

# Studi Literatur Review: Pengembangan E-LKPD Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel berbasis *Challenge Based Learning* dengan Berbantuan *Liveworksheets* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Fatya Azizah<sup>a,\*</sup>, Selva Ayu Meilina<sup>b</sup>, Bambang Eko Susilo<sup>c</sup>  
<sup>a, b, c</sup> Universitas Negeri Semarang, Gunungpati, Semarang, 50229, Indonesia

\* Alamat Surel: fatyaziyah64@students.unnes.ac.id

## Abstrak

Pembelajaran matematika yang efektif tidak hanya melibatkan pemahaman konsep, tetapi juga pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak positif dari pendekatan pembelajaran matematika berbasis *Challenge Based Learning* (CBL) dengan bantuan platform *Liveworksheets* sebagai E-Lembar Kerja Pembelajaran Digital (E-LKPD) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika, terkhusus pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis studi literatur untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang CBL, *Liveworksheets*, dan pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada pemecahan masalah. Selanjutnya, penelitian ini merancang E-LKPD yang sesuai dengan prinsip-prinsip CBL dan mengintegrasikannya dengan *Liveworksheets*. Penelitian ini menghasilkan temuan bahwa E-LKPD yang dirancang khusus untuk pembelajaran persamaan linear tiga variabel berbasis CBL dengan berbantuan *Liveworksheets* ini meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi SPLTV dan memperkuat keterampilan berpikir kreatif mereka. Pendekatan ini memungkinkan siswa menghadapi tantangan nyata, merumuskan pertanyaan-pertanyaan kreatif, dan menemukan solusi melalui kolaborasi dan eksplorasi mandiri. Dari Analisis ini, disimpulkan bahwa integrasi CBL dengan *Liveworksheets* dalam E-LKPD dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk meningkatkan kemampuan analitis dan kreatifitas yang mendalam dalam memahami materi dan menghadapi masalah matematika yang kompleks pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).

Kata kunci: Challenge Based Learning, Kemampuan berpikir kreatif, *Liveworksheets*, SPLTV

© 2023 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang.

## Abstract

Effective mathematics learning involves not only understanding concepts, but also developing students' creative thinking skills. This study aims to determine the positive impact of the Challenge Based Learning (CBL) based mathematics learning approach with the help of the Liveworksheets platform as an E-Learning Worksheet on students' creative thinking skills in learning mathematics, especially on the material of the System of Linear Equations Three Variables (SLETV). The research method used is the literature study analysis method to gain an in-depth understanding of CBL, Liveworksheets, and problem-solving-oriented mathematics learning approaches also effective to. Furthermore, this research designs E-LKPDs that are in accordance with CBL principles and integrates them with Liveworksheets. This research resulted in the finding that the E-Learning Worksheet specifically designed for CBL-based learning of linear equations of three variables with the help of Liveworksheets improved students' understanding of SPLTV material and strengthened their creative thinking skills. This approach allows students to face real challenges, formulate creative questions, and find solutions through collaboration and independent exploration. From this analysis, it is concluded that the integration of CBL with Liveworksheets in E-LKPD can be an effective approach to improve analytical skills and deep creativity in understanding the material and dealing with complex mathematical problems on the System of Linear Equations Three Variables (SLETV) material.

Keywords : Liveworksheets, Challenge Based Learning, SLETV, Creative Thinking Skills

© 2023 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

## 1. Pendahuluan

To cite this article:

A.Fatya, A. M. Selva & E. S. Bambang. (2024). PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 7, 648-654.

Pendidikan adalah usaha yang sadar serta terencana untuk menciptakan proses belajar yang aktif sehingga peserta didik dapat mengembangkan potensinya agar memiliki pengendalian, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan (Aspi, 2022). Qomariyah (2021) menyatakan bahwa pendidikan merupakan komponen penting bagi negara karena memiliki tujuan untuk mempersiapkan generasi muda agar dapat melalui tantangan perkembangan zaman. Dunia pendidikan semakin maju dengan adanya perkembangan zaman dan tidak bisa dipisahkan dengan kemajuan IPTEK.

