

**PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN E-MAGAZINE DALAM
PEMBELAJARAN IPA MATERI SISTEM PENCERNAAN DI SEKOLAH DASAR**

Nikita Hoirun Nisak¹, Ade Cyntia Pritasari²

^{1,2}PGSD FKIP Universitas Trunojoyo Madura

¹nikitahoirunnisa17@gamil.com, ²ade.cyntiapritasari@trunojoyo.ac.id,

ABSTRACT

This study aims to determine the significant effect of using the Problem Based Learning model assisted by CERNA e-magazine on the cognitive learning outcomes of IPA of grade V students of SDN Gunung Sekar 2 Sampang. This research is quantitative research with experimental research type, the research design used is quasi experimental design, and the form of research design used is non-equivalent control group design. The population in the study was the entire fifth grade of SDN Gunung Sekar 2 Sampang, totaling 66 students. The sample used in the study was the fifth grade of SDN Gunung Sekar 2 Sampang which consisted of 32 students in class V-A and 34 students in class V-B. The sampling technique in the study used nonprobability sampling with sampling purposive. The data collection techniques in this study used observation and learning outcome tests. The test instrument used in this study was first tested for validity, reliability, level of difficulty, and distinguishing power. The pre-requisite tests used are normality test and homogeneity test. Hypothesis testing using independent sample t-test. All tests in this study were calculated with the help of IBM SPSS 22. Based on the results of the independent sample t-test data analysis, the sig (2-tailed) value obtained was $<0,001 < 0,05$, so H_0 was rejected. So it can be concluded that there is an effect of Problem Based Learning model assisted by CERNA e-magazine on the cognitive learning outcomes of IPA of fifth grade students of SDN Gunung Sekar 2 Sampang.

Keywords: *cognitive learning outcomes, e-magazine cerna, ipa, problem based learning model*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang signifikan penggunaan model Problem Based Learning berbantuan e-magazine terhadap hasil belajar kognitif IPAS siswa kelas V SDN Gunung Sekar 2 Sampang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen jenis quasi experimental. Adapun desain yang digunakan adalah non-equivalent control group design. Populasi dalam penelitian merupakan seluruh kelas V SDN Gunung Sekar 2 Sampang yang berjumlah 64 siswa. Sampel yang digunakan dalam penelitian merupakan kelas V SDN Gunung Sekar 2 Sampang yang terdiri dari 30 siswa kelas V-A dan 34 siswa kelas V-B. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan non probability sampling dengan teknik *sampling purposive*. Teknik

pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan observasi. Instrument tes yang digunakan dalam penelitian ini terlebih dahulu melalui uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda. Uji prasayarat yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Uji hipotesis menggunakan uji-t independent sample t-test. Seluruh pengujian dalam penelitian ini dihitung dengan berbantuan IBM SPSS 27. Berdasarkan hasil analisis data uji-t independent sample t-test memperoleh nilai sig (2-tailed) yang diperoleh $< 0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model Problem Based Learning berbantuan e-magazine terhadap hasil belajar kognitif IPA siswa kelas V SDN Gunung Sekar 2 Sampang.

Kata Kunci: e-magazine cerna, hasil belajar kognitif, ipa, model *problem based learning*

A. Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan disiplin ilmu yang mengutamakan pemahaman mengenai alam semesta dan semua fenomena yang ada di dalamnya, termasuk makhluk hidup, benda, energi, serta perubahan yang terjadi. IPA tidak hanya memberikan fakta, tetapi juga menekankan keterampilan proses sains, seperti melakukan observasi, menafsirkan, memprediksi, mengidentifikasi variabel, dan mengomunikasikan hasil. Oleh karena itu, rendahnya skor sains menjadi tanda penting untuk memperkuat strategi pembelajaran dan penguasaan terhadap konsep-konsep IPA sejak pendidikan dasar. Jadi, IPA memiliki peran penting di sekolah dasar, sehingga peserta didik perlu memiliki pemahaman dan

keterampilan tentang IPA atau sains. Pembelajaran IPA di sekolah dasar, bertujuan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu, mengembangkan keterampilan proses sains, dan memberikan peserta didik pengetahuan dasar mengenai konten dan konsep sains atau IPA.

