



Pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan media animasi terhadap kemampuan memecahkan masalah Geografi siswa

Khoirunnisa Hindiyati, Yuswanti Ariani Wirahayu*, I Komang Astina, Hadi Soekamto

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: yuswanti.ariani.fis@um.ac.id

Paper received: 20-10-2022; revised: 15-11-2022; accepted: 10-12-2022

Abstract

Learning Geography is contextual and focuses on problems related to the life of the environment around students. So, we need a learning model that can integrate student knowledge with problems that exist in the surrounding environment. The PBL learning model has the advantage of encouraging students to develop their knowledge in solving a problem individually. In addition, applying the model requires media to make learning more meaningful and effective. The purpose of this study was to determine the effect of PBL learning model assisted by animation media on the problem solving ability of geography students at SMA Negeri 8 Malang. The subjects of this study were students of class X. Class X IPS 2 was chosen as the experimental class while class X IPS 1 was the control class. The results showed that there was an effect of PBL model assisted by animation media on students' problem solving ability. The calculation of the t-test of 0.001 which is less than 0.05 and the average experimental class has a value of 84 while the control class with an average value of 77. So it can be said that the treatment of the PBL model assisted by animation media affects the problem solving ability of class X students. Social Studies at SMA Negeri 8 Malang.

Keywords: PBL model; animation media; problem solving ability

Abstrak

Pembelajaran Geografi bersifat kontekstual serta berorientasi terhadap permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan lingkungan sekitar siswa. Maka, diperlukan sebuah model pembelajaran yang dapat mengintegrasikan pengetahuan siswa dengan masalah yang ada di lingkungan sekitar. Model pembelajaran *PBL* memiliki keunggulan yaitu mendorong siswa untuk mengembangkan pengetahuan yang dimiliki dalam memecahkan suatu masalah secara individu. Selain itu, dalam menerapkan model tersebut diperlukan media agar pembelajaran lebih bermakna dan efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *PBL* berbantuan media animasi terhadap kemampuan memecahkan masalah geografi siswa di SMA Negeri 8 Malang. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X. Kelas X IPS 2 dipilih sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas X IPS 1 sebagai kelas kontrol. Hasil mengenai penelitian menunjukkan terdapat pengaruh model *PBL* berbantuan media animasi terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa. Perhitungan dari uji-t memiliki nilai 0,001 yaitu kurang dari 0,05 serta rata-rata kelas eksperimen memiliki nilai 84 sedangkan kelas kontrol dengan nilai rata-rata 77. Sehingga dapat disimpulkan bahwa setelah diberikan perlakuan model *PBL* berbantuan media animasi berpengaruh terhadap kemampuan memecahkan masalah geografi siswa.

Kata kunci: model *PBL*; media animasi; kemampuan memecahkan masalah

1. Pendahuluan

Geografi merupakan pengetahuan yang mempelajari mengenai fenomena dan permasalahan yang ada di muka bumi serta kaitannya dengan interaksi manusia dengan lingkungannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran Geografi juga menekankan pada pembelajaran yang sifatnya kontekstual serta berorientasi terhadap permasalahan yang

berhubungan dengan kehidupan siswa di lingkungan sekitar. Utami et al. (2016) menyatakan bahwa dalam sebuah pembelajaran siswa dituntut untuk menemukan sendiri dan mengolah, membandingkan, dan menghasilkan informasi yang diterima dan mampu menyesuaikan informasi dengan lingkungan dan kehidupan mereka sehari-hari.

Model Pembelajaran Problem Based Learning merupakan model yang didalamnya terdapat langkah-langkah pembelajaran berdasarkan masalah nyata yang harus dipecahkan Pulungan (2012). Model PBL ini menitikberatkan siswa sebagai pusat pembelajaran (student centered learning) serta guru berperan sebagai fasilitator sehingga siswa menjadi mandiri dan terlibat langsung dalam sebuah proses pembelajaran Moraes dan Castellar (2010). Penjelasan mengenai pembelajaran PBL juga diungkapkan oleh Sumarmi (2012) Problem Based Learning (PBL) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang fokusnya pada siswa dengan mengarahkan siswa menjadi pembelajar mandiri yang terlibat langsung secara aktif dalam pembelajaran berkelompok.

