

Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media *Power Point* Interaktif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Gelombang Mekanik

Agustina^{1*}, I Wayan Gunada², Ahmad Busyairi³, Susilawati⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

DOI: 10.29303/goescienceed.v5i1.285

Article Info

Received: 10 January 2024

Revised: 12 february 2024

Accepted: 28 february 2024

Correspondence:

Phone:

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *power point* interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi gelombang mekanik di SMA Negeri 1 Kediri. Jenis penelitian *quasi eksperiment* dengan desain penelitian *pretest posttest control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kediri. Sampel penelitian diambil dengan menggunakan sampel jenuh dan terpilih kelas XI MIPA 1 sebanyak 25 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 2 sebanyak 25 orang sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *power point* interaktif dan kelas kontrol diberi perlakuan model pembelajaran langsung. Kemampuan berpikir kritis diukur dengan tes uraian sebanyak 10 butir soal. Hipotesis penelitian diuji menggunakan uji-t dengan taraf signifikansi 5%. Uji t menghasilkan nilai t_{hitung} kemampuan berpikir kritis peserta didik sebesar 6,847 lebih besar dari t_{tabel} yaitu 2,012 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *power point* interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi gelombang mekanik. Hasil tersebut dibuktikan dengan nilai *N-gain score* peserta didik sebesar 0,796 pada kelas eksperimen dengan kategori tinggi dan kelas kontrol sebesar 0,625 dengan kategori sedang.

Kata Kunci: pembelajaran berbasis masalah, *power point* interaktif, gelombang mekanik

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah suatu cara untuk mentransfer nilai-nilai ajaran kehidupan yang terkandung dalam materi pelajaran kedalam kehidupan sehari-hari peserta didik. Selain itu, pembelajaran juga dapat dianggap sebagai suatu bentuk budaya yang mendorong peserta didik untuk terus mengembangkan potensi dan kreativitas agar dapat bertahan dalam kehidupan. Pembelajaran merupakan aktivitas yang berproses melalui tahapan perancangan, pelaksanaan, evaluasi, dan interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar (Ayunda., dkk 2023). Pembelajaran saat ini sudah memasuki pembelajaran abad 21 yang dimana pembelajaran harus dituntut melakukan perubahan

inovasi berbasis teknologi. Teknologi telah merambah ke berbagai bidang, tidak terkecuali dalam bidang pendidikan. Pembelajaran yang selama ini berpegang pada buku teks, sudah mulai tergantikan dengan produk-produk digital, seperti media *Power Point* interaktif. Model pembelajaran *problem based learning* dapat diimplikasikan dengan teknologi dan menghasilkan siswa yang berkarakter (Kartini, dkk 2022).

Pihak yang terlibat di dunia pendidikan harus dapat mengimbangi dan mengikuti kemajuan teknologi. Guru bukan lagi sebagai pusat pembelajaran atau *Teacher Centered Learning* (TCL), akan tetapi guru hanya sebagai fasilitator.

Email: tina040702@gmail.com

Model pembelajaran yang mendukung dengan perkembangan zaman dan tuntutan abad 21 sekarang adalah model pembelajaran berbasis masalah (Effendi & Wahidy, 2019). Pada prinsipnya sintaks pada model pembelajaran berbasis masalah dengan karakteristiknya dapat menunjang keterampilan abad 21 (Setiawan, 2021).

Pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang menjadikan masalah dalam kehidupan sehari-hari sebagai titik awal dimulainya pengetahuan baru, lalu dari masalah tersebut peserta didik bisa memperoleh pengalaman baru (Amalia., dkk 2022). Pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan keaktifan dan keterampilan 4 C (*critical thinking, creativity, communication, dan collaboration*) (Riskayanti, 2021)

Tiga ciri utama dari pembelajaran berbasis masalah. Pertama, dalam proses pelaksanaan pembelajaran peserta didik tidak hanya sekedar mendengarkan, mencatat kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi diharapkan aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkannya. Kedua, pembelajaran berbasis masalah menempatkan masalah sebagai kata kunci dari proses pembelajaran. Oleh sebab itu pembelajaran dapat dilaksanakan bilamana masalah sudah ditemukan, tanpa masalah tidak mungkin ada proses pembelajaran. Ketiga, pembelajaran berbasis masalah tetap dalam kerangka pendekatan ilmiah dan dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir deduktif dan induktif. Proses berpikir ini dilakukan secara sistematis dan empiris, sistematis artinya berpikir ilmiah dilakukan melalui tahapan-tahapan tertentu, sedangkan empiris artinya proses penyelesaian masalah didasarkan pada data dan fakta yang jelas.

