

IMPELEMENTASI PBL BERBANTUAN E-LKPD (ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK) KONTEKSTUAL UNTUK MENGEKSPLOR KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DITINJAU DARI *SELF-EFFICACY*

Budi Warsito¹, Dede Suwardi^{2*}, Nani Ratnaningsih³

^{1,2,3} Universitas Siliwangi Jl. Siliwangi No.24. Kab Tasikmalaya, Indonesia

Email: 258102111003@student.unsil.ac.id¹

ABSTRACT

Challenges in mathematics learning include students' low conceptual understanding and self-efficacy, particularly in the Pythagorean theorem, which requires mathematical representation and reasoning. Although contextual PBL-assisted E-LKPD (Electronic Student Worksheets) is believed to provide authentic learning experiences, empirical studies that incorporate self-efficacy variables in examining conceptual understanding achievement are still rare. This study aims to explore the ability of mathematical understanding in terms of students' self-efficacy in learning mathematics through PBL assisted by E-LKPD (Electronic Student Worksheets) Contextual. The method used is descriptive qualitative with data sources of concept understanding tests, questionnaires, and interviews to deepen the research findings, the results show a clear difference in the achievement of conceptual understanding between self-efficacy categories, where groups with high self-efficacy show better and more consistent mastery of concepts compared to groups with moderate and low self-efficacy, interview data shows that students with high self-efficacy are able to explain and apply concepts, students with moderate self-efficacy need examples as a guide then students with low self-efficacy depend on E-LKPD instructions. This finding confirms that the implementation of PBL assisted by contextual E-LKPD can be utilized by teachers to strengthen learning independence while encouraging an increase in students' self-efficacy in learning mathematics

Keywords: PBL, E-LKPD, Understanding of Mathematical Concepts, Self-Efficacy.

ABSTRAK

Tantangan pada pembelajaran matematika yaitu berupa rendahnya kemampuan pemahaman konsep serta *self-efficacy* siswa terutama pada topik teorema Pythagoras yang membutuhkan representasi dan penalaran matematika. Meskipun PBL berbantuan E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik) kontekstual diyakini dapat memberikan pengalaman belajar yang autentik studi empiris yang memasukan variabel *self-efficacy* dalam menelaah capaian pemahaman konsep masih jarang dilakukan. penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk mengeksplor kemampuan pemahaman matematika ditinjau dari tingkat *self-efficacy* siswa dalam pembelajaran matematika melalui PBL berbantuan E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik) Kontekstual. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan sumber data angket, tes pemahaman konsep, dan wawancara untuk memperdalam temuan penelitian, hasilnya menunjukkan adanya perbedaan yang jelas dalam capaian pemahaman konsep antar kategori *self-efficacy*. Dimana kelompok dengan *self-efficacy* tinggi memperlihatkan penguasaan konsep yang lebih baik dan konsisten dibandingkan dengan kelompok *self-efficacy* sedang maupun rendah, data wawancara menunjukkan siswa dengan *self-efficacy* tinggi mampu menjelaskan serta menerapkan konsep, siswa dengan *self-efficacy* sedang memerlukan contoh sebagai panduan kemudian siswa dengan *self-efficacy* rendah tergantung pada petunjuk E-LKPD. Temuan ini menegaskan bahwa implementasi PBL berbantuan E-LKPD kontekstual dapat dimanfaatkan oleh guru untuk memperkuat kemandirian belajar sekaligus mendorong peningkatan *self-efficacy* siswa pada pembelajaran matematika

Kata Kunci: PBL, E-LKPD, Pemahaman Konsep Matematika, *Self-Efficacy*.

Cara citasi: Warsito, B., Suwardi, D., & Ratnaningsih, N. (2025). Implementasi PBL Berbantuan E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik) Kontekstual Untuk Mengeksplor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau Dari *Self-Efficacy*. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 7 (1), 349-358.