Penerapan pembelajaran IPA di sekolah dasar harus melibatkan aktivitas eksplorasi, pengamatan langsung, serta pengalaman nyata supaya peserta didik memahami konsep secara menyeluruh dan bermakna. Pembelajaran IPA mempelajari makhluk hidup serta berbagai fenomena alam yang terjadi di sekitar, sehingga memiliki karakteristik berbeda dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Oleh karena itu, proses pembelajaran IPA memerlukan pendekatan yang

khusus. Pembelajaran IPA yang ideal di sekolah dasar, seharusnya berfokus pada pembelajaran aktif berbasis pengalaman nyata, dan memanfaatkan pendekatan kontekstual dan saintifik. Hal ini melibatkan aktivitas seperti praktikum sederhana, kunjungan lapangan (study tour), penggunaan media konkret, dan diskusi kelompok yang dapat membuat peserta didik belajar melalui pengalaman langsung.

Dalam prosesnya, pembelajaran IPA di sekolah dasar harus mampu mengkonretkan konsep yang bersifat abstrak agar lebih mudah dipahami peserta didik sesuai dengan tahapan perkembangan kognitif. Selain itu, pembelajaran IPA harus mampu menstimulus aktivitas peserta didik sehingga mereka terlibat secara aktif dan termotivasi dalam belajar. Pembelajaran IPA di sekolah dasar seharusnya juga mengembangkan keterampilan berpikir seperti berpikir kreatif, kritis, dan analisis yang sangat diperlukan untuk menghadapi tantangan di masa depan, terutama di era informai dan teknologi yang menuntut pemecahan masalah secara cepat dan tepat. Bahwa dalam proses pembelajaran harus didukung oleh penerapan model pembelajaran yang

sesuai serta bahan ajar yang menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Model pembelajaran dan bahan ajar yang inovatif dan interaktif akan membantu guru dalam menyampaikan materi dengan lebih efisien, serta mendorong siswa untuk mengembangkan pengetahuannya secara aktif dan bermakna.

Berdasarkan hasil wawancara guru wali kelas V SDN Gunung Sekar 2 Sampang pada tanggal 9 September 2024, diketahui bahwa guru menggunakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada guru atau teacher centered learning, dalam pendekatan ini guru menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik melalui metode ceramah, diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas. Guru menyampaikan metode pembelajaran yang digunakan masih memiliki kelemahan yakni peserta didik hanya menjadi pendengar, merasa takut atau tegang saat diberikan pertanyaan, serta cenderung bosan saat diberikan tugas. Selain menggunakan pendekatan dan metode guru mampu menyampaikan permasalahan dalam pembelajaran IPA yakni kurangnya variasi model pembelajaran yang menarik,

rendahnya keberanian peserta didik untuk bertanya atau mengemukakan pendapat, serta kurangnya penggunaan bahan ajar yang interaktif. Hal ini menunjukkan suasana pembelajaran yang terjadi belum sepenuhnya mendukung keaktifan dan kenyamanan belajar peserta didik, peserta didik lebih menjadi pendengar pasif daripada terlibat secara langsung dalam membangun pengetahuan sendiri.

Permasalahan teridentifikasi dari wawancara ditindak lanjuti dengan observasi, peneliti mengamati pembelajaran IPA melalui observasi yang dilakukan pada tanggal 10 September 2024. Berdasarkan hasil observasi, bahwa proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dominan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab dengan menggunakan model konvensional. Saat proses pembelajaran guru menyampaikan materi ekosistem dengan menggunakan media presentasi berupa powerpoint. Selain itu, bahan ajar yang digunakan hanya berfokus pada buku paket tanpa adanya variasi dari bahan ajar lain dan penjelasan lisan dari guru. Pada awal pembelajaran materi ekosistem, peserta didik menunjukkan sangat

antusias dan tertarik dengan materi yang disampaikan. Hal ini ditunjukkan dengan peserta didik aktif bertanya, menyampaikan pendapat, dan menanggapi pertanyaan dari guru. Antusias ini muncul karena diawal pembelajaran, peserta didik masih tertarik topik baru yang dikenalkan serta adanya tampilan media dari powerpoint yang merangsang rasa ingin tahu peserta didik.