Model Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model yang dapat mempermudah peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, menyelesaikan permasalahan, dan membuat peserta didik menjadi mandiri dan aktif dalam proses pembelajaran. Karena model pembelajaran berbasis masalah mempelajari suatu permasalahan yang tidak sederhana yaitu permasalahan yang dialami dalam kehidupan sehari-hari.

Berpikir kritis menjadi salah satu keterampilan esensial yang harus dimiliki peserta didik pada abad 21 dan telah menjadi tren dan pusat perhatian utama dalam pembelajaran, bahkan di beberapa negara maju telah mencantumkan keterampilan berpikir kritis dalam kurikulumnya sebagai tujuan pembelajaran (Verawati., dkk 2018). Berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi, dimana peserta didik bukan mencari jawaban semata tetapi mempertanyakan jawaban, fakta atau informasi yang ada. Lebih lanjut, Lismaya (2019) menyatakan berpikir

kritis adalah berpikir logis dan reflektif yang difokuskan pada pengambilan keputusan tentang apa yang dilakukan atau diyakini.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti di SMA Negeri 1 Kediri, dalam kegiatan pembelajaran peserta didik saat diberikan tugas kelompok maupun individu untuk mengkaji dan menganalisis materi, peserta didik cenderung menjelaskan kembali bukan dengan pemikirannya tetapi dengan kalimat-kalimat yang hampir sama persis dengan yang ada pada sumber buku yang mereka gunakan. Pada akhir pembelajaran siswa juga belum mampu menyimpulkan dari setiap materi pelajaran telah dipelajari. Proses pembelajaran yang demikian menunjukkan bahwa ada masalah dalam pembelajaran yang menyebabkan rendahnya berpikir kritis siswa. Proses pembelajaran tidak hanya ditinjau dari bagaimana mengajar dan menjelaskan isi pelajaran, namun juga bagaimana memilih model pembelajaran yang sesuai dengan apa yang ingin dicapai. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik diperlukan model yang sesuai yaitu model pembelajaran berbasis masalah yang dimana salah satu sintaks model pembelajaran ini juga melibatkan peserta didik untuk menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Selain itu juga, media pembelajaran yang digunakan oleh guru belum mengimplementasikan pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan abad 21 yaitu pembelajaran berbasis teknologi.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka dibutuhkan suatu inovasi pembelajaran yang berbasis teknologi untuk meningkatkan minat peserta didik dalam mencari pengetahuan baru, tingkat berpikir kritisnya serta keaktifannya di kelas diperlukan penggunaan media pembelajaran yang dapat menunjang hal tersebut. Oleh karena itu, peneliti ingin menguji pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *Power Point* interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi gelombang mekanik. Surani (2019) menyatakan bahwa teknologi pendidikan tidak hanya sebuah ilmu namun juga merupakan sumber informasi dan sumber belajar yang dapat memfasilitasi proses pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan pendidikan. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan yaitu *Power Point interaktif*. *Power Point* interaktif merupakan salah satu media kategori multimedia, pada *Power Point* terdapat fitur *hyperlink*, grafik, audio, video, dan animasi yang dapat dipadukan sehingga terciptalah sebuah presentasi multimedia interaktif. Perpaduan *hyperlink* dengan slide, dapat menciptakan sebuah presentasi interaktif yang akan memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk menggunakan strategi kognitif yang lebih tinggi (Apriani, 2018).

