

Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan *Macromedia Flash* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA di SMAN 1 Aikmel

Era Mutiara¹, Dadi Setiadi^{1*}, Jamaluddin¹, Mohammad Liwa Ilhamdi¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP, Universitas Mataram,

Jl. Majapahit No. 62 Mataram, NTB, 83125, Indonesia

*Corresponding Author: setiadi_dadi@unram.ac.id

Article History

Received : March 17th, 2023

Revised : March 28th, 2023

Accepted : April 14th, 2023

Abstract: Model pembelajaran berbasis masalah adalah jenis pembelajaran yang memanfaatkan tantangan untuk menemukan informasi baru. Untuk mendukung model pembelajaran berbasis masalah, *Macromedia Flash* dapat dimanfaatkan sebagai media dalam pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pendekatan pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA SMAN 1 Aikmel. Penelitian ini menggunakan teknik eksperimen kuantitatif yang disebut quasi-experimental dengan desain Non-ekuivalen kontrol grup. Sampel penelitian digunakan seluruh siswa XI IPA di SMAN 1 Aikmel. Kelas eksperimen dipilih Kelas XI IPA 1 dan Kelas XI IPA 3 sedangkan kelas kontrol dipilih kelas XI IPA 4 dan kelas XI IPA 5. Hasil penelitian ini terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *Macromedia Flash* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Keywords: Berpikir Kritis, *Macromedia flash*, Pembelajaran Berbasis Masalah.

PENDAHULUAN

Menurut Septikasari & Frasandy (2018), pembelajaran abad 21 harus mampu menginspirasi siswa untuk terlibat dalam pembelajaran yang efektif dan memajukan kemampuan abad 21 mereka. 4C berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi harus dikuasai siswa. Siswa harus memiliki kemampuan berpikir kritis karena keterampilan tersebut penting di zaman sekarang (Jamaluddin et al., 2020).

Kegiatan belajar mengajar harus dilakukan secara organik dalam dua arah agar siswa dapat memahami pembelajaran dengan sukses. Guru membutuhkan sumber belajar agar hasil belajar yang dimaksud dalam pembelajaran dua arah lebih relevan. (Al-Tabany (2014) menegaskan bahwa model pembelajaran diperlukan agar pendidik dapat menggunakan model pembelajaran yang kreatif, progresif, dan kontekstual.

Model pembelajaran menurut Rusman (2010) adalah rencana pembelajaran yang komprehensif yang mencakup sumber daya instruksional untuk mendukung pembelajaran instruktur di kelas. Paradigma pembelajaran berbasis masalah, sering dikenal sebagai PBM atau PBL, adalah strategi pengajaran yang mendorong pertumbuhan siswa sebagai pemikir

kritis. Pendekatan PBM dapat membantu siswa menyelesaikan soal-soal ilmiah guna meningkatkan pengetahuannya, membangun kemampuan berpikir tingkat tinggi, rasa percaya diri, dan kemandirian (Fakhriyah, 2014).

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran biologi di SMAN 1 Aikmel lebih banyak dilakukan secara konvensional dengan format ceramah dan diskusi atau tanya jawab, sesuai dengan observasi awal yang telah dilaksanakan. Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa pembelajaran biologi yang diajarkan oleh guru yang masih menggunakan model pembelajaran ceramah dan tidak terlalu membebani siswanya sehingga tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Karena kurangnya variasi media yang digunakan selama proses pembelajaran, guru menghadapi kendala lain dalam proses pembelajaran: pemahaman siswa terhadap materi dan perbedaan gaya belajar. Guru seringkali hanya menggunakan media gambar untuk mendukung proses pembelajaran di kelas karena kurangnya waktu untuk mendesain media pembelajaran. Diharapkan dengan semakin bervariasinya media yang digunakan selama proses pembelajaran, maka kegiatan pembelajaran akan semakin terkoordinir dan siswa akan semakin mampu memahami segala sesuatu.

Selain model pembelajaran, media sangat penting sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar. Salah satu media yang dapat digunakan yaitu *Macromedia Flash* karena *Macromedia Flash* yang memiliki tampilan visual, interaktif, dan menarik sehingga cocok dalam menunjang proses pembelajaran. *Macromedia Flash* adalah sebuah program atau aplikasi yang dapat membantu para pendidik membuat materi pembelajaran yang interaktif atau dua arah. Instruktur yang luar biasa menggunakan model pembelajaran yang memberikan siswa kesempatan untuk membentuk ide mereka sendiri, mempersiapkan pelajaran, dan memberikan dukungan media yang menarik dan interaktif untuk melibatkan siswa mereka dalam proses pembelajaran. Berdasarkan justifikasi tersebut, menarik untuk mengetahui bagaimana pendekatan PBM mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA SMAN 1 Aikmel.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimental. Dalam penelitian ini menggunakan rancangan Non equivalent kontrol grup desain yang melibatkan pemberian pretest untuk menentukan apakah keadaan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh model PBM dan *Macromedia Flash* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA. Partisipan dalam penelitian ini adalah seluruh SMAN 1 Aikmel kelas XI jurusan IPA.

