

Telaah Buku Ajar Berbasis *Challenge Based Learning* Terintegrasi Liveworksheet terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif

Annisa Rani Ayu Salsabila^{a,*}, Adi Satrio Ardiansyah^b

^{a,b} Universitas Negeri Semarang, Semarang, 50229, Indonesia

* Alamat Surel: annisananii02@students.unnes.ac.id

Abstrak

Buku ajar *Challenge Based Learning* (CBL) terintegrasi *liveworksheet* merupakan pengintegrasian *liveworksheet* pada model *Challenge Based Learning* (CBL) didalam buku ajar. Tujuan penelitian ini adalah untuk menelaah model pembelajaran *Challenge Based Learning* terintegrasi *liveworksheet* terhadap kemampuan berpikir kreatif pada buku ajar. Adapun metode penelitian yang digunakan metode studi literatur berupa artikel ilmiah, buku-buku, laporan penelitian dan sumber lain yang signifikan serta teknik analisis data yang digunakan yaitu mengorganisasikan, menyintesis, dan mengidentifikasi untuk menemukan inovasi pada pembelajaran matematika yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Model *Challenge Based Learning* siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Integrasi *liveworksheet* akan meningkatkan hasil belajar, partisipasi dan pemahaman siswa, serta memunculkan kreativitas siswa. Oleh karena itu, inovasi model *Challenge Based Learning* terintegrasi *liveworksheet* dapat memberikan dampak yang positif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Lebih lanjut, dapat dilakukan penelitian terkait implementasi buku ajar berbasis *Challenge Based Learning* (CBL) yang terintegrasi *liveworksheet* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika.

Kata kunci: *Challenge Based Learning* (CBL); Kemampuan Berpikir Kreatif; *Liveworksheet*

© 2025 Universitas Negeri Semarang

Abstract

The *liveworksheet* integrated *Challenge Based Learning* (CBL) textbook is the *liveworksheet* integration of the *Challenge Based Learning* (CBL) model in textbooks. The purpose of this study was to examine the *Challenge Based Learning* learning model integrated with *liveworksheets* on creative thinking skills in textbooks. The research method used is the literature study method in the form of scientific articles, books, research reports and other significant sources as well as data analysis techniques used, namely organizing, synthesizing, and identifying to find innovations in mathematics learning that are able to develop students' creative thinking abilities. The *Challenge Based Learning* model allows students to develop creative thinking skills. *Liveworksheet* integration will improve learning outcomes, student participation and understanding, and bring out student creativity. Therefore, the innovative *Challenge Based Learning* model integrated with the *liveworksheet* can have a positive impact on students' creative thinking skills. Furthermore, research can be carried out related to the implementation of *Challenge Based Learning* (CBL) textbooks integrated with live worksheets on students' creative thinking skills in learning mathematics.

Keywords: *Challenge Based Learning* (CBL); *Creative Thinking Skills*; *Liveworksheet*

© 2025 Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Pendidikan dapat ditempuh oleh setiap warga Indonesia, hal ini karena setiap warga negara Indonesia memiliki hak berdasarkan Pasal 31 (1) UUD 1945. Adanya pendidikan diharapkan

bahwa setiap manusia dapat memiliki suatu pengetahuan, keterampilan, bahkan keahlian tertentu, guna menunjang bakat, minat dan kinerja dalam kehidupan. Pada abad ke-21 ini lebih menekankan atau menuntut penciptaan sumber daya manusia yang memiliki kualitas diri. Terjadi perubahan-perubahan yang sangat mendasar di abad ke-21 ini, khususnya dalam dunia pendidikan (Hasibuan dan Prastowo, 2019). Untuk memenuhi tujuan pendidikan abad ke-21 model pembelajaran ideal yang dapat diterapkan adalah pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah, karena melibatkan prinsip 4C yaitu *Critical Thinking*, *Communication*, *Collaboration* dan *Creativity* (Berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi dan kreativitas), (Zubaidah, 2016). Oleh karena itu, pembelajaran saat ini harus didesain sesuai dengan keterampilan 4C.