Namun, antusias tersebut mulai menurun dan merasa bosan di pertengahan sesi. Hal ini terlihat dari peserta didik mulai kehilangan fokus terhadap penjelasan guru, terdapat 15 dari 34 peserta didik yang mulai asyik mengobrol dengan teman sebangku yang membuat guru bertanya tidak ada satupun peserta didik yang menjawab, memainkan benda di sekitar mereka bahkan ada yang mulai bergerak keluar dari tempat duduk. Kondisi tersebut sejalan dengan hasil identifikasi karakteristik peserta didik melalui observasi kegiatan pembelajaran, dari 34 peserta didik di kelas tersebut terdapat 18 peserta didik aktif, yang sering menjawab pertanyaan dan terlibat dalam diskusi, 16 peserta didik yang pasif cenderung diam dan kurang percaya diri dalam mengikuti

pembelajaran, sehingga kurang fokus dalam mengikuti pembelajaran IPA. Kondisi tersebut menyebabkan keterlibatan belajar tidak merata yang berdampak pada hasil belajar kognitif yang belum optimal.

Selain observasi proses kegiatan pembelajaran, peneliti juga mengamati kondisi sekolah. Hasil observasi menunjukkan bahwa SDN Gunung Sekar 2 Sampang memiliki sarana dan prasarana yang mendukung pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran. Sekolah telah menyediakan fasilitas Chromebook yang digunakan oleh peserta didik dalam kegiatan belajar, memperbolehkan penggunaan smartphone dalam konteks pembelajaran tertentu, serta memiliki akses internet melalui jaringan Wi-Fi di lingkungan sekolah. Setiap ruang kelas juga telah dilengkapi dengan LCD proyektor dan speaker, yang membuat guru dapat menampilkan media/ bahan ajar digital secara lebih maksimal. Namun, meskipun fasilitas penunjang pembelajaran berbasis teknologi telah tersedia, pelaksanaan pembelajaran IPA di kelas masih didominasi oleh model konvensional dengan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab yang

menyebabkan keterlibatan peserta didik belum merata. Hal ini terlihat dari penurunan antusias peserta didik di tengah pembelajaran, serta perbedaan karakteristik antara peserta didik aktif dan pasif.

Berdasarkan wawancara dan observasi terdapat permasalahan dalam proses pembelajaran IPA yang didukung oleh nilai hasil belajar yang tidak maksimal. Berdasarkan dokumen yang didapat oleh guru data penilaian akhir sumatif, diketahui bahwa mata pelajaran IPA memperoleh nilai rata-rata paling rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya, yaitu 75,6. Nilai ini belum mencapai ketuntasan secara klasikal karena peserta didik belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditetapkan oleh sekolah yakni 75, dari 34 peserta didik di kelas tersebut, hanya 15 peserta didik yang mencapai KKTP, sedangkan 19 peserta didik belum mencapai KKTP. Salah satu upaya untuk mengatasi rendahnya hasil belajar kognitif IPA yakni dengan penerapan model pembelajaran yang didukung dengan penggunaan bahan ajar interaktif. Salah satu model yang dapat diterapkan yakni model *problem*

based learning dengan menggabungkan bahan ajar sebagai alat bantu untuk menambah antusias serta dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dalam pembelajaran IPA.

Penerapan model *problem based learning* juga diperlukan bantuan penggunaan bahan ajar yang menarik, sehingga dapat menambah antusias dan menarik minat peserta didik dalam belajar di kelas. Guru dapat mengoptimalkan model *problem based learning* dengan berbantuan bahan ajar interaktif elektronik yakni e-magazine CERNA. E-magazine CERNA ini dibuat khusus untuk menyajikan materi IPA dengan tampilan visual menarik, cerita yang berfokus pada masalah, dan kegiatan yang menantang kemampuan berpikir peserta didik. Penggunaan e-magazine CERNA ini tidak hanya menambah sumber belajar, tetapi membantu peserta didik untuk lebih mudah mengerti konsep melalui keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran.

Problem based learning merupakan model pembelajaran yang menempatkan peserta didik pada proses pembelajaran dengan menekankan pada pemecahan

masalah dunia nyata sebagai sarana untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan. *Problem based learning* memberikan penekanan kepada peserta didik untuk terlibat dalam masalah yang kompleks dan menantang. Hal ini menjadikan peserta didik secara mandiri memecahkan masalah, merefleksikan pengalaman, sementara tugas guru menjadi fasilitator proses pembelajaran dari pada berfokus pada memberikan pengetahuan (Mardiyana et al., 2021). *Problem Based Learning* mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan mengembangkan kepercayaan diri dan kemandirian peserta didik. Hal ini karena model ini berfokus untuk mendorong rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi pembelajaran.