Purposive sampling adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan sampel, dan potensi akademik siswa adalah salah satu aspek tersebut. Peneliti menguji nilai kesetaraan akademik siswa yaitu nilai ulangan harian menggunakan uji one way anava dengan uji lanjutan LSD (*Least Significant Difference*) menggunakan bantuan aplikasi Costat. Hipotesis dalam penelitian ini diuji menggunakan uji *analysis of covariance* (anacova) karena desain penelitian *non-equivalent control group* yang memiliki syarat pemberian pretest dan posttest pada sampel. Uji normalitas, homogenitas, dan linieritas merupakan prasyarat untuk analisis kovarians (anakova).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata skor pretest model PBM kelas eksperimen adalah 62,37 dan skor posttest adalah 73,37. Pada kelas kontrol kemampuan berpikir kritis pada pretest adalah 45,00, sedangkan skor posttest adalah 58,97. Dilakukan uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan kesimpulan tingkat signifikansi ($\text{sig.} \geq 0,05$) maka dapat dikatakan data berdistribusi normal. Payadnya & Jayantika (2018) menyatakan bahwa data berdistribusi normal jika memiliki nilai signifikansi $\geq 0,05$. Dan uji normalitas berpikir kritis yang dilakukan pada data pretest dan posttest dengan menggunakan SPSS 23 for Windows pada kolom Shapiro-Wilk diketahui kelas eksperimen memiliki tingkat signifikansi 0,055 dan kelas kontrol memiliki tingkat signifikansi sebesar 0,145 (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

	Perlakuan	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Residual for POSTTEST_BK	Eksperimen	.964	66	.055
	Kontrol	.970	59	.145

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat data memiliki varian yang homogen atau tidak. Salah satu jenis uji homogenitas adalah uji levene dengan melihat nilai signifikansinya lebih dari 0,05 dan data dapat dikatakan memiliki varian yang homogen (Payadnya & Jayantika, 2018). Hasil uji homogenitas menunjukkan data memiliki varian yang homogen, hal ini terlihat dari tingkat signifikansi sebesar 0,619 (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

F	df1	df2	Sig.
.249	1	123	.619

Uji linearitas harus dilakukan untuk melihat apakah ada hubungan linier yang substansial antara soal-soal pada pretest dan posttest (Setiawan & Yosepha, 2020). Berdasarkan hasil uji linieritas, nilai pretest dan posttest memiliki hubungan linier jika nilai linieritas kurang dari 0,05, dan tidak memiliki

hubungan linier jika nilai linieritas lebih dari 0,05. Program SPSS 23 for Windows digunakan untuk melakukan analysis of variance test

(ANOVA) untuk uji linieritas dan menghasilkan nilai linearitas sebesar 0,000 (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil Uji Linearitas

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Posttest_BK * pretest_BK	(Combined)	9430.481	5	1886.096	4.949	.000
	Between Groups					
	Linearity	8343.291	1	8343.291	21.893	.000
	Deviation from Linearity	1087.190	4	271.798	.713	.584
	Within Groups	45350.591	119	381.097		
Total	54781.072	124				

Data dianalisis dengan uji ANACOVA berbantuan SPSS 23 for windows untuk mendapatkan kesimpulan adanya pengaruh model PBM berbantuan macromedia flash terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Pengambilan kesimpulan dari uji ANACOVA yaitu jika nilai sig. yang didapatkan $\leq 0,05$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol (H0) ditolak, sebaliknya jika nilai sig. $\geq 0,05$ maka hipotesis nol (H0) diterima.

Setelah dilakukan uji ANACOVA, diperoleh bahwa data homogen dan berdistribusi normal. Didapatkan pula nilai signifikansi sebesar 0,023. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, hal tersebut menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak. Artinya, bahwa ada pengaruh model PBM berbantuan macromedia flash terhadap kemampuan berpikir kritis siswa (Tabel 4).

