

# Pengaruh *Project-Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Sularmi<sup>1</sup>, Dwiyono Hari Utomo<sup>1</sup>, I Nyoman Ruja<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Geografi-Pascasarjana Universitas Negeri Malang

---

## INFO ARTIKEL

### Riwayat Artikel:

Diterima: 24-10-2017

Disetujui: 12-04-2018

---

### Kata kunci:

*project based learning;*

*critical thinking;*

*geography;*

*project based learning;*

*berpikir kritis;*

*geografi*

---

### Alamat Korespondensi:

Sularmi

Pendidikan Geografi

Pascasarjana Universitas Negeri Malang

Jalan Semarang 5 Malang

E-mail: sularmi1720@gmail.com

---

---

## ABSTRAK

**Abstract:** Geography as a field of study is believed to improve the ability of learners in the ability to think. The purpose of this research is to improve the critical thinking ability of learners through project based learning. The research was conduct with quasi-experimental method. The study design used nonequivalent pretest-posttest control group design. The subjects of the study were students of class XI IPS 1 and IPS 2 SMA Negeri 1 Pulau Laut Timur. Result of research by using t test, with significant value is 0,007. This means that project based learning applied to the field of geography study can improve the critical thinking ability of learners.

**Abstrak:** Geografi sebagai salah satu bidang studi diyakini dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir. Tujuan dari penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui *project based learning*. Penelitian dilakukan dengan metode eksperimen semu. Desain penelitian menggunakan *nonequivalent pretest-posttest control group design*. Subjek penelitian ialah peserta didik kelas XI IPS 1 dan IPS 2 SMA Negeri 1 Pulau Laut Timur. Hasil penelitian dengan menggunakan uji t, memperoleh nilai signifikansi 0,007. Hal ini berarti bahwa *project based learning* yang diterapkan pada mata pelajaran geografi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

---

Mengembangkan kemampuan peserta didik untuk bekerja bersama-sama dan untuk memecahkan masalah merupakan hal penting dalam pendidikan. *The ATCS21 (Assessing and Teaching 21st Century Skills) Project proposes ways of thinking; tools for working; ways of working; and ways of living in the world as the skills needed for the 21st century* (Care, Griffin, & Wilson, 2017). Salah satu aspek *ways of thinking* adalah berpikir kritis. Banyak peneliti seperti Dewey, Glaser dan Ennis mendefinisikan berpikir kritis sebagai berpikir reflektif dan logis (Gotoh, 2016). The Association of American Colleges and Universities (AACU) *defines critical thinking As a habit of mind characterized by the comprehensive exploration of issues, ideas, artifacts, and events before accepting or formulating an opinion or conclusion* (McCuen@aacu.org, 2014).

Peneliti mendefinisikan berpikir kritis sebagai sekumpulan kemampuan yang berperan dalam memecahkan masalah dengan logis dan reflektif, dan keduanya saling terkait dalam proses penyelesaian masalah secara metakognitif. *Metacognitive regulation is the regulation of cognition and learning experiences through a set of activities that help people control their learning* (Flavell, 1979). Metakognisi ini meliputi proses memilih, mencari, bertanya, membagi, menyusun hipotesis, dan proses pembuatan keputusan (Sumarmi, 2012). Berpikir kritis yang merupakan kemampuan metakognitif dapat dikembangkan. Mengembangkan metakognisi berarti mengembangkan berpikir kritis. Metakognisi didapat pada tiap-tiap mata pelajaran.

Geografi sebagai mata pelajaran di sekolah tingkat SMA wajib mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Geografi merupakan bidang studi yang ideal dalam mengembangkan berpikir kritis (Sharma & Elbow, 2000). Guru geografi harus mengembangkan berpikir kritis peserta didik. *Geography teachers who are the organizers of educational environments in gaining critical thinking skills have important duties such as knowing the subject well, helping and encouraging students thinking critically, creating and organizing the learning environment accordingly* (Geçit & Akarsu, 2017). Guru geografi menggunakan lingkungan pembelajaran yang tepat, membuat lingkungan belajar dan mengorganisasi lingkungan untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Lingkungan belajar memiliki bagian spesifik berupa model pembelajaran.