PBL merupakan model dengan pemberian suatu masalah, menyajikan pertanyaan, serta menyediakan penyelidikan dan dialog Sani (2014). Karakteristik model PBL yakni mulai dari guru menyajikan masalah nyata ke dalam pembelajaran dalam bentuk pertanyaan. Selanjutnya siswa diminta untuk mengkaji dan memecahkan masalah yang telah diberikan dari berbagai aspek ilmu melalui proses penyelidikan otentik. Proses penyelidikan otentik bertujuan agar siswa mendapatkan pengalaman nyata dalam memecahkan masalah secara nyata. Selaras dengan pendapat Arends (2008) bahwa tahapan atau sintaks model PBL diantaranya: 1) Orientasi permasalahan terhadap siswa, 2) Mengorganisasi siswa untuk belajar, 3) Membimbing penyelidikan pemecahan masalah individu maupun kelompok, 4) Mengembangkan dan menghasilkan karya, dan 5) Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah.

Kemampuan memecahkan masalah merupakan suatu proses mengidentifikasi masalah, mempertimbangkan dan membuat pilihan dalam suatu informasi ketika solusi atau jawaban tidak ditemukan Greenstein (2012). Tahapan atau indikator dalam kemampuan memecahkan masalah terdiri dari merumuskan masalah, menganalisis penyebab masalah, menentukan solusi terbaik, dan menarik kesimpulan Polya (1973). Berkaitan dengan kemampuan memecahkan masalah siswa, maka perlu dilakukan perbaikan pada proses kegiatan pembelajaran melalui lingkungan belajar yang diatur agar siswa terlibat aktif. Perbaikan proses pembelajaran tersebut dapat dilakukan melalui penggunaan model-model pembelajaran yang sudah ada dan direkomendasikan oleh para ahli dan peneliti. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yaitu model Problem Based Learning Ariandi (2016).

Lestari (2016) mengungkapkan bahwa kemampuan memecahkan masalah yang dikemas melalui pembelajaran dengan problem based learning (PBL) memberikan manfaat: 1) membangun pemikiran konstruktif; 2) mempunyai karakteristik kontekstual dengan kehidupan nyata peserta didik; 3) meningkatkan minat dan motivasi pembelajaran; 4) materi pelajaran dapat terliput dengan baik, dan 5) membekali peserta didik mampu memecahkan masalah dalam kehidupan nyata. Kemampuan memecahkan masalah dalam pembelajaran geografi diarahkan terhadap kemampuan untuk mengidentifikasi dampak dan penyebab suatu fenomena dan kejadian alam, serta menerapkan pengetahuan yang sesuai dengan minat dan bakat siswa dalam memecahkan suatu masalah.

Model pembelajaran PBL yang berkaitan terhadap kemampuan memecahkan masalah dapat diidentifikasi berdasarkan keunggulan model pembelajaran dengan faktor yang mempengaruhi kemampuan memecahkan masalah, Keunggulan dari model PBL yaitu dapat mendorong siswa untuk mengembangkan pengetahuan yang dimiliki serta mampu meningkatkan motivasi siswa dalam memecahkan suatu masalah secara individu. Sedangkan untuk faktor yang mempengaruhi kemampuan memecahkan masalah yaitu pengalaman, motivasi, serta pengetahuan. Rendahnya kemampuan memecahkan masalah disebabkan karena adanya model pembelajaran yang digunakan oleh guru tidak membantu dan mendorong siswa untuk melatih kemampuannya dalam memecahkan masalah. Kemampuan berpikir siswa dapat dikembangkan melalui pembelajaran yang terfokus pada pemecahan masalah yang ada dilingkungan sekitar siswa.

Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran terlebih dalam kemampuan memecahkan masalah maka diperlukan media yang relevan untuk digunakan. Beberapa manfaat media diantaranya: bahan ajar akan lebih jelas sehingga dapat dipahami oleh siswa, metode pengajaran lebih bervariasi, dan siswa tidak hanya mendengar apa yang disampaikan oleh guru namun terdapat aktivitas lainnya seperti mengamati dan lain sebagainya. Selain itu, dengan adanya bantuan media pembelajaran akan mengajak siswa untuk memanfaatkan seluruh alat inderanya melalui stimulus gambar atau visual.

Penggunaan model PBL lebih efektif apabila ditunjang dengan adanya penggunaan media. Media yang dapat digunakan dalam pembelajaran salah satunya adalah media animasi. Media animasi adalah serangkaian potongan gambar bergerak cepat yang berkaitan satu dengan lainnya sehingga terlihat hidup Miftania (2015). Adapun penelitian terdahulu yang meneliti mengenai model PBL. Kedua peneliti tersebut yaitu Dafrianus Darman dan Anastasia Regina Oktavira Sari. Penelitian yang dilakukan Darman (2020) pengaruh model PBL dilengkapi media audiovisual terhadap hasil belajar geografi siswa kelas XI IPS SMAN 1 Komodo Labuan Bajo. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL dilengkapi media audio visual berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran geografi di SMAN 1 Komodo. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Oktavira (2019) yang meneliti tentang pengaruh model PBL terhadap kemampuan memecahkan masalah geografi ditinjau dari gaya belajar siswa kelas XI SMAN 1 Batu. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa model PBL berpengaruh terhadap kemampuan memecahkan masalah geografi. Selain itu, terdapat penelitian yang dilakukan oleh Suci (2019) tentang pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap kemampuan memecahkan masalah peserta didik kelas X-IPS SMA Negeri 2 Sumenep. Hasil penelitian tersebut menunjukkan terdapat pengaruh model PBL terhadap kemampuan memecahkan masalah peserta didik.