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	10272.591 ^a	2	5136.296	14.079	.000
Intercept	28271.584	1	28271.584	77.494	.000
PRETEST_BK	3846.273	1	3846.273	10.543	.002
PERLAKUAN	1929.300	1	1929.300	5.288	.023
Error	44508.481	122	364.824		
Total	608517.675	125			
Corrected Total	54781.072	124			

Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan model PBM berbantuan *macromedia flash*, kemampuan berpikir kritis siswa memiliki dampak yang signifikan pada kelas eksperimen. Model PBM membantu siswa memecahkan masalah yang disajikan pada materi sistem pencernaan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan solusinya, membuat mereka lebih aktif, memahami masalah, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. Siswa lebih mampu menginvestigasi pengetahuannya melalui masalah yang diberikan, yang merupakan salah satu manfaat dari kemampuan model PBM untuk merangsang berpikir kritis. Menurut Dharma & Lestari (2022), model PBM dianggap berguna untuk membantu siswa dalam memahami materi

pelajaran. Ketika diimplementasikan, itu dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan mereka. Menurut penelitian Nurbaya (2021), PBM dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan melatih mereka berpikir ilmiah sesuai dengan petunjuk guru, meningkatkan kemampuan mereka dalam menganalisis masalah.

Tahap penyelidikan masalah, siswa melakukan penyelidikan atau memecahkan masalah secara individu maupun kelompok melalui diskusi kelompok. Guru juga berperan sebagai fasilitator dalam proses penyelidikan masalah yang mendorong siswa dapat berpartisipasi dan berinteraksi sepenuhnya dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian Simbolon

& Tapilouw (2015), menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada kelas eksperimen dalam berpikir kritis, dimana siswa diberikan kesempatan untuk berdiskusi terkait dengan masalah yang dianalisis, dan pada saat berdiskusi siswa saling bertukar informasi berdasarkan hasil temuan yang didapatkan sehingga siswa akan lebih memahami materi secara menyeluruh.

Tujuannya dari diskusi tersebut yaitu agar siswa memperoleh informasi yang akurat dan mendapatkan informasi yang akurat untuk mengembangkan dan mengkonstruksikan ide-ide siswa itu sendiri. Untuk itu guru harus lebih menguasai terkait masalah yang disajikan sehingga mampu membimbing siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Hasil penelitian Farisi *et al.*, (2017) menyatakan bahwa model PBM dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa karena pada saat menyelesaikan masalah, siswa mengoptimalkan pemikirannya melalui proses diskusi kelompok dengan cara mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan masalah berdasarkan sumber-sumber yang relevan. Keterlibatan siswa pada saat menyelidiki masalah bertujuan melatih siswa untuk berperan secara aktif dalam menyelesaikan masalah yang mampu bekerja sama dengan siswa lain, memberikan siswa pada masalah dan penyelesaiannya.

Dengan membimbing siswa dan menumbuhkan iklim timbal balik dengan mereka, guru dapat menggunakan model PBM untuk mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa dan memotivasi mereka untuk lebih berpartisipasi dalam kegiatan pemecahan masalah. Menurut Simbolon & Tapilouw (2015), guru memiliki peran penting dalam mengarahkan dan mendiskusikan proses pembelajaran dengan siswa agar mereka menjadi lebih aktif dan tertarik. Hal ini merupakan salah satu variabel yang mempengaruhi proses model PBM dalam meningkatkan berpikir kritis siswa. Unsur lain yang mungkin membantu dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa adalah keingintahuan alami mereka. Model PBM dapat membantu siswa memperluas kemampuan berpikir kritisnya karena akan meningkatkan minat dan mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses mempelajari hal-hal baru (Apriyani *et al.*, 2017).

Media pembelajaran dapat dijadikan alat bantu dalam proses pembelajaran selain model PBM. *Macromedia Flash* digunakan sebagai bahan ajar. Berdasarkan temuan uji hipotesis

Anacova, data posttest mengungkapkan bahwa hasil posttest siswa kelas eksperimen berdampak besar pada kemampuan mereka untuk terlibat dalam berpikir kritis. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat dengan mudah menangkap konten yang ditawarkan karena *Macromedia Flash* dilengkapi tombol navigasi berupa sub materi yang dapat digunakan siswa. Kemampuan mengorganisasikan informasi, memajukan pengetahuannya, dan menyelidiki lebih jauh materi yang diperolehnya melalui media pembelajaran membuat siswa lebih terlibat dalam memanfaatkannya dari pada hanya sekedar membaca buku. berdasarkan.

