumber: Data primer hasil penelitian (2025)

Data pada Tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai dari pretest ke posttest pada kedua kelas. Namun, peningkatan pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran CUPS lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Peningkatan yang signifikan pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa penerapan model CUPS memberikan pengaruh positif terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Pada fase awal pembelajaran, siswa diberi lembar kerja yang dikerjakan secara individu, yang mendorong mereka berpikir secara mandiri dan analitis. Selanjutnya, dalam fase kerja kelompok (*triplet*), siswa berinteraksi, berdiskusi, dan saling mengevaluasi pemahaman satu sama lain, sehingga terjadi peningkatan pada kemampuan mengevaluasi (C5). Fase akhir berupa diskusi kelas memperkuat kemampuan mencipta (C6), karena siswa diminta

menyampaikan gagasan dan menyusun solusi dari hasil diskusi.

Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Pancawani et al. (2023), yang menyatakan bahwa model pembelajaran CUPS mampu meningkatkan keterampilan berpikir siswa melalui aktivitas belajar berbasis masalah, kolaboratif, dan reflektif. Hal serupa juga disampaikan oleh Saregar et al. (2016), yang menunjukkan bahwa model CUPS mampu mendorong pemahaman konsep secara mendalam dan membangun koneksi antar konsep kimia yang kompleks.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPS) efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi hukum dasar kimia. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Model CUPS memberikan kontribusi positif terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, terutama dalam indikator menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6), karena memfasilitasi siswa melalui tahapan kerja individu, kolaborasi kelompok, dan diskusi kelas. Dengan demikian, model ini dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dalam pembelajaran kimia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Sekolah, guru kimia, dan seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Suwawa yang telah memberikan izin, dukungan, dan partisipasi dalam pelaksanaan penelitian. Penulis juga berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu secara

langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abosalem, Y. (2015). Assessment Techniques and HOTS. *ICSIT Proceedings*, 4(1), 61–66.
<https://doi.org/10.11648/j.ijsedu.20160401.11>
- Agung, G. H., & Ardiansyah, A. S. (2023). CUPS Berbantuan e-LKPD. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 6, 360–366.
- Ali, F. S. (2019). Implementasi HOTS pada Kurikulum 2013. *Inventa*, 3(1), 1–17.
- Anwar, D. N., Yusuf, Y., & Jaenudin, A. (2023). Penerapan Model CUPS untuk Kemampuan Komunikasi Matematis. *Pendidikan Matematika Sebelas April*, 1(2), 11–22.
- Fitriani, N., Gunawan, & Sutrio. (2017). Pembelajaran CUPS Berbantuan LKPD. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(1), 24–33.
- Gita, A., Murnaka, N. P., &
- Sukmawati, K. I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPS). *Journal of Medives*, 2(1), 65.
<https://doi.org/10.31331/medives.v2i1.521>
- Gulikers, J., Bastiaens, T., & Kirschner, P. (2006). Authentic Assessment & Student Perception. *Journal of Vocational Education and Training*, 58(3), 337–357.
<https://doi.org/10.1080/13636820600955443>
- Muspawi, M., Suratno, S., & Ridwan, R. (2019). Peningkatan HOTS melalui Inkuiri. *JIUBJ*, 19(2), 208.
<https://doi.org/10.33087/jiubj.v19i2.653>
- Novikasari, I. (2017). Uji Validitas Instrumen HOTS. *Seminar Nasional Riset Inovatif*, 1(1), 530–535.
- Nugroho, I., Wilujeng, I., & Pujaningsih, P. (2024). HOTS & Science Process Skills. *Atlantis Press SARL*.
https://doi.org/10.2991/978-2-38476-273-6_20
- Nurfaqihah, R. R., Fatimah, A. T., & Effendi, A. (2023). Model CUPS untuk Pemahaman Konsep Matematis. *J-KIP*, 4(2), 476.
<https://doi.org/10.25157/j-kip.v4i2.9016>
- Pancawani, A., Sodik, A., & Negara, H. S. (2023). Model CUPS dalam Pembelajaran Matematika SD. *Terampil: Jurnal Pendidikan*, 10(2), 246.
<https://doi.org/10.24042/terampil.v10i2.19249>
- PRAYITNO, A., & Nofiana, M. (2021). Instrumen Evaluasi HOTS Materi Biologi. *Bioed*, 8(1), 1.
<https://doi.org/10.25157/jpb.v8i1.5959>
- Pratiwi, Soedjoko, & Mulyono. (2014). CUPS dan Koneksi Matematika. *Kreano*, 5(1), 41–47.
- Putri, D. A. (2019). Pengaruh Model CUPS berbantuan Modul Desain Didaktis. (*Tidak ada info jurnal*)
- Saregar, A., Latifah, S., & Sari, M. (2016). Efektivitas Model Pembelajaran CUPS: Dampak Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika AI*, 5(2), 233–244.
<https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i2.123>
- Sururuddin, M. (2015). Pengembangan Model CUPS di SD. *Jurnal Educatio*, 10(1), 118–130.
<https://ejournal.hamzanwadi.ac.id/index.php/edc/article/view/93/72>
- Tosun, C., & Senocak, E. (2013). PBL terhadap Kesadaran Metakognitif dan Sikap terhadap Kimia. *Australian Journal of Teacher Education*, 38(3), 61–73.
- Wahab, G., & Rosnawati. (2021). Teori-teori Belajar dan Pembelajaran. (*Tidak ada info jurnal*)
- Yulianti, E., Sulistri, E., & Rosdianto, H. (2020). CUPS terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(1), 9–17.

68 Pinangi et al., JE 20(1) (2025), hal. 64-68

Vocational Education and Training, 58(3), 337–
357.
<https://doi.org/10.1080/13636820600955443>