Penelitian ini dibandingkan dengan penelitian dari Darman (2020) memiliki persamaan variabel bebas yaitu model pembelajaran PBL, namun media yang digunakan berbeda. Selain itu, penelitian dari Darman (2020) ini menggunakan variabel terikat yaitu hasil belajar. Selanjutnya, penelitian ini dibandingkan dengan penelitian dari Oktavira (2019) memiliki perbedaan pada tiap variabelnya. Selain itu, dengan penelitian octa memiliki perbedaan pada media yang digunakan. Lokasi penelitian juga menjadi perbedaan dengan penelitian sebelumnya. Dengan demikian, penelitian ini tidak sama persis dengan penelitian terdahulu.

Diperlukan sebuah model pembelajaran yang menekankan pada kemampuan kognitif siswa agar materi yang disampaikan lebih berkesan dan bermakna. Siswa diharapkan lebih memahami konsep materi yang disajikan. Berdasarkan hal tersebut, pemilihan model pembelajaran PBL berbantuan media animasi mampu untuk mencapai kemampuan memecahkan masalah siswa secara komprehensif. Materi yang digunakan dalam penerapan model pembelajaran PBL terhadap kemampuan memecahkan masalah adalah materi KD 3.6 kelas X semester genap “Menganalisis Dinamika Hidrosfer dan Dampaknya Terhadap Kehidupan”. Penyampaian materi dinamika hidrosfer perlu adanya pendalaman pemahaman karena pada materi yang dipelajari ini cukup kompleks. Dinamika hidrosfer merupakan salah satu materi yang memerlukan banyak penjelasan dan media sebagai pendukungnya (Dia et al., 2021). Penggunaan media animasi tersebut dilaksanakan pada indikator yang membutuhkan bantuan media animasi tersebut, diantaranya: a) siklus hidrologi, b) karakteristik dan dinamika perairan darat dan laut, 3) pencemaran dan konservasi laut, DAS, dan air tanah. Berdasarkan pemaparan diatas, maka perlu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model Problem Based Learning berbantuan media animasi terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa geografi dengan pemilihan lokasi penelitian di SMAN 8 Malang.

2. Metode

Jenis penelitian menggunakan pendekatan eksperimen dengan rancangan eksperimen semu (*Quasi Experiment*). Desain penelitian yang digunakan yaitu *posttest only control group design*. Desain penelitian tersebut menggunakan dua kelas sebagai subjek penelitian, yaitu kelas eksperimen dan kelas control. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPS yang terdiri dari 2 kelas. Pemilihan kelas sebagai subjek penelitian menggunakan teknik *random* artinya pemilihan kelas tersebut ditentukan dengan cara acak. Adapun kriteria pembagian kelompok eksperimen dan kontrol pada table 1.

Tabel 1. Rancangan Posttest-Only Control Group Design

Pembagian Kelompok	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	X	O ₁
Kontrol	-	O ₂

Sumber: Sugiyono (2016)

Keterangan:

- X : Perlakuan menggunakan model PBL berbantuan animasi
- O₁ : Posttest pada kelompok eksperimen
- O₂ : Posttest pada kelompok kontrol

Jenis instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur kemampuan memecahkan masalah siswa yaitu berupa tes soal uraian (tes subjektif) sebanyak 5 soal. Selain itu, adapun perangkat pembelajaran yang digunakan untuk menunjang pembelajaran yaitu LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) dan aplikasi *whatsapp*. Uji kelayakan tes uraian tersebut menggunakan dua teknik yaitu uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas menggunakan korelasi *Bivariate Pearson* (Produk Momen Pearson) dengan pengambilan keputusan jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka instrumen soal tersebut dinyatakan valid namun jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen soal tersebut dinyatakan tidak valid. Uji reliabilitas menggunakan korelasi *Cronbach Alpha* dengan pengambilan keputusan jika nilai $\alpha \geq r_{tabel}$ maka instrumen soal tersebut dinyatakan