Berdasarkan indikator berpikir kritis siswa, model PBM berbantuan *Macromedia Flash* meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Ketika siswa berbicara dengan kelompoknya selama proses pembelajaran, hal ini dapat membantu siswa menjadi lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan dapat mempengaruhi pemikiran kritis siswa. *Macromedia Flash* yang dilengkapi tombol navigasi sesuai dengan sub konten dapat membantu siswa dalam memahami informasi. Hal ini juga dapat membantu perkembangan berpikir kritis siswa. Manfaat *Macromedia Flash* antara lain kemampuan menampilkan multimedia yang memadukan teks, video, suara, gambar, dan animasi selain kemampuan membangun materi pembelajaran yang interaktif (Ulfa & Sari, 2021). Penggunaan bahan ajar multimedia interaktif seperti *Flash* dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. (Danar & Sari, 2022).

KESIMPULAN

Pembelajaran berbasis masalah berbantuan *Macromedia Flash* dapat memberikan pengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa kelas XI IPA SMAN 1 Aikmel sangat diuntungkan dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan *Macromedia Flash*. Pada tahap diskusi, siswa memecahkan masalah dengan melakukan banyak diskusi yang akan membantu mereka dalam menangani masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan sumber yang bersangkutan, yang akan membantu mengembangkan kemampuan berpikir siswa

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan

kemudahan dalam menyelesaikan penelitian ini. Penulis juga ucapkan terimakasih kepada kedua orang tua dan saudara yang senantiasa mendoakan dan mendukung peneliti. Selanjutnya kepada dosen pembimbing yang telah mengarahkan, membimbing, dan membantu dalam penyusunan dan penyelesaian penelitian. Terakhir peneliti ucapkan terimakasih kepada kepala sekolah, guru, staf dan siswa/siswi SMAN 1 Aikmel yang telah membantu penulis dalam penyelesaian penelitian ini.

REFERENSI

- Al-Tabany, T. I. B. (2014). *Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual*. Jakarta: Kencana.
- Apriyani, L., Nurlaelah, I., & Setiawati, I. (2017). Penerapan model PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis ditinjau dari kemampuan akademik siswa pada materi biologi. *Quagga*, 9(1), 41–54.
- Daniar, F., & Sari, P. M. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Macromedia Flash Berbasis Keterampilan Berfikir Kritis pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Paedagogy*, 9(4), 646. <https://doi.org/10.33394/jp.v9i4.5463>
- Dharma, I. M. A., & Lestari, N. A. P. (2022). The Impact of Problem-based Learning Models on Social Studies Learning Outcomes and Critical Thinking Skills for Fifth Grade Elementary School Students. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 6(2), 263–269. <https://doi.org/10.23887/jisd.v6i2.46140>
- Fakhriyah, F. (2014). Penerapan problem based learning dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1), 95–101. <https://doi.org/10.15294/jpii.v3i1.2906>
- Farisi, A., Hamid, A., & Melvina. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Suhu Dan Kalor. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*, 2(3), 283–287.
- Jamaluddin, J., Jufri, A. W., Muhlis, M., & Bachtiar, I. (2020). Pengembangan instrumen keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran IPA di SMP. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(1), 13–19. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i1.1296>
- Nurbaya, S. (2021). Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan penyelesaian masalah Melalui model problem based learning (PBL) pada Pembelajaran tematik kelas VI SDN 19 Cakranegara. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(2), 106–113. Diambil dari <https://jurnal.educ3.org/index.php/pedagogia/article/view/29>
- Payadnya, I. P. A. A., & Jayantika, I. G. A. N. T. (2018). *Panduan penelitian eksperimen beserta analisis statistik dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish.
- Rusman. (2010). *Model-model pembelajaran: mengembangkan profesionalisme guru/rusman*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Septikasari, R., & Frasandy, R. (2018). Keterampilan 4C Abad 21 Dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar. *Jurnal Tarbiyah Al Awlad*, VIII(2), 112–122.
- Setiawan, C. K., & Yosepha, S. Y. (2020). Pengaruh green marketing dan brand image terhadap keputusan pembelian produk the body shop indonesia (studi kasus pada followers account twitter @thebodyshopindo). *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 10(1), 1–9.
- Simbolon, E. R., & Tapilouw, F. S. (2015). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Pembelajaran Kontekstual Terhadap Berpikir Kritis Siswa SMP. *Edusains*, 7(1), 97–104. <https://doi.org/10.15408/es.v7i1.1533>
- Ulfa, Y., & Sari, P. M. (2021). Pengembangan Macromedia Flash Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 3131–3144. Diambil dari <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/1235>