Mengembangkan berpikir kritis peserta didik dapat dilakukan melalui penggunaan model pembelajaran yang tepat. Grant menyatakan bahwa model pembelajaran yang tepat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis adalah model pembelajaran *Project Based Learning* (Grant, 2002). Model pembelajaran ini mempunyai keunggulan; meningkatkan motivasi, meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, meningkatkan kolaborasi, dan meningkatkan kemampuan mengelola sumber (Sumarmi, 2012).

*Project based learning* merupakan pembelajaran yang berawal dari pertanyaan mendasar yang diakhiri dengan sebuah produk. *Project based learning* bersumber dari *Project Method* yang dicetuskan oleh Kilpatrick (Krajcik & Blumenfeld, 2006). Dalam *project based learning*, pembelajaran menggunakan sintaks (1) peserta didik mengajukan pertanyaan mendasar; (2) peserta didik menyusun proyek; (3) peserta didik merencanakan proyek; (4) peserta didik mengerjakan proyek; (5) guru melakukan monitoring; (6) evaluasi (DeFillippi, 2001). Dalam setiap sintaks model ini, peserta didik merupakan pusat pembelajaran dan memiliki keleluasaan dalam belajar.

*Project based learning* berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mampu meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik. Penelitian yang dilakukan Oktavianto (2017) menyatakan bahwa *Project Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir spasial. Hal ini dapat terjadi karena (1) peserta didik menjadi tertantang untuk menyelesaikan masalah nyata, (2) peserta didik semakin aktif dalam pembelajaran, (3) kinerja peserta didik selama pelaksanaan proyek lebih teratur, (4) peserta didik memiliki keleluasaan dalam penyelesaian proyek, dan (5) peserta didik bersemangat dalam berkompetisi menghasilkan proyek terbaik (Oktavianto, 2017). Kelima hal tersebut diharapkan dapat pula memberi dampak penggunaan *Project Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis.

Hasil penelitian tentang pengaruh dan penerapan *project based learning* terhadap keterampilan berpikir kritis telah banyak dilakukan di berbagai bidang studi. *Project based learning* dapat berpengaruh positif terhadap kemampuan yang dibutuhkan untuk kehidupan Abad 21, salah satunya kemampuan berpikir kritis (Bell, 2010). Mengajarkan kemampuan berpikir kritis sejalan dengan mengajarkan kemampuan penyelesaian masalah, keduanya dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* (Snyder & Snyder, 2008). *Project based learning* terbukti berhasil dalam meningkatkan pengetahuan dan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Angel, Duffey, & Belyea, 2000).

*Project based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis disebabkan oleh berbagai faktor. *Project based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis karena model ini meningkatkan motivasi peserta didik (Blumenfeld et al., 1991). Model ini membuat peserta didik lebih dapat memaknai pengetahuannya, sehingga keterampilan berpikir kritisnya meningkat (Wals & Jickling, 2002). Objek yang dijadikan material *project based learning* yang kontekstual dan berada di sekitar lingkungan peserta didik akan memberi dampak meningkatnya kemampuan berpikir kritis peserta didik (Kurubacak, 2007). Berpikir kritis didapatkan oleh peserta didik karena motivasi peserta didik meningkat, peserta didik lebih mudah memaknai materi dan didukung oleh materi yang kontekstual.

*Project based learning* dapat dipadukan dengan pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif yang dipadukan dengan *project based learning* dapat meningkatkan diskusi peserta didik, sehingga peserta didik menjadi lebih aktif (McInerney & Fink, 2003). Interaksi antar peserta didik memberikan dampak positif pada kemampuan peserta didik dalam berpikir (Anderson, Howe, Soden, Halliday, & Low, 2001). Lingkungan belajar yang dibentuk dalam *project based learning* dapat digunakan untuk berpikir kritis (Pan & Allison, 2010). Lingkungan belajar yang dibentuk dalam *project based learning* yang dipadukan dengan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Dari beberapa hal di atas, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran geografi. Materi yang digunakan pada penelitian ini berupa potensi dan pengelolaan sumberdaya kelautan. Materi ini dipilih karena SMA Negeri 1 Pulau Laut Timur berada di dekat laut sehingga pembelajaran *project based learning* berjalan secara kontekstual.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan rancangan penelitian *quasi experimental* atau eksperimen semu karena tanpa perlakuan secara random. Penelitian ini dirancang dengan menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan pada desain penelitian eksperimen *pretest-posttest design*. Desain penelitian akan disajikan melalui tabel 1.