Kreativitas peserta didik sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika karena dalam penyelesaian permasalahan matematika, pengembangan kemampuan berpikir kreatif dapat membantu siswa untuk menemukan berbagai alternatif cara (Larasati, et al., 2021). Selain kemampuan berpikir kreatif, terdapat beberapa kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik. Menurut Afriansyah (2019) kemampuan yang diharapkan oleh sekolah adalah peserta didik memiliki kemampuan berpikir matematis. Terdapat lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa menurut National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) Tahun 2000, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*). Dalam penelitian Tarlina & Afriansyah (2016) menerapkan model pembelajaran matematika berpikir kreatif dalam memecahkan masalah. Model tersebut disebut dengan model *Creative Problem Solving*. Penelitian Tarlina & Afriansyah (2016) meraih keberhasilan menerapkan model *Creative Problem Solving* pada materi garis dan sudut. Sintak dalam model *Creative Problem Solving* di antaranya meliputi, klarifikasi masalah, mengungkapkan gagasan, evaluasi dan seleksi, serta implementasi (Faturrohman, 2020).

Inovasi pembelajaran matematika yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa salah satunya adalah penggunaan E-LKPD. Menurut Farkhati (2019), E-LKPD merupakan lembaran petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh siswa melalui internet atau digital. Model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Challenge Based Learning* (CBL), yaitu pembelajaran yang menggunakan pendekatan tantangan dan masalah yang nyata untuk meningkatkan pemahaman siswa (Raivo & Ardiansyah, 2023). Media pembelajaran terintegrasi *Information and Communication Technology* (ICT) yang dapat digunakan untuk membuat E-LKPD dan dapat meningkatkan minat belajar siswa. ICT yang dapat digunakan untuk membuat E-LKPD adalah E-LKPD berbasis Live Worksheets. Penggunaan Live Worksheet dapat mempengaruhi keaktifan mental siswa (Andryani, et al., 2020). Selain itu, terdapat penelitian yang dilakukan oleh Prastika dan Masniladevi (2021) yang menyatakan bahwa penggunaan E-LKPD interaktif dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Menurut Prastika & Masniladevi (2021), Live Worksheets merupakan situs web yang menyediakan layanan bagi guru untuk membuat E-LKPD yang interaktif. Live Worksheets merupakan media yang digunakan untuk membuat E-LKPD berbantuan media digital yang berisi teks, gambar, animasi, dan video-video yang efektif dan menarik sehingga siswa tidak merasa bosan (Khikmiah, 2021). Penggunaan Live Worksheets tidak memerlukan siswa untuk mendaftar dan mendownload aplikasi agar dapat mengakses E-LKPD. E-LKPD dapat diakses melalui google dan siswa dapat langsung mendapatkan *feedback* sesuai dengan yang telah dikerjakan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis melakukan penelitian yang akan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Oleh karena itu, penelitian yang dilakukan mengenai “Pengembangan E-LKPD Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel berbasis *Challenge Based Learning* dengan berbantuan Live Worksheets untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa”

### 1.1. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian mengenai “Pengembangan E-LKPD Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel berbasis *Challenge Based Learning* dengan berbantuan Live Worksheets untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa” adalah bagaimana mengembangkan E-LKPD yang interaktif dengan berbantuan Live Worksheet untuk kelas X SMP yang efektif digunakan dalam pembelajaran matematika?

### 1.2. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang, tujuan penelitian mengenai “Pengembangan E-LKPD Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel berbasis *Challenge Based Learning* dengan berbantuan Live Worksheets untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa” adalah menghasilkan E-LKPD Sistem Persamaan Tiga Variabel berbasis CBL dengan menggunakan Live Worksheets untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa kelas X SMA yang efektif digunakan dalam pembelajaran matematika.

