

Penerapan *Problem Based Learning* Berbantuan *E-Magazine* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Fluida Statis

Haryadi Adhan¹, Desy Hanisa Putri², Andik Purwanto³
Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu
E-mail : haryadiadhan.17@gmail.com

Abstrak

Model *Problem Based Learning* mampu merangsang peserta didik untuk menganalisis permasalahan, memberikan hipotesis, mencari data, mengolah data dan menyimpulkan hasil analisis jawaban terhadap permasalahan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dari penerapan *Problem Based Learning* berbantuan *E-Magazine* terhadap hasil belajar. Dan mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan *Problem Based Learning* berbantuan *E-Magazine* dalam pembelajaran materi fluida statis. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 7 Kota Bengkulu semester ganjil 2023/2024. Metode penelitian yang digunakan yakni penelitian *pre-experimental* dengan menggunakan desain *one group pretest-posttest*. Instrumen yang digunakan lembar ujian soal objektif dan lembar angket respon. Uji hipotesis dengan analisis *statistic uji-t paired samples test* didapat hasil *signifikansi (1-tailed)* sebesar $<,001 < 0,05$. Hasil respon peserta didik terhadap model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) berbantuan *E-Magazine* adalah 90% dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa *Problem Based Learning* berbantuan *E-Magazine* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik dalam materi fluida statis.

Kata kunci: *Problem Based Learning, E-Magazine, Hasil Belajar*

Abstract

The *Problem Based Learning* model is able to stimulate students to analyze problems, provide hypotheses, search for data, process data and conclude the results of analysis of answers to problems. The purpose of this study is to determine the effect of the application of *E-Magazine-assisted Problem Based Learning* on learning outcomes. And knowing the response of students to the use of *Problem Based Learning* assisted by *E-Magazine* in learning static fluid material. This research was carried out at SMAN 7 Bengkulu City in the odd semester of 2023/2024. The research method used is *pre-experimental research* using a *one group pretest-posttest design*. The instruments used are objective question test sheets and response questionnaire sheets. Hypothesis test with statistical analysis of *t-test paired samples test* obtained significance results (*1-tailed*) of $<.001 < 0.05$. The results of student responses to the problem-based learning model (*Problem Based Learning*) assisted by *E-Magazine* are 90% with very good criteria. Based on this research, it can be concluded that *Problem Based Learning* assisted by *E-Magazine* has an influence on student learning outcomes in static fluid material.

Keywords: *Problem Based Learning, E-Magazine, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah bagian hal utama dalam keberadaan manusia (Aprima & Sari, 2022). Pendidikan adalah pembelajaran informasi yang terjadi selama kehidupan, di semua tempat dan dalam semua keadaan, yang secara tegas mempengaruhi perkembangan setiap orang. Ada banyak kemajuan mekanis yang sudah harus digunakan di setiap kalangan baik berupa aplikasi atau teknologi lainnya. Saat ini teknologi telah menjadi bagian penting untuk media pembelajaran. Menurut Gagne dan Briggs yang ada dalam Rachmadtullah (2022) secara tegas bahwa media pembelajaran menggabungkan instrumen yang benar-benar digunakan untuk memberikan materi pembelajaran dapat berupa, buku, alat perekam, kaset, rekaman, *slide*, kamera, film, foto, diagram, grafik, TV, dan PC. Pemanfaatan media pembelajaran sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar menurut (Arsyad, 2011) didalam Yunita & Suprpto (2021) media pembelajaran juga dapat menciptakan inspirasi, minat, keinginan, dan perasaan dalam kegiatan belajar, hal itu dapat mempengaruhi sikap peserta didik. Guru tidak sepenuhnya menerapkan pembelajaran aktif dan kreatif yang membuat peserta didik jenuh serta tidak menggunakan beberapa metode pembelajaran yang bermacam-macam (Rahayu et al., 2022). Berdasarkan kedua permasalahan ini, peserta didik tidak atau belum memahami konsep ilmu fisika yang dipelajari sehingga dapat mempengaruhi antusias dan hasil belajar dari peserta didik.