reliabel namun jika nilai $\alpha \leq r$ tabel maka instrument soal tersebut dinyatakan tidak reliabel. Selanjutnya dilakukan analisis tingkat kesukaran dan uji daya beda butir soal dan disesuaikan dengan kriteria kesukaran dan kriteria daya beda soal.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat dilakukan dengan dua uji yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dihitung menggunakan *Kolmogorov Smirnov Test*. Perhitungan tersebut dilakukan melalui aplikasi berbantuan SPSS 25.0 for windows dengan nilai signifikansi 5% (0,05). Uji homogenitas yang digunakan adalah uji *Levene's test for equality variances* berbantuan SPSS 25.0 for windows dengan taraf kepercayaan 5% (0,05). Selanjutnya untuk uji hipotesis t (*Independent sample t-test*) berbantuan SPSS 25.0 for windows dengan nilai taraf signifikansi 5%. Pedoman pengambilan keputusan uji hipotesis sebagai berikut.

- H_1 = Model Problem Based Learning berbantuan media animasi berpengaruh terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa geografi.
- H_0 = Model Problem Based Learning berbantuan media animasi tidak berpengaruh terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa geografi.

Adapun kriteria pengambilan keputusan dengan taraf signifikan 0,05 adalah sebagai berikut.

- Jika nilai signifikansi $> \alpha$ (0,05) dan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih rendah daripada kelas kontrol, maka H_1 ditolak dan H_0 diterima.
- Jika nilai signifikansi $< \alpha$ (0,05) dan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan pada 14 Maret 2022 sampai 25 Maret 2022 secara luring dengan 3 kali pertemuan pada masing-masing kelas. Kelas yang digunakan yaitu kelas X IPS 1 sebagai kelas kontrol dan kelas X IPS 2 sebagai kelas eksperimen. Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar selama 75 menit setiap pertemuan. Untuk mengetahui kemampuan memecahkan masalah siswa dilakukan sebuah post test pada masing-masing kelas yang dilaksanakan selama 90 menit.

Kemampuan memecahkan masalah siswa diukur menggunakan soal *posttest*. Soal *posttest* terdiri atas lima soal essay yang memiliki 4 indikator kemampuan memecahkan masalah yaitu *pertama* merumuskan masalah, *kedua* menganalisis penyebab masalah, *ketiga* menentukan solusi terbaik dan, *keempat* menarik kesimpulan. Pada kelas eksperimen nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Pemberian penggunaan model pembelajaran *problem based learning* pada kelas eksperimen berhasil, dilihat dari perolehan nilai *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 84 dengan persentase 41,7% sedangkan pada kelas kontrol sebesar 77 dengan persentase 20,6%.

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media animasi terhadap kemampuan memecahkan masalah geografi siswa menggunakan uji *Independent Sample T-test*. Penggunaan uji *independent sample T-test* melalui uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Normalitas

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk Statist		
	Eksperimen	Statistic	df	Sig.	ic	df	Sig.
KemampuanMeme	Eksperimen	.086	36	.200*	.963	36	.259
cahkanMasalah	Kontrol	.146	34	.065	.929	34	.029

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel uji normalitas taraf signifikansi kelas eksperimen 0,200 dan kelas kontrol dengan nilai sig 0,065. Nilai yang diperoleh dari kedua kelaas tersebut masing-masing memiliki nilai sig >0.05. Dengan demikian, hasil uji normalitas pada variabel kemampuan memecahkan masalah yang dilakukan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan kedua subjek tersebut telah terdistribusi normal.

Tabel 3. Uji Homogenitas

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan	Based on Mean	3.259	1	68	.075
Memecahkan	Based on Median	2.755	1	68	.102
Masalah	Based on Median and with adjusted df	2.755	1	56.523	.102
	Based on trimmed mean	3.139	1	68	.081

Berdasarkan tabel uji homogenitas pada Tabel 3 diketahui bahwa nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,075. Nilai yang diperoleh dari kedua kelaas tersebut masing-masing memiliki nilai sig > 0.05. Hasil uji homogenitas pada variabel kemampuan memecahkan masalah yang dilakukan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan kedua subjek tersebut bersifat homogen.

Tabel 4. Uji Hipotesis

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kemampuan	Equal variances assumed	3.259	.075	3.57	68	.001	7.621	2.130	3.371	11.871
Memecahkan	Equal variances not assumed			3.54	57.9	.001	7.621	2.152	3.312	11.930

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai sig. (2-tailed) 0,001. Nilai tersebut menyatakan bahwa signifikansi =0,001 < 0,05 ebih kecil dari taraf signifikansi yang telah

ditentukan sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media animasi terhadap kemampuan memecahkan masalah geografi siswa.