---

## 2. Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah Studi Literatur yang bertujuan menghasilkan E-LKPD CBL yang efektif berbantuan Live Worksheet pada materi Sistem Persamaan Tiga Variabel terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Studi Literatur (*Literature Review*) merupakan penelitian dengan mendalami, mencermati, menelaah, dan mengidentifikasi pengetahuan pada penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya (Hardani, et al., 2020). Penelitian ini dilakukan dengan mencari sumber-sumber dari *website* yang sering digunakan untuk mencari jurnal/artikel ilmiah seperti Google Cendekia, ScienceDirect, BERA, dan lain sebagainya. Berikut merupakan tahapan studi literatur pada penelitian ini yang bersumber dari Prasetyo (2017) : (1) menentukan ruang lingkup penelitian, (2) mengidentifikasi referensi yang berkualitas dan relevan melalui *website* pencarian jurnal/artikel ilmiah, (3) memilih beberapa referensi yang ditemukan lewat *website* dan mengelompokkan berdasarkan kebutuhan penelitian, (4) mencari informasi relevan yang dapat digunakan dari jurnal/artikel yang diperoleh, (5) menulis *review*, (6) menuliskan dan menyimpulkan hasil *review*.

### 3. Pembahasan

Lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah salah satu alat yang digunakan untuk memberikan dukungan dan memfasilitasi proses pembelajaran, sehingga dapat menciptakan interaksi yang lebih efisien di antara peserta didik. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan partisipasi dan kinerja peserta didik dalam usaha meningkatkan prestasi belajar (Umbaryati, 2018). Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memiliki peran dalam pembelajaran matematika, diantaranya dapat membantu tenaga pengajar dalam melakukan perannya dalam proses pembelajaran, mendorong partisipasi aktif siswa, mempermudah pemahaman siswa terhadap materi, mengintegrasikan tugas praktik siswa, serta meningkatkan prestasi belajar peserta didik (Sinurat, 2022).

Dalam konteks penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), CBL dapat diintegrasikan dengan baik. Challenge-Based Learning (CBL) adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan pemecahan masalah dan keterlibatan aktif siswa dalam situasi dunia nyata. Ruang yang diciptakan oleh pembelajaran ini berupa partisipasi aktif peserta didik dalam mengatasi tantangan yang diberikan secara kritis. (Nawawi, 2016). LKPD dapat menjadi alat yang efektif dalam mendukung CBL dengan menyediakan panduan, instruksi, dan kerangka kerja untuk mengatasi tantangan pembelajaran yang diberikan. LKPD dapat dirancang sedemikian rupa sehingga mendorong siswa untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan kompleks, dan menghadapi masalah dunia nyata. Ini membantu siswa dalam mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang suatu materi melalui pembelajaran yang lebih bermakna. Selain itu, LKPD juga dapat digunakan untuk mengukur kemajuan siswa dan mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran CBL (Firtsanianta & Khofifah, 2019). Dengan mengintegrasikan CBL dengan LKPD, pembelajaran tidak hanya menjadi lebih menarik dan relevan, tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan yang akan mereka butuhkan dalam kehidupan nyata.