PENDAHULUAN

Kemampuan pemahaman konsep adalah elemen fundamental yang digunakan untuk menghindari miskonsepsi pada pembelajaran matematika dengan kemampuan pemahaman konsep maka siswa mampu merepresentasikan dan menghubungkan suatu prosedur dalam pemecahan masalah, untuk menyelesaikan soal matematika siswa harus memiliki dasar kemampuan pemahaman konsep karena digunakan sebagai landasan dalam berfikir secara prosedural untuk menyelesaikan masalah (Khairunnisa et al., 2022). Kemampuan pemahaman konsep matematika memiliki beberapa indikator diantaranya Memaparkan kembali konsep yang dimaksud, Memaparkan konsep melalui berbagai jenis representasi matematika dan Menerapkan pemahaman konsep pada situasi pemecahan masalah (Agustin et al., 2024).

Meskipun kemampuan pemahaman konsep ini sangat penting tetapi pada kenyataannya dalam pembelajaran matematika masih sedikit siswa yang memiliki kemampuan tersebut. hal ini dikarenakan kurangnya motivasi, keaktifan siswa dalam pembelajaran serta kesulitan saat menghubungkan atau merepresentasikan antara konsep matematika dengan konteks nyata yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang menuntut pemahaman mendalam. Kondisi ini berdampak pada rendahnya *self-efficacy* siswa, yaitu keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan tugas matematika tertentu. *Self-efficacy* berperan penting dalam proses belajar karena mempengaruhi bagaimana siswa memahami konsep, memilih strategi, serta bertahan dalam menghadapi permasalahan matematika yang kompleks. Albert Bandura dalam (Aini, 2020) menjelaskan bahwa *self-efficacy* merupakan keyakinan yang terdapat didalam diri seseorang agar mampu mengelola situasi yang diharapkan untuk mengatur serta menyelesaikan tugas-tugas guna mencapai hasil tertentu.

Disamping itu peran perkembangan teknologi telah memberikan peluang baru dalam inovasi pembelajaran, yaitu pemanfaatan E-LKPD (elektronik lembar kerja peserta didik) menjadi satu diantara bentuk integrasi teknologi yang mampu mendukung pembelajaran lebih interaktif, fleksibel, dan mendorong keterlibatan aktif siswa yang menciptakan kemandirian siswa. Selain itu, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran bukan hanya sebagai pintu masuk untuk memperluas informasi tetapi juga untuk mentransformasikan proses belajar itu sendiri, dengan beragam inovasi yang ada seperti e-book, e-LKPD, aplikasi belajar dapat memberikan pengalaman belajar yang interaktif (Norpin et al., 2024). Model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa serta menghadirkan permasalahan yang dekat pada konteks nyata juga tidak kalah pentingnya karena dapat membangun langkah representasi konsep dan dapat menghubungkannya untuk menyelesaikan masalah salah satu model pembelajarannya yaitu *Problem Based Learning* (PBL). Proses pembelajaran dengan memberikan masalah kontekstual yang relevan sebagai titik awal, diikuti aktivitas belajar kelompok, dan secara mandiri mencari solusi yang diperkukan untuk membangun konsep dalam menentukan pemecahan masalah (Yulianti & Gunawan, 2019).

Pada situasi ini guru berperan secara signifikan untuk menghadirkan pembelajaran yang mampu membuat siswa aktif, termotivasi saat belajar dan dapat memahami konsep matematika yang dihadirkan dengan baik, salah satunya dengan model pembelajaran PBL berbantuan E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik) kontekstual yang dirasa mampu mengatasi permasalahan yang ada. model PBL memungkinkan siswa mampu menyusun pengetahuannya sendiri dalam mencari solusi penyelesaian masalah kemudian apabila digabungkan dengan E-LKPD dapat berfungsi sebagai strategi yang tepat guna memperkuat kemampuan pemahaman konsep, mendorong siswa aktif dalam belajar dan memperkuat *self-efficacy*. (Purwati et al., 2024).

