

Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mitigasi Bencana

Sarifah Nur Isra Jairina¹, Budi Handoyo¹, I Komang Astina¹

¹Pendidikan Geografi-Universitas Negeri Malang

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 05-07-2019

Disetujui: 18-02-2020

Kata kunci:

problem based learning model;
problem solving ability;
disaster mitigation;
model pembelajaran berbasis masalah;
kemampuan memecahkan masalah;
mitigasi bencana

Alamat Korespondensi:

Sarifah Nur Isra Jairina
Pendidikan Geografi
Universitas Negeri Malang
Jalan Semarang 5 Malang
E-mail: jairinanurisra3@gmail.com

ABSTRAK

Abstrack: Geography learning in high school has not been able to develop problem solving. Learning to Overcome Successful Problems This study aims to determine the effect of Problem Based Learning models on the ability to solve problems in disaster mitigation material in the field of Geography. The design used was a quasi-experimental design with pretest and posttest research. This study uses the t-test. The research subjects were students of class XI IPS at SMAN 1 Purwosari. The results showed an increase. This is proven by testing the hypothesis obtained results of $0.001 < 0.05$ so that it is concluded that the Problem Based Learning model is effectively used to improve problem solving abilities.

Abstrak: Pembelajaran Geografi di SMA belum mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Pembelajaran geografi dianggap membosankan sehingga kurang mampu mengembangkan kemampuan memecahkan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi mitigasi bencana bidang studi Geografi. Rancangan yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan desain penelitian *pretest and posttest*. Penelitian ini menggunakan uji-t. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPS di SMAN 1 Purwosari. Hasil penelitian menunjukkan ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dibuktikan melalui uji hipotesis sebesar $0,001 < 0,05$ dapat disimpulkan model *Problem Based Learning* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Proses belajar mengajar geografi saat ini tidak lagi dibawakan dengan metode yang hanya mencakup pengetahuan, melainkan harus dapat mengembangkan keterampilan berpikir dalam memecahkan masalah. Pengembangan kemampuan berpikir dalam memecahkan permasalahan dalam proses belajar geografi dilaksanakan melalui pembelajaran yang terfokus pada pemecahan permasalahan di lingkungan sekitar siswa (Hayati, Utaya, & Astina, 2016). Pendidik sebaiknya mampu mengintegrasikan materi dengan model pembelajaran yang sesuai (Susetyo, Sumarmi, & Astina, 2017). Model *Problem Based Learning* adalah salah satu model pembelajaran dapat mendorong siswa membangun pengetahuan dan pemecahan permasalahan pada kesehariannya. Pernyataan tersebut didukung oleh (Wijayanti, Sumarmi, & Amirudin, 2016) bahwa model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan pembelajaran kontekstual yang dapat mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan keterampilan *self directed* peserta didik.

Problem Based Learning dapat diterapkan pada proses belajar Geografi. Model *Problem Based Learning* dapat dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah model yang disesuaikan pada materi pembelajaran. Keunggulan model *Problem Based Learning* mampu mengembangkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah (Akinoğlu & Tandoğan, 2007). Pendapat tersebut didukung oleh (Barrows & Tamblyn, 1980) bahwa *Problem Based Learning* dapat membantu siswa dalam menganalisis pemikiran memecahkan permasalahan serta pembelajaran seumur hidup. Model *Problem Based Learning* memiliki tahapan orientasi permasalahan, mengorganisasikan siswa untuk meneliti, membimbing investigasi kelompok, mempresentasikan hasil penelitian, menganalisis dan mengevaluasi (Arends & Kilcher, 2010). Pembelajaran model *Problem Based Learning* dilakukan pada lingkungan sekitar yang terkait fenomena bencana alam yang terjadi sebagai objek belajar. Pengetahuan tentang bencana didapatkan berdasarkan pengamatan terhadap wilayah sekitar dan proses berpikir yang kompleks sehingga mampu membentuk pengalaman. Pengalaman yang didapatkan di lingkungan sekitar dapat dijadikan pembelajaran dalam proses pemecahan masalah. Proses berpikir untuk dapat menyelesaikan permasalahan dapat dilakukan dengan mengonstruksi keberagaman pengetahuan yang

