

Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantu *Macromedia Flash* Terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas X SMAN 1 Janapria Tahun Ajaran 2022/2023

Rika Harnita^{1*}, Baiq Sri Handayani¹, I Wayan Merta¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Mataram, Indonesia

*Corresponding Author: harnitarika31@gmail.com

Article History

Received: June 17th, 2023

Revised: July 12th, 2023

Accepted: August 07th, 2023

Abstract: Interaksi dalam pendidikan terjadi antara pendidik dan peserta didik yang disebut dengan proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, pendidik memiliki peran yang sangat penting terutama dalam menyusun strategi dan konsep pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* berbantu *macromedia flash* terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X SMAN 1 Janapria. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi eksperimen non-equivalent control group design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dimana kelas X₁ sebagai kelas kontrol dan X₂ sebagai kelas eksperimen. Pengumpulan data menggunakan tes soal pilihan ganda yang kemudian di analisis dengan uji-t *sampel independent* dengan taraf signifikansi 5% menggunakan aplikasi SPSS 20. Hasil uji hipotesis yang dilakukan pada kelas kontrol dan eksperimen menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantu *macromedia flash* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas X pada materi perubahan lingkungan di SMAN 1 Janapria tahun ajaran 2022/2023.

Keywords: Hasil Belajar, *Macromedia Flash*, *Problem Based Learning*.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses pembelajaran guna mengembangkan potensi yang dimiliki manusia. Interaksi dalam pendidikan disebut sebagai proses pembelajaran yang melibatkan pendidik dan peserta didik pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran dari segi proses dikatakan berhasil apabila sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan, dari segi hasil pembelajaran dikatakan berhasil apabila terjadi perubahan tingkah laku yang positif pada diri peserta didik.

Pendidik memiliki peran yang sangat besar dalam proses pembelajaran terutama dalam menyusun strategi dan konsep pembelajaran. Strategi pembelajaran yang bervariasi akan menciptakan suasana belajar yang bervariasi pula, sehingga hal inilah yang memungkinkan pendidik untuk menciptakan suasana belajar yang diinginkan. Variasi dalam kegiatan pembelajaran dapat menghilangkan kebosanan, meningkatkan minat dan keingintahuan, melayani gaya belajar yang beragam, dan meningkatkan kadar keaktifan peserta didik (Johar dan Hanum, 2021: 152). Variasi dalam

pembelajaran dapat dilakukan dengan beberapa cara, salah satunya adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

Media pembelajaran merupakan sarana yang digunakan dalam proses pembelajaran oleh seorang pendidik untuk menyampaikan materi atau informasi pembelajaran. Penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi ajar, memudahkan dalam penafsiran data, memadatkan informasi, serta dapat membantu guru dalam mengatasi adanya keterbatasan ruang dan waktu (Gunawan dan Ritonga, 2019: 38). Pentingnya kedudukan media dalam proses pembelajaran seharusnya dimanfaatkan secara penuh oleh pendidik sebagai penunjang dalam keberhasilan penyampaian materi ajar. Namun, masih banyak pendidik yang mengabaikan hal tersebut.

Berdasarkan hasil observasi awal melalui wawancara terhadap guru dan beberapa siswa yang dilakukan di SMAN 1 Janapria didapatkan bahwasanya sangat sedikit guru yang memanfaatkan media dalam proses pembelajaran di dalam kelas. Media pembelajaran yang dimanfaatkan oleh sebagian kecil guru di SMAN

1 Janapria adalah media *power point* (PPT). Alasan dikarenakan seperti sulitnya membuat media, kurangnya waktu persiapan, tidak ada biaya, dan lainnya menjadikan proses pembelajaran di dalam kelas hanya mengandalkan buku paket sebagai media dan sumber belajar peserta didik. Hal ini menyebabkan terciptanya suasana belajar yang monoton dan cenderung pasif.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran interaktif seperti *macromedia flash*. *Macromedia flash* adalah sebuah perangkat lunak yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran sebagai perantara dalam penyampaian informasi secara optimal. *Macromedia flash* sebagai media dalam pembelajaran dapat di rancang sesuai dengan keinginan dan materi yang akan di sampaikan. Penyajian *macromedia flash* dalam bentuk animasi dengan model dan strategi yang sesuai dengan keinginan tentunya akan menarik perhatian dan minat peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga materi ajar akan tersampaikan dengan baik.