**Tabel 1. Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design**

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O1	X	Q1
Kontrol	O2		Q2

Keterangan:

Q1 : menyatakan pengamatan awal (*pretest*) kelas eksperimen

Q2 : menyatakan pengamatan awal (*pretest*) kelas kontrol

X : perlakuan dengan *project based learning*

Q1 : menyatakan pengamatan akhir (*posttest*) kelas eksperimen

Q2 : menyatakan pengamatan akhir (*posttest*) kelas kontrol

Subjek dalam penelitian ini adalah kelas XI IPS SMAN 1 Pulau Laut Timur Kabupaten Kotabaru semester ganjil 2017/2018. Kelas XI IPS 1 dijadikan kelas eksperimen dan kelas XI IPS 2 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*, sedangkan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Analisis data menggunakan *t-test* dengan program SPSS 24.

## HASIL

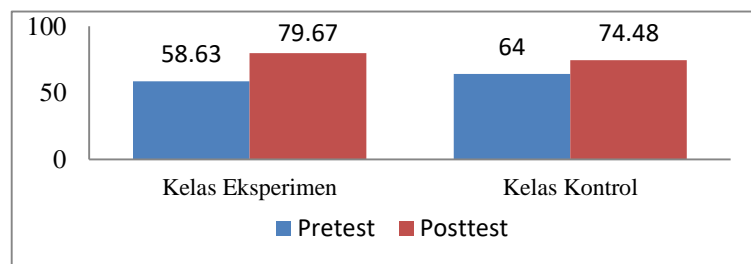
### Data Nilai Berpikir Kritis

Hasil penelitian ini menunjukkan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol, baik ketika *posttest* maupun *pretest*. Setelah didapatkan nilai rata-rata tersebut dihitung *gain score*, yakni selisih antara *posttest* dan *pretest* kedua kelas. Data hasil pengukuran berpikir kritis peserta didik dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Nilai Berpikir Kritis Peserta Didik

Kelas	Nilai Berpikir Kritis <i>Pretest</i>	Nilai Berpikir Kritis <i>Posttest</i>	Selisih
Eksperimen	58,63	79,67	21,04
Kontrol	64	74,48	10,48

Tabel 1 menunjukkan nilai berpikir kritis peserta didik. Nilai berpikir kritis anak pada kelas kontrol naik 10,48 point, dari 64 menjadi 74,48. Sementara itu, nilai berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen naik 21,04 point dari 58,63 menjadi 79,67. *Gain score* nilai berpikir kritis adalah 10,56.



Gambar 1. Diagram Batang Nilai Berpikir Kritis Peserta Didik

### Uji Hipotesis

Data nilai kemampuan berpikir kritis yang telah disajikan di atas kemudian dianalisis menggunakan uji t. Uji t dilakukan dengan bantuan program SPSS 24. Hasil dari uji t dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Analisis Pengaruh Model Pembelajaran *Project-Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Sumber	F hitung	Nilai Sig. (2-tailed)	Kriteria	Keputusan uji $H_0$
Model Pembelajaran <i>Project-Based Learning</i>	9,752	0,007	< 0,05	$H_0$ ditolak

Data pada Tabel 2 di atas menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,007. Nilai ini lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti  $H_0$  ditolak, sehingga  $H_1$  diterima. Dengan diterimanya  $H_1$  maka dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan hasil berpikir kritis peserta didik akibat adanya perbedaan model pembelajaran yang digunakan. Dapat juga dikatakan bahwa *project-based learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

## PEMBAHASAN

Data hasil penelitian yang telah disampaikan di atas menunjukkan adanya pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Oktavianto (2017) bahwa *Project Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir. Kemampuan berpikir peserta didik dapat meningkat karena di dalam sintaks pembelajaran tersebut terdapat aktivitas-aktivitas peserta didik yang melatih mereka untuk berpikir. Seiring dengan proses berpikir yang terlatih dan terasah peserta didik semakin meningkat kemampuan berpikir kritisnya.