Menanggapi tantangan pendidikan yang ada pada abad ke-21 ini, salah satu kemampuan yang hendaknya dimiliki oleh setiap orang adalah kemampuan berpikir kreatif. (Ghufron & Rini, 2014) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif memiliki peran penting dalam kehidupan, hal tersebut karena kreativitas merupakan keterampilan yang dimiliki oleh manusia untuk melakukan penelusuran, mengembangkan sesuatu, dan menemukan hal baru pada bidang pengetahuan dan teknologi maupun bidang lainnya. Seseorang yang tidak memiliki kemampuan berpikir kreatif cenderung akan mengalami kesulitan dalam menemukan jawaban untuk mengatasi berbagai permasalahannya sehingga memungkinkan dirinya tidak mengalami kemajuan dalam hidupnya (Mardhiyana & Sejati, 2016).

Dalam pendidikan, terdapat banyak mata pelajaran yang diajarkan kepada siswa pada semua tingkatan, salah satunya adalah matematika. Matematika menjadi mata pelajaran wajib dan berperan penting di sekolah yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Fakta yang terdapat di lapangan terlepas dari pentingnya kemampuan berpikir kreatif pada siswa, tampak bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah, sebagaimana diungkapkan oleh (Fardah, 2012) bahwa masih banyak guru disekolah kurang memperhatikan kemampuan berpikir kreatif siswa baik di pendidikan sekolah dasar maupun pendidikan sekolah menengah. Hal ini juga diperkuat dengan hasil *The Trend International Mathematics and Science Study* (TIMSS, 2015), Indonesia menempati peringkat ke-45 dari 50 negara. Menurut hasil *Program for International Student Assesment* (PISA, 2018) yang menempatkan Indonesia pada peringkat 74 dari 79 negara. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam berpikir kreatif masih tergolong rendah. (Eftafiyana et al, 2018) dalam penelitiannya menyatakan bahwa karakteristik soal TIMSS mampu membekali siswa dengan kemampuan berpikir kreatif, sehingga secara tidak langsung karakteristik soal tersebut mampu menunjukkan kondisi siswa dalam kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan siswa dalam berpikir kreatif masih rendah, salah satunya pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Sejalan dengan penelitian (Rasnawati et al., 2019) yang menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan berfikir kreatif siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Berdasarkan berbagai temuan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa di Indonesia masih rendah, sehingga diperlukan adanya inovasi yang mampu membantu dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, inovasi tersebut dapat dilakukan pada perangkat pembelajaran yang dapat digunakan siswa dalam mendukung kemampuan berpikir kreatif.

Salah satu perangkat pembelajaran yang dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif adalah buku ajar. Menurut (Bulu & Nahak, 2020) buku ajar adalah salah satu sumber belajar yang penting dalam pembelajaran di kelas. Peranan buku ajar bagi siswa

adalah alat untuk memastikan apa saja yang akan dipelajari siswa, sebagai panduan untuk mengetahui sejauh mana siswa mempelajari dan memahami materi pada mata pelajaran tersebut. Buku ajar berperan sebagai guru di luar kelas dimana siswa dapat memiliki petunjuk, teori, konsep materi, dan latihan serta evaluasi (Zulfa & Husnita, 2015). Buku ajar hendaknya disusun secara sistematis agar siswa dapat belajar secara mandiri dari buku tersebut (Pramono et al, 2020). Hal ini menjadikan buku ajar sebagai salah satu buku yang memiliki banyak manfaat dan menjadi acuan kegiatan belajar siswa, terutama bagi siswa yang ingin belajar secara mandiri.