Meskipun banyak penelitian yang membahas tentang efektivitas model pembelajaran PBL dengan bantuan media digital, tetapi penelitian sebelum-sebelumnya lebih berfokus kepada aspek kognitif saja namun belum banyak mengeksplor kemampuan pemahaman konsep berdasarkan *self-efficacy*. Seperti penelitian Kadek, et al., (2021) yang mengungkapkan bahwa model pembelajaran PBL dengan bantuan Geogebra dapat memberikan pengalaman bermakna dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. dalam penelitian (Widyastuti & Airlanda, 2021) juga menyatakan bahwa model

pembelajaran PBL sangat efektif Ketika di implementasikan kedalam pembelajaran matematika Dimana mampu membuat kemampuan pemecahan masalah meningkat daripada model pembelajaran konvensional. Selain itu juga LKPD berbasis PBL bernuansa etnomatematika terbukti efektif saat di terapkan dalam pembelajaran karena dapat meningkatkan keahlian untuk menemukan solusi terbaik dalam penyelesaian masalahnya sehingga berdampak kepada meningkatnya kemampuan pemecahan masalah (Cahya & Siregar, 2023). Penelitian yang dilakukan (Basri et al., 2020) mengungkapkan bahwa penggunaan LKPD berbasis masalah siswa mampu memahami konsep secara mendalam dari materi dengan mengaitkan fenomena pada konteks nyata. Dengan demikian studi ini penting karena untuk memperoleh informasi bagaimana tingkat *self-efficacy* siswa dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematika dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model PBL berbantuan E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik) kontekstual

Bedasarkan penjelasan diatas perlunya untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematika ditinjau dari tingkat *self-efficacy* siswa pada pembelajaran matematika melalui model PBL berbantuan E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik) Kontekstual. Lebih lanjut temuan ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi oleh guru untuk memilih pendekatan yang efektif dalam pembelajaran untuk memperkuat kemandirian belajar sekaligus mendorong peningkatan *self-efficacy* siswa dalam pembelajaran matematika Kemudian juga dapat memberikan kontribusi pada penelitian-penelitian yang akan datang dalam pengembangan model pembelajaran berbasis digital yang interaktif, lebih efektif dan memberikan pengalaman bermakna pada pembelajaran matematika

METODE PENELITIAN

Penelitian ini memakai metode deskriptif kualitatif, Dimana metode deskriptif merupakan prosedur guna menggambarkan kondisi secara sistematis, factual, akurat dan apa adanya dari populasi. Sementara itu penelitian kualitatif merupakan prosedur untuk mendapatkan data deskriptif tertulis yang komprehensif terhadap fenomena yang diteliti. penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk mengeksplor kemampuan pemahaman matematika berdasarkan tingkat *self-efficacy* siswa pada pembelajaran matematika menggunakan model PBL berbantuan E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik) Kontekstual pada materi torema pythagoras. Penelitian ini dilakukan di SMPN 2 Lakbok dengan partisipasi penelitian yaitu siswa kelas VIII dengan total 28 orang pada tahun semester ganjil tahun Pelajaran 2025/2026, dengan partisipan yang tidak terlalu banyak diharapkan akan menghasilkan data yang akurat, serta berkualitas. Angket, tes pemahaman konsep dan wawancara ialah instrument yang dimanfaatkan dalam proses pengumpulan data penelitian. Tahap awal penelitian ini yaitu menyusun tes kemampuan pemahaman konsep, pertanyaan wawancara, dan angket koesoner *self- efficacy* dari beberapa pertanyaan tertulis yang kemudian di jawab oleh subjek dalam penellitian, angket koesoner didaptasi dari penelitian Maulani (2021) dengan jumlah pertanyaan sebanyak 23 yang terdiri dari 15 pernyataan positif dan 8 pertanyaan negative dan telah teruji kevalidanya. Pada setiap pernyataan tersedia empat opsi jawaban yang terdiri: tidak pernah (TP), Jarang (JR), Sering (SR), dan Selalu (SL). Kemudian untuk melihat Tingkat *self-efficacy* siswa maka dikategorikan berdasarkan table 1. Dibawah ini:

Table 1. Kategori Skor

Rumus Nilai Interval	Nilai Interval	Kategori
$x > \bar{x} + SD$	$x > 75,95$	Tinggi
$\bar{x} - SD < x \leq \bar{x} + SD$	$69,89 < x \leq 75,95$	Sedang
$x < \bar{x} - SD$	$x < 69,89$	Rendah

Kemudian peneliti juga memberikan tes yang diujicobakan dengan tujuan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang berjumlah tiga soal dengan setiap butir soal disusun untuk merepresentasikan masing-masing indikator kemampuan

pemahaman matematika yang sudah melalui tahap *peer review* yang sudah teruji objektivitas dan validitas serta menjamin kualitas soal yang optimal, selanjutnya untuk menganalisis jawaban soal tersebut menggunakan rubrik penskoran yang sudah ditetapkan. Menurut rubrik yang telah ditetapkan penulis bisa menetapkan respon siswa yang akan dipilih untuk diwawancarai dari tiap-tiap tingkat *self efficacy* rubrik asesmen kemampuan pemahaman matematika bisa dilihat pada table 2. Dibawah ini:

Table 2. Rubrik Asesmen Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

No	Indikator Pemahaman Konsep	Penjelasan	Nilai
1	Memaparkan kembali konsep yang dimaksud	Tidak dapat memberikan jawaban	0
		Belum dapat menjelaskan ulang konsep yang diberikan	1
		Konsep dapat disampaikan tetapi masih mengandung banyak kekeliruan	2
		Konsep dapat diungkapkan tetapi masih kurang akurat	3
		Pengungkapan konsep dilakukan dengan benar tanpa kesalahan	4
2	Memaparkan konsep dalam berbagai jenis representasi matematika	Tidak dapat memberikan jawaban	0
		Konsep mampu ditampilkan dalam bentuk representasi matematika namun hasilnya masih tidak akurat dan terdapat sejumlah kesalahan	1
		Konsep mampu ditampilkan dalam bentuk representasi matematika namun masih terdapat bagian yang belum lengkap	2
		Penyajian konsep sudah benar tetapi kelengkapannya kurang	3
		Representasi konsep disampaikan secara tepat dan menyeluruh	4
3	Menerapkan pemahaman konsep pada situasi pemecahan masalah	Tidak dapat memberikan jawaban	0
		Belum mampu menerapkan rumus secara tepat sesuai langkah-langkah yang diperlukan	1
		Penerapan rumus sesuai prosedur namun akurasi dalam jawaban mih dipenuhi kesalahan	2
		Rumus sudah diterapkan mengikuti langkah-langkah yang benar tetapi hasilnya masih kurang akurat	3
		Prosedur penerapan rumus sudah sesuai dan menghasilkan penyelesaian yang benar	4

(Agustin et al., 2024)

Kemudian hasil dari rubrik diolah berdasarkan tingkat kategori *self-efficacy* siswa maka selanjutnya akan didapatkan skor hasil pengukuran kemampuan pemahaman konsep matematika pada siswa. Selanjutnya peneliti mengambil satu partisipan yang mewakili dari setiap karakteristik dari setiap indikator *self-efficacy* untuk diwawancarai dengan jenis wawancara semi terstruktur dimana peneliti telah mempersiapkan daftar pertanyaa yang akan diajukan kepada subjek yang diwawancarai tetapi urutan pertanyaanya bersifat fleksibel (tergantung pada arah pembicaraan) untuk menggali lebih dalam tentang topik yang diteliti, selanjutnya hasil dari wawancara dianalisis hasil jawabanya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang berasal dari angket *self-efficacy* serta tes kemampuan pemahaman konsep matematika yang diisi oleh 28 siswa kelas VIII kemudian dianalisis untuk mengetahui rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika sesuai dengan Tingkat *self-efficacy* siswa setelah mengikuti pembelajaran PBL berbantuan E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik). Didapkan hasil yang ditunjukkan pada tebal 3, 4, dan 6 dibawah ini:

Table 3. Hasil Rata-rata Tes Kemampuan Pemahaman Matematika Berdasarkan Self efficacy Kategori Tinggi