Hasil melakukan wawancara dengan 3 orang guru fisika SMAN 7 Kota Bengkulu, dimana guru menyatakan pada tahun ajaran 2022/2023 beberapa peserta didik saja yang dapat memahami konsep atau materi fluida statis dengan baik. Belajar masih banyak menggunakan metode ceramah dan model pembelajaran yang tidak berganti-ganti yang menyebabkan peserta didik memiliki pandangan yang kurang baik terhadap mata pelajaran fisika serta kurang bersemangat yang mendorong hasil belajar peserta didik menjadi kurang baik. Sehingga pada pembelajaran fisika pada salah satu kelas hanya 5 orang peserta didik yang dikatakan tuntas murni KKM. Adapun KKM di sekolah yang berlaku pada mata pelajaran fisika yaitu 80.

Pembelajaran alternatif untuk memahami materi fluida statis adalah pembelajaran yang bermakna dan berpusat pada peserta didik (Prahastiwi, 2022). Peserta didik dituntut aktif dan kegiatan belajar yang berarti *student centered* bukan guru yang pusat pembelajaran. Jika guru menjelaskan dengan metode ceramah, maka peserta didik akan kesulitan memahami materi fluida statis. Model *Problem Based Learning* yang didukung media *E-Magazine* solusi yang efektif dalam meningkatkan keaktifan serta hasil belajar dari peserta didik. Hal ini selaras dikatakan oleh Desi Paradina, dkk (2019) sistem pembelajaran yang dikatakan bagus terjadi dengan beberapa sebab seperti peserta didik terlibat aktif pada pembelajaran baik berupa diskusi atau menyajikan hasil diskusi terhadap masalah yang diperoleh. Salah satu bentuk model pembelajaran yang menerapkan hal tersebut ialah model pembelajaran yang berbasis masalah.

Hasil observasi yang ditinjau oleh peneliti, didapatkan data bahwa fasilitas pembelajaran belum digunakan sebagaimana mestinya. Bahan ajar dan media yang digunakan pada pembelajaran belum bervariasi. Model pembelajaran belum didukung dengan menggunakan media yang terbaru. Beberapa fakta tersebut, peserta didik belum atau kurang memiliki motivasi untuk belajar pembelajaran fisika. Peserta didik justru mengalami kendala dalam memahami materi dan konsep yang diperoleh serta melaksanakannya dalam hasil pembelajaran. Hal ini dikarenakan siswa sebenarnya belum menguasai materi. Hal ini tentu tidak selaras dengan yang di sampaikan oleh Sari & Wahyuni (2020) pemanfaatan model berbasis masalah ini akan lebih efektif ketika digabungkan dengan pemanfaatan media pembelajaran sebagai media berbasis inovasi langsung.

Di era teknologi saat ini, media pembelajaran harus dikombinasikan dengan sesuatu yang menarik peserta didik untuk antusias dalam belajar. *E-Magazine* menjadi media dalam pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*. Media *E-Magazine* merupakan media pembelajaran yang menarik dan menyajikan poin-poin penting sehingga peserta didik bersemangat serta memudahkan memahami pembelajaran fluida statis yang tentunya nanti akan berdampak pada hasil belajar. Model berbasis masalah (*Problem Based Learning*) adalah model dalam penerapannya pada hal-hal yang bersifat nyata atau kehidupan sehari-hari yang dikaitkan dalam pembelajaran (Yusro & Purwaningrum, 2023). Manfaat menggunakan *Problem Based Learning* didukung oleh media *E-Magazine* untuk memudahkan peserta didik dalam memecahkan masalah dan memahami sepenuhnya konsep fluida statis ketika belajar terkait pada penerapan di kehidupan sehari-hari. Karena *E-Magazine* digunakan

sebagai media yang diterbitkan sedemikian rupa sehingga konsep fluida statis dapat dengan mudah dipahami dan menumbuhkan antusias peserta didik.