Kemampuan berpikir kreatif tersebut dapat dioptimalkan melalui penggunaan buku ajar yang berbasis model *Challenge Based Learning* (CBL). Berdasarkan penelitian (Naim et al., 2020) disimpulkan bahwa penggunaan model *Challenge Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. *Challenge Based Learning* (CBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang berfokus pada learning by doing dan memberikan pengalaman belajar kepada siswa untuk membentuk pengetahuan siswa berdasarkan pemecahan masalah yang terjadi di dunia nyata (Johnson et al., 2009). Selanjutnya, salah satu inovasi yang dapat diberikan adalah mengintegrasikan teknologi. Teknologi yang digunakan dalam buku ajar ini adalah web *liveworksheet*. pembelajaran yang terintegrasi web ini dapat memberikan berbagai contoh nyata kepada siswa dengan menggabungkan teks, music, gambar, video, dan animasi (Barella & Linarsih, 2020). Berdasarkan penelitian Nuriadin (2013) diperoleh kesimpulan bahwa penelitiannya menunjukkan adanya hubungan positif antara berpikir kreatif dan hasil belajar siswa. Semakin tinggi kemampuan berpikir kreatif dalam matematika maka semakin tinggi pula hasil belajarnya. Sebaliknya, siswa yang berpikir kreatif rendah cenderung kurang berhasil dalam belajar matematika. Hal ini diperkuat dengan penelitian Supardi, U.S (2015) yang menyimpulkan bahwa berpikir kreatif berpengaruh positif terhadap pembelajaran matematika. Siswa dengan berpikir kreatif yang tinggi, maka berprestasi baik dalam matematika. Sebaliknya, siswa yang berpikir kreatif rendah cenderung kurang berhasil dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian (Rhosyida et al., 2021) dalam penelitiannya membuktikan penggunaan *liveworksheet* dalam kegiatan pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa *liveworksheet* dapat mendukung buku ajar ini terhadap kemampuan berpikir kreatif. Penelitian ini merupakan studi literatur yang mengkaji mengenai penggunaan buku ajar berbasis *Challenge Based Learning* (CBL) terintegrasi *liveworksheet* terhadap kemampuan berpikir kreatif.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan metode studi literatur berupa artikel ilmiah, buku-buku, laporan penelitian dan sumber lain yang signifikan. Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi. Teknik dokumentasi merupakan pengumpulan data yang didapat dari literatur yang relevan, seperti buku, jurnal, artikel, dan sebagainya (Aminati & Purwoko, 2013). Teknik analisis data yang digunakan meliputi tiga tahapan, yaitu *organize* (mengorganisasikan), *synthesize* (menyintesis), dan *identify* (mengidentifikasi), (Suhartini & Martyanti, 2017). Pada tahap *organize* (mengorganisasikan) literatur yang digunakan terlebih dahulu diperiksa relevansi dan permasalahannya. Pada tahap ini,

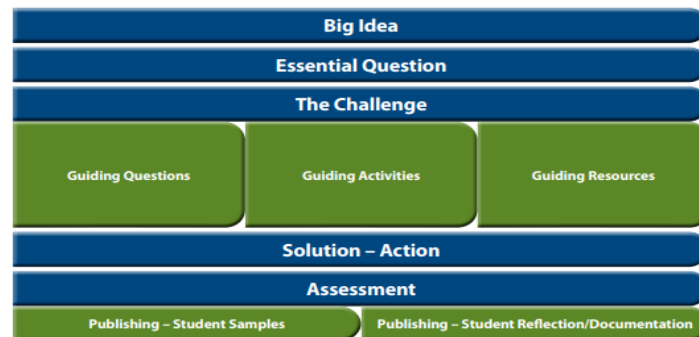
penulis mencari ide, tujuan dan kesimpulan dari beberapa literatur, dimulai dengan membaca abstrak, pendahuluan, metode dan pembahasan, dan mengelompokkan literatur menurut kategori tertentu. Selanjutnya tahap kedua, tahap *synthesize* (menyintesis) yaitu meringkas hasil pengorganisasian literatur sebelumnya menjadi satu kesatuan yang koheren mencari hubungan atau keterkaitan antar literatur. Pada tahap ketiga, tahap *identify* yaitu mengidentifikasi isu-isu penting dalam literatur agar menghasilkan kesimpulan terkait telaah model *Challenge Based Learning* terintegrasi *liveworksheet* terhadap kemampuan berpikir kreatif.