Tabel 5. Hasil Posttest

Kelas Eksperimen	Indikator	Posttest
Kelas Kontrol	Merumuskan Masalah	3,71
	Menganalisis penyebab masalah	2,53
		3,94
	Menentukan solusi terbaik atau tepat	3,26
	Menarik kesimpulan	3,25
	Merumuskan Masalah	3,18
	Menganalisis penyebab masalah	2,12
		3,60
	Menentukan solusi terbaik atau tepat	3,25
	Menarik kesimpulan	2,80

Tahapan atau sintaks dalam model PBL berbantuan media animasi memberikan pengaruh terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa baik secara kelompok maupun individu dapat dilihat pada hasil posttest pada table 5. Adapun tahapan atau sintaks penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* selaras dengan pendapat Arends (2008) berbantuan media animasi pada penelitian ini diantaranya: 1) orientasi siswa terhadap permasalahan melalui tayangan video, 2) mengorganisasi siswa untuk belajar, 3) membimbing penyelidikan pemecahan masalah individu maupun kelompok, 4) mengembangkan dan menghasilkan karya, 5) analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah. Tahapan atau sintaks dalam penelitian tersebut dilaksanakan secara berurutan dan runtut agar hasil yang didapatkan maksimal saat pembelajaran. Penjelasan mengenai tahapan model PBL berbantuan animasi dijelaskan sebagai berikut.

Pada tahapan awal dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan animasi yaitu orientasi permasalahan terhadap siswa melalui tayangan video animasi terkait materi dinamika hidrosfer. Pelaksanaan pada tahapan awal ini menggunakan tayangan video terkait materi dinamika hidrosfer dan dampaknya terhadap kehidupan. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model yang didalamnya terdapat langkah-langkah pembelajaran berdasarkan masalah nyata yang harus dipecahkan, dengan penyajian masalah nyata dapat menjadikan dekat dengan kehidupan siswa Eggen, Paul. Kauchak (2012). Orientasi siswa terhadap permasalahan melalui tayangan video animasi dilakukan untuk mengkondisikan serta menstimulus pengetahuan awal siswa dan memberikan gambaran mengenai masalah pada materi yang akan dikaji. Selain itu, adanya permasalahan yang disajikan akan memudahkan siswa dalam mencari sebuah solusi karena siswa secara langsung dapat mengamati permasalahan yang terjadi. Tahapan ini dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa pada indikator pertama yaitu merumuskan masalah sehingga mampu menumbuhkan keinginan untuk mengembangkan kemampuan dalam mengeksplorasi.

Tahapan kedua yaitu mengorganisasi siswa untuk belajar. Pada tahapan ini guru akan memberikan penjelasan secara singkat terkait proses kegiatan diskusi yang akan dilaksanakan pada lembar kerja peserta didik (LKPD) yang diberikan. Selaras dengan pernyataan Klegeris and Hurren (2011) sebuah pengaturan kelompok kecil pada model PBL memberikan pengaruh positif pada keterampilan dan belajar siswa, termasuk pada peningkatan keterampilan

kemampuan memecahkan masalah. Kemudian siswa akan diberikan kesempatan untuk memaparkan atau memberi kesimpulan terkait informasi yang telah disampaikan. Pada LKPD tersebut siswa diminta untuk membuat sebuah rancangan penelitian kecil yang berkaitan dengan materi hidrosfer. Kemudian siswa dibagi menjadi 6 kelompok secara heterogen, dalam hal ini pemilihan anggota kelompok ditentukan oleh ketua kelas. Permasalahan yang disajikan berdasarkan kehidupan sehari-hari yang dapat membantu siswa untuk lebih menerima pengetahuan dalam menemukan solusi Sani (2014). Setiap kelompok kemudian diarahkan untuk duduk sesuai dengan kelompoknya dan membuat group pada aplikasi *whatsapp* yang berisikan anggota kelompok hal ini untuk memudahkan siswa selama berdiskusi diluar jam pelajaran. Selanjutnya, setiap kelompok akan diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Peran guru pada tahapan ini yaitu untuk memantau, memfasilitasi, serta membantu siswa dalam membatasi masalah pada proses pembelajaran agar kegiatan diskusi lebih terfokus pada masalah yang sedang dikaji. Tahapan ini dapat membantu meningkatkan kemampuan memecahkan masalah pada indikator pertama dan kedua yaitu merumuskan masalah dan menganalisis penyebab masalah. Selaras dengan pendapat Preisseisen dalam Yamin (2007) bahwa kemampuan memecahkan masalah diperoleh melalui fakta, analisis informasi, menyusun alternatif pemecahan, serta pemecahan masalah yang efektif.

