



## Hasil Belajar Kognitif Materi Geografi Kelas X Menggunakan Model *Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL)*

Rantian Virta Eka Pratiwi<sup>1</sup>, Oot Hotimah<sup>2</sup>, Suchyanto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Negeri Jakarta

---

### Abstract

Received: 08 Juni 2024

Revised: 15 Juni 2024

Accepted: 22 Juni 2024

*This study explores the impact of Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL) on cognitive learning outcomes in 10th-grade Geography, focusing on atmospheric dynamics. The research conducted at SMA Negeri 60 Jakarta utilized a quasi-experimental design with class X-4 (CSCL model) as the experimental group and class X-3 (Discovery Learning model) as the control group. The CSCL model, emphasizing collaborative learning through digital tools, significantly improved cognitive outcomes compared to the control group. Validation of the research instrument confirmed its reliability and validity. Normality and homogeneity tests ensured the appropriateness of the data. In conclusion, CSCL positively influences students' cognitive learning in geography. Recommendations include further exploration of CSCL's effectiveness, analysis of additional learning aspects, encouragement of teacher adoption, and future research on CSCL's broader implementation.*

**Keywords:** *Computer-Supported Collaborative Learning, Geography, Cognitive Learning Outcomes, Educational Technology.*

(\*) Corresponding Author: [rantianvii@gmail.com](mailto:rantianvii@gmail.com)

**How to Cite:** Pratiwi, R. V. E., Hotimah, O., & Suchyanto. (2024). Hasil Belajar Kognitif Materi Geografi Kelas X Menggunakan Model Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL). <https://doi.org/10.5281/zenodo.12574606>

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan saat ini terus berkembang, integrasi pendekatan pedagogis inovatif menjadi suatu keharusan untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran dinamis peserta didik. Penelitian ini mendalami pengaruh hasil belajar kognitif pada Materi Geografi dalam hal ini mengenai dinamika atmosfer di kelas X. Fokus penelitian ini adalah pemanfaatan model Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL) sebagai pendorong untuk memperkaya pengalaman belajar peserta didik.

Geografi, sebagai mata pelajaran, tidak hanya menyampaikan pengetahuan tentang fitur fisik Bumi tetapi juga merangsang berpikir kritis dan pemahaman spasial. Mengakui adanya perkembangan teknologi dalam pendidikan, penelitian ini meneliti dampak model CSCL pada hasil belajar kognitif peserta didik kelas X. Melalui pembelajaran kolaboratif yang difasilitasi oleh alat dan platform digital, peserta didik terlibat dalam lingkungan pembelajaran yang dinamis dan interaktif, mengedepankan kerjasama untuk berbagi pengetahuan dan pemecahan masalah bersama.

Secara definisi Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL) merupakan bidang yang berkaitan dengan Teknologi Informasi dan Komunikasi



(TIK) yang mendukung pembelajaran kelompok atau kolaborasi, dimana dalam penerapannya dibutuhkan platform pendidikan yang dapat digunakan untuk kolaborasi dan alat untuk mengembangkan pengetahuan dalam domain tertentu (misalnya, media sosial, buku, website, dsb) (Ludvigsen, S. R. and Morch, A. I., 2009). Dapat dikatakan model CSCL ini merupakan model pembelajaran kolaboratif yang menggunakan komputer (termasuk laptop dan gadget) dan internet sebagai media pembelajarannya. Kolaboratif bermakna, menitik beratkan proses kerjasama (Myres, 1991; Elysa, 2018). Ciri pembelajaran kolaboratif adalah terdapat dua orang atau lebih berusaha untuk belajar mengenai sesuatu secara bersama-sama (Dillenbourg, 1999; Haqqi, 2017) Sehingga memungkinkan peserta didik dan guru untuk menggunakan teknologi secara efektif dalam proses pembelajaran, yang akan membangun suasana belajar lebih menyenangkan, melatih keaktifan peserta didik dalam kelas karena saling berkolaborasi dengan teman sebayanya, dan dapat mengembangkan potensi peserta didik untuk berani mengemukakan pendapat yang berdampak pada tercapainya tujuan pembelajaran.