Macromedia flash memiliki pengaruh yang signifikan terhadap meningkatnya hasil, minat, dan motivasi belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hidayati (2017) yang menyatakan bahwa *macromedia flash* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan minat belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Irwanto, dkk. (2021) dengan hasil penelitian bahwa *macromedia flash* memiliki pengaruh terhadap meningkatnya motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran biologi yang dibuktikan berdasarkan hasil observasi dan analisis angket motivasi.

Hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran khususnya *macromedia flash* dapat meningkatkan hasil belajar, minat, dan motivasi peserta didik. Berdasarkan pemaparan dan hasil penelitian tersebut, maka peneliti merasa tertarik untuk membuktikan dan melakukan penelitian serupa dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantu *Macromedia Flash* terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas X SMAN 1 Janapria Tahun Ajaran 2022/2023”.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimental semu (*quasi eksperimen*) yang melibatkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Rancangan penelitian menggunakan *non-equivalent control group design* yang memberikan *pre-test* (tes awal) sebelum perlakuan, perlakuan, dan *post-test* (tes akhir) setelah perlakuan. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan model *Problem Based Learning* berbantu *macromedia flash*, sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan berupa penerapan model *Problem Based Learning*.

Table 1. Desain Penelitian

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	X ₂	T ₂

Keterangan:

T₁ : Pre-Test

X₁ : Model PBL berbantu *Macromedia flash*

X₂ : Model PBL

T₂ : Post-Test

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Janapria yang dimulai dari tanggal 27 Maret sampai dengan tanggal 18 April 2023. Terdapat dua variabel yakni variabel bebas yang merupakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantu *macromedia flash* dan variabel terikat adalah hasil belajar peserta didik. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas X SMAN 1 Janapria yang terdiri dari 8 kelas. Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling* dan didapatkan dua kelas, yaitu kelas X₁ sebagai kelas kontrol dan kelas X₂ sebagai kelas eksperimen.

Pengumpulan data menggunakan tes pengetahuan yang dikemas dalam bentuk pilihan ganda pada materi perubahan lingkungan. Tes ini berjumlah 20 soal yang sudah dinyatakan valid dan reliabel. Uji validitas tes terbagi menjadi dua yakni uji validitas isi yang diuji oleh dua orang validator dan uji validitas konstruk yang diuji dengan menggunakan program SPSS.

Sebelum melakukan uji hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* dengan taraf signifikansi 5% dengan menggunakan program SPSS 20. Sedangkan, uji Homogenitas menggunakan

program SPSS 20 dengan teknik uji *levene test* dengan taraf signifikansi 5%. Data dinyatakan tersidtribusi normal dan memiliki varians yang homogen ketika nilai signifikan lebih besar dari 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbedaan hasil belajar siswa pada kelas yang diberikan model pembelajaran PBL berbantu *macromedia flash* (kelas eksperimen) dan kelas yang diberikan model pembelajaran

PBL (kelas kontrol) dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa

Perlakuan	Rerata	N
Eksperimen	<i>Pre-test</i>	40,714
	<i>Post-Test</i>	70,357
Kontrol	<i>Pre-test</i>	39,643
	<i>Post-test</i>	65,536

Hasil uji prasyarat yakni uji normalitas dan homogenitas dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Table 3. Uji Normalitas

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	<i>Pre-test</i> Eksperimen	.161	28	.061
	<i>Post-test</i> Eksperimen	.139	28	.177
	<i>Pre-test</i> Kontrol	.138	28	.182
	<i>Post-test</i> kontrol	.132	28	.200

Berdasarkan Tabel di atas, nilai signifikan baik data *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kontrol memiliki nilai yang

lebih besar dari 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa data dalam penelitian ini terdistribusi normal.