E-Magazine adalah sesuatu bahan kajian yang dibuat secara menarik yang memuat sumber belajar (Gunawan et al., 2022). Menurut Alfiah (2022) *E-Magazine* adalah majalah berbasis elektronik yang berisi data atau materi yang didukung oleh gambar-gambar. *E-Magazine* adalah istilah yang mengacu pada majalah yang diterbitkan dan didistribusikan dalam format digital. Hal ini juga dimaksudkan untuk memudahkan peserta didik menguasai atau memahami konsep fluida statis yang akan dipelajari. Penggunaan *Problem Based Learning* yang dibantu oleh *E-Magazine* merupakan salah satu bentuk cara dalam memperbaiki hasil belajar dari peserta didik di materi fluida statis.

Hasil belajar merupakan perubahan yang dicapai setelah mengalami proses belajar (Dakhi, 2020). Hasil belajar adalah perolehan atau hasil yang diperoleh melalui latihan belajar dan telah dinilai sebagai tes atau non tes. Hasil belajar biasanya ditampilkan sebagai angka atau huruf yang menyebutkan angka hasil belajar. Tingkat perolehan hasil peserta didik dapat dilihat dari batasan yang berbeda (Matussolikhah & Rosy, 2021).

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik menggunakan majalah elektronik (*E-Magazine*) untuk melakukan penelitian pembelajaran yang berbasis masalah (*Problem Based Learning*) untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi fluida statis. Fokus penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan atau dampak terhadap hasil belajar setelah menggunakan *E-Magazine* dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) materi fluida statis. Peneliti berharap penelitian ini dapat membantu para pendidik dalam mempertimbangkan ketika memilih model pembelajaran dan media pembelajaran. Di sisi lain, siswa dapat memahami konsep secara efektif melalui media *E-Magazine*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Metode yang digunakan adalah dengan melakukan pra eksperimen atau *pre-experimental* melalui *one-group pretest-posttest design* untuk mengukur hasil belajar siswa yang menerapkan *Problem Based Learning* berbantuan *E-Magazine*. *One group Pretest-posttest design* adalah melakukan *pretest* sebelum *treatment* dan *posttest* setelah *treatment* (Sugiyono, 2019). Desain penelitian terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain *one-group pretest-posttest design*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O_1	X	O_2

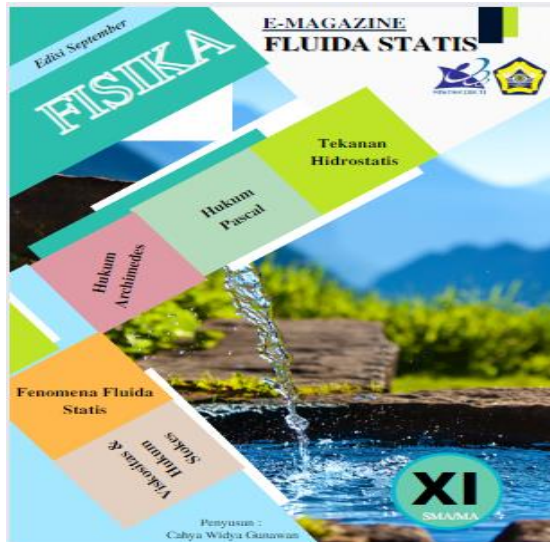
Keterangan :

O_1 = Skor *pretest*

X = Pengaruh perlakuan terhadap hasil belajar peserta didik ($O_2 - O_1$)

O_2 = Skor *posttest*

Tempat penelitian dilaksanakan di SMAN 7 Kota Bengkulu di kelas XI MIPA 8 peserta didik yang berjumlah 37 orang. Pertemuan pertama *pretest* dilaksanakan, lalu diberikan perlakuan *Problem Based Learning* berbantuan *E-Magazine* materi fluida statis yaitu tekanan hidrostatis dan hukum Pascal pertemuan kedua, hukum Archimedes pertemuan ketiga, Tegangan permukaan zat cair dan viskositas pertemuan ke empat, serta dilaksanakan *posttest* pertemuan ke lima. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ialah instrumen tes yang berhubungan dengan indikator hasil belajar serta non tes sebagai instrumen untuk mengetahui respon siswa terhadap proses pembelajaran. Pada penelitian ini menggunakan 10 butir tes objektif dengan materi fluida statis. Indikator hasil belajar yang digunakan adalah ranah kognitif.