Power Point interaktif cukup efektif untuk memperkenalkan teori atau konsep baru kepada peserta didik. Dengan adanya *power point* interaktif tentu saja akan menjadikan kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna, tanpa adanya media pembelajaran seperti *power point* interaktif, peserta didik tidak akan tertarik untuk menganalisis lebih dalam isi dari materi yang diajarkan karena media pembelajaran merupakan bagian integral dari sistem pembelajaran maka penggunaan media pembelajaran mempengaruhi motivasi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Hal ini berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Busra, dkk (2015) menyatakan bahwa *Power Point* interaktif sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

METODE

Penelitian ini, merupakan penelitian *quasi eksperiment*, dengan desain *pretest posttest control group design*. Tempat penelitian di SMA Negeri 1 Kediri. Populasi yang digunakan ialah seluruh kelas XI MIPA tahun ajaran 2023/2024. Sampel yang digunakan adalah kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampel jenuh yaitu semua anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI MIPA 2 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *power point* interaktif, sedangkan kelas kontrol diberi pembelajaran langsung (*Direct Instruction*). Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Pembelajaran berbasis masalah merupakan variabel bebas dan kemampuan berpikir kritis peserta didik merupakan variabel terikat.

Penelitian ini menggunakan instrumen tes berupa tes uraian yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik. Teknik pengumpulan data dengan memberikan instrumen tes berupa 10 butir soal uraian yang diberikan kepada peserta didik yang telah dipilih sesuai kriteria hasil uji instrumen, yang berupa uji validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran soal. Peserta didik diberikan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) untuk menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Analisis data penelitian menggunakan uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas serta uji *N-gain* menggunakan program SPSS 23. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah objek yang diteliti mempunyai varian yang sama (Siregar, 2017). Sedangkan uji hipotesis terdiri dari uji t menggunakan program SPSS

23. Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *power point* interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi gelombang mekanik. Uji t menggunakan uji *independent sample t-test*.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini terdiri dari hasil uji instrumen, uji prasyarat analisis, deskripsi hasil dan hasil uji hipotesis. Data kemampuan berpikir kritis dianalisis menggunakan uji homogenitas, uji normalitas dan uji hipotesis menggunakan uji t.

Uji Instrumen

Variabel yang diukur pada penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diambil dari hasil *posttest*. Peneliti melakukan pengumpulan data dengan menggunakan tes uraian untuk mengukur kemampuan berpikir kritis yang terdiri dari 10 soal. Soal uraian untuk mengukur kemampuan berpikir kritis telah diukur validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukarannya. Uji validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran dilakukan pada kelas yang bukan menjadi sampel penelitian. Kelas XI MIPA yang berjumlah 25 orang di MAN 1 Mataram menjadi sampel untuk uji coba instrumen. Adapun data hasil pengukurannya sebagai berikut.

A. Hasil Uji Validitas

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen kemampuan berpikir kritis diuji validitasnya. Hasil uji validitas instrumen kemampuan berpikir kritis peserta didik disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

Instrumen	Kritis		
	Jumlah Item	Item Valid	Item Tidak Valid
Kemampuan Berpikir Kritis	10	10	-

Berdasarkan Tabel 1. Diketahui bahwa pada instrumen kemampuan berpikir kritis 10 butir soal uraian semuanya dinyatakan valid dan instrumen tersebut layak digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik.

B. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen kemampuan berpikir kritis yang digunakan memiliki reliabilitas (tingkat kepercayaan) untuk dijadikan sebagai alat pengumpul data. Hasil

analisis uji reliabilitas instrumen kemampuan berpikir kritis disajikan dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

Variabel	Cronbach's Alpha	t _{tabel}	Keterangan (Alpha > 0,396)
Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis	0,809	0,396	Reliabel

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa reliabilitas instrumen kemampuan berpikir kritis mencapai 0,809 yang artinya instrumen kemampuan berpikir kritis reliabel dan dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik.

C. Daya Beda Soal

Hasil analisis daya beda instrumen kemampuan berpikir kritis disajikan dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Daya Beda Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

Kategori Soal	Jumlah Soal	Keterangan
Jelek	-	
Cukup	1	4
Baik	9	1,2,3,5,6,7,8,9,10
Sangat Baik	-	

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa dari 10 butir soal yang telah dinyatakan valid, 9 butir soal termasuk dalam kategori soal baik dan 1 soal cukup. Berdasarkan hal ini maka instrumen kemampuan berpikir kritis dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis pada soal *pretest* dan *posttest*.