Selanjutnya pada tahapan ketiga yaitu guru membimbing penyelidikan pemecahan masalah individu maupun kelompok. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada tahapan ini yaitu siswa secara berkelompok diarahkan untuk memahami perintah yang terdapat pada lembar kerja peserta didik. Setelah semua kelompok selesai memahami perintah tersebut, kelompok diberikan kesempatan untuk berdiskusi dengan kelompoknya guna untuk menjawab dan memecahkan hasil dari permasalahan tersebut. Selama proses pengumpulan data, siswa hanya diperbolehkan mencari data melalui sumber artikel maupun berita yang sesuai dengan fenomena yang dikaji terkait dengan materi dinamika hidrosfer oleh masing-masing kelompok. Peran guru dalam tahapan ini yaitu membimbing siswa dalam mengumpulkan informasi dan data untuk menemukan solusi terkait permasalahan yang dikaji. Hal ini akan membuat siswa aktif dalam mencari sumber informasi untuk menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapi serta meningkatkan kemampuan belajar antar individu (Putra et al., 2022). Kegiatan penyelidikan pada tahap ini dapat melatih siswa untuk menggunakan kemampuan memecahkan masalah berdasarkan pengalaman yang diperoleh. Hal ini selaras dengan pernyataan Piaget bahwa sebagian besar perkembangan kognitif anak bergantung pada keaktifannya dalam membangun pemahaman melalui interaksi dan pengalaman terhadap lingkungannya Nur (2008).

Tahapan keempat yaitu mengembangkan dan menghasilkan karya. Hasil dari diskusi yang telah dikerjakan selanjutnya akan di presentasikan di depan kelas oleh semua kelompok, setelah presentasi selesai dilanjutkan pada sesi tanya jawab oleh masing-masing kelompok yang sedang tidak melakukan presentasi. Hasil diskusi daring masing-masing kelompok kemudian dibandingkan dengan hasil pemikiran anggota kelompok lain guna mendapatkan gagasan yang terbaik. Setelah semua kelompok selesai memaparkan hasil diskusinya guru kemudian memberikan tanggapan dan melakukan diskusi dengan siswa. Kegiatan pada tahapan ini akan meningkatkan antusias siswa dalam berpendapat dan melakukan tanya jawab, sebab mereka diberikan kebebasan dalam mengemukakan pendapatnya. Tahap ini membantu meningkatkan kemampuan memecahkan masalah pada indikator ketiga yaitu menentukan solusi terbaik. Selaras dengan pendapat Rosmawati, Elniawati and Murni (2012) kemampuan memecahkan masalah dapat dilatih melalui kebiasaan memberikan siswa masalah yang tidak

dapat langsung terbayang penyelesaiannya, namun membutuhkan suatu pemikiran mendalam untuk menemukan jalan keluar dari permasalahan tersebut.

Tahapan terakhir yaitu analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahapan ini semua kelompok siswa dan guru melakukan kegiatan evaluasi serta refleksi terhadap hasil diskusi yang telah dipresentasikan oleh semua kelompok dan mentimpulkan hasil dari pemecahan masalah pada lkpd Prayekti (2007) Guru menjelaskan hal-hal yang penting berkaitan dengan kemampuan memecahkan masalah, selanjutnya memberikan apresiasi dan motivasi kepada siswa atas kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Penjelasan guru serta arahan yang diberikan dapat melatih sekaligus meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa. Tahap ini dapat membantu meningkatkan kemampuan memecahkan masalah pada indikator keempat yaitu menarik kesimpulan dari masalah yang ada, selaras dengan teori yang mengemukakan bahwa pengajaran dengan pola reflektif dalam memecahkan suatu masalah yaitu proses berpikir aktif dan cermat berdasarkan berpikir menuju kesimpulan.

Berdasarkan kelima tahapan atau sintaks PBL berbantuan animasi yang telah dijelaskan diatas, dapat diketahui bahwa seluruh tahapan yang ada pada model PBL berbantuan animasi berpengaruh terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa. Selaras dengan pendapat Greenstein (2012) kemampuan memecahkan masalah merupakan suatu proses mengidentifikasi masalah, mempertimbangkan dan membuat pilihan dalam suatu informasi ketika solusi atau jawaban tidak ditemukan. Sesuai dengan yang dipaparkan diatas, terdapat tahapan yang paling mempengaruhi penerapan model PBL berbantuan animasi. Tahapan yang paling berpengaruh yaitu pada sintaks mengembangkan dan menghasilkan karya. Pada tahapan tersebut dikatakan berpengaruh karena setiap kelompok mampu melakukan perumusan masalah, menganalisis penyebab dari masalah, menentukan alternatif solusi sesuai dengan fenomena yang dikaji dan menarik kesimpulan.