Gambar 1 E-Magazine

Media pembelajaran yang digunakan adalah *E-Magazine* yang membantu proses kegiatan belajar maupun mengajar menjadi lebih efektif dan efisien. Media *E-Magazine* dibagikan kepada peserta didik dalam bentuk file PDF. Majalah elektronik yang digunakan disesuaikan dengan tujuan, materi dan konteks pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan juga memenuhi beberapa kriteria seperti relevan, menarik, sederhana, murah dan aman. Manfaat majalah elektronik antara lain menarik minat peserta didik, memperkaya pengalaman belajar, meningkatkan pemahaman, meningkatkan motivasi dan mengembangkan keterampilan.

Analisis data hasil belajar yang didapatkan anak didik melalui IBM SPSS *Statistic*. Analisis data didahului dengan menguji prasyarat, khususnya uji normalitas dan uji homogenitas, maka akan dilakukan uji hipotesis. Pada uji hipotesis peneliti menggunakan uji t berpasangan (*two paired samples test*). Analisis hasil respon peserta didik pada pembelajaran yang menerapkan model *Problem Based Learning* (berbasis masalah) berbantuan *E-Magazine*. Penilaian diberikan melalui *statistik deskriptif persentase IBM SPSS Statistics*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data dilakukan setelah mengumpulkan seluruh data yang diperlukan. Data yang diperoleh merupakan hasil tes belajar peserta didik di bidang fisika fluida statis dengan menerapkan model pembelajaran PBL yang didukung oleh *E-Magazine*. Menggunakan teknik pengumpulan data dalam bentuk tes, berupa pengujian sebelum adanya *treatment* (*pre-test*) dan pengujian setelah *treatment* (*post-test*). Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* yang didapat peserta didik yang melalui deskripsi statistik dapat amati pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Hasil uji *Descriptive Statistics*

	<i>Descriptive Statistics</i>				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Pretest</i>	37	36	82	60.62	11.627
<i>Posttest</i>	37	54	91	73.00	9.407
<i>Valid N (listwise)</i>	37				

Sumber : *Output IBM SPSS Statistics*

Berdasarkan 37 peserta didik yang mengikuti kegiatan belajar didapati hasil *pretest* dan *posttest* tersaji di tabel 1. Nilai terendah (*minimum*) yang diperoleh peserta didik saat *pretest* adalah 36 sedangkan nilai tertinggi (*maximum*) diperoleh adalah 82. Untuk nilai *posttest*, nilai terendah (*minimum*) yang didapatkan peserta didik yaitu 54 sedangkan nilai tertinggi (*maximum*) adalah 91. Berdasarkan data yang tersaji, diketahui bahwa nilai *mean* saat *pretest* adalah 60,62 sedangkan nilai *mean* saat

postest didapat adalah 73,00 sehingga dapat dinyatakan bahwa ada peningkatan dalam hasil belajar yang diperoleh peserta didik dari nilai rata-rata.

Uji normalitas dilakukan sebagai tahapan untuk memutuskan apakah dari populasi berdistribusi tidak normal atau normal. Uji homogenitas dilakukan untuk menjamin bahwa informasi tersebut homogen. Pengujian homogenitas adalah metode pengujian faktual yang bermaksud untuk menunjukkan bahwa setidaknya dua kelompok tes informasi yang varians yang sama di ambil dari populasi (Sianturi, 2022). Setelah uji normalitas dan uji homogenitas barulah melakukan uji hipotesis. Menguji normalitas dilakukan melalui IBM SPSS *Statistics*. Data hasil uji yang ditunjukkan pada tabel 2 bawah ini.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

<i>Tests of Normality</i>			
<i>Shapiro-Wilk</i>			
	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pretest</i>	.961	37	.222
<i>Posttest</i>	.955	37	.139

a. *Lilliefors Significance Correction*
Sumber : *Output IBM SPSS Statistics*

Hasil pada tabel 2 diatas dapat diambil keputusan dengan dasar uji *Shapiro-Wilk* :