E-magazine CERNA salah satu bahan ajar untuk mendukung proses pembelajaran IPA dengan model *problem based learning*. Menurut (Rohmah et al., 2020) e-magazine merupakan inovasi dalam pengembangan media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran untuk dapat membantu peserta didik berperan aktif dalam pembelajaran menyenangkan. E-magazine merupakan salah satu

bahan ajar yang digunakan untuk menyampaikan materi secara visual dan informatif menggabungkan teks, gambar, dan grafis yang dapat diakses secara digital. E-magazine CERNA merupakan bahan ajar digital yang dirancang untuk menyampaikan materi mengenai sistem pencernaan manusia yang interaktif dan menarik. CERNA merupakan gabungan dari cerita edukasi dengan visualisasi gambar interaktif untuk memudahkan peserta didik dalam memahami konsep ilmiah terkait dengan nutrisi dan anatomi pencernaan manusia. Melalui penerapan model problem based learning yang terintegrasi dengan bantuan e-magazine CERNA pada pembelajaran IPA bertujuan untuk membuat materi yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami, relevan, aplikatif dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA merupakan salah satu pembelajaran yang cocok untuk menerapkan model problem based learning. Penggunaan e-magazine CERNA dalam pembelajaran yang berbasis problem based learning dapat memperkuat proses belajar, terutama dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.

Penelitian yang mendukung dengan penelitian ini yakni penelitian yang dilakukan oleh (Koto et al., 2021) menunjukkan bahwa rata-rata hasil pretest pada kelas eksperimen sebelum penerapan model problem based learning sebesar 41,5% dan rata-rata hasil posttest setelah menggunakan model problem based learning menjadi 71,25% sehingga terdapat selisih hasil rata-rata pretest dan posttest sebesar 29,75%. Sedangkan pada kelas kontrol dengan penerapan menggunakan model konvensional nilai pretest sebesar 42,5% dan nilai posttest sebesar 12,9% sehingga dapat disimpulkan bahwa model problem based learning berbantuan media visual berpengaruh terhadap kemampuan kognitif siswa kelas IV SDN 005 Langgini. Selanjutnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Dwiyanti et al., 2023) menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar IPA siswa kelas eksperimen sebesar 81,81% dengan kategori sangat tinggi dan kelas kontrol sebesar 52,74% dengan kategori sedang. Hasil analisis inferensial yakni t hitung sebesar 10,26% dan t tabel sebesar 1,99% pada taraf signifikansi 5%. Sehingga kesimpulannya terdapat pengaruh

model *problem based learning* berbantuan aplikasi *liveworksheet* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V sekolah dasar. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh (Adhan et al., 2023) menunjukkan bahwa uji hipotesis dengan analisis statistik uji-t *paired samples test* mendapatkan hasil signifikansi (1-tailed) sebesar $0,01 < 0,005$ dapat ditarik kesimpulan bahwa *problem based learning* berbantuan *e-magazine* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang signifikan penggunaan model *problem based learning* berbantuan *e-magazine* CERNA terhadap hasil belajar kognitif IPA siswa kelas V SDN Gunung Sekar 2 Sampang.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Menurut (Sugiyono, 2022) metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh variabel

independents (perlakuan atau *treatment*) tertentu terhadap variabel *dependent* (hasil) dengan kondisi yang terkendalikan. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design*. Dalam penelitian ini, bentuk desain yang digunakan yakni *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini kelompok eksperimen ataupun kelompok kontrol tidak dipilih secara acak. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Gunung Sekar 2 Sampang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik di kelas V SDN Gunung Sekar 2 Sampang sebanyak 64 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi, dan tes hasil belajar. Tes yang diberikan di dalam penelitian meliputi soal essay yang disesuaikan dengan indikator hasil belajar kognitif dalam kegiatan pre-test dan post-test untuk mengukur hasil belajar kognitif. Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t *Independent Sample T-Test*.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada kelas, eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan e-magazine CERNA sedangkan kelas kontrol dengan model konvensional. Penggunaan model problem based learning berbantuan e-magazine CERNA memberikan pengaruh terhadap hasil belajar kognitif IPA peserta didik. Hasil belajar kognitif dalam pembelajaran IPA materi sistem pencernaan manusia mengalami peningkatan setelah diterapkannya *model problem based learning* berbantuan e-magazine CERNA. E-magazine CERNA sebagai bahan ajar interaktif yang membuat peserta didik untuk berperan aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Sebelum proses pembelajaran, peserta didik kelas eksperimen diberikan pre-test untuk mengukur pengetahuan awal mengenai materi sistem pencernaan manusia. Hasil pre-test menunjukkan bahwa banyak peserta didik masih belum memiliki pemahaman yang mendalam tentang mekanisme dan klasifikasi organ dalam sistem pencernaan manusia. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata pre-test sebesar 63,54. Setelah perlakuan