didapatkan berdasarkan pengalaman yang telah dilakukan hingga mendapatkan penyelesaian dari masalah. Tahap kognitif yang tinggi terdapat pada proses menemukan penyelesaian masalah. Kemampuan memecahkan dapat dilakukan dengan lima tahapan, yaitu mengidentifikasi masalah meliputi kemampuan peserta didik dalam proses identifikasi kasus, mendeskripsikan masalah meliputi keterampilan peserta didik dalam merumuskan kasus ke dalam pertanyaan, menciptakan alternatif solusi, menetapkan solusi alternatif, dan membuat suatu kesimpulan (Sujiono, Handoyo, & Ruja, 2018).

METODE

Penelitian ini berjenis *quasi experiment* menggunakan desain *pretest posttest control group design*. Pemilihan subjek menggunakan teknik *purposive sampling*, pengambilan berdasarkan hasil nilai ujian akhir pada kelas yang mempunyai kemampuan akademis relatif sama. Kelas XI IPS 1 sebagai kelas eksperimen dan XI IPS 2 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang dipergunakan ialah soal *essay* yang terdiri dari lima soal. Teknik analisis ialah uji-t menggunakan *IBM SPSS 21.0*.

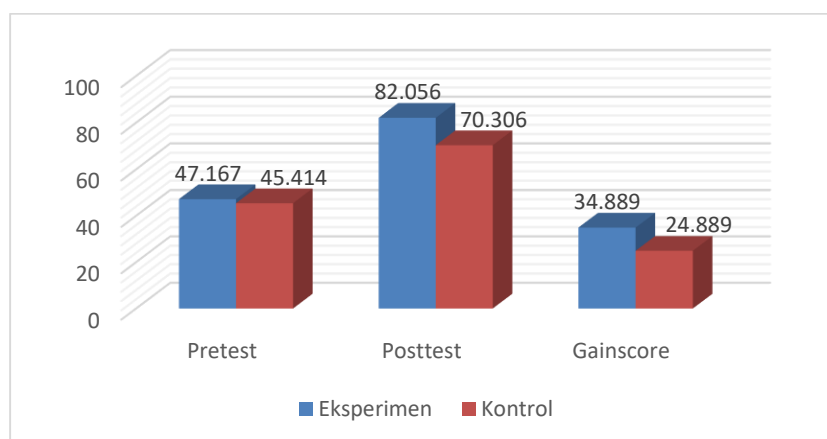
HASIL

Hasil penelitian ini menunjukkan skor pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan data dilakukan menggunakan nilai *pretest* agar mengetahui kemampuan awal peserta didik dan nilai *posttest* agar mengetahui kemampuan akhir siswa. Diperoleh nilai rata-rata kemudian dihitung nilai *gain score* yakni selisih antara nilai *posttest* dan nilai *pretest*. Data hasil nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah dijabarkan pada tabel 1.

Tabel 1. Skor Kemampuan Pemecahan Masalah

Kelas	Pretest	Posttest	Gainscore
Eksperimen	47,167	82,056	34,889
Kontrol	45,414	70,306	24,889

Tabel 1 menunjukkan *pretest* kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif sama, yakni 47,167 dan 45,414. Nilai *posttest* kelas eksperimen 82,056 dan kelas kontrol 70,306 sehingga diperoleh skor *gain score* kelas eksperimen 34,889 dan kelas kontrol 24,889. Perbandingan skor kemampuan memecahkan masalah dijabarkan pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram nilai rata-rata *pretest*, *posttest*, dan *gainscore* kemampuan memecahkan masalah

Gambar 1 menunjukkan model *Problem Based Learning* yang dilakukan di kelas eksperimen memiliki pengaruh terhadap kemampuan memecahkan permasalahan peserta didik. Data kemudian dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t test. Hasil uji t-test dijabarkan pada tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Uji T-test

	Levene's test for equality of variances		T-test for equality of means		
	F	Sig	T	Df	Sig. (2-tailed)
Kemampuan memecahkan masalah	Equal variances assumed	.490	3,381	70	,001
	Equal variances not assumed		3,381	68.002	,001

Data tabel 2 di atas menunjukkan nilai signifikan sebesar $0,001 < 0,05$. Dengan demikian, dikatakan bahwa *Problem Based Learning* memiliki pengaruh signifikan pada pemecahan masalah mitigasi bencana. Hal ini dipengaruhi dengan adanya perbedaan perlakuan pada kedua kelas, kelas dengan perlakuan *Problem Based Learning* memiliki peningkatan yang lebih baik.