3. Pembahasan

Kajian literatur dimulai dengan pengumpulan literatur tentang topik penelitian. Literatur yang terpilih berasal dari beberapa sumber yaitu, artikel dari jurnal nasional dan internasional, artikel prosiding nasional dan internasional, dan buku referensi. Kajian ini terfokuskan pada bagaimana pengaruh model *Challenge Based Learning* (CBL) terintegrasi *liveworksheet* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Berikut hasil studi literatur pengaruh model *Challenge Based Learning* (CBL) terintegrasi *liveworksheet* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

3.1 Challenge Based Learning

Challenge Based Learning (CBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang berfokus pada *learning by doing* dan memberikan pengalaman belajar kepada siswa untuk membentuk pengetahuan siswa berdasarkan pemecahan masalah yang terjadi di dunia nyata (Johnson et al., 2009). Model *Challenge Based Learning* memberi penekanan lebih pada kemampuan berpikir untuk membangun pengetahuan baru dari pengalaman belajar siswa (Swiden, 2013). Dalam hal ini, kemampuan berpikir dan pemecahan masalah sangat dibutuhkan dalam menemukan solusi-solusi pada tantangan.



Gambar 3. 1 Kerangka *Challenge based Learning* menurut Johnson (2009)

(Johnson & Adam, 2011) menyebutkan bahwa *Challenge Based Learning* memiliki kelebihan yaitu dalam pengimplementasian model ini dapat meningkatkan partisipasi siswa pada pembelajaran, penggunaan waktu efektif digunakan sepenuhnya oleh siswa untuk menyelesaikan tantangan, sehingga siswa mendapatkan banyak informasi maupun pengetahuan, dan interaksi antar siswa menciptakan rasa puas atau rasa senang saat pembelajaran berlangsung, sehingga mudah paham materi yang dapat meningkatkan hasil belajarnya. Tahapan-tahapan model *Challenge Based Learning*, meliputi ide besar (*big idea*), pertanyaan penting (*essential question*),

tantangan (*the challenge*), pertanyaan pemandu (*guiding questions*), aktivitas pemandu (*guiding activities*), sumber pemandu (*guiding resources*), solusi (*solutions*), penilaian (*assesment*) dan publikasi (*publishing*) (L. F. Johnson et al., 2009).

Menurut (L. F. Johnson et al., 2009).penjelasan setiap langkah-langkah model *Challenge Based Learning* adalah sebagai Tabel 1.

Tabel 3. 1 Tabel Langkah-Langkah *Challenge Based Learning*

Langkah-langkah Model CBL	Pelaksanaan CBL dalam pembelajaran
<i>Big Idea</i>	Siswa diberikan gagasan atau ide yang luas, ide tersebut dapat dieksplorasi dalam berbagai cara dan relevan bagi siswa.
<i>Essential Question</i>	Siswa diberikan pertanyaan-pertanyaan penting yang berasal dari ide besar.
<i>The Challenge</i>	Tantangan menggambarkan suatu ide atau gagasan utama siswa. Siswa memberikan jawaban yang lebih spesifik. Siswa diminta untuk mempelajari subjek dan mengembangkan Solusi. Tantangan bersifat langsung dan dapat ditindaklanjuti.
<i>Guiding Questions</i>	Pertanyaan Pemandu mengarah pada pengetahuan yang akan dibutuhkan siswa untuk menemukan solusi tantangan dengan benar.
<i>Guiding Activities</i>	Kegiatan pembelajaran atau simulasi yang membantu siswa menjawab pertanyaan dan memberikan landasan bagi siswa untuk menciptakan solusi yang bermakna, realistis dan inovatif.
<i>Guiding Resources</i>	Sumber pemandu berfokus pada penggunaan sumber yang dapat mendukung aktivitas dan membantu siswa dalam menciptakan solusi
<i>Solution</i>	Solusi merupakan jawaban akhir dari <i>challenge</i> yang diberikan. Siswa membuat penyelesaian atau solusi, kemudian siswa menyempurnakan solusi yang diperoleh dari <i>challenge</i> yang diberikan.