D. Tingkat Kesukaran Soal

Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui apakah soal yang digunakan dalam penelitian merupakan soal yang mudah, sedang atau sukar. Adapun hasil analisis tingkat kesukaran soal disajikan dalam Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil uji tingkat kesukaran instrumen kemampuan berpikir kritis

Kategori Soal	Jumlah Soal	Keterangan
Sukar	1	2
Sedang	7	1,3,6,7,8,9,10
Mudah	2	4,5

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa dari 10 butir soal terdapat 1 soal berada pada kategori sukar, 7 soal berada pada kategori sedang, dan 2 soal berada pada kategori mudah. Hasil uji tingkat kesukaran ini

selanjutnya digunakan untuk soal *pretest* dan soal *posttest* kemampuan berpikir kritis peserta didik. Data hasil tingkat kesukaran soal instrumen kemampuan berpikir kritis selengkapnya dapat dilihat pada

Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat dilakukan sebelum melakukan analisis data dan tujuannya untuk melihat data yang terdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen. Adapun data yang diperoleh dari perhitungan sebagai berikut.

A. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Pengujian normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan SPSS 23. Berikut hasil analisis uji normalitas kemampuan berpikir kritis peserta didik yang disajikan dalam Tabel 5 berikut.

Tabel 1 Hasil uji normalitas kemampuan berpikir kritis awal

Kelas	N	Shapiro-Wilk Tes	Signifikan	Taraf Signifikan	Keterangan (Sig > 0,05)
Eksperimen	25	0,962	0,466	0,05	Normal
Kontrol	25	0,959	0,390	0,05	Normal

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi pada kelas eksperimen adalah 0,466, sedangkan pada kelas kontrol nilai signifikansi adalah 0,390. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi kedua kelas tersebut lebih besar dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa data kemampuan berpikir kritis awal peserta didik terdistribusi normal.

Selanjutnya hasil analisis uji normalitas kemampuan berpikir kritis akhir peserta didik disajikan dalam Tabel 4.6 berikut.

Tabel 2. Hasil uji normalitas kemampuan berpikir kritis akhir

Kelas	N	Shapiro-Wilk Tes	Signifikan	Taraf Signifikan	Keterangan (Sig > 0,05)
Eksperimen	25	0,961	0,437	0,05	Normal
Kontrol	25	0,952	0,276	0,05	Normal

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi pada kelas eksperimen adalah 0,437, sedangkan pada kelas kontrol nilai signifikansi adalah 0,276. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi kedua kelas tersebut lebih besar dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa data kemampuan berpikir kritis akhir peserta didik terdistribusi normal.

B. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji Lavene Statistic dengan bantuan SPSS 21. Berikut hasil uji homogenitas disajikan dalam Tabel 7 dan 8 berikut.

Tabel 3. Hasil uji homogenitas kemampuan berpikir kritis awal

Kelas	Levene Statistic	Df ₁	Df ₂	Sig.	Taraf Signif ikansi	Keterangan (Sig > 0,05)
Eksperimen dan Kontrol	0,866	1	48	0,357	0,05	Homogen

Berdasarkan Tabel 7 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,357. Data ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan data kemampuan berpikir kritis awal peserta didik memiliki varian data yang sama atau homogen.

Sedangkan hasil analisis uji homogenitas kemampuan berpikir kritis akhir peserta didik dalam Tabel 4.8 berikut

Tabel 8 Hasil uji homogenitas kemampuan berpikir kritis akhir

Kelas	Levene Statistic	Df ₁	Df ₂	Sig.	Taraf Signif ikansi	Keterangan (Sig > 0,05)
Eksperimen dan Kontrol	0,545	1	48	0,464	0,05	Homogen

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi. pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,464 Data tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, yang artinya data kemampuan berpikir kritis akhir peserta didik memiliki varian data yang sama atau homogen.