Indikator pertama yaitu merumuskan masalah. Siswa diberikan uraian mengenai topik pengelolaan sumber daya pesisir pantai yang belum optimal. Dari permasalahan tersebut siswa diminta untuk merumuskan masalah sesuai dengan topik yang disajikan. Terdapat perbedaan perlakuan model, yaitu pada kelas eksperimen menggunakan model PBL berbantuan animasi sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan. Tahapan model PBL berbantuan video animasi yang pertama yaitu orientasi siswa terhadap permasalahan, pada tahap ini siswa diberikan tayangan video sebagai dasar dalam pembelajaran. Selaras dengan pernyataan Sundayana, R. (2013) salah satu fungsi media pembelajaran berupa media akan memungkinkan siswa belajar lebih mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan secara visual Adanya hal tersebut siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya menggunakan model konvensional saja. Indikator kedua yaitu menganalisis penyebab masalah. Pada indikator kedua ini siswa diharapkan mampu menelaah masalah secara komperhensif serta faktor yang menjadi penyebabnya. Jawaban yang dipaparkan siswa menunjukkan bahwa siswa mampu menganalisis suatu permasalahan secara relevan dengan topik bahasan. Dalam hal ini siswa disajikan topik permasalahan mengani tingkat pencemaran laut Indonesia yang masih tinggi. Siswa diminta untuk menganalisis penyebab masalah yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan.

Indikator ketiga yaitu menentukan solusi terbaik. Indikator ketiga ini siswa disajikan fenomena terkait kerusakan lingkungan pada Daerah aliran sungai (DAS). Siswa diminta untuk

memberikan alternatif solusi terbaik dari permasalahan tersebut agar indikator ketiga dapat terpenuhi. Indikator keempat yaitu menarik kesimpulan. Pada indikator ini siswa diharapkan mampu menyimpulkan suatu data atau fakta berdasarkan topik permasalahan yang disajikan. Pembelajaran model PBL ini menuntut siswa untuk melaksanakan suatu penyelidikan secara ilmiah guna memperoleh data dan informasi yang sesuai. Kegiatan tersebut mampu membantu siswa dalam mendapatkan pengetahuan dan proses berpikir dengan runtut.

Indikator yang paling berpengaruh saat posttest pada kelas eksperimen yaitu menganalisis penyebab masalah dengan nilai rata-rata 3,94. Sedangkan untuk indikator yang paling berpengaruh pada kelas kontrol yaitu pada menganalisis penyebab masalah dengan nilai rata-rata 3,60. Pada penelitian ini kemampuan memecahkan masalah sesuai dengan taksonomi berfikir yang dikemukakan oleh Bloom berada pada tingkat kognitif C4, yang mana siswa mampu menguasai tingkat kognitif lainnya. Berdasarkan permasalahan yang disajikan melalui diskusi kelompok maupun pada saat tes pada setiap kelas eksperimen dan kelas kontrol, siswa diharuskan untuk terlibat aktif dan menyusun segala sesuatu yang diperlukan dalam memecahkan masalah. Secara tidak langsung dengan adanya kegiatan tersebut mampu mendorong siswa untuk berfikir aktif dan mandiri dalam membangun kemampuan secara individu maupun mandiri.

Secara keseluruhan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan secara luring dapat terlaksana dengan baik. Hal ini meyakinkan bahwa model PBL dengan menggunakan media animasi dapat berpengaruh terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa geografi kelas X SMA Negeri 8 Malang. Hal ini dikarenakan model PBL berbantuan media animasi mampu melatih kemampuan memecahkan masalah siswa dalam materi dinamika hidrosfer. Model pembelajaran PBL berbantuan animasi berpengaruh terhadap kemampuan memecahkan masalah hal tersebut dapat diketahui dari setiap sintaks PBL, serta dengan adanya indikator dari kemampuan memecahkan masalah siswa geografi. Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah. Model PBL ini juga menuntut siswa untuk mencari solusi terkait suatu permasalahan yang disajikan dengan didukung oleh sumber yang relevan. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran mengalami beberapa kendala dan hambatan yaitu fasilitas pendukung berupa proyektor, tidak semua siswa mudah untuk diarahkan.