No	Partisipan	Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep	Kategori Self-efficacy
1	AF	10	Tinggi
2	DS	8	Tinggi
3	DA	8	Tinggi
4	FN	10	Tinggi
5	FI	9	Tinggi
6	FP	9	Tinggi
7	FA	10	Tinggi
8	IR	12	Tinggi
9	KA	10	Tinggi
10	KH	12	Tinggi
11	NA	10	Tinggi
12	NF	9	Tinggi
13	PA	10	Tinggi
14	RT	11	Tinggi
Rata-rata		9,85	

Table 4. Hasil Rata-rata Tes Kemampuan Pemahaman Matematika Berdasarkan Self efficacy Kategori Sedang

No	Partisipan	Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep	Kategori Self-efficacy
1	DA	10	Sedang
2	FA	6	Sedang
3	HN	8	Sedang
4	IS	7	Sedang
5	MG	8	Sedang
6	NK	6	Sedang
7	NG	7	Sedang
8	RA	6	Sedang
9	RH	9	Sedang
10	SN	8	Sedang
Rata-rata		7,5	

Table 5. Hasil Rata-rata Tes Kemampuan Pemahaman Matematika Berdasarkan Self efficacy Kategori Rendah

No	Partisipan	Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep	Kategori Self-efficacy
1	CP	5	Rendah
2	CC	2	Rendah
3	IR	6	Rendah
4	SY	4	Rendah
Rata-rata		4,25	

Berdasarkan dari table 3, 4, dan 5 diperoleh informasi bahwa 14 siswa memiliki kategori *self-efficacy* tinggi, 10 siswa berada pada sedang, dan 4 siswa termasuk pada kategori rendah. Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika pada masing-masing indikator menunjukkan bahwa siswa dengan *self-efficacy* tinggi mencapai skor 9,85, siswa dengan *self-efficacy* sedang memperoleh rata-rata 7,5, sedangkan siswa dengan *self-efficacy* rendah memiliki rata-rata 4,25. Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi Tingkat *self-efficacy* siswa semakin baik juga kemampuan pemahaman konsep matematikanya. Selaras dengan ini penelitian yang dilakukan oleh

Pratiwi & Imami (2022) mengungkapkan bahwa *self-efficacy* dapat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal dimana siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi mereka lebih yakin atas kemampuan yang dimilikinya untuk bertahan dalam menghadapi serta menyelesaikan tugas dengan baik, dibandingkan dengan siswa yang memiliki *self-efficacy* sedang maupun rendah.

Agar diperoleh pemahaman yang lebih jelas dan mendalam peneliti melakukan wawancara pada setiap kategori *self-efficacy* yaitu tinggi, sedang dan rendah pada tiap-tiap kategori dipilih satu siswa yang dianggap mewakili karakteristik partisipan sehingga data yang diperoleh tidak bias dan sampel yang digunakan dapat merepresentasikan kategori tersebut dengan baik untuk menghasilkan Kesimpulan yang lebih tepat.

A. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan *self-efficacy* tinggi

Pada indikator pertama yaitu memaparkan kembali konsep yang dimaksud, partisipan DS menunjukkan kemampuan untuk menyatakan kembali konsep secara baik dan benar, dimana subjek DS menyatakan bahwa pembelajaran dengan model PBL serta bantuan E-LKPD Kontekstual membuatnya menjadi lebih paham cara untuk mengerjakan soal serta dapat menjelaskan kembali langkah-langkah penyelesaian soal masalah. Hal ini menggambarkan bahwa siswa dapat menangkap esensi konsep yang dipelajari serta dapat memahami maksud dari prosedur matematika yang digunakan.

Pada indikator kedua memaparkan konsep dalam berbagai jenis representasi matematika, walaupun tidak ditanya secara eksplisit akan tetapi jawaban dari subjek DS menunjukkan bahwa dapat mengikuti dan memaknai representasi dalam E-LKPD untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Dimana kemampuan ini terlihat dari kepercayaan saat menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal dan kemampuannya dalam mempresentasikan hasil pengerjaannya. Keberanian dalam kepercayaan diri untuk mempresentasikan jawaban menandakan bahwa subjek DS dapat mengubah pemahaman internal kedalam representasi verbal yang jelas.