Deskripsi Hasil Penelitian

A. Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis Awal Peserta Didik

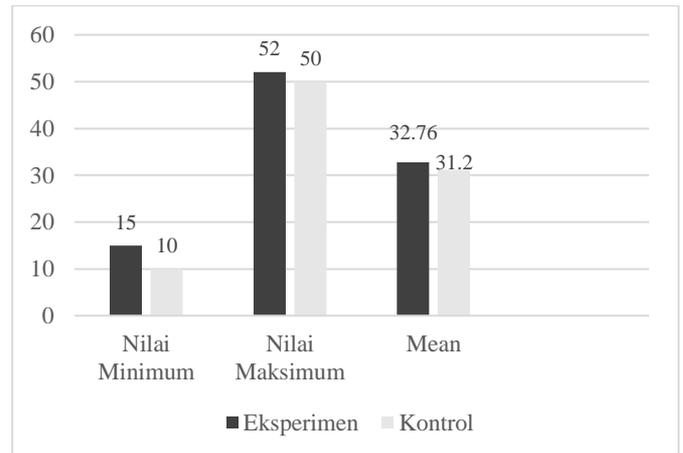
Tabel 9. Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis Awal Peserta Didik

Kelas	N	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata
Eksperimen	25	15	52	32,76
Kontrol	25	10	50	31,20

Berdasarkan Tabel 9 diketahui bahwa pada kelas eksperimen, nilai kemampuan berpikir kritis tertinggi yang diperoleh peserta didik sebesar 52 dan

nilai kemampuan berpikir kritis terendah peserta didik adalah 15 dengan rata-ratanya adalah 32,76. Sedangkan pada kelas kontrol, nilai kemampuan berpikir kritis tertinggi yang diperoleh peserta didik adalah 50 dan nilai terendah adalah 10 dengan rata-rata nilainya sebesar 31,20. Berdasarkan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis tersebut, bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Deskripsi statistik kemampuan berpikir kritis awal peserta didik yang disajikan dalam Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Grafik deskripsi kemampuan berpikir kritis awal

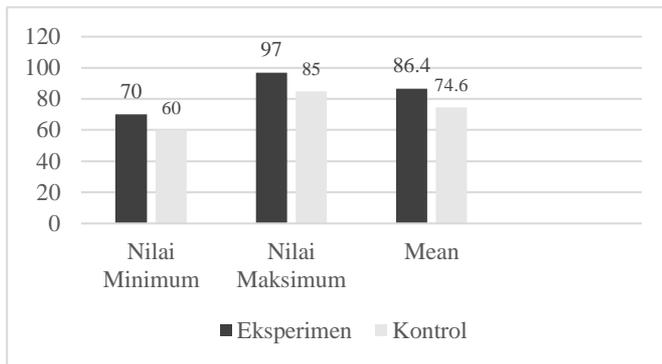
B. Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis Akhir Peserta Didik

Tabel 10. Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis Akhir Peserta Didik

Kelas	N	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata
Eksperimen	25	70	97	86,40
Kontrol	25	60	85	74,60

Berdasarkan Tabel 10 diketahui bahwa pada kelas eksperimen, nilai kemampuan berpikir kritis tertinggi yang diperoleh peserta didik sebesar 97 dan nilai terendahnya sebesar 70 dengan nilai rata-rata adalah 86,40. Sedangkan pada kelas kontrol, nilai kemampuan berpikir kritis tertinggi yang diperoleh peserta didik adalah 85 dan nilai terendahnya adalah 60 nilai rata-rata sebesar 74,60. Berdasarkan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis akhir antara kedua kelas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Deskripsi statistik kemampuan berpikir kritis akhir peserta didik yang disajikan dalam Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Grafik deskripsi kemampuan berpikir kritis akhir

N-gain Score

Data *N-gain score* kemampuan berpikir kritis memperlihatkan ada tidaknya perbedaan nilai rata-rata berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Deskripsi statistik selisih kemampuan berpikir kritis disajikan pada Tabel 11 berikut.