Bentuk elektronik LKPD atau yang biasa dikenal dengan E-LKPD sangat diperlukan agar semua mahasiswa dapat mengaksesnya. E-LKPD adalah bentuk Lembar Kerja Peserta Didik yang dapat diakses secara digital dan disusun secara teratur dan berkelanjutan dalam periode tertentu. E-LKPD ini merupakan alat yang memfasilitasi siswa dalam proses belajar menggunakan perangkat elektronik, seperti komputer dan perangkat gawai. Keunggulan dari penggunaan E-LKPD meliputi penghematan ruang dan waktu, penghematan biaya, dan kemampuan untuk mengubahnya dengan mudah. (Firtsanianta & Khofifah, 2019). Salah satu bentuk E-LKPD adalah platform *Liveworksheets*, E-LKPD ini dibuat melalui penggunaan aplikasi berbasis web "[liveworksheets.com](https://www.liveworksheets.com)". Ini adalah sebuah alat pembelajaran yang dapat mengubah lembar kerja peserta didik yang awalnya dalam format .doc, .pdf, atau .jpg menjadi lembar kerja interaktif yang memiliki kemampuan untuk melakukan koreksi secara otomatis. Dalam aplikasi ini, berbagai macam jenis soal dapat dibuat, termasuk pertanyaan pilihan ganda, pertanyaan jawaban singkat, pertanyaan benar atau salah, atau pertanyaan mencocokkan (Prabowo, 2021). Terdapat beberapa kelebihan dari *liveworksheets* menurut (Firtsanianta & Khofifah, 2019). yaitu: (1) Proses pengembangan bahan ajar *liveworksheets* yang lebih efektif, (2) Kajian produk yang dihasilkan mendapat reaksi yang baik dari para peserta didik dalam hal ini menarik perhatian dan mendapat antusias dari peserta didik, (3) Partisipasi didik lebih aktif, tidak hanya monoton pada penjelasan guru.

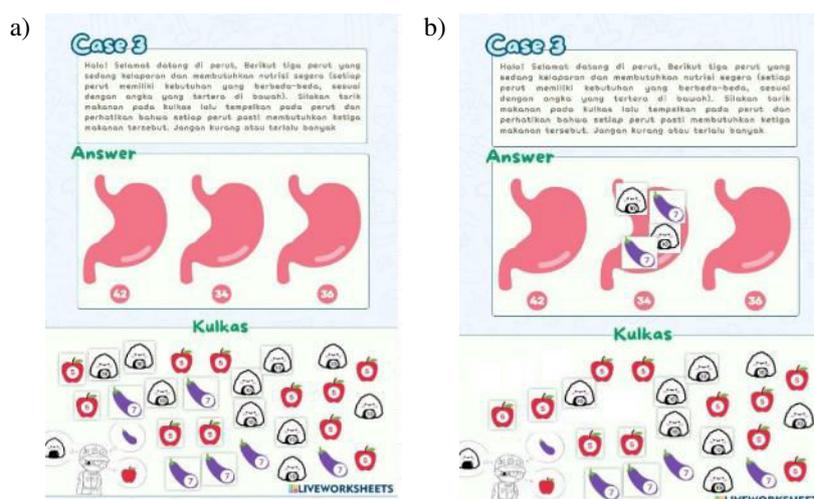
Pengembangan E-LKPD dengan *Liveworksheets* dalam pembelajaran matematika dapat diterapkan di berbagai sub materi, salah satunya adalah materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV). Tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam E-LKPD ini diantaranya adalah : (1) Siswa

dapat mengidentifikasi bentuk persamaan linear tiga variabel melalui pengerjaan sebuah kasus permasalahan kontekstual, (2) Siswa dapat membuat model sistem persamaan linear tiga variabel dari permasalahan kontekstual melalui analisis pribadi, (3) Siswa dapat mencari nilai penyelesaian sistem persamaan tiga linier dengan menggunakan metode eliminasi, substitusi, dan metode lainnya melalui kegiatan penyelesaian permasalahan matematika. Berikut merupakan analisis desain E-LKPD dalam materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan platform *Liveworksheets* yang akan dikembangkan:



Gambar 1. a) Kegiatan pertama b) Kegiatan kedua

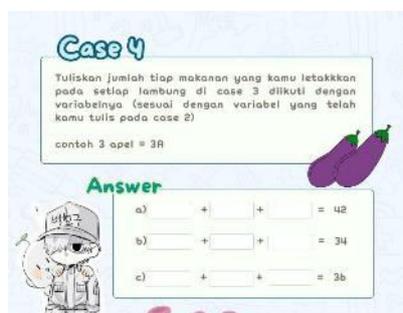
Pada kegiatan pertama, siswa akan diminta untuk menentukan ukuran panjang, lebar dan tinggi dari ketiga balok sesuai keinginan mereka namun dengan syarat balok tersebut harus memiliki volume yang sama yaitu 70 satuan. Pada platform *liveworksheets* ini siswa akan menginput ukuran balok yang diminta dengan cara mengetikkannya pada kolom teks yang tersedia. Kegiatan ini dinamai dengan *case 1* dimana nantinya ukuran panjang, lebar, dan volume setiap balok akan berbeda beda pada hasil E-LKPD setiap siswa. Kegiatan ini dilakukan sebagai pengenalan dari konsep 3 variabel pada persamaan linear tiga variabel. Kegiatan pertama ini melatih kreatifitas siswa dalam menentukan unsur-unsur balok dengan tetap memperhatikan syarat yang ada. Selanjutnya pada kegiatan kedua nantinya siswa akan diminta untuk mengisikan variabel dari ketiga jenis makanan pada kolom teks yang tersedia sesuai dengan pemahaman mereka terhadap konsep 3 variabel di kegiatan pertama dan diisikan sesuai dengan keinginan mereka, dimana nantinya variabel-variabel ini akan digunakan pada kegiatan selanjutnya dalam E-LKPD ini. Kegiatan kedua bertujuan sebagai pra pengenalan konsep dari persamaan linear tiga variabel.



Gambar 2. a) Kegiatan ketiga sebelum dikerjakan; b) Kegiatan ketiga setelah dikerjakan

Pada kegiatan ketiga ini, siswa akan diminta untuk menempatkan ilustrasi makanan makanan yang ada pada kolom berjudul 'kulkas' kedalam gambar lambung yang ada sesuai dengan syarat yang diminta pada soal, dimana setiap lambung memiliki kapasitas yang berbeda beda sesuai dengan bilangan yang ada dibawahnya dan siswa diminta untuk menempatkan setiap makanan yang telah diberikan kapasitasnya masing-masing dengan total kapasitas makanan sesuai dengan kapasitas lambung. Hal ini

memiliki fleksibilitas terhadap jawaban siswa, dimana nantinya banyak masing-masing jenis makanan di tiap lambung pada pengerjaan setiap siswa akan berbeda beda. Kegiatan pertama sampai ketiga merupakan interpretasi dari tujuan pembelajaran pertama, yaitu Siswa dapat mengidentifikasi bentuk persamaan linear tiga variabel melalui pengerjaan sebuah kasus permasalahan kontekstual



Gambar 3. Kegiatan keempat

Kegiatan keempat ini merupakan lanjutan dari kegiatan ketiga, dimana setiap siswa akan diminta untuk menginput informasi yang telah ada pada kegiatan kedua dan ketiga ke dalam kegiatan keempat. Dalam hal ini setiap siswa akan memiliki hasil pengerjaan yang berbeda beda namun tetap dalam kriteria jawaban benar. Kegiatan keempat ini bertujuan sebagai pengenalan bentuk umum dari sistem persamaan linear tiga variabel, dalam hal ini merupakan tujuan pembelajaran kedua, yaitu Siswa dapat membuat model sistem persamaan linear tiga variabel dari permasalahan kontekstual melalui analisis pribadi.

Selanjutnya pada kegiatan kelima nantinya siswa akan diminta untuk mengerjakan permasalahan sederhana terkait penentuan himpunan penyelesaian suatu sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi, yang kemudian akan dilanjutkan dengan pengerjaan permasalahan sederhana yang setipe namun dengan menggunakan metode substitusi. Selanjutnya tenaga pengajar akan menjelaskan secara singkat bagaimana gambaran contoh dari penggunaan kedua metode tersebut dalam sebuah permasalahan SPLTV yang disebut juga sebagai metode campuran. Dan pada kegiatan terakhir, siswa akan diminta membuka kembali platform *Liveworksheets* sebelumnya dan mengerjakan kembali kegiatan kelima pada E-LKPD masing-masing yaitu berupa kegiatan menentukan himpunan penyelesaian dari suatu sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode yang tidak ditentukan. Dalam hal ini siswa diberi kebebasan dalam memilih metode apa yang ingin mereka gunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, pengerjaan ditulis pada lembar terakhir E-LKPD secara lengkap. Kegiatan ini merupakan interpretasi dari tujuan pembelajaran ketiga yaitu siswa dapat mencari nilai penyelesaian sistem persamaan tiga linier dengan menggunakan metode eliminasi, substitusi, dan metode lainnya melalui kegiatan penyelesaian permasalahan matematika