Model pembelajaran merupakan bentuk pembelajaran yang disusun dari awal pembelajaran sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru yang didalamnya terdapat pendekatan, metode, strategi, dan teknik pembelajaran (Helmiati, 2012). Apabila mengkaji dari permasalahan yang ada model pembelajaran menjadi komponen penting dalam pendidikan yang dapat membantu proses pembelajaran untuk mencapai tujuan memberikan informasi yang berguna bagi peserta didik, meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam proses pembelajaran, serta dapat mengembangkan ragam model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik (Asyafah, 2019). Dengan begitu, akan membantu peserta didik selama proses pembelajaran yang akan berdampak pada peningkatan hasil belajarnya.

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 60 Jakarta tepatnya di JL. Kemang Timur I No. 6, Bangka, Kec. Mampang Prapatan, Kota Jakarta Selatan Provinsi D.K.I. Jakarta, lihat gambar 1. Adapun teknik pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, dan didapatkan bahwa kelas X-4 sebagai kelas eksperimen, yaitu kelas yang dalam pembelajarannya diterapkan model pembelajaran *Computer-Supported Collaborative Learning* (CSCL) dan kelas X-3 sebagai kelas kontrol yaitu kelas yang dalam pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.



tes akhir atau *posttes* untuk mengetahui hasil belajar siswa. Tes *pretest* dan *posttes* terdiri dari 5 soal uraian, hal bertujuan untuk mengetahui hasil belajar kognitif peserta didik pada materi dinamika atmosfer.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Validasi Instrumen*

Validasi instrument dilakukan untuk mengetahui apakah instrument tersebut layak digunakan atau tidak. Berikut hasil validitas instrument soal *pre-test* dan *post-test*:

**Tabel 2.** Hasil Uji Validitas Instrumen

No. Soal	r hitung	r tabel	Hasil
1	0,668	0,333	Valid
2	0,654	0,333	Valid
3	0,670	0,333	Valid
4	0,755	0,333	Valid
5	0,730	0,333	Valid

Sumber: Pengolahan data, 2023

Hasil uji validitas pada instrument penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2. Diketahui bahwa, pengujian validitas instrument penelitian ini memiliki responden sebanyak 35 peserta didik, dengan menggunakan rumus korelasi *Porduct Momen* didapatkan nilai r tabel adalah  $df = n-2 = 5\%$  sehingga  $N 33 = 0,3338$ . Instrumen dapat dikatakan valid apabila nilai r hitung  $>$  r tabel. Apabila dilihat dari hasil uji validitas pada tabel berikut diperoleh bahwa keseluruhan r hitung  $>$  r tabel pada setiap item., maka dapat disimpulkan bahwa instrument pada penelitian ini dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian.

### *Uji Reliabilitas Instrumen*

Uji reliabilitas berfungsi untuk mengetahui konsistensi suatu alat ukur dalam hal ini soal *pre-test* dan *post-test* untuk digunakan dalam penelitian.

**Tabel 3.** Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Nilai Hitung Cronbach's Alpha	Kriteria Nilai Cronbach's Alpha	Keterangan	Simpulan
0.727	1	Reliabilitas sempurna	Reliabilitas dapat diterima
	0,90 – 0,99	Reliabilitas sangat baik	
	$>0,80 - 0,89$	Reliabilitas baik	
	$>0,70 - 0,80$	Reliabilitas dapat diterima	
	0,0 – 0.70	Tidak reliabel	

Sumber : Pengolahan data, 2023

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada tabel 3. yang dapat dilihat dari diperoleh nilai hitung Cronbach's Alpha sebesar 0.727. Merujuk pada kriteria nilai Cronbach'Alpha yang memiliki rentang nilai koefisien alpha 0 (tanpa

reliabilitas) sampai dengan 1 (reliabilitas sempurna) (Manning & Munro, 2006; Gregory, 2000; Nunally, 1978; Budiastuti & Bandur, 2014), maka instrument penelitian ini dinyatakan reliable dan dapat diterima karena memiliki nilai  $>0,70$ .