1. Nilai hasil *signifikansi* (*sig*) hasil $>0,05$ berarti data berdistribusi dengan normal
2. Nilai hasil *signifikansi* (*sig*) hasil $<0,05$ berarti data berdistribusi tidak normal

Berdasarkan dengan tabel 2 diatas memperoleh hasil :

1. Nilai *signifikansi pretest* $0,222 > 0,05$
2. Nilai *signifikansi posttest* $0,139 > 0,05$

Hasil nilai *signifikansi* dari *pretest* dan *posttest* dilaksanakan di kelas XI IPA 8 lebih besar dibandingkan 0,05 yang dapat ditarik kesimpulan data didapat berdistribusi dengan normal.

Uji *t Paired Samples Test*

Pengaruh Model berbasis masalah (*Problem Based Learning*) yang didukung *E-Magazine* terhadap hasil belajar dari peserta didik dapat dilakukan dengan analisis ini. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh atau perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Ada beberapa syarat yang harus dipenuhi sebelum melanjutkan pengujian hipotesis. Sebelum uji t dilakukan, data harus dengan syarat berdistribusi dengan normal. Hasil uji t yang diperoleh adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil uji t *Paired Samples Test*

		<i>Paired Differences</i>					<i>Significance</i>	
		<i>Std. Deviat</i>	<i>Std. Error</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>			<i>Df</i>	<i>One-Sided p</i>
<i>Pair</i>		<i>Mean</i>	<i>on</i>	<i>Mean</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>		
1	<i>Pretest – Posttest</i>	-12.378	5.193	.854	-14.110	-10.647 -14.500	36	$<,001$

Sumber : *Output IBM SPSS Statistics*

Hasil pada tabel 3 diatas dapat diambil keputusan dengan dasar uji *t paired samples test* *signifikansi* (*1-tailed*) :

1. Nilai hasil *signifikansi* (*sig*) *1-tailed* $< 0,05$ berarti H_0 ditolak sedangkan H_a diterima
2. Nilai hasil *signifikansi* (*sig*) *1-tailed* $> 0,05$ berarti H_0 diterima sedangkan H_a ditolak

Berdasarkan hasil tabel 3 diatas, nilai signifikan (*1-tailed*) diperoleh dalam pretest maupun posttest. Nilai signifikan (*1-tailed*) adalah $<,001 < 0,05$. Di mana aturan kriteria dalam membuat

keputusan yaitu H_0 ditolak atau H_a diterima. Keputusan yang diambil adanya pengaruh *Problem Based Learning* (berbasis masalah) pada hasil belajar peserta didik materi fluida statis XI IPA 8 SMAN 7 Kota Bengkulu.

Hasil Angket Respon Peserta Didik

Pembelajaran yang menerapkan model berbasis masalah (*Problem Based Learning*) yang didukung oleh media *E-Magazine* sudah dilaksanakan. Lalu, untuk mengetahui respon peserta didik pada pembelajaran yang menerapkan model PBL berbantuan *E-Magazine* maka dilaksanakan uji respon dengan menggunakan angket. Penilaian diberikan melalui statistic deskriptif persentase. Hasil yang didapat pada uji respon tersaji pada tabel 4 dibawah sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil uji respon

No	Aspek	Presentase%	Interpretasi
1	Respon peserta didik dengan proses pembelajaran PBL berbantuan <i>E-Magazine</i>	90%	Sangat Baik
2	Respon Ketertarikan/minat peserta didik dengan pembelajaran Model <i>Problem Based Learning</i> yang didukung media <i>E-Magazine</i>	89%	Sangat Baik
3	Respon peserta didik terhadap manfaat proses pembelajaran PBL berbantuan <i>E-Magazine</i>	91%	Sangat Baik
Rata-rata Persentase Respon		90%	Sangat Baik

Pembahasan

Hasil analisis data didapat nilai rata-rata sebelum adanya pemberian perlakuan nilai *pretest* peserta didik yaitu 60,62 dan nilai rata-rata peserta didik setelah perlakuan nilai *posttest* peserta didik yaitu 73,00 yang artinya pembelajaran dengan berbasis masalah (*Problem Based Learning*) didukung *E-Magazine* baik untuk diterapkan pada pembelajaran dikelas. Kemudian hasil belajar peserta didik terlihat homogen didapat nilai sig. 0,605 lebih tinggi dari 0,05. Hasil pengujian hipotesis data hasil belajar siswa *pretest* dan *posttest* menunjukkan nilai signifikansi $< 0,001$ yaitu kurang dari 0,05. Oleh sebab itu, disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Rerung (2017) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah meningkatkan hasil belajar.