Kelima kegiatan ini sangat berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Kemampuan berpikir kreatif dapat dijelaskan sebagai kemampuan untuk menciptakan ide-ide atau metode-metode baru dalam mengembangkan suatu produk (Ardiansyah, Junaedi, & Asikin, 2018). Menurut Pehkonen (1997), berpikir kreatif dalam matematika adalah hasil dari gabungan antara pemikiran logis dan divergen. Ketika seseorang mengaplikasikan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah, pemikiran logis digunakan untuk mengevaluasi dan memvalidasi kesimpulan, sementara pemikiran divergen menghasilkan gagasan-gagasan atau ide-ide baru. Selanjutnya, Silver (1997) menyatakan bahwa ada tiga aspek kreativitas matematis yang digunakan untuk mengukur dan menganalisis tingkat kreativitas matematis dalam pemecahan masalah dan penyajian masalah, yaitu keluwesan (*flexibility*), kefasihan (*fluency*), dan kebaruan (*novelty*). Menggunakan metode pemecahan masalah dianggap sebagai cara yang efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif pada siswa. Masalah yang bersifat terbuka memberikan kesempatan bagi siswa untuk menginterpretasikan masalah dan menciptakan solusi dengan berbagai penafsiran yang berbeda, seperti yang dijelaskan oleh Silver (1997). Dengan demikian, siswa tidak hanya terampil dalam merumuskan berbagai masalah, melainkan juga dapat meningkatkan fleksibilitas mereka dengan menghasilkan beragam solusi untuk setiap masalah yang dihadapi. Ini sangat sesuai dengan kegiatan-kegiatan di dalam E-LKPD berbasis *Liveworksheets* yang telah dipaparkan sebelumnya, dimana pada setiap kegiatannya siswa diberikan keluwesan dalam pengerjaannya sehingga peserta didik akan memilih satu dari berbagai solusi yang dapat

diambil dalam pengerjaan semua kegiatan dalam E-LKPD mereka. Maka dari itu penggunaan E-LKPD dengan bantuan platform Liveworksheets sebagai pembelajaran matematika pada sub materi SPLTV ini berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

#### 4. Simpulan

Berdasarkan studi literatur mendalam yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwasanya penggunaan E-LKPD berbantuan *Liveworksheets* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan *Challenge Based Learning* (CBL) khususnya pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) pada jenjang SMA kelas 10. Dikarenakan tahapan kegiatan dengan E-LKPD ini sangat menekankan pada prinsip keluwesan dalam penentuan solusi sebuah permasalahan yang ada dari berbagai penyelesaian yang mungkin digunakan. E-LKPD berbantuan *Liveworksheets* dinilai efektif untuk digunakan sebagai alternatif media pembelajaran matematika yang interaktif dan sesuai dengan pendekatan CBL sehingga sangat dianjurkan untuk digunakan oleh para tenaga pendidik dalam proses pembelajaran. Diharapkan adanya studi literatur ini dapat menjadi dasar dalam penentuan alternatif media pada proses pembelajaran di kelas sehingga dapat tercipta pendidikan yang lebih berkualitas di masa depan.