Langkah-langkah Model CBL	Pelaksanaan CBL dalam pembelajaran
Assesment	Dilihat dari hubungan atau ketersesuaian terhadap tantangan yang diberikan, dapat diaplikasikan dan melakukan penyesuaian terhadap pengetahuan tersebut.
1. <i>Publishing Students sample</i>	Mempublikasikan hasil siswa atau dapat dengan mempresentasikan hasil kepada siswa lainnya. Hasil penyelesaian tantangan dapat didemonstrasikan di depan teman sekelas.
2. <i>Publishing reflection/ documentation</i>	Selanjutnya siswa mengerjakan refleksi diri yang telah disediakan

3.2 Kemampuan Berpikir Kreatif

3.2.2 Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan berpikir tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari (King, Goodson, dan Rohani, 2009) “*Higher order thinking skills include critical, logical, reflective, metacognitive, and creative thinking*”. Artinya bahwa dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi mencakup berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan berpikir kreatif. Menurut (Ismienar, Andrianti, & A., 2009) berpikir kreatif adalah berpikir yang memunculkan perspektif baru atau menemukan peluang baru sehingga diperoleh ide-ide baru yang belum pernah ada.

Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan menghasilkan atau mengembangkan sesuatu yang baru, yaitu sesuatu yang berbeda dari pemikiran kebanyakan orang. Kemampuan berpikir kreatif juga merupakan bentuk berpikir yang mengarah pada pemahaman baru, pendekatan baru atau cara baru dalam memahami sesuatu (Marliani, N., 2015). Adapun definisi lain, kemampuan berpikir kreatif adalah proses dimana seseorang melakukan respon alternatif terhadap suatu masalah atau masalah melalui pengembangan kreatif (Fadilah, A., 2016).

Kemampuan berpikir kreatif di dalam pembelajaran matematika menurut (Silver, 1997) dilakukan dengan menggunakan The Torrance Tests of *Creative Thinking* (TTCT). Dalam menggunakan TTCT terdapat tiga komponen kunci atau aspek yang dinilai yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Kefasihan mengacu pada banyaknya ide yang dihasilkan siswa terhadap tantangan yang diberikan (alternatif jawaban beragam). Fleksibilitas adalah apabila siswa mampu memberikan alternatif jawaban dengan cara yang berbeda. Kebaruan merupakan siswa mampu menemukan solusi berbeda, unik atau tidak biasa, menampilkan keaslian ide dan dengan jawaban yang benar. Siswa-siswa yang kreatif dapat memandang masalah dari berbagai perspektif.

3.3 *Liveworksheet*

Liveworksheet adalah sebuah platform online berbentuk situs web yang didalamnya menyediakan layanan kepada guru untuk dapat menggunakan dan membuat media pembelajaran interaktif (Navarre, 2018). Hal ini sejalan dengan pendapat (Ransom & Manning, 2013) yang menyatakan *Liveworksheet* sebagai platform yang membantu guru membuat lembar kerja elektronik atau lembar aktivitas siswa, atau biasa dikenal dengan lembar kerja siswa. Konten pembelajaran atau lembar kerja siswa ini nantinya dapat diunggah langsung ke *website* dan selama proses pembelajaran, siswa akan berinteraksi dengan media ajar melalui internet tanpa kehadiran guru secara tatap muka. Oleh karena itu, pembelajaran berbantuan web ini dapat memberikan berbagai contoh nyata kepada siswa dengan menggabungkan teks, music, gambar, video, dan animasi (Barella & Linarsih, 2020).

Selain menarik secara visual, adapun kelebihan *liveworksheet* yang sangat menguntungkan bagi siswa dan guru yaitu karena cara penggunaannya sangat mudah, fleksibel, sederhana dan gratis. Selain itu, dalam penggunaannya saat siswa mendapatkan akses ke lembar kerja dan mulai mengerjakannya, siswa akan langsung dapat melihat hasil skor mereka ataupun feedback langsung setelah menyelesaikannya. Guru juga mendapatkan kemudahan dalam memeriksa skor tersebut. Kemudian apabila ingin mengakses *liveworksheet* siswa tidak perlu download ataupun mendaftar akun di *liveworksheet*, dan siswa hanya perlu mengunjungi situs melalui *google chrome*.