Tabel 11. Data selisih rerata kemampuan berpikir kritis (*N-gain score*)

Kelas	Pretest	Posttest	<i>N-gain Score</i>
Eksperimen	32,76	86,40	0,796
Kontrol	31,20	74,60	0,625

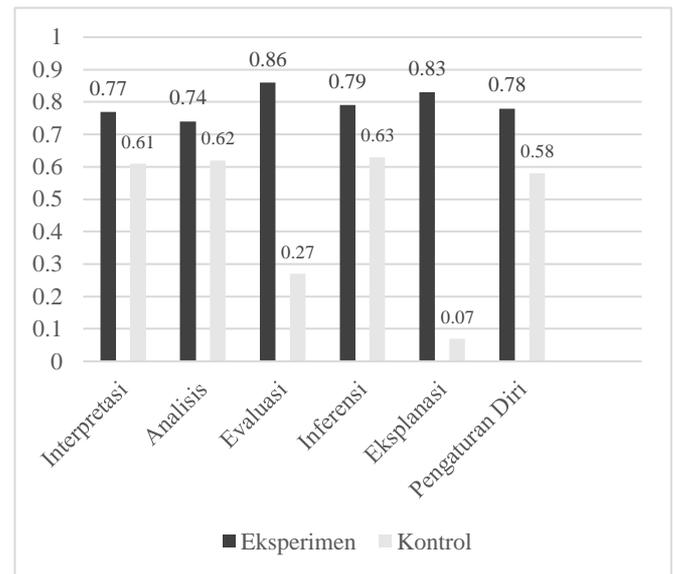
Berdasarkan Tabel 11 dapat diketahui bahwa pada kelas eksperimen, nilai rata-rata *pretest* peserta didik adalah 32,76 dan nilai rata-rata *posttest* adalah 86,40 dengan rata-rata nilai *N-gain score* sebesar 0,796. Sedangkan pada kelas kontrol, nilai rata-rata *pretest* peserta didik adalah 31,20 dan nilai rata-rata *posttest* adalah 74,60 dengan nilai rata-rata *N-gain score* sebesar 0,625. Hasil tersebut menunjukkan selisih rata-rata kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan perbedaan sebanyak 0,171.

Kemampuan Berpikir Kritis Tiap Indikator

Selain menganalisis kemampuan berpikir kritis peserta didik secara keseluruhan, dianalisis pula selisih skor (*N-gain score*) setiap indikator penyusun kemampuan berpikir kritis. Terdapat enam indikator penyusun kemampuan berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi dan pengaturan diri. Adapun selisih skor (*N-gain score*) tiap indikator kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam Tabel 12 dan Gambar 3 berikut.

Tabel 12. *N-gain* per indikator kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kontrol

Kelas	<i>N-gain</i> per indikator kemampuan berpikir kritis						Rata-rata <i>N-gain</i> Total
	Interpretasi	Analisis	Evaluasi	Inferensi	Eksplanasi	Regulasi diri	
Eksperimen	0,77	0,74	0,86	0,79	0,83	0,78	0,80
Kontrol	0,61	0,62	0,27	0,63	0,07	0,58	0,46



Gambar 3 Grafik *N-gain* per indikator kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kontrol

Berdasarkan Tabel 12 dan Gambar 3 tersebut dapat diketahui bahwa semua indikator kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen berada pada kategori tinggi dan dapat dilihat bahwa indikator evaluasi memiliki nilai *N-gain* tertinggi yaitu 0,86 dan rata-rata *N-gain* total 0,80 dan kelas kontrol berada pada kategori sedang dan dapat dilihat juga pada kelas kontrol indikator analisis berada pada kategori *N-gain* tertinggi dan rata-rata *N-gain* total 0,46. Hal ini membuktikan bahwa indikator kemampuan berpikir kritis sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen lebih efektif dibandingkan kelas kontrol dikarenakan perlakuan yang diberikan berbeda, pada kelas eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *power point* interaktif sedangkan pada kelas kontrol diberikan perlakuan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*).

Uji Hipotesis

A. Uji t

Pengajuan hipotesis kemampuan berpikir kritis bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *power point* interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi gelombang mekanik. Adapun hasil uji hipotesis kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam Tabel 13 berikut

Tabel 13. Uji Hipotesis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Kelas	Sig. (2-tailed)	Taraf Signifikansi	Keterangan (Sig < 0,05)
Eksperimen	0,000	0,05	H _a diterima
Kontrol			

Berdasarkan Tabel 13 di atas, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi kemampuan berpikir kritis akhir peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 sehingga H_a diterima dan H₀ ditolak yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *power point* interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi gelombang mekanik.