#### Daftar Pustaka

- Afriansyah, E.A., Puspitasari, N., Luritawaty, I., Mardiani, D., & Sundayana, R. (2019). The analysis of mathematics with ATLAS.ti. *Journal of Physics: Conference Series* 1402 (7), 077097.
- Andriyani, N., Hanafi, Y., Safitri, I. Y. B., & Hartini, S. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Lkpd Live Worksheet Untuk Meningkatkan Keaktifan Mental Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas VA SD Nogopuro. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru*, (September), 122–130. Retrieved from <http://eprints.uad.ac.id/21216/1/12>. Novi Andriyani-PGSD %28122-130%29.pdf
- Ardiansyah, A. S., Junaedi, I., & Asikin, M. (2018). Eksplorasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Viii Pada Pembelajaran Matematika Setting Problem Based Learning. *Pendidikan Matematika*, 478-489.
- Aspi STAI Rakha Amuntai, M., Selatan, K., & STAI Rakha Amuntai, S. (2022). Profesional Guru Dalam Menghadapi Tantangan Perkembangan Teknologi Pendidikan. *Adiba: Journal Of Education*, 2(1), 64–73.
- Faturohman, I., Ekasatya, D., & Afriansyah, A. (2020). *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Creative Problem Solving*. 9(1). <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- Firtsanianta, H., & Khofifah, I. (2019). Efektivitas E-LKPD Berbantuan Liveworksheet untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *C.E.S (Conference of Elementary Studies) 2019*, 140-149.
- Hardani, Ustiawaty, J., & Juliana Sukmana, D. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. <https://www.researchgate.net/publication/340021548>
- Khikmiyah, F. (n.d.). *Implementasi Web Live Worksheet Berbasis Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika*.
- Larasati, M. A., & Dwidayati, N. K. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII Pada Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik Ditinjau dari Keaktifan Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 310–319. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Nawawi, S. (2016). Potensi Model Pembelajaran Challenge Based Learning Dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 153-164.

- NCTM. 2000. Principles and Standards for School Mathematics. USA: NCTM.
- Prabowo, A. (2021). Penggunaan Liveworksheet dengan Aplikasi Berbasis Web untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia (JPTI)*, 383-388.
- Prastika, Y., E-LKPD Interaktif Segi Banyak Beraturan dan Tidak Beraturan Berbasis Liveworksheets Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Sekolah Dasar, P. I., Guru Sekolah Dasar, P., & Negeri Padang, U. (n.d.). *Pengembangan E-LKPD Interaktif Segi Banyak Beraturan Dan Tidak Beraturan Berbasis Liveworksheets Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar*.
- Qomariyah, D. N., Subekti, H., Ipa, J., Matematika, F., Ilmu, D., Alam, P., & Surabaya, U. N. (2021). *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif: Studi Eksplorasi Siswa Di Smpn 62 Surabaya*. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/index>
- Rahmatillah, C. R., & Ardiansyah, A. S. (2023). Telaah Bahan Ajar dengan Model Challenge Based Learning. *PRISMA 6 (2023)*, 40-46.
- Raivo dan Ardiansyah, A.S. 2023. Telaah Model Challenge Based Learning Bernuansa STEM Terintegrasi Video Pembelajaran terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 6, pp. 457–464.
- Sinurat, F. M. (2022). Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika pada SMKN 1 Cikarang Selatan . *Indonesian Journal of Educational Development*, 580-588.
- Tarlina, W. H., & Afriansyah, E. A. (2016). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Creative Problem Solving. *EduMa: Mathematics Education Learning and Teaching*, 5(2), 42–51. Retrieved from <http://journal.umpo.ac.id/index.php/silogisme/article/view/269/255>
- Umbaryati. (2018). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *Universitas Lampung*, 217-225.
- Umbaryati. (2018). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *Universitas Lampung*, 217-225.
- Pehkonen, E. 1997. The State-of-Art in Mathematical Creativity. *ZDM*, 29(3). (online). (<http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdm> diakses pada 6 Oktober 2023)
- Silver, E. A. 1997. Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Thinking in Problem Posing. *ZDM*, 29(3). (online). (<http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdm> diakses pada 6 Oktober 2023)