3.4 *Buku Ajar Berbasis Model Challenge Based Learning Terintegrasi Liveworksheet Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif*

Dalam pengembangan buku ajar berbasis model *Challenge Based Learning* tersebut akan diawali dengan penyajian *Big Idea*. *Big Idea* berupa gagasan atau ide yang luas, pada penyampaianya ide-ide tersebut harus memiliki keterkaitan dengan materi pembelajaran serta hal-hal yang relevan dalam kehidupan siswa. Selanjutnya dari *Big Idea* yang telah disampaikan akan memunculkan beberapa *Essential Question* atau pertanyaan-pertanyaan penting guna menemukan solusi tantangan dan akan ditindaklanjuti oleh siswa. Pertanyaan-pertanyaan penting yang muncul dari ide besar akan memberikan pengalaman belajar siswa terutama dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Kemudian, siswa diminta untuk menyelesaikan tantangan (*challenge*) dengan diberikan beberapa pertanyaan pemandu (*Guiding Question*), aktivitas pemandu (*Guiding Activity*), dan sumber belajar (*Guiding Resource*). Selanjutnya setelah siswa menemukan solusi dan menyelesaikan tantangan, siswa akan memasuki tahap *publishing* dimana siswa diminta untuk mendokumentasikan dan mempublikasikan hasil yang diperoleh. Akan ditambahkan latihan-latihan soal dan refleksi diri untuk mengetahui pemahaman siswa dari apa yang telah dipelajari.

Untuk mendukung buku ajar terintegrasi *Challenge Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, maka pada buku ajar ini ditambahkan sebuah inovasi yaitu dengan berbantuan *Liveworksheet*. *Liveworksheet* merupakan website yang sepenuhnya memanfaatkan teknologi yang dapat diterapkan pada pendidikan, sebagai contoh dapat dibuat latihan soal yang beraneka ragam bentuk, tidak hanya pilihan ganda. Dalam hal ini, siswa dapat menjawab latihan dengan berbicara pada mikrofon, dapat dibuat latihan menggabungkan dengan panah, serta dapat menyisipkan suara dan video. *Liveworksheet* juga memiliki tampilan yang menarik secara visual.

Dalam penggunaannya, (Prabowo, 2021) menyebutkan bahwa penggunaan *liveworksheet* dengan aplikasi berbasis web ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa, hal tersebut dikarenakan mampu meningkatkan keterampilan siswa dalam mempraktikkan keterampilan berbicaranya secara aktif, interaktif, dan komunikatif.

Hasil belajar memiliki pengaruh positif pada kemampuan berpikir kreatif. Sejalan dengan itu (Nuriadin, 2013) diperoleh kesimpulan bahwa penelitiannya menunjukkan adanya hubungan positif antara berpikir kreatif dan hasil belajar siswa. Semakin tinggi kemampuan berpikir kreatif dalam matematika maka semakin tinggi pula hasil belajarnya. Sebaliknya, siswa yang berpikir kreatif rendah cenderung kurang berhasil dalam belajar matematika. Hal ini diperkuat dengan penelitian (Supardi, U.S., 2015) yang menyimpulkan bahwa berpikir kreatif berpengaruh positif terhadap pembelajaran matematika. Siswa dengan berpikir kreatif yang tinggi, maka berprestasi baik dalam matematika. Sebaliknya, siswa yang berpikir kreatif rendah cenderung kurang berhasil dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil penelitian (Rhoyida et al., 2021) dalam penelitiannya membuktikan penggunaan *liveworksheet* dalam kegiatan pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, buku ajar matematika berbasis model *Challenge Based Learning* terintegrasi *liveworksheet* merupakan salah satu inovasi buku ajar sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Adapun sintaks kegiatan pembelajaran dengan model *Challenge Based Learning* terintegrasi *liveworksheet* pada tabel