pembelajaran dengan menggunakan model problem based learning berbantuan e-magazine CERNA sebagai bahan ajar, peserta didik kelas eksperimen diberikan post-test. Hasil nilai dari post test yang diberikan kepada peserta didik mendapatkan hasil yang lebih optimal, hal ini dapat dilihat dari tingginya nilai post test sebesar 89,2 nilai ini membuktikan bahwa pendekatan pengajaran menggunakan model *problem based learning* berbantuan e-magazine CERNA lebih optimal dibandingkan metode konvensional yang diterapkan selama ini di SDN Gunung Sekar 2 Sampang.

	Post-Pretest Kontrol		Post-Pretest Eksperimen		t-Statistic (df=100)		Sig. (2-tailed)		Sig. (1-tailed)		Sig. (2-tailed) Based on the Difference	
	N	Mean	N	Mean	t	df						
Post-Pretest Kontrol	20	63.54	20	89.2	10.000	100	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Post-Pretest Eksperimen	20	89.2	20	63.54	-10.000	100	.000	.000	.000	.000	.000	.000

Gambar 1. Hasil Uji Hipotesis

Berdasarkan analisis data awal, hasil perhitungan yang diperoleh dari pre-test dan post-test. Analisis data awal dimulai uji normalitas dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov karena sampel > 50 peserta didik. Hasil uji Kolmogorov-Smirnov untuk pre-test kelas kontrol sebesar 0,200, kemudian post-test kelas kontrol sebesar 0,200. Pada kelas eksperimen untuk pre-test sebesar 0,200 dan post-test kelas eksperimen

sebesar 0,200, maka data pre-test dan post-test berdistribusi normal. Hasil uji t menggunakan Independent Sample T-Test menunjukkan bahwa signifikansi hasil uji t nilai sig (2-tailed) sebesar $< 0,001$. Sesuai dengan kriteria pengujian bahwa jika nilai sig (2-tailed) $< 0,005$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hasil t-hitung diketahui ada perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian berdasarkan nilai signifikansi uji t mendapatkan hasil yakni H_0 ditolak dan H_a diterima.

Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen mengikuti sintaks model problem based learning, perlakuan yang diberikan dapat dilihat bahwa kelas eksperimen lebih aktif dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini diakibatkan karena kelas eksperimen terlibat langsung dalam proses pembelajaran, peserta didik bukan hanya mendapatkan informasi dari guru tetapi mencari informasi melalui e-magazine CERNA. Penggunaan e-magazine CERNA dalam model *problem based learning* sangat membantu peserta didik dalam memahami materi sistem pencernaan manusia karena e-magazine CERNA memiliki fitur yang menarik yakni

cerita edukasi dengan materi berbasis masalah, ilustrasi visual, gambar dan video, serta disajikan kuis, teka-teki, LKPD, dan eksperimen.

Kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menerapkan model Problem Based Learning berbantuan e-magazine CERNA menerapkan lima tahapan belajar meliputi tahap orientasi peserta didik terhadap masalah, mengorganisasikan peserta didik belajar, membimbing penyelidikan individu ataupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Gunawan et al., 2021) bahwa terdapat pengaruh positif dari model problem based learning terhadap hasil belajar IPA. Tahapan tersebut telah mampu memberikan dampak positif terhadap hasil belajar kognitif peserta didik. Pada sintaks orientasi masalah, e-magazine CERNA memunculkan masalah menggunakan cerita "Kenapa Gigi Dito Berlubang?" mengenai kebiasaan makan yang tidak baik. Apalagi, salah satu kelebihan dari e-magazine CERNA yakni materi yang disajikan dalam

bentuk cerita menjadi lebih menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik. Model ini adalah model pembelajaran yang berdasarkan pada masalah yang muncul dari realita disekitar kehidupan, akibatnya peserta didik dapat mengenali permasalahan tersebut. Hal ini menimbulkan rasa ingin tahu dan pemahaman awal peserta didik. Menurut (Arends, 2012) menjelaskan bahwa pada tahap orientasi siswa pada permasalahan bertujuan agar peserta didik termotivasi untuk belajar dalam aktivitas pemecahan masalah.