Fakta yang terjadi di lapangan, pengaruh tersebut terjadi dikarenakan peserta didik menerapkan model pembelajaran PBL merasa lebih aktif, mudah memahami konsep bagaimana penerapan fluida statis yang ada di kehidupan sehari-hari. Peserta didik senang dalam belajar, hal ini terlihat pada perhatian atau antusias peserta didik yang terpusat terhadap pembelajaran yang sedang berlangsung. Peserta didik melakukan kegiatan memahami masalah, diskusi masalah dan menyampaikan penyelesaian masalah. Model pembelajaran ini peserta didik dilatih dalam meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah yaitu: menggali informasi, berfikir tingkat tinggi, menyelesaikan masalah, kemampuan berdiskusi, dan membuat hasil kesimpulan. Menggunakan model pembelajaran PBL, pengalaman belajar terasa lebih berkesan karena tidak hanya menghafal rumus dan menjadi pendengar informasi saja, pengalaman yang baik sebagai kelompok maupun individu. Peserta didik menjadi pusat pembelajaran yang membuat pembelajaran lebih aktif dan terstruktur.

Hasil penilaian peserta didik terhadap aspek proses pembelajaran yang menerapkan model yang berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dalam pembelajaran, ini menunjukkan bahwa reaksi peserta didik terhadap model berbasis masalah (*Problem Based Learning*) adalah 90% dengan interpretasi yang sangat baik. Saat kegiatan belajar sedang berlangsung, peserta didik menjadi pusat atau *center learning* karena peserta didik aktif dalam memberikan sudut pandang, bertukar pikiran dan semangat ketika akan melakukan presentasi di didepan kelas. Tentu ini pertanda bahwa peserta didik merasa riang dalam belajar dan tahap diskusi ini sangat mendukung peserta didik dalam memahami materi fluida statis yang dipelajari.

Respon peserta didik terhadap aspek ketertarikan atau minat pembelajaran dengan model berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dengan berbantuan *E-Magazine* 89% dengan kriteria

sangat baik. Penggunaan *E-Magazine* dalam pembelajaran model pembelajaran berbasis masalah tentu begitu membantu peserta didik dalam memahami pelajaran fisika fluida statis karena peserta didik melakukan dan menganalisis langsung melalui beberapa simulasi serta eksperimen baik itu konsep tekanan hidrostatis, hukum Archimedes dan kapilaritas yang dieksperimenkan, peserta didik dengan adanya *E-Magazine* akan memudahkan melakukan eksperimen secara mandiri. Dengan melakukan eksperimen juga akan memudahkan memahami sebuah hubungan antar variabel fisis pada pelajaran fluida statis. Selain itu peserta didik juga ditempa untuk lebih mandiri dan cakap untuk tampil didepan kelompok lain mempresentasikan hasil diskusi.

Analisis data hasil respon peserta didik terhadap aspek manfaat dari proses pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *E-Magazine* adalah 91% dengan memperoleh kriteria sangat baik. Peserta didik memberikan pernyataan positif yang dapat menafsirkan permasalahan tentu hasil belajar yang baik akan diperoleh. Selain itu, peserta didik mengetahui contoh penerapan fluida statis pada kehidupan sehari-hari dan mampu menyimpulkan hasil permasalahan yang ada pada media *E-Magazine*. Dengan hasil yang ditunjukkan bahwa, saat guru dan peserta didik sungguh-sungguh menjalankan proses belajar mengajar yang sesuai dengan sintaks model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) tentu hal ini memudahkan peserta didik dalam mencerna serta memahami isi pembelajaran dengan baik.