Pada indikator ketiga yaitu menerapkan pemahaman konsep pada situasi pemecahan masalah subjek DS menyatakan bahwa melalui pembelajaran PBL berbantuan E-LKPD kontekstual lebih siap jika diberikan soal yang lebih menantang kemudian juga subjek DS mempunyai keyakinan dapat menyelesaikan permasalahan soal tersebut berdasarkan pengalaman dari pembelajaran yang sudah dilaluninya. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan tranfer konsep yang kuat dan kesiapan menerapkan konsep matematika pada soal non rutin dan situasi yang baru.

Berdasarkan dari paparan setiap indikator Kemampuan pemahaman konsep matematika ditinjau dari tingkat *self-efficacy* tinggi menyatakan bahwa siswa tidak mudah menyerah, keyakinan terhadap jawaban yang dibuat, memandang soal yang sulit sebagai tantangan pembelajaran dan mampu memecahkan masalah yang bentuknya berbeda dari contoh. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa *self-efficacy* yang tinggi memiliki keterkaitan yang kuat dengan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Selaras dengan itu penelitian yang dilakukan oleh Aldiyanti, (2023) yang mengungkapkan bahwa siswa dengan *self-efficacy* tinggi lebih memahami konsep matematis yang dipelajari, terlihat dari kemampuannya dalam menyelesaikan soal dengan tingkat kesulitan yang tinggi sehingga siswa tersebut memperoleh hasil posttest yang memuaskan setelah proses pembelajaran.

B. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan *self-efficacy* sedang

Pada indikator pertama yaitu memaparkan kembali konsep partisipan SN merasakan bahwa pemahaman terhadap konsep matematika meningkat setelah melalui pembelajaran PBL berbantuan E-LKPD kontekstual, akan tetapi keyakinannya belum dibarengi dengan penjelasan konseptual yang kuat dimana subjek SN hanya dapat memahami konsep dasar matematika secara umum tetapi tidak secara mendalam.

Pada indikator kedua memaparkan konsep dalam berbagai jenis representasi matematika ketika mempresentasikan hasil pekerjaannya partisipan SN merasa ragu terhadap kebenaran jawaban yang didapatkan. Hal ini menjelaskan bahwa partisipan SN dapat menyajikan konsep secara verbal akan tetapi masih kurang bisa mengubah konsep ke representasi matematika yang lebih rumit, dimana representasi yang dilakukan oleh partisipan SN masih bersifat seperti mengikuti contoh bukan hasil pemahaman yang fleksibel.

Pada indikator ketiga yaitu menerapkan pemahaman konsep pada situasi pemecahan masalah, subjek SN mengatakan bahwa ketika hasil jawaban salah maka akan mencoba lagi. Akan tetapi kemampuan kepercayaan diri (*self-efficacy*) belum cukup kuat dimana subjek SN menjelaskan bahwa ketika mengaplikasikan kemampuan konsep hanya mampu pada tingkat yang masih seperti dengan soal, kemudian jika diberikan soal yang baru kemampuan pemahaman konsepnya baru mulai berkembang dan belum stabil.

Berdasarkan paparan dari setiap indikator kemampuan pemahaman konsep berdasarkan tingkat *self efficacy* sedang partisipan SN menyatakan yakin tetapi keraguan terhadap jawaban yang didapatkan masih kuat, mau mencoba kembali ketika pengerjaannya salah akan tetapi keuletanya tidak sekuat kategori *self-efficacy* tinggi kemudian pemahaman terhadap konsep matematika cukup baik akan tetapi belum fleksibel penerapannya. Hal ini menunjukan bahwa *self-efficacy* yang sedang mencerminkan tingkat pemahaman konsep yang menengah dimana siswa hanya dapat mengikuti prosedur penyelesaian dengan benar tetapi masih kesulitan dalam melakukan *generalisasi*. Selaras dengan itu penelitian yang dilakukan oleh Damiani & Afriansyah (2022) yang mengungkapkan bahwa siswa dengan *self-efficacy* sedang mampu memahami permasalahan, membuat rencana dan melaksanakan Langkah penyelesaian sesuai dengan prosedur yang ada, namun masih kesulitan dalam menghubungkan hasil pekerjaannya dengan penarikan Kesimpulan akhir.

C. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan *self-efficacy* rendah

Pada indikator pertama yaitu memaparkan kembali konsep hasil dari wawancara terhadap partisipan CP masih bingung dan takut salah saat menghadapi soal yang tidak sama persis seperti contoh. Hal ini mengungkapkan bahwa partisipan CN belum mampu menjelaskan kembali konsep matematika secara jelas dimana hanya memahami konsep pada konteks prosedur contoh yang diberikan bukan kepada pemahaman konsep yang sesungguhnya.

Pada indikator kedua memaparkan konsep dalam berbagai jenis representasi matematika partisipan CP tidak dapat menyajikan konsep secara fleksibel dimana hanya bisa meniru langkah penyelesaian yang terdapat di E-LKPD tanpa mampu membuatnya dalam bentuk yang lain. Kemudian contoh soal sangat dijadikan patokan didalam membuat representasi untuk menjawab permasalahan sehingga kesulitan didalam menyelesaikan soal dalam situasi lain karena kurangnya proses generalisasi.

Pada indikator ketiga yaitu menerapkan pemahaman konsep pada situasi pemecahan masalah, kemampuan dalam pengaplikasian konsep siswa masih rendah dimana subjek CP mengungkapkan bahwa hanya bisa mengaitkan contoh soal ke sedikit masalah di kehidupan sehari-hari. Selain itu juga jika permasalahan yang ada didalam soal berubah sedikit saja maka akan kembali ragu dalam mengaitkan konsep untuk mencari solusi didalam penyelesaian soalnya.

Berdasarkan pemaparan diatas sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika pada kategori tingkat *self-efficacy* rendah, siswa akan merasa mudah bingung, takut salah, dan ketergantungan pada contoh soal untuk memulai langkah-langkah pengerjaannya serta merasa tidak yakin bisa mengerjakan soal yang berbeda dari contoh. Sehingga siswa tersebut memiliki pemahaman konsep matematika yang terbatas yang sebanding dengan tingkat *self-efficacy* yang rendah. Selaras dengan itu penelitian yang dilakukan oleh Safrida et al., (2023) yang mengungkapkan bahwa siswa dengan *self-efficacy* rendah belum mampu mengidentifikasi dan menginterpretasikan kembali solusi matematika kedalam konteks soal. Mereka juga mengalami kesulitan dalam menentukan informasi yang relevan serta kurang tepat dalam menerapkan konsep matematika, sehingga Solusi yang diperoleh menjadi tidak akurat.

KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan dari hasil pembahasan penelitian ini mengungkapkan bahwa pembelajaran PBL berbantuan E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik) kontekstual efektif untuk mengeksplor kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berdasarkan *self-efficacy*. Data analisis menjelaskan adanya perbedaan yang jelas ditinjau dari kategori tingkat *self-efficacy* yaitu siswa dengan *self-efficacy* tinggi memperoleh rata-rata pemahaman konsep sebesar 9,85; siswa dengan *self-efficacy* yang sedang memiliki rata-rata 7,5; sementara itu siswa dengan *self-efficacy* rendah hanya mencapai rata-rata 4,25. Temuan ini menegaskan bahwa semakin tinggi tingkat *self-efficacy* siswa, semakin baik juga kemampuan pemahaman konsep matematikanya.

Hasil wawancara yang dilakukan semakin memperkuat temuan tersebut dimana siswa dengan *self-efficacy* tinggi dapat menjelaskan kembali konsep dengan tepat, representasi dalam menyajikan konsep secara jelas, serta dapat menerapkan konsep pada situasi yang baru. Siswa dengan *self-efficacy* sedang mampu menjelaskan konsep secara cukup tetapi masih tergantung kepada contoh yang ada. Pada kategori lain siswa dengan *self-efficacy* rendah belum dapat menyatakan dan menerapkan konsep, kemudian memperlihatkan ketidakpercayaan dalam penyelesaian soal serta sangat bergantung pada langkah-langkah yang ada di E-LKPD.