Tahap mengorganisasikan belajar yaitu peserta didik mengorganisasikan dalam tugas kelompok. Hal ini sejalan dengan (Arends, 2012) dalam tahap ini, guru mengorganisir tugas yang akan diberikan pada peserta didik terkait dengan masalah yang telah ditentukan. E-magazine CERNA menyediakan tugas kelompok dengan mengerjakan aktivitas siswa “Ayo Berdiskusi” seperti menemukan bagian dari organ pencernaan serta fungsinya dalam cerita. Hal ini dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi dan tanggung jawab masing-masing peserta didik, akibatnya peserta didik akan lebih

fokus dalam mencari informasi sehingga pemahaman terkait masalah sistem pencernaan menjadi lebih menyeluruh. Menurut (Dwiyanti et al., 2023) pada penelitiannya, selama kegiatan pembelajaran di kelompok eksperimen, peserta didik juga berpartisipasi secara aktif dalam mencari penyelesaian dari masalah yang disajikan. Hal ini dilihat dari respon dan antusias peserta didik saat berdiskusi bersama kelompoknya.

Tahap membimbing dalam penyelidikan individual/kelompok, peserta didik mengeksplorasi berbagai sumber untuk mencari solusi dari setiap masalah yang diberikan oleh guru. Menurut (Arends, 2012) tahap ini, guru membimbing peserta didik agar peserta didik bisa mengumpulkan informasi yang tepat, melakukan eksperimen dan mencari penjelasan serta solusi yang sesuai dengan permasalahan. E-magazine CERNA mendukung peserta didik untuk mencari informasi lewat cerita edukasi, wawasan pengetahuan, video atau gambar sistem pencernaan dan kegiatan eksploratif. Ilustrasi berwarna dan infografis anatomi yang menarik membantu peserta didik belajar secara visual. Hal ini memudahkan peserta didik dalam

mencari jawaban dari permasalahan. Tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya, pada tahap ini peserta didik dibantu oleh guru dalam mempersiapkan hasil yang akan dilaporkan seperti laporan, video atau presentasi serta dapat membantu peserta didik berbagi hasil diskusi (Arends, 2012). Peran e-magazine CERNA menyediakan mini-presentasi berdasarkan permasalahan yang dipecahkan oleh kelompok. Hal ini dapat mengembangkan kreativitas dan keterampilan komunikasi peserta didik. Solusi yang dihasilkan menunjukkan bahwa peserta didik mampu mengorganisir informasi secara sistematis dan menyampaikan ide-idenya kepada teman-teman di depan kelas. Peningkatan hasil post-test menunjukkan bahwa e-magazine CERNA dan model *problem based learning* meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dalam mengembangkan pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir kritis secara bersamaan.

Selama proses pembelajaran pada kelas eksperimen, peserta didik berperan aktif dalam menemukan solusi dari permasalahan yang telah diberikan oleh guru yang disajikan pada e-magazine CERNA. Bahan ajar

berupa e-magazine didesain secara menarik sehingga kegiatan pembelajaran berpusat pada aktivitas peserta didik yang dapat memberikan pengalaman baru peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Oktavian et al., 2024), bahan ajar digital yang interaktif terbukti meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar serta meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini dapat dilihat pada saat keterlaksanaan pembelajaran kelas eksperimen respon peserta didik antusias berdiskusi masing-masing dalam menyelesaikan masalah.

Sumber belajar yang digunakan peserta didik tidak terbatas pada buku paket saja, tetapi peserta didik memanfaatkan e-magazine CERNA. E-magazine CERNA memuat video, cerita edukasi, kuis interaktif yang mendukung proses eksplorasi dalam problem based learning. Hal ini dapat mendukung peserta didik dalam memahami konsep dengan lebih mendalam melalui pengalaman belajar yang lebih menarik. Menurut (Nurjanah et al., 2022) bahwa e-book sangat efektif karena dapat meningkatkan minat, motivasi, dan rasa ingin tahu peserta didik.