Model PBL memusatkan perhatian pada masalah, dengan hal tersebut peserta didik tidak perlu mempelajari materi yang tidak terkait dengan masalah yang dianalisis. Menghafal tentu hanya akan menambah beban peserta didik itu sendiri. Belajar dengan model pembelajaran berbasis masalah lebih berfokus pada peserta didik, sehingga inovasi dan teknologi memainkan peran penting dalam membantu peserta didik dengan menemukan data dari sumber yang berbeda daripada hanya duduk diam untuk mendengarkan guru menyampaikan materi (Ayudha & Setyarsih, 2021). Peserta didik terlatih dalam pemecahan masalah tentu lebih mudah akan menyelesaikan berbagai bentuk permasalahan fisika. Pembelajaran kelompok yang ada pada *Problem Based Learning* dapat dimaksimalkan melalui peran guru sebagai fasilitator. Guru harus kompeten memimpin kelompok dan tidak hanya sekedar mentransfer ilmu (Santoso et al., 2020). Namun juga akan membantu peserta didik memahami materi dengan lebih mudah, mendorong mereka untuk belajar, serta membuat kegiatan belajar menjadi menarik dan interaktif, sehingga menuntut peserta didik untuk berpartisipasi untuk menggapai tujuan pembelajaran (Novita & Fatmi, 2023).

Peserta didik dalam penelitian ini dibentuk 6 kelompok, dimana setiap kelompok memperoleh tugas untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada *E-Magazine* dan melakukan eksperimen atau percobaan setiap sub materi. Hasil pemecahan masalah dan eksperimen yang dilakukan akan disajikan melalui presentasi di depan kelas, lalu peserta didik juga menjelaskan bagaimana contoh konsep fluida statis dalam kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan ruang yang sangat baik kepada peserta didik karena mereka terlibat langsung, dengan keterlibatan peserta didik secara langsung ini akan meningkatkan pemahaman materi fluida statis dan mencapai hasil belajar yang lebih baik. Pembelajaran fisika akan lebih baik apabila pelaksanaannya menggunakan metode dan model yang memungkinkan peserta didik lebih aktif dan melibatkan diri sejak awal KBM, sehingga materi mudah dipahami (Ningsih et al., 2019).

Penelitian yang dilaksanakan oleh Supriatna (2020) mengungkapkan adanya peningkatan hasil belajar, aktivitas pendidik dan siswa, kemampuan guru dalam memantau pembelajaran, dan respon siswa yang baik terhadap penggunaan pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Hasil penelitian ini juga mendukung beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran sangat tepat, dimana model ini dapat mengarahkan peserta didik untuk lebih dinamis dalam belajar (Sudiarta, 2019).

Berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran, penerapan *Problem Based Learning* membuat peserta didik berdiskusi lebih aktif dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada *E-Magazine*, menumbuhkan kemampuan berfikir kritis saat melakukan penyelesaian masalah, serta mendorong peserta didik lebih antusias saat belajar dengan diterapkannya media *E-Magazine* yang membuat hasil dari belajar peserta didik mengalami peningkatan. Pembelajaran yang terstruktur dan efektif membuat pembelajaran memiliki kesan dan makna bagi peserta didik.