4. Simpulan

Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat berpengaruh secara efektif terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa geografi. Hasil dari uji hipotesis terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan perhitungan uji-t memiliki nilai kurang dari taraf signifikansi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media animasi terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa geografi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti memiliki beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai pertimbangan pembelajaran yang lebih baik lagi. Kendala dan hambatan yang terjadi bisa dimaksimalkan terlebih dalam mengatur waktu saat proses pembelajaran berlangsung. Kendala lain yang dialami yaitu sulit mengatur ketegasan dalam mengajar bagi siswa dalam kelas dan penggunaan media yang dapat menarik minat siswa untuk belajar serta dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah.

Daftar Rujukan

- Arends, R. . (2008). *Learning to teach: Belajar untuk mengajar* (Buku Kedua). Pustaka Pelajar.
- Ariandi, Y. (2016). Analisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan aktivitas belajar pada model pembelajaran PBL. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, X(1996).
- Darman, D. (2020). *Pengaruh model PBL dilengkapi media audiovisual terhadap hasil belajar geografi siswa kelas XI SMAN 1 Komodo Labuan Bajo*. Universitas Negeri Malang.
- Eggen, P., & Kauchak, D. (2012). *Strategi dan model pembelajaran: mengajarkan konten dan keterampilan berfikir* (ke 6, cet). Indeks.
- Greenstein, L. (2012). Assessing 21st century skills: A guide to evaluating mastery and authentic learning. *assessing 21st century skills: A guide to evaluating mastery and authentic learning, c*.
- Klegeris, A., & Hurren, H. (2011). Impact of problem-based learning in a large classroom setting: Student perception and problem-solving skills. *American Journal of Physiology - Advances in Physiology Education*, 35(4). <https://doi.org/10.1152/advan.00046.2011>
- Lestari, T. R. (2016). Model problem based learning terhadap kemampuan memecahkan masalah. *Jurnal Geografi Gea*, 15(1). <https://doi.org/10.17509/gea.v15i1.4181>
- Miftania, A. (2015). Pembuatan film animasi 2D berbasis 3D menggunakan teknik cell shading berjudul "the postman story". In *STIKOM Surabaya*.
- Moraes, J. V. d., & Castellar, S. M. V. (2010). Scientific literacy, problem based learning and citizenship: a suggestion for geography studies teaching. *Problems of education in the 21st century*, 19.
- Nur, M., & Wikandari, P. R. (2008). *Pengajaran Berpusat pada Siswa dan Pendekatan Konstruktivisme dalam Pengajaran*. Surabaya: PSMS Unesa.
- Oktavira, R. A. (2019). *Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan memecahkan masalah geografi ditinjau dari gaya belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Batu*. Universitas Negeri Malang.
- Polya, G. (1973). *How to solve it*. Princeton University Press.
- Prayekti, P. (2007). Problem based instruction sebagai alternatif model pembelajaran fisika di SMA. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 16(1). <https://doi.org/10.24832/jpnk.v16i1.431>
- Pulungan, F. R. (2012). Pengaruh model pembelajaran problem based learning berbasis pendidikan karakter terhadap perubahan karakter dan kemampuan menyelesaikan masalah fisika. *Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran Fisika*, 4(2).
- Putra, A. K., Handoyo, B., Fajrilia, A., & Naufal, M. (2022). Pengaruh digital learning and digital games training terhadap kompetensi technological pedagogical content knowledge guru SMA. *Jurnal Praksis Dan Dedikasi Sosial*, 5(1), 14–20. <https://doi.org/10.17977/um022v5i1p14-20>
- Rosmawati, R., Elniawati, S., & Murni, D. (2012). Kemampuan pemecahan masalah dan lembar kegiatan siswa berbasis problem solving. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1).
- Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran saintifik untuk implementasi kurikulum 2013* (ISBN:978-6). Bumi Aksara.
- Suci, O. (2019). *Pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap kemampuan memecahkan masalah peserta didik kelas X-IPS SMA Negeri 2 Sumenep*.
- Sugiyono, S. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sumarmi, S. (2012). *Model-model pembelajaran geografi*. Aditiya Media Publishing.
- Turohmah, F. D. A., Putra, A. K., & Suharto, Y. (2021). Improving Critical Thinking Ability: Earthcomm Learning For Watershed Conservation Materials. *IJIS Edu: Indonesian Journal of Integrated Science Education*, 3(2), 99-106.
- Utami, W. S., Sumarmi, S., Ruja, I. N., & Utaya, S. (2016). React (Relating , Experiencing , Applying , Cooperative , Transferring) strategy to develop geography skills. *Journal of Education and Practise*, 7(17).
- Yamin, M. (2007). *Kiat membelajarkan siswa*. Gaung Persada Press.