Penerapan model problem based learning peserta didik dapat membangun pengetahuannya secara mandiri melalui informasi yang diperoleh pada pemecahan masalah. Selain itu, penggunaan model problem based learning berbantuan e-magazine CERNA dapat meningkatkan hasil belajar kognitif dengan peserta didik menganalisis masalah dan mencari solusi dengan menggunakan e-magazine CERNA. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Turnip, 2023) bahwa model problem based learning dapat meningkatkan hasil belajar tematik peserta didik. Peserta didik dituntut untuk mampu menyelesaikan aktivitas siswa sekaligus mendapatkan jawaban langsung melalui berbagai cerita edukasi atau informasi yang disajikan dalam e-magazine CERNA. Akan tetapi, penggunaan e-magazine CERNA sebagai bahan ajar belum sepenuhnya dapat memenuhi semua tahapan sintaks model problem based learning secara efektif.

Pada tahap pertama yang berkaitan dengan orientasi terhadap masalah, e-magazine CERNA umumnya masih bersifat satu arah, sehingga peserta didik belum sepenuhnya dilatih untuk mandiri

dalam mengidentifikasi masalah. Cerita dalam e-magazine CERNA cenderung secara langsung menyajikan konteks dan alur cerita, sehingga peserta didik tidak sepenuhnya terlatih mengidentifikasi masalah mereka sendiri. Apabila tidak disusun pendekatan kontekstual dan pemantik masalah yang efektif, peserta didik cenderung hanya membaca tanpa terdorong untuk bertanya atau merasa tertantang dalam menyelesaikan masalah.

Pada sintaks kedua yakni mengorganisasikan peserta didik dalam belajar, e-magazine CERNA telah memberikan panduan untuk berkelompok dan kegiatan individu, tetapi petunjuk dalam e-magazine CERNA masih bersifat umum dan tidak cukup mendetail. Petunjuk yang disampaikan belum mencakup pembagian tugas yang tepat diantara anggota kelompok, serta tidak mengarahkan peserta didik untuk merancang strategi belajar secara bersama-sama. Sebagai hasilnya, aktivitas kelompok cenderung berlangsung seperti membaca bersama-sama atau diskusi yang terbatas, bukan pembelajaran aktif yang menciptakan tanggung jawab dan kemandirian anggota kelompok.

Tahap sintaks ketiga yakni membantu investigasi independen dan kelompok, penggunaan e-magazine CERNA menyajikan kegiatan eksplorasi, tetapi belum memberikan penekanan pada proses inkuiri atau pencarian informasi secara aktif di luar teks. E-magazine CERNA dalam kegiatan belum menyajikan peserta didik untuk melakukan observasi langsung seperti mencatat makanan yang dikonsumsi setiap hari dan dampaknya pada tubuh atau mewawancarai orang tua mengenai pola makan yang sehat. Hal ini menyebabkan penelitian peserta didik tetap berfokus pada informasi di e-magazine CERNA, bukan pada pengalaman langsung yang dapat memperkuat konsep serta keterampilan berpikir kritis. Sintaks keempat, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dalam e-magazine CERNA belum terdapat fitur halaman kosong untuk menuliskan cerita terkait solusi yang diberikan terhadap permasalahan. Hal ini menyebabkan e-magazine CERNA kurang mengembangkan keterampilan peserta didik dalam menyampaikan ide dan kreativitas. Tahapan terakhir sintaks kelima yakni menganalisis dan mengevaluasi

proses pemecahan masalah, e-magazine CERNA telah menyediakan kegiatan pemahaman konsep materi, tetapi dalam e-magazine belum menambahkan fitur atau ruang khusus untuk refleksi, seperti pertanyaan evaluasi seperti “apa yang saya pelajari?”. Hal ini menyebabkan peserta didik sering kali puas dengan jawaban terakhir, tanpa merenungkan proses pemikirannya terkait solusi yang diberikan. Sebaliknya, kelas kontrol menerapkan model pembelajaran langsung guru lebih banyak sebagai penyampai informasi pembelajaran. Proses pembelajaran dilakukan melalui ceramah, diskusi, dan mengerjakan soal latihan. Model pembelajaran kontekstual ini, membuat peserta didik cenderung memperoleh informasi secara pasif dan memiliki sedikit peluang untuk menyelidiki serta mengembangkan konsep secara mandiri. Pembelajaran berpusat pada guru efektif dalam mengajarkan materi terstruktur, namun kurang merangsang berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Penelitian ini berimplikasi terhadap penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan e-magazine CERNA yakni peserta didik berperan aktif selama proses