PENUTUP

Berdasarkan hasil dari analisis data dan pembahasan, maka didapatkan hasil kesimpulan adanya pengaruh yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* hasil belajar yang diperoleh peserta didik. Hal tersebut tertuang pada tabel hasil rata-rata hasil belajar yang menerapkan *Problem Based Learning* berbantuan *E-Magazine* yaitu 60.62 pada *pretest* dan 73.00 pada *posttest* setelah perlakuan. Serta ditambah hasil uji *t Paired Samples Test* yaitu mendapatkan nilai signifikansi yang $<,001$. Tentu hal tersebut kurang daripada 0.05 dengan kata lain ada pengaruh antara hasil belajar yang diberikan perlakuan *Problem Based Learning* berbantuan *E-Magazine* yang signifikan. Sedangkan menggunakan *Problem Based Learning* didukung media *E-Magazine* dapat merangsang peserta didik untuk aktif, berfikir kritis, dan kemampuan menyelesaikan permasalahan pada materi fluida statis dengan sangat baik. Dengan hal tersebut disimpulkan *Problem Based Learning* berbantu *E-Magazine* yang ditinjau dari hasil belajar (kognitif) terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar. Hasil respon peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning* dengan bantuan *E-Magazine* sangat baik, sehingga efektif digunakan saat kegiatan pembelajaran materi fluida statis. Saran untuk penelitian selanjutnya ialah peneliti dapat mengambil materi lain dan bisa diterapkan berbagai mata pelajaran lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiah, P. N., Edwita, E., & Supriatna, A. R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran E-Magazine Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran IPA Materi Sifat-Sifat Cahaya Kelas IV SD. *Efektor*, 9(2), 230–241.
- Aprima, D., & Sari, S. (2022). Analisis penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam implementasi kurikulum merdeka pada pelajaran matematika SD. *Cendikia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13(1), 95–101.
- Ayudha, C. F. H., & Setyarsih, W. (2021). Studi literatur: Analisis praktik pembelajaran fisika di sma untuk melatih keterampilan pemecahan masalah. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 11(1), 16–28.
- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan hasil belajar siswa. *Jurnal Education and development*, 8(2), 468.
- Gunawan, C. W., Risdianto, E., & Putri, D. H. (2022). Development of Canva Application based E-Magazine on Static Fluids to Improve Student Motivation. *Kasuari: Physics Education Journal (KPEJ)*, 5(2), 116–125.
- Matussolikhah, R., & Rosy, B. (2021). Pengaruh Disiplin Belajar dan Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 225–236.
- Ningsih, S. A., Rahman, N. A., & Muhammad, N. (2019). Pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kota Ternate pada konsep gerak. *SAINTIFIK@: Jurnal Pendidikan MIPA*, 4(2).
- Novita, N., & Fatmi, N. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran PBL dengan Media PhET Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Journal on Education*, 5(3), 6092–6100.
- Paradina, D., Connie, C., & Medriati, R. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas X. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(3 Desember), 169–176.
- Prahastiwi, R. B. (2022). *Problematika Fluida Statis dan Alternatif Pembelajarannya*. Eureka Media Aksara.
- Rachmadtullah, R., Setiawan, B., Wasesa, A. J. A., & Wicaksono, J. W. (2022). *Monograf Pembelajaran Interaktif dengan Metaverse*. Cv. Eureka Media Aksara.
- Rahayu, N. S., Lestari, P. R., Ady, W. N., & Irvani, A. I. (2022). Pengenalan Eksperimen Fisika Sederhana Kepada Siswa Kelas VI di SDN 2 Limbangan Timur. *JPM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 76–84.
- Rerung, N., Sinon, I. L. S., & Widyaningsih, S. W. (2017). Penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik SMA pada materi usaha dan

- energi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(1), 47–55.
- Santoso, B., Putri, D. H., & Medriati, R. (2020). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbantu Alat Peraga Konsep Gerak Lurus. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(1 April), 11–18.
- Sari, C. M., & Wahyuni, I. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Menggunakan Phet terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X Semester Genap di SMAN 2 Percut Sei Tuan TP 2018/2019. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*, 6(1), 11–15.
- Sianturi, R. (2022). Uji homogenitas sebagai syarat pengujian analisis. *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, dan Agama*, 8(1), 386–397.
- Sudiarta, N. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Materi Suhu dan Kalor. *Journal of Education Action Research*, 3(4), 440–447.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Supriatna, E. (2020). Penerapan model pembelajaran problem based learning (pbl) untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 2(1), 15–19.
- Yunita, E., & Suprpto, N. (2021). Analisis kelayakan video pembelajaran fisika berbasis platform YouTube pada materi Usaha dan Energi. *IPF: Inovasi Pendidikan Fisika*, 10(1), 21–31.
- Yusro, A. C., & Purwaningrum, N. A. (2023). Lesson Study Pembelajaran IPA Materi Tekanan Zat Melalui Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Navigation Physics: Journal of Physics Education*, 5(1).