Tabel 4. Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
		Hasil Belajar Siswa	<i>Based on Mean</i>	.173	1
	<i>Based on Median</i>	.143	1	54	.707
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	.143	1	53.832	.707
	<i>Based on trimmed mean</i>	.111	1	54	.740

Berdasarkan Tabel di atas nilai signifikan data penelitian sebesar 0,679 yang artinya lebih besar dari 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa

data dalam penelitian ini memiliki varians yang homogen.

Table 5. Uji Hipotesis

		t-test for Equality of Means		
		t	df	Sig. (2-tailed)
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	2.161	54	.035
	Equal variances not assumed	2.161	53.722	.035

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *t-sampel independent* dengan taraf signifikan 5%. Berdasarkan hasil pada Tabel, uji hipotesis, nilai signifikan sebesar 0,035 lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat dikatakan H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Pembahasan

Hasil uji *independent sampel t-test* menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima ($0,035 < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh secara signifikan terhadap

hasil belajar biologi siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu *macromedia flash*. Pengaruh yang signifikan pada penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan *macromedia flash* dalam proses pembelajaran berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar biologi peserta didik.

Macromedia flash dapat mengemas materi pembelajaran dalam bentuk video dan animasi sehingga dapat memfasilitasi seluruh peserta didik dengan gaya belajar yang berbeda-beda, baik secara visual, auditori, maupun kinestetik.

Materi ajar yang disajikan dalam bentuk animasi akan memudahkan peserta didik dalam memahaminya terutama materi yang bersifat abstrak. Sejalan dengan hal tersebut Vegatama (2018) dalam hasil penelitiannya menyampaikan bahwa tampilan materi dalam bentuk animasi yang disajikan dengan menggunakan *macromedia flash* dapat memudahkan siswa dalam memahami materi ajar dengan baik, sehingga mampu meningkatkan daya ingat siswa terhadap materi tersebut.

Penerapan *macromedia flash* dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan salah satu strategi yang baik dalam upaya peningkatan proses dan prestasi belajar peserta didik (Nuryanto, Utami, dan Nugroho. 2015). Model *Problem Based Learning* memfokuskan peserta didik untuk dapat menghadapi atau memecahkan suatu permasalahan secara kolaboratif dengan mengaplikasikan ilmu yang dimilikinya. Sedangkan, pemanfaatan *macromedia flash* dalam proses pembelajaran dalam model *Problem Based Learning* akan memberikan gambaran secara visual, sehingga peserta didik akan lebih mudah dan cepat dalam memahami suatu permasalahan yang akan dibahas. Sejalan dengan hal tersebut, Fadliana, dkk. (2013) dalam temuannya menyatakan bahwa pemanfaatan *macromedia flash* dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* akan memberikan gambaran nyata dan ingatan secara visual kepada peserta didik terkait permasalahan yang diberikan, sehingga peserta didik akan lebih mudah dalam memahami dan menemukan konsep dasar dari permasalahan tersebut.

Berdasarkan tahapan-tahapan dalam model pembelajaran *Problem Based Learning*, *macromedia flash* memiliki peran yang besar terutama dalam tahap pembelajaran pertama (mengorientasikan siswa pada masalah) dan kedua (mengorganisasikan siswa dalam pembelajaran). Pada tahap pembelajaran pertama, peserta didik akan dikenalkan dengan permasalahan yang akan dibahas. Dalam tahapan ini guru harus mampu mengemas permasalahan sesederhana dan semenarik mungkin agar peserta didik mudah memahaminya. Penerapan *macromedia flash* dalam tahapan ini membantu guru dalam mengemas permasalahan secara menarik melalui visualisasi animasi maupun video yang ditayangkan secara nyata, sehingga selain merasa tertarik peserta didik juga akan dengan mudah untuk memahami konsep dasar