pembelajaran, pengalaman langsung saat pembelajaran, keterlibatan aktif peserta didik dalam menyelesaikan masalah bersama kelompoknya, dan adanya penggunaan teknologi dalam pembelajaran melalui e-magazine CERNA sebagai bahan ajar elektronik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning berbantuan e-magazine CERNA berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar kognitif siswa dikarenakan adanya perbedaan rata-rata hasil belajar IPAS kelas V setelah diberikan perlakuan. Pembelajaran model *Problem Based Learning* berbantuan e-magazine CERNA membuat hasil belajar peserta didik meningkat dan cukup efektif digunakan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di SDN Gunung Sekar 2 Sampang, model problem based learning berbantuan e-magazine CERNA berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif IPA peserta didik. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil uji t nilai sig (2-tailed) sebesar $< 0,001$. Sesuai dengan kriteria pengujian bahwa jika nilai sig (2-tailed) $< 0,005$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan

hasil t-hitung diketahui ada perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran problem based learning berbantuan e-magazine CERNA terhadap hasil belajar kognitif IPA.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhan, H., Putri, D. H., & Purwanto, A. (2023). Penerapan Problem Based Learning Berbantuan E-Magazine Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Fluida Statis. ... *Journal of Physics Education*, 5.
<https://journal.unindra.ac.id/index.php/jpeu/article/view/2350>
- Arends, R. I. (2012). LEARNING TO TEACH, NINTH EDITION. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1). Library of Congress Cataloging.
http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Dwiyanti, N. K. E. M., Rati, N. W., & Lestari, L. P. S. (2023). Dampak Model Problem Based Learning Berbantuan Liveworksheet Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal Ilmiah*

- Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(2), 285–294.
<https://doi.org/10.23887/jipp.v7i2.60494>
- Gunawan, I. K. A., Rati, N. W., & Sudatha, I. G. W. (2021). Model Problem Based Learning Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Mimbar Pendidikan Indonesia*, 2(2), 74–82.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.828>
- Koto, Y. A., Rizal, M. S., & Zulfah, Z. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Visual Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Kelas IV SDN 005 Langgini. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 7(3), 198–203.
<https://doi.org/10.26740/jrpd.v7n3.p198-203>
- Mardiyana, I. I., A'yun, D. Q., & Pritasari, A. C. (2021). *PEMBELAJARAN IPA SEKOLAH DASAR* (T. Ardianto (ed.); 1st ed.). Yayasan Citra Dharma Cindekia.
- Nurjanah, H., Rohmah, S. N., & Aeni, A. N. (2022). Penggunaan E-Book Ssd Sebagai Media Pembelajaran Digital Untuk Menanamkan Akhlak Mulia Bagi Siswa Sd. *Budai: Multidisciplinary Journal of Islamic Studies*, 1(2), 109.
<https://doi.org/10.30659/budai.1.2.109-118>
- Oktavian, R., Fauzan, R., & Putra, A. P. (2024). Pengembangan Bahan Ajar History E-Magazine Berbasis Wakelet Pada Mata Pelajaran Sejarah Materi Kesultanan Banten Sebagai Pusat Maritim Nusantara Kelas XI SMA Negeri 1 Petir. *JIMPS: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 9(4), 1046–1053.
- Rohmah, A., Saputra, H. J., & Listyarini, I. (2020). PENGEMBANGAN E-MAGAZINE BERBASIS ANDROID DALAM PEMBELAJARAN KELAS V SEKOLAH DASAR. *Elementary School*, 7(2), 54–75.
- Sugiyono. (2022). *METODE PENELITIAN: Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (27th ed.). ALFABETA, CV.
- Turnip, C. F. (2023). PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SD NEGERI 095130 SENIO BANGUN. *Pengembangan Penelitian Pengabdian Jurnal Indonesia*, 1(1), 31–40.
<https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i3.1436>