Tabel 3. 2 Sintaks *Challenge Based Learning* berbantuan *Liveworksheet*

Langkah-langkah	Pelaksanaan
<i>Big Idea</i>	Siswa diberikan gagasan atau ide yang luas berkaitan materi, ide tersebut dapat dieksplorasi dalam berbagai cara dan relevan bagi siswa.
<i>Essential Question</i>	Siswa diberikan pertanyaan-pertanyaan penting yang berasal dari ide besar.
<i>The Challenge</i>	Siswa diberikan tantangan berkaitan dengan <i>big idea dan essential question</i> pada web <i>liveworksheet</i> dalam bentuk <i>barcode</i> agar lebih komunikatif.
<i>Guiding Questions</i>	Siswa diberikan pertanyaan pemandu mengarah pada pengetahuan yang akan dibutuhkan siswa untuk menemukan solusi tantangan dengan benar.
<i>Guiding Activities</i>	Siswa diberikan aktivitas pemandu yang membantu siswa menyelesaikan tantangan dan

Langkah-langkah	Pelaksanaan
	membangun solusi yang berwawasan, realistik dan inovatif.
<i>Guiding Resources</i>	Siswa diberikan materi lengkap yang dapat mendukung aktivitas dan membantu siswa dalam membangun solusi
<i>Solution</i>	Siswa menyempurnakan solusi yang diperoleh dari tantangan yang diberikan.
<i>Assesment</i>	Setiap jawaban siswa dilihat dan dinilai oleh guru dengan memperhatikan hubungan atau ketersesuaian terhadap tantangan yang diberikan, dapat diaplikasikan dan melakukan penyesuaian terhadap pengetahuan tersebut.
1. <i>Publishing Students sample</i>	Siswa mempublikasikan hasil atau dapat dengan mempresentasikan hasil kepada siswa lainnya. Hasil penyelesaian tantangan dapat didemonstrasikan di depan teman sekelas.
2. <i>Publishing reflection/ documentation</i>	Kemudian mengisi refleksi diri pada <i>liveworksheet</i>

4. Simpulan

Berdasarkan kajian literatur yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagaimana kita ketahui pada abad ke-21 ini lebih menekankan atau menuntut penciptaan sumber daya manusia yang berkualitas, salah satunya yang memiliki kemampuan berpikir kreatif. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam sistem pendidikan Indonesia. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan adalah mengembangkan pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa. Kajian literatur ini menunjukkan dampak positif penggunaan model *Challenge Based Learning*, hal ini karena model *Challenge Based Learning* memungkinkan siswa untuk kreatif dan inovatif, sehingga meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Menerapkan model ini, mampu meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran, siswa memanfaatkan sepenuhnya penggunaan waktu yang efektif untuk menyelesaikan tantangan, sehingga siswa memperoleh banyak pengetahuan dan informasi, serta terjadi interaksi antar siswa menimbulkan rasa puas atau senang dalam belajar, dan meningkatkan hasil belajar. Model *Challenge Based Learning* memberi penekanan lebih pada kemampuan berpikir untuk membangun pengetahuan baru dari pengalaman belajar siswa. Pengintegrasian *liveworksheet* juga berdampak positif terhadap buku ajar. Maka dari

itu pembelajaran berbasis model *Challenge Based Learning* terintegrasi *liveworksheet* memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Daftar Pustaka