dari permasalahan tersebut. Pemanfaatan *macromedia flash* dalam tahapan pertama model pembelajaran *Problem Based Learning* membuat peserta didik mendapatkan pengalaman belajar “mengamati” sebab permasalahan yang akan dibahas disajikan secara langsung (Nuryanto, Utami, dan Nugroho. 2015).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* yang dilengkapi dengan *macromedia flash* terbukti dapat meningkatkan proses dan hasil belajar peserta didik. Menurut Destyaningrum, F.A., Supandi, dan Zuhri, M.S (2022) menyatakan bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu *macromedia flash* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Selain peningkatan hasil belajar, penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu *macromedia flash* juga dapat meningkatkan minat dan partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Istiani (2019) menyatakan bahwa penerapan *Problem Based Learning* dengan menggunakan simulasi *macromedia flash* dapat menumbuhkan motivasi dan partisipasi belajar peserta didik, sehingga hal tersebut dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sejalan dengan hal tersebut, Irwanto (2023) juga mengemukakan bahwa pembelajaran dengan memanfaatkan *macromedia flash* dapat meningkatkan rasa ketertarikan dan motivasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, sehingga interaksi dalam pembelajaran menjadi lebih interaktif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantu *macromedia flash* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada materi perubahan lingkungan di SMAN 1 Janapria Tahun Ajaran 2022/2023.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih saya ucapkan kepada kedua dosen pembimbing yang telah membimbing saya dengan sangat luar biasa hingga saat ini. Terima kasih juga saya ucapkan kepada keluarga besar SMAN 1 Janapria yang telah memberikan saya izin dan fasilitas penuh selama penelitian

belangsung. Terima kasi juga saya ucapkan kepada semua pihak, keluarga, sahabat, dan keluarga besar FKIP Prodi Pendidikan Biologi atas *support* yang telah diberikan.

REFERENSI

- Destyaningrum, Fristania A., Supandi, & Zuhri, Muhammad S. (2022). Efektifitas model pembelajaran *Problem Based Learning* dan numbered head together berbantuan media macromedia flash terhadap hasil belajar. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(6), 489-495. DOI: <https://doi.org/10.26877/imajiner.v4i6.12569>
- Fadliana, Hanik N., Redjeki, T., & Nurhayati, Nanik D. (2013). Studi komparasi penggunaan model PBL (*Problem based learning*) dilengkapi dengan *macromedia flash* dan LKS (Lembar kerja siswa) terhadap prestasi belajar ditinjau dari motivasi belajar siswa materi asam, basa, dan garam kelas VII SMP Negeri 1 Jaten Karanganyar tahun pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(3), 158-165. Retrived from <https://media.neliti.com/media/publications/124350-ID-studi-komparasi-penggunaan-metode-pbl-pr.pdf>
- Fikri, H., & Madona, A.S. (2018). *Pengembangan Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif*. Yogyakarta: Samudra Biru. Retrived from <http://repo.bunghatta.ac.id/6983/1/Buku%20Pengembangan%20Media%20Pembelajaran%202018>
- Gunawan & Ritonga, A. A. (2019). *Media pembelajaran berbasis industri 4.0*. Medan: Rajawali Press. Retrived from <http://repository.uinsu.ac.id/11839/>
- Hidayati, P. I. (2017). Optimalisasi efektifitas pemanfaatan macromedia flash terhadap minat belajar siswa mata pelajaran biologi. *JIP*, 7(1), 33-42. DOI: <https://doi.org/10.21067/jip.v7i1.1553>
- Irwanto (2023). *Macromedia flash* sebagai media pembelajaran praktik disekolah menengah kejuruan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Vokasional*, 5(1), 156-174. Retrived from <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPVTI/article/view/27599>
- Irwanto, I., Permata, E., Irwani, I., & Marliah, M. (2021). Implementasi multimedia pembelajaran biologi berbasis macromedia flash 8 untuk meningkatkan motivasi belajar siswa di SMAN 5 Bajo Sulawesi Selatan. *Biodidaktika: Jurnal biologi dan pembelajarannya*, 16(1), 11-21. Retrived from <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/biodidaktika/article/download/10738/6919>
- Istiani (2019). Penerapan model *Problem Based Learning* menggunakan simulasi macromedia flash untuk meningkatkan hasil belajar fisika materi usaha dan energi pada kelas X IPA MAN Nagekeo tahun pelajaran 201/2019. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 5(1), 202-215. DOI: <http://dx.doi.org/10.58258/jime.v5i1.685>
- Johar, R., & Hanum, L. (2021). *Strategi belajar mengajar: untuk menjadi guru yang profesional*. Aceh: Syiah Kuala University Press. Retrived from [https://books.google.co.id/books?id=ZT0pEAAAQBAJ&pg=PA244&dq=Strategi+belajar+mengajar:+untuk+menjadi+guru+yang+profesional.+Aceh:&hl=id&newbks=1&newbks_redir=1&sa=X&ved=2ahUK EwiNnYH6xMqAAxUMxzgGHUCmBpEQ6AF6BAgHEAI](https://books.google.co.id/books?id=ZT0pEAAAQBAJ&pg=PA244&dq=Strategi+belajar+mengajar:+untuk+menjadi+guru+yang+profesional.+Aceh:&hl=id&newbks=1&newbks_redir=1&sa=X&ved=2ahUKEwiNnYH6xMqAAxUMxzgGHUCmBpEQ6AF6BAgHEAI)
- Nuryanto, Utami, B., & Nugroho, A. (2015). Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dilengkapi *macromedia flash* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa pada materi pokok termokimia kelas XI siswa SMA Negeri 2 Karanganyar tahun pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 4(4), 87-94. Retrived from <https://www.neliti.com/publications/122945/penerapan-model-pembelajaran-problem-based-learning-pbl-dilengkapi-macromedia-fl>
- Puspitasari, Y., & Dassucik (2022). Pengaruh media pembelajaran berbasis macromedia flash dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi SMA Negeri 1 Asembagus. *Jurnal IKA: Ikatan Alumni PGSD UNARS*, 11(1), 544-555. DOI: <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v11i1.2353>
- Saripudn, E., Sari, I.J., & Mukhtar, M. (2018). Using macro flash animation media on