Secara Keseluruhan pembelajaran PBL berbantuan E-LKPD tidak hanya mampu meningkatkan kualitas pemahaman konsep matematika namun juga berkontribusi secara positif dalam meningkatkan kepercayaan diri siswa, dengan demikian pembelajaran ini efektif untuk di implementasikan sebagai solusi alternatif dalam mengatasi rendahnya *self efficacy* dan untuk mengembangkan pemahaman konsep matematika secara lebih bermakna bagi siswa

REKOMENDASI

Informasi yang diberikan pada artikel ini mengenai Implementasi PBL berbantuan E-LKPD kontekstual dapat memberikan manfaat bagi guru untuk menggunakannya secara berkelanjutan pada materi lain yang menuntut kemampuan yang lain juga, peneliti untuk melakukan penelitian lanjutan dengan focus pada factor atau variabel lainnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengungkapkan rasa terimakasih kepada; SMPN 2 Lakkok yang sudah memfasilitasi peneliti dalam kegiatan penelitian; kemudian kepada siswa siswi yang telah memberikan kontribusi berharga karena partisipasinya sangat penting bagi penyelesaian penelitian dan penyusunan artikel.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, F., Zakiah, N. E., & Solihah, S. (2024). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Persegi dan Persegi Panjang. *Proceeding Galuh Mathematics National Conference*, 4(1), 128–138. <https://jurnal.unigal.ac.id/gamma-nc>
- Aldiyanti, D. P. (2023). Kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari self-efficacy siswa pada model quantum learning. 5(2), 215-223. <https://doi.org/10.37058.v5i2.6968>
- Aini, L. Q. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Self-Efficacy Siswa SMP Kelas VII. *Jurnal Edumath*, 6(1), 30-39. doi:10.52657/je.v6i1.1162
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The Exercise Of Control* (Vol. 11). Freeman.
- Basri, B., Tayeb, T., Abrar, A. I. P., Nur, F., & Angriani, A. D. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Aljabar. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(2), 173–182. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v8i2.1542>
- Cahya, N., & Siregar, B. H. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis PBL Bernuansa Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3229–3243. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2923>
- Damiati, D., & Afriansyah, E. A. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Efficacy Siswa SMP. *INSPIRAMATIKA: Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*. 8 (1). 21-30
- Kadek, I., Suputra, A. Y., Sujana, W., Gusti, I., Putu, A., & Darmawati, S. (2021). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan GeoGebra Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Journal of Education Action Research*, 5(3), 423–431. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEAR/index>
- Khairunnisa, A., Juandi, D., & Gozali, S. M. (2022). Systematic Literature Review: Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1846–1856. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1405>
- Maulani, M. I. (2021) *Analisis Self Efficacy Matematis Ditinjau Dari Faktor Yang Mambangunnya (Mastery Experience, Vicarious Experience, Verbal Persuasion, Psychological And Emotionl State)*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
- Norpin, N., Naibaho, L., & Rantung, D. A. (2024). Peran Teknologi dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(1), 444–448. <https://doi.org/10.56338/jks.v7i1.4896>
- Pratiwi, A. F., & Imami, A. I. (2022). Analisis Self-Efficacy Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMP. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. 13 (3). 403-410
- Safrida, N. L., Sunardi., Suwito, A., Oktavianingtyas, E., & Rizkina, D. (2023) Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Lingkaran Ditinjau Dari Self- Efficacy. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*. 11(1). 1-12. <http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v11i1.15091>

- Windya, P, M., Noer, H., & Rosidin, U. (2025). Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Dan Self- Confidence Peserta Didik. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. 14(3), 723–735. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i3.11010>
- Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBLI): Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kritis. *Journal of Science and Mathematics Education*, 02(3), 399–408.