- Arrasyid, M. F., & Sari, A. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Masalah Open Ended untuk Menumbuhkan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas X dan Menunjang Pembelajaran Daring.
- Barella, Y., & Linarsih, A. (2020). Extensive listening practice in EFL classroom with variety of news websites. *Pedagogy: Journal of EnglishLanguage Teaching*, 8(1), 43. <https://doi.org/10.32332/PEDAGOGY.V8I1.1961>
- Daryanto, J., Rukayah, R., Sularmi, S., Budiharto, T., Atmojo, I. R. W., Ardiansyah, R., & Saputri, D. Y. (2022). Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar Melalui Pemanfaatan Media LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheet Pada Masa Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 3(2), 319-326.
- Eftafiyana, S., Nurjanah, S. A., Armania, M., Sugandi, A. I., & Fitriani, N. (2018). Hubungan antara kemampuan berpikir kreatif matematis dan motivasi belajar siswa SMP yang menggunakan pendekatan creative problem solving. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 2(2), 85-92.
- Fadilah, A. (2016). Pengaruh Pembelajaran Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 2 (1), 1-8.
- Fardah, D. K. (2012). Analisis proses dan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika melalui tugas open-ended. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(2), 91-99.
- Fairazatunnisa, F., Dwirahayu, G., & Musyriyah, E. (2021). Challenge Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 1942-1956.
- Ghufron, N. & Rini, R. S. (2014). *Teori-teori Psikologi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hariyanti, D. P. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Liveworksheet Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas V. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(7), 1473-1483.
- Hasibuan, A. T., & Prastowo, A. (2019). Konsep Pendidikan Abad 21: Kepemimpinan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Sd/Mi. *MAGISTRA: Media Pengembangan Ilmu Pendidikan Dasar Dan Keislaman*, 10(1).
- Ismienar, S., Andrianti, H., & Vidia, S. (2009). Berpikir (Thinking). *Universitas Negeri Malang*.

- Johnson, L.F., Smith, R.S., Smythe, J.T. and Varon, R.K., (2009). Challenge-based learning: An approach for our time (pp. 1-38). The New Media Consortium.
- Johnson, L. and Adams, S., 2011. Challenge based learning: The report from the implementation project (pp. 1-36). The New Media Consortium.
- Mardhiyana, D., & Sejati, E. O. W. (2016, February). Mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan rasa ingin tahu melalui model pembelajaran berbasis masalah. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 672-688).
- Marliani, N. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP). *Jurnal Formatif*, 5 (1), 14-25.
- Naim, S.S., Ibnu, S. and Santoso, A., (2020). Model Challenge Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(4), pp.478-485.
- Nuriadin, I., & Perbowo, K. S. (2013). Analisis korelasi kemampuan berpikir kreatif matematik terhadap hasil belajar matematika peserta didik SMP Negeri 3 Luragung Kuningan Jawa Barat. *Infinity Journal*, 2(1), 65-74.
- Pisa. Pisa (2018) Result, <https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results.htm>
- Prabowo, A. (2021). Penggunaan Liveworksheet dengan Aplikasi Berbasis Web untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Using Liveworksheet with Web-Based Applications to Improve Student Learning Outcomes. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 1(10), 383–388.
- Pramono, S., Mustaji, & Harwanto. (2020). Pengembangan Buku Ajar dengan Media Video Materi Teknik Dasar Bola Voli Kelas X. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 8(2), 409–416
- Ransom, M., & Manning, M. (2013). Teaching strategies: Worksheets, worksheets, worksheets. *childhood education*, 89(3), 188–190. <https://doi.org/10.1080/00094056.2013.792707>
- Rhosyida, N., Muanifah, M. T., Trisniawati, T., & Hidayat, R. A. (2021). Mengoptimalkan Penilaian Dengan Liveworksheet Pada Flipped Classroom Di Sd. Taman Cendekia: *Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 5(1), 568–578. <https://doi.org/10.30738/tc.v5i1.9749>
- Riduwan. 2013. Skala pengukuran variabel-variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Supardi, U. S. (2015). Peran berpikir kreatif dalam proses pembelajaran matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(3).

- Silver, E.A. 1997. "Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem Posing". Tersedia: <http://www.fizkarlsruhe.de/fiz/publications/zdm/2dm97343.pdf> (23 juli 2018).
- Swiden, C.L., 2013. Effects of challenge based learning on student motivation and achievement.
- TIMSS. TIMSS Result In Mathematics, <https://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-result/mathematics>,
- Zubaidah, S. (2016, December). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. In *Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 2, No. 2, pp. 1-17).
- Zulfa, Z., & Husnita, L. (2015). ANALISIS KELENGKAPAN MATERI BUKU TEKS SEJARAH KELAS XI YANG DIPAKAI DI SEKOLAH-SEKOLAH SMA DI KOTA PADANG (BUKU ERLANGGA, PLATINUM, BUMI AKSARA, DAN YUDISTRIRA). *Jurnal Pelangi*, 7(2)