Hasil penelitian yang menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah dilakukan pembelajaran dengan *project based learning*. Perlu diingat bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan sesuatu yang metakognitif (Flavel, 1979). Hal ini menguatkan pendapat Grant (2001) yang menyatakan bahwa *project based learning* dapat digunakan untuk meningkatkan metakognisi peserta didik. Dengan meningkatnya metakognitif peserta didik berarti juga meningkat kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dengan secara logis dan reflektif, karena dalam berpikir kritis terdapat kemampuan tersebut (Gotoh, 2016).

Peserta didik yang meningkat kemampuannya dalam memecahkan masalah secara logis dan reflektif sangat menguntungkan ketika mereka menemui permasalahan. Ditambah lagi pembelajaran yang kooperatif membuat peserta didik mendiskusikan setiap masalahnya secara bersama-sama. Hal ini berarti guru telah mampu menciptakan lingkungan belajar yang baik. Lingkungan belajar yang ada pada model pembelajaran *project based learning* sesuai yang diharapkan Sumarmi (2012), yaitu lingkungan belajar yang autentik. Peserta didik akan lebih mudah belajar pada lingkungan yang seperti itu, dan itu dapat diwujudkan oleh *project based learning* (Pan & Allison, 2010). Ini berarti guru mampu untuk menjawab tantangan Gecit & Akarsu (2017) bahwa kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan apabila guru mampu merencanakan, menciptakan, dan mengorganisasi lingkungan belajar dengan tepat.

Lingkungan belajar yang menyenangkan akibat diberlakukan *project based learning* dapat meningkatkan hal-hal yang mendukung tercapainya tujuan belajar geografi. Ini seperti yang disampaikan Oktavianto (2017), yaitu (1) peserta didik menjadi tertantang untuk menyelesaikan masalah nyata, (2) peserta didik semakin aktif dalam pembelajaran, (3) kinerja peserta didik selama pelaksanaan proyek lebih teratur, (4) peserta didik memiliki keleluasaan dalam penyelesaian proyek, dan (5) peserta didik bersemangat dalam berkompetisi menghasilkan proyek terbaik (Oktavianto, 2017). Kelima hal tersebut memberi dampak meningkatnya kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah penggunaan *project based learning*. Hal yang sama juga terjadi pada penelitian lain (McInerney & Fink, 2003), yang menyatakan *project based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Hal lain yang menjadi penyebab berpikir kritis dapat meningkat setelah diberlakukan *project based learning* adalah pada saat pembelajaran ini dilakukan motivasi peserta didik dan kerja sama peserta didik meningkat. Ini seperti hasil penelitian (Blumenfeld et al., 1991) yang menyatakan bahwa *project based learning* membantu meningkatkan motivasi peserta didik. Peserta didik yang saling bekerja sama juga memberi peran dalam peningkatan berpikir kritisnya, hal ini seperti yang disampaikan oleh (Anderson, Howe, Soden, Halliday, & Low, 2001).

Hasil penelitian menyimpulkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah melalui pembelajaran *project based learning* dalam bidang studi geografi. Hal tersebut berarti menguatkan pendapat Sharma & Elbow (2000) yang menyatakan bahwa geografi merupakan bidang studi ideal untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Perlu diperhatikan juga bahwa *project based learning* dapat meningkatkan berpikir kritis melalui materi yang kontekstual (Kurubacak, 2007).

## SIMPULAN

Dari pembahasan yang telah disampaikan di atas, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. *Pertama*, *project based learning* berpengaruh signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini terjadi karena peserta didik mengalami peningkatan peran (aktif) dalam proses pembelajaran, serta motivasinya juga meningkat. *Kedua*, *project based learning* yang dijalankan secara tepat mampu menciptakan lingkungan belajar geografi yang baik. Lingkungan belajar yang baik ialah belajar yang menumbuhkan interaksi antar siswa, sehingga mereka bekerja sama mencari jalan penyelesaian masalah. *Ketiga*, *project based learning* mampu digunakan untuk mencapai tujuan belajar geografi. Pembelajaran geografi dalam *project based learning* yang kontekstual akan lebih mampu mencapai tujuan belajar.