Pembahasan

Uji instrumen dilakukan di SMA Negeri 1 Kediri di kelas XI MIPA 1 dengan jumlah peserta didik sebanyak 25 orang. Hasil analisis uji instrumen kemampuan berpikir kritis diperoleh 10 soal yang valid. Soal dikatakan valid jika r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} dan soal dikatakan tidak valid jika r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} . Daya beda soal kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diuji didapatkan 9 soal dalam kategori baik 1 soal dalam kategori cukup. Uji tingkat kesukaran soal kemampuan berpikir kritis didapatkan 7 soal dalam kategori sedang, 2 soal kategori mudah dan 1 soal kategori sukar. Berdasarkan analisis yang dilakukan setelah uji instrumen didapatkan kesimpulan bahwa 10 soal uraian untuk menguji kemampuan berpikir kritis bisa digunakan dalam penelitian.

Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media *Power Point* Interaktif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Gelombang Mekanik

Adapun untuk uji hipotesis kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan uji *independent sample t-test* menunjukkan bahwa adanya

pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *power point* interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Ini ditunjukkan dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Widayati, dkk (2022) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sejalan dengan itu, penelitian yang telah dilakukan oleh Saadila, dkk (2024) bahwa model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi gelombang mekanik.

Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *power point* interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi gelombang mekanik

Referensi

- Amalia, R., Kosim, K., & Gunada, I.W. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Simulasi PhET Terhadap Sikap Ilmiah dan Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7 (2b), 748-750.
doi: <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2b.70>
- Apriani, N. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Power point Dalam Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Pada Pokok Bahasan Statistika. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*. 6 (2), 14-15.
<https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/16153/pdf>
- Ayunda, N., Lufriz, L., & Alberida, H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan LKPD terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Journal on education*, 5(2), 5000-5002.
doi: <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1232>
- Busra, B., Festiyed, F., & Ramli, R. (2015). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan *Power Point* Berbasis Model PBL (Problem Based Learning) untuk Meningkatkan Kemampuan Berikir Kritis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pembelajaran Fisika*, 147-149.
<http://repository.unp.ac.id/id/eprint/178>

- Effendi, D., & Wahidy, A. (2019). Pemanfaatan Teknologi dalam Proses Pembelajaran Menuju Pembelajaran Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 2(3), 401-409.
<https://jurnal.univpgripalembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/2977>
- Kartini, D., Nurohmah, A. N., Wulandari, D., & Prihantini, P. (2022). Relevansi Strategi Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Keterampilan Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 9092-9099.
- Lismaya, L. (2019). *Berpikir Kritis & PBL (Problem Based Learning)*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia
- Riskayanti, Y. (2021). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis, Komunikasi, Kolaborasi Dan Kreativitas Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning Di SMA Negeri 1 Seteluk. *SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 1(2), 19-26.
<https://www.jurnalp4i.com/index.php/secondary/article/view/117>
- Saadila, H., Gunawan, G., & Hikmawati, H. (2024). The Influence of the Problem Based Learning Model on Student's Critical Thinking Ability in Mechanical Wave Material. *Journal of Science & Technology Innovation*, 3(1), 55-60.
doi:
<https://doi.org/10.56566/amplitudo.v3i1.138>
- Setiawan, A. (2021). Problem based learning (PBL) model for the 21st century generation. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 4, No. 6, pp. 290-296).
<https://jurnal.uns.ac.id/SHES/article/view/68457/38083>
- Siregar, S. (2017). *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Surani, D. (2019). Studi Literatur : Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pendidikan 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 456-469.
<https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/psnp/article/view/5797>
- Verawati, N.S.P., Wahyudi, W., & Taufik, M. (2018). Efek dan Kontribusi Penggunaan Strategi Konflik Kognitif Berbasis Model Inkuiri Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 4 (2), 232-233.
doi: <https://doi.org/10.29303/jpft.v4i2.870>
- Widayati, S., & Khofifah, E.N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Wawasan Pengembangan Pendidikan*, 39-40.
<https://ejournal.undaris.ac.id/index.php/waspada/article/view/357/256>