PEMBAHASAN

Data hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap peningkatan kemampuan memecahkan permasalahan mitigasi bencana. Selisih yang besar antara *gain score* kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan hasil dari penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas eksperimen yang juga disesuaikan dengan sintak model *Problem Based Learning*. Menurut Sumarmi dalam (Herzon, Budijanto, & Utomo, 2018) sintak *Problem Based Learning*, yaitu (1) orientasi permasalahan, (2) mengorganisasi untuk meneliti, (3) membimbing penyelidikan kelompok, (4) penyajian hasil karya, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan permasalahan.

Model *Problem Based Learning* menggunakan masalah yang ada di lingkungan sekitar peserta didik sebagai objek belajar. Permasalahan yang diambil adalah permasalahan secara kontekstual terkait materi mitigasi bencana. Pemilihan materi dengan masalah yang kontekstual dapat mengembangkan peserta didik untuk berpikir secara kritis dalam memecahkan suatu permasalahan kebencanaan. Orientasi masalah yang bersumber dari masalah kebencanaan relevan dengan kondisi wilayah peserta didik yang merupakan daerah yang memiliki potensi rawan bencana. Masalah yang relevan dengan lingkungan sekitar akan membantu menemukan penyelesaian permasalahan yang baik (Weiss, 2017).

Penggunaan *Problem Based Learning* di kelas eksperimen mendorong peserta didik menjadi teratur dalam pembelajaran, dikarenakan mereka fokus kepada masalah yang akan diselesaikan dengan cara membuat rumusan permasalahan yang akan diselesaikan. Motivasi belajar peserta didik menjadi meningkat. Hal ini merupakan proses berpikir yang dilatih pada sintaks kedua model *Problem Based Learning*. Kemampuan yang dilatih pada sintak ketiga, yaitu peserta didik diwajibkan aktif dalam proses belajar agar dapat menyusun pertanyaan-pertanyaan tentang daerah rawan bencana yang akan dilakukan kemudian di diskusikan antar anggota kelompok menggunakan berbagai sumber untuk mendapatkan penyelesaian permasalahan. Penyelidikan yang dilakukan dapat melatih berpikir secara ilmiah sesuai prosedur penyelidikan sehingga dapat lebih baik menganalisis permasalahan (Herzon et al., 2018). Menurut Sumarmi dalam (Sujiono et al., 2018) menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* dapat membina pengembangan sikap ingin mengetahui suatu hal lebih dalam, secara faktual, ilmiah, responsif, dan logis bagi individu maupun kelompok. Peserta didik dalam sintaks keempat model *Problem Based Learning* yaitu menampilkan hasil karya. Pembuatan hasil penelitian melatih untuk meningkatkan kemampuan berpikir dengan cara mengumpulkan data-data untuk mencari penyelesaian dengan alternatif dari permasalahan yang diselidiki untuk dibuat hasil karya. Sintaks kelima dalam *Problem Based Learning* yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses suatu kesimpulan untuk pemecahan permasalahan berdasarkan penyelidikan.