Dari kesimpulan yang telah disampaikan peneliti mengajukan saran sebagai berikut. *Pertama*, guru dapat menggunakan *Project Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik. *Kedua*, guru harus menguasai sintaks *Project Based Learning* agar pembelajaran tersebut dilakukan secara tepat. *Ketiga*, guru geografi dapat memanfaatkan *Project Based Learning* untuk mencapai tujuan belajar.

## DAFTAR RUJUKAN

- Anderson, T., Howe, C., Soden, R., Halliday, J., & Low, J. (2001). Peer Interaction and The Learning of Critical Thinking Skills in Further Education Students. *Instructional Science*, 29(1), 1–32.
- Angel, B. F., Duffey, M., & Belyea, M. (2000). An evidence-based project for evaluating strategies to improve knowledge acquisition and critical-thinking performance in nursing students. *Journal of Nursing Education*, 39(5), 219–228.
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the future. *The Clearing House*, 83(2), 39–43.
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational psychologist*, 26(3–4), 369–398.
- Care, E., Griffin, P., & Wilson, M. (2017). *Assessment and Teaching of 21st Century Skills: Research and Applications* (1st ed. 2018). New York, NY: Springer International Publishing AG.
- DeFillippi, R. J. (2001). *Introduction: Project-based learning, reflective practices and learning*. Sage Publications Sage CA: Thousand Oaks, CA.

- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–11.
- Geçit, Y., & Akarsu, A. H. (2017). Critical Thinking Tendencies of Geography Teacher Candidates in Turkey. *Universal Journal of Educational Research*, 5(8), 1362–1371.
- Gotoh, Y. (2016). *Development of Critical Thinking with Metacognitive Regulation*. International Association for the Development of the Information Society. Diambil dari <https://eric.ed.gov/?id=ED571408>
- Grant, M. M. (2002). Getting a grip on project-based learning: Theory, cases and recommendations. *Meridian: A middle school computer technologies journal*, 5(1), 83.
- Krajcik, J. S., & Blumenfeld, P. C. (2006). *Project-based learning*. na.
- Kurubacak, G. (2007). Building knowledge networks through project-based online learning: A study of developing critical thinking skills via reusable learning objects. *Computers in human behavior*, 23(6), 2668–2695.
- McCuen@aacu.org. (2014, Juli 31). Critical Thinking Value Rubric. Diambil 5 Oktober 2017, dari <https://www.aacu.org/value/rubrics/critical-thinking>.
- McInerney, M. J., & Fink, L. D. (2003). Team-based learning enhances long-term retention and critical thinking in an undergraduate microbial physiology course. *Microbiology Education*, 4, 3.
- Oktavianto, D. A. (2017). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Google Earth terhadap Keterampilan Berpikir Spasial The Effect of Project-Based Learning Assisted Google Earth To Spatial Thinking Skills. *Jurnal Teknodik*, 21(1), 059. Diperoleh dari <https://jurnalteknodik.kemdikbud.go.id/index.php/jurnalteknodik/article/view/227>.
- Pan, W., & Allison, J. (2010). Exploring project based and problem based learning in environmental building education by integrating critical thinking. *International Journal of Engineering Education*.
- Sharma, M. B., & Elbow, G. S. (2000). *Using Internet Primary Sources to Teach Critical Thinking Skills in Geography*. *Greenwood Professional Guides in School Librarianship*. Greenwood Press, 88 Post Road West, PO Box 5007, Westport, CT 06881-5007 (\$39).
- Snyder, L. G., & Snyder, M. J. (2008). Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skills. *The Journal of Research in Business Education*, 50(2), 90.
- Sumarmi. (2012). *Model-model Pembelajaran Geografi*. Aditya Media. Diambil dari <https://www.belbuk.com/modelmodel-pembelajaran-geografi-p-42009.html>
- Wals, A. E., & Jickling, B. (2002). “Sustainability” in Higher Education: From doublethink and Newspeak to Critical Thinking and Meaningful Learning. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 3(3), 221–232.