- motion material to improve learning achievement for learning science in junior high school. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 4(1), 68-75. DOI: <http://dx.doi.org/10.30870/jppi.v4i1.3316>
- Setiawan, H.R., & Bahtiar, A. (2023). *Monograf: metode role play (upaya peningkatan motivasi dan hasil belajar peserta didik)*. Medan: Umsu Press. Retrived from [https://books.google.co.id/books?id=rFmoEAAAQBAJ&pg=PT12&dq=Monograf:+metode+role+play+\(upaya+peningkatan+motivasi+dan+hasil+belajar+peserta+didik\).&hl=id&newbks=1&newbks_redir=1&sa=X&ved=2ahUKEwjbmccq_x8qAAxUWSWwGHVm3CNkQ6wF6BAgBEAE](https://books.google.co.id/books?id=rFmoEAAAQBAJ&pg=PT12&dq=Monograf:+metode+role+play+(upaya+peningkatan+motivasi+dan+hasil+belajar+peserta+didik).&hl=id&newbks=1&newbks_redir=1&sa=X&ved=2ahUKEwjbmccq_x8qAAxUWSWwGHVm3CNkQ6wF6BAgBEAE)
- Syamsidah & Suryani, H. (2018). *Buku model Problem Based Learning (PBL): Mata kuliah pengetahuan bahan makanan*. Yogyakarta: Deepublish. Retrived from http://eprints.unm.ac.id/9011/1/Buku%20Model%20Problem%20Based%20Learning_Watermark.pdf
- Vegatama, Meita R. (2018). Pengaruh penggunaan media *macromedia flash* dan *powerpoint* pada pembelajaran langsung terhadap motivasi dan hasil belajar kognitif siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Sungguminas (sfudi pada materi pokok asam-basa). *Arfak Chem: Chemistry Education Journal*, 1(2), 68-76. DOI: <https://doi.org/10.30862/accej.v1i2.73>