Pengaruh antara *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah mitigasi bencana terletak pada karakteristik *Problem Based Learning* yang menekankan pada orientasi masalah lingkungan sekitar peserta didik untuk melatih dalam berpikir kemudian memecahkan masalah. Model pembelajaran *Problem Based Learning* mengacu pada peningkatan kualitas berpikir untuk meningkatkan kemampuan pemecahan permasalahan. Tahapan kemampuan pemecahan masalah terdapat lima tahapan, meliputi (1) mengidentifikasi masalah meliputi kemampuan peserta didik dalam proses identifikasi kasus, (2) mendeskripsikan masalah, meliputi keterampilan peserta didik dalam merumuskan kasus kedalam pertanyaan, (3) menciptakan alternatif solusi, (4) menetapkan solusi alternatif, dan (5) membuat suatu kesimpulan (Sujiono et al., 2018). Melalui penerapan tahapan-tahapan memecahkan masalah tersebut peserta didik diarahkan untuk menganalisis dan mengidentifikasi masalah berdasarkan informasi yang didapatkan sehingga dapat memberikan solusi memecahkan masalah. Model pembelajaran *Problem Based Learning* ini juga mendorong aktivitas belajar peserta didik karena tidak menekankan pada perolehan pengetahuan semata, melainkan dapat mengembangkan keterampilan berpikir dan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah yang ada di lingkungan mereka. Hasil penelitian ini berbanding lurus dengan penelitian (Woa, Utaya, & Susilo, 2018) yang menunjukkan skor kemampuan memecahkan masalah Geografi di kelas eksperimen dengan *Problem Based Learning* mengalami peningkatan daripada kelas kontrol dengan model konvensional.

SIMPULAN

Problem Based Learning memiliki pengaruh terhadap kemampuan memecahkan masalah di materi mitigasi bencana alam di kelas XI IPS SMAN 1 Purwosari. Hal tersebut dikarenakan sintaks *Problem Based Learning* dapat melatih untuk melakukan proses pemecahan permasalahan mitigasi bencana. Hasil uji hipotesis menunjukkan model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah mitigasi bencana. Hal tersebut juga berdasarkan dengan nilai rata-rata kemampuan memecahkan masalah mitigasi bencana pada kelas eksperimen yang menggunakan *Problem Based Learning* lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol memakai model konvensional.

Saran bagi guru Geografi SMA untuk menggunakan *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Selain itu, guru dapat menjalankan sintak model *Problem Based Learning* secara benar agar tujuan pembelajaran tercapai. Bagi peneliti selanjutnya supaya lebih memperhatikan kemampuan memecahkan masalah masing-masing siswa, dan memperhatikan kondisi lingkungan sekitar karena dapat memengaruhi proses pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Akinoğlu, O., & Tandoğan, R. Ö. (2007). The Effects of Problem-Based Active Learning in Science Education on Students' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. <https://doi.org/10.12973/ejmste/75375>
- Arends, R. I., & Kilcher, A. (2010). Teaching for Student Learning: Becoming an Accomplished Teacher. In *Teaching for Student Learning: Becoming an Accomplished Teacher*. <https://doi.org/10.4324/9780203866771>
- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). Problem-Based Learning An Approach to Medical Education. In *Springer Publishing Company*.
- Hayati, W. I., Utaya, S., & Astina, K. (2016). Efektivitas Student Worksheet Berbasis Project Based Learning Dalam Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Geografi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(3), 468-474.
- Herzon, H. H., Budijanto, & Utomo, D. H. (2018). Pengaruh Problem-Based Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(1), 42–46.
- Sujiono, S., Handoyo, B., & Ruja, I. N. (2018). Memecahkan Masalah Geografi Melalui Problem Based Learning. *Jurnal Teori Dan Praksis Pembelajaran IPS*, 2(2), 66–72. <https://doi.org/10.17977/um022v2i22017p072>
- Susetyo, B. B., Sumarmi., & Astina, K. I. (2017). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Outdoor Adventure Education terhadap Kecerdasan Spasial. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(12), 1669–1675.
- Weiss, G. (2017). Problem-Oriented Learning in Geography Education: Construction of Motivating Problems. *Journal of Geography*. <https://doi.org/10.1080/00221341.2016.1272622>
- Wijayanti, A. P., Sumarmi., & Amirudin, A. (2016). Perbandingan Model Group Investigation dengan Problem Based Learning Berbasis Multiple Intelligence terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(5), 948–957.
- Woa, K. M., Utaya, S., & Susilo, S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Geografi pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(3), 406–411.