#### ***Hasil Pretest dan Posttest***

Data yang digunakan berasal dari pre-test dan post-test yang dilakukan pada dua kelas, yaitu kelas X3 sebagai kelas kontrol dan kelas X4 sebagai kelas eksperimen. Informasi mengenai hasil instrumen pre-test dan post-test terdapat dalam tabel berikutnya. *Pre-test* untuk kedua kelas dilakukan sebelum dimulainya kegiatan pembelajaran, dan melibatkan 36 peserta didik di setiap kelas. Hasil tes menunjukkan perbedaan rata-rata nilai yang relatif kecil antara kelas eksperimen (55,6) dan kelas kontrol (56,5), dengan kelas kontrol memiliki memperoleh nilai rata-rata lebih tinggi. Sementara itu, hasil *post-test* menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai yang lebih tinggi, yaitu 80,5, sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata nilai sebesar 72,3.

#### ***Uji Prasyarat Analisis Data***

##### ***Uji Normalitas***

Data hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut. terdistribusi normal.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

Jenis Data	Nilai Sig.	Nilai Rujukan	Simpulan
Selisih nilai Post-Test dan Pre-Test Kelas Eksperimen	0,075	0,05	Normal
Selisih nilai Post-Test dan Pre-Test Kelas Kontrol	0.200	0,05	Normal

Sumber: Pengolahan data, 2023

Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan. Diperoleh bahwa Sig. dari Selisih data *Pre-Test* Eksperimen dan *Post-Test* Eksperimen serta *Pre-Test* Kontrol dan *Post-Test* Kontrol memiliki nilai lebih dari 0,05 sehingga data dapat dikatakan normal.

##### ***Uji Homogenitas***

Data hasil uji normalitas pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Jenis Data	Nilai Sig. (Based on Mean)	Nilai Rujukan	Simpulan
Selisih nilai <i>Post-Test</i> dan <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen serta Kelas Kontrol	0,540	0,05	Homogen

Sumber : Pengolahan data, 2023

Berdasarkan hasil dari uji homogenitas, diperoleh nilai Sig. sebesar 0,204. Sehingga dapat dikatakan data tersebut bersifat homogeny karena nilai Sig. lebih besar dari 0,05.

### **Uji Hipotesis**

Data hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji Independent Sample T-Test, diperoleh nilai Sig.  $0,038 < 0,05$ . Maka,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya bahwa terdapat perbedaan signifikansi antara hasil Post-Test kelas eksperimen dengan hasil *Post-Test* kelas kontrol. Sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model *Computer-Supported Collaborative Learning* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik pada materi atmosfer mata pelajaran geografi.

### **Pembahasan**

Penelitian ini menunjukkan bahwa hasil instrumen penelitian menunjukkan bahwa nilai  $r$  hitung pada setiap item instrumen lebih besar daripada  $r$  tabel, menandakan bahwa instrumen tersebut valid dan dapat digunakan dalam penelitian. Kemudian uji reliabilitas instrumen dengan nilai hitung Cronbach's Alpha sebesar 0.727, yang berada dalam rentang reliabilitas dapat diterima (0,70 - 0,80). Oleh karena itu, instrumen *penelitian* dianggap reliabel dan dapat diterima.

Apabila dilihat dari data hasil pre-test dan post-test dari kelas eksperimen (X4) dan kelas kontrol (X3) menunjukkan perbedaan rata-rata nilai yang relatif kecil. Kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai post-test yang lebih tinggi (80.5) dibandingkan dengan kelas kontrol (72.3) yang menunjukkan adanya peningkatan nilai hasil belajar peserta didik terutama yang menggunakan model *Computer-Supported Collaborative Learning*. Hasil uji normalitas juga menunjukkan bahwa data pre-test dan post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal, karena nilai Sig. lebih besar dari 0,05. Uji homogenitas data ini memiliki nilai Sig. sebesar 0,540 menunjukkan bahwa data tersebut bersifat homogen, memenuhi persyaratan homogenitas.

Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji *Independent Sample T-Test* menunjukkan nilai Sig. sebesar  $0,038 < 0,05$ . Hal ini menandakan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara hasil Post-Test kelas eksperimen dengan hasil *Post-Test* kelas kontrol. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Computer-Supported Collaborative Learning* (CSCL) memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar kognitif peserta didik pada materi atmosfer mata pelajaran geografi.

### **KESIMPULAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa instrumen penelitian valid dan dapat diandalkan. Hasil pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan signifikan pada kelas eksperimen yang menerapkan model *Computer-Supported Collaborative Learning* (CSCL) dibandingkan dengan kelas kontrol. Data terdistribusi normal dan homogen. Uji *Independent Sample T-Test* menunjukkan perbedaan signifikan antara hasil Post-Test kelas eksperimen dan kontrol (Sig.  $0,038 < 0,05$ ), menegaskan bahwa CSCL berpengaruh positif pada hasil belajar kognitif siswa dalam materi atmosfer geografi.

## SARAN

Adapun saran yang dapat diberikan oleh peneliti berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, yaitu

1. Pengembangan penelitian selanjutnya perlu dilakukan karena penelitian ini hanya menunjukkan pengaruh positif dari model *Computer-Supported Collaborative Learning* (CSCL) pada hasil belajar kognitif dan terbatas pada materi tertentu saja, untuk itu perlu ada pengembangan penelitian agar memberikan gambaran yang lebih luas tentang efektivitas model CSCL di berbagai konteks pendidikan.
2. Menganalisis lebih mendalam terkait aspek-aspek lain dari pembelajaran, seperti motivasi, partisipasi aktif, dan pengembangan keterampilan sosial melalui penerapan model CSCL. Hal ini akan memberikan pemahaman holistik atau menyeluruh tentang dampak model tersebut.
3. Guru diharapkan dapat menggunakan model CSCL agar proses pembelajaran lebih interaktif dan menarik khususnya pada materi tertentu pada mata pelajaran geografi
4. Penelitian selanjutnya terkait penerapan model CSCL, termasuk penerapan dalam kurikulum lebih lanjut atau pengembangan keterampilan peserta didik di luar ranah akademis.

Dengan mempertimbangkan saran-saran di atas, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang lebih besar dalam pengembangan metode pembelajaran berbasis teknologi, khususnya model CSCL, untuk meningkatkan kualitas pendidikan di tingkat menengah.

## REFERENSI

- Asyafah, A. (2019). MENIMBANG MODEL PEMBELAJARAN (Kajian Teoretis-Kritis atas Model Pembelajaran dalam Pendidikan Islam). *TARBAWY : Indonesian Journal of Islamic Education*, 6(1), 19–32. <https://doi.org/10.17509/t.v6i1.20569>
- Elysia, N. (2018). Model Pembelajaran Kolaboratif Jire. In Universitas Negeri Gorontalo (UNG) Press (Vol. 1). <https://covid19.kemkes.go.id/category/situasi-infeksi-emerging/info-coronavirus/>
- Budiastuti, D., & Bandur, A. (2014). Metode Penelitian Pendidikan Matematika. In *Metode Penelitian Pendidikan Matematika*.
- Haqqi, A. (2017). *COLLABORATIVE LEARNING: Model Pembelajaran Dalam Upaya Meningkatkan Literasi Informasi Mahasiswa Jurusan Ilmu Perpustakaan dan Informasi Melalui Belajar secara Kolaboratif*. Baitul Al Ulum: Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi, 1, 1–22.
- Helmiati. (2012). Model Pembelajaran .Aswaja Pressindo. <https://b-ok.asia/book/11172046/445481>
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : ALFABETA.
- Ludvigsen, S. R., & Mørch, A. I. (2009). Computer-Supported Collaborative Learning: Basic Concepts, Multiple Perspectives, and Emerging Trends. *International Encyclopedia of Education, Third Edition*, 290–296. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-044894-7.00493-0>