



Telaah *Challenge Based Learning* pada Kuliner Dawet Ayu Banjarnegara Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Halillah Mahfiroh^{a*} dan Adi Satrio Ardiansyah^b

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

* Alamat Surel: halillah06.hm@students.unnes.ac.id

Abstrak

Merancang generasi yang memiliki keterampilan intelektual tinggi merupakan persoalan yang perlu dipersiapkan dalam pendidikan untuk menghadapi perkembangan zaman. Kurang maksimalnya sistem pembelajaran menjadi salah satu faktor rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia. *Challenge Based Learning* pada kuliner Dawet Ayu Banjarnegara dapat dijadikan salah satu inovasi yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran, khususnya pada bahan ajar untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Studi literatur dilaksanakan dengan tujuan untuk menelaah model *Challenge Based Learning* pada kuliner Dawet Ayu Banjarnegara terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Pada penelitian ini, dipelajari pengetahuan, gagasan, atau penemuan yang terdapat di dalamnya, sehingga memberikan informasi teoritis dan ilmiah terkait *Challenge Based Learning* dan etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Teknik analisis data meliputi 3 tahap: 1) pengorganisasian; 2) sintesis; dan 3) pengidentifikasian. Hasil dari studi literatur menunjukkan bahwa *Challenge Based Learning* pada Dawet Ayu memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Inovasi pembelajaran ini juga memperlihatkan efektivitas dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam beberapa hasil studi. Strategi pembelajaran *Challenge Based Learning* pada bahan ajar dapat membantu siswa untuk memahami konsep, mengajukan pertanyaan, dan mencari solusi dari tantangan yang relevan dengan Dawet Ayu sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah mereka.

Kata kunci:

Bahan Ajar, *Challenge Based Learning*, Etnomatematika, Kemampuan Pemecahan Masalah

© 2023 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

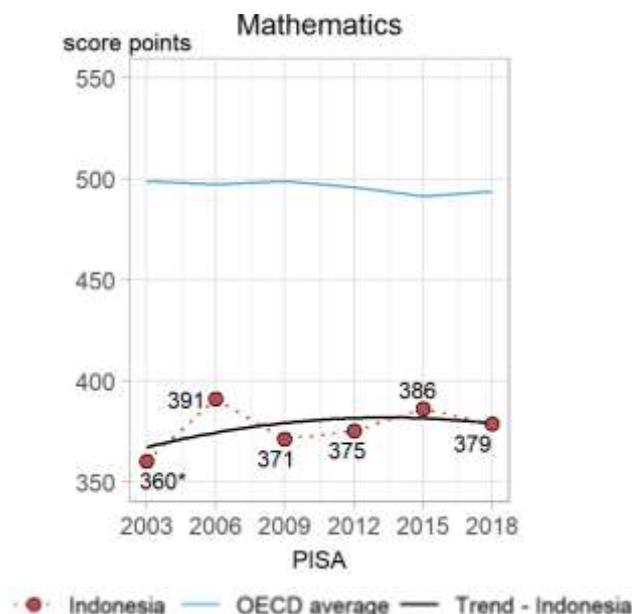
Dorongan di era pengetahuan yang kian bertambah maju, dinamis, serta berkembang, menjadi suatu tuntutan untuk peningkatan *human resource* dengan kapasitas intelektual yang tinggi. Kemampuan intelektual tinggi ditandai dengan kemampuan mengolah suatu informasi secara logis, kritis, sistematis, kreatif, cermat serta daya saing yang unggul dalam menyampaikan ide atau pendapat, dan memecahkan masalah. Kemampuan intelektual seorang siswa tersebut dapat diberdayakan melalui pendidikan. Keterampilan pemecahan masalah ialah satu diantara komponen yang ada dari keterampilan yang diharuskan pada 21st century. Kemampuan pemecahan masalah matematis ialah kemampuan seseorang dalam mengerjakan suatu runtutan proses dengan maksud untuk memecahkan suatu persoalan matematika.

Kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia masih belum menggembirakan. Hal ini dikarenakan kemampuan pemecahan masalah siswa yang masih tergolong rendah. Hal ini bisa dilihat berdasarkan hasil survei dalam program untuk Penilaian Pelajar Internasional atau *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2018, siswa di Indonesia mendapatkan nilai lebih rendah dari rata-rata OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) dalam matematika, yaitu memperoleh skor 379 sedangkan skor rata-rata OECD yaitu 489. Skor ini mengalami kemerosotan dibandingkan pada tahun 2015 yaitu mendapatkan skor 386. Berdasarkan dari hasil PISA

To cite this article:

Mahfiroh, H.&Ardiansyah, A. S. (2023). Telaah *Challenge Based Learning* pada Kuliner Dawet Ayu Banjarnegara Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 6, 70-76

tersebut, Indonesia masih menduduki peringkat yang sangat rendah dalam bidang matematika (OECD, 2018).



Gambar 1. Skor Matematika PISA Indonesia dari tahun ke tahun.

Kemampuan pemecahan masalah dapat diberdayakan melalui aktivitas, seperti dengan menerapkan model pembelajaran *Challenge Based Learning* (CBL). CBL adalah wujud individual dari proses belajar mengajar yang berlandaskan suatu permasalahan yang alami dan realistis (Johnson & Adams, 2011). CBL memberikan kerangka kerja yang efektif serta efisien dalam pembelajaran dan menyelesaikan tantangan dalam kehidupan nyata (Nichols *et al.*, 2016). Model CBL ialah model pembelajaran baru yang memadukan pembelajaran berlandaskan masalah dan pembelajaran berlandaskan proyek yang berfokus pada pemecahan masalah yang hadir pada kehidupan sehari-hari. Pembelajaran ini menghadirkan ruang di mana siswa dapat secara aktif berpikir untuk menemukan solusi dari tantangan yang ada. Model pembelajaran CBL mendorong siswa untuk secara aktif berpikir tentang bagaimana menyelesaikan persoalan yang mereka hadapi, yang hadir dalam kehidupan sehari-hari mereka, atau yang berakar pada masalah dan mengembangkan rencana untuk menemukan solusi. Solusi dapat muncul dalam bentuk reaksi nyata dan pemecahan yang berasal dari persoalan yang mudah dipahami yang rutin diperoleh dalam kehidupan sehari-hari (Nawawi, 2016).

Memunculkan matematika secara konkret yang mempunyai kaitan erat dengan kehidupan rutin mereka dapat melalui suatu kebudayaan masyarakat atau etnomatematika. Etnomatematika ialah pengetahuan yang menghubungkan matematika dengan unsur budaya (Dahlan & Permatasari, 2018). Keanekaragaman budaya yang dimaksud meliputi suku, ras, bahasa, seni, makanan, minuman, adat istiadat, dan lainnya. Dari keberagaman budaya inilah lahir *icon* di setiap daerah dan membentuk jati diri dari daerah tersebut, seperti pariwisata, kesenian daerah, kuliner, dan sebagainya. Seperti di Kabupaten Banjarnegara Provinsi Jawa Tengah yang memiliki minuman khas yaitu Dawet Ayu. Minuman tradisional Banjarnegara ini dapat menghadirkan nuansa baru pada aktivitas pembelajaran matematika pada materi aritmetika sosial. Penerapan konsep matematika dengan budaya serta metode pengajaran matematika diselaraskan dengan budaya setempat serta karakter unik siswa, oleh sebab itu diharapkan siswa mampu “membraur” dengan teori matematika yang disampaikan guru dan menganggap bahwa matematika merupakan bagian dari kebudayaan mereka.

Etnomatematika dapat menjadi suatu alternatif untuk memberikan suatu permasalahan nyata pada model CBL, yaitu dengan mengimplementasikan unsur-unsur budaya ke dalam CBL di mana dapat menghasilkan suatu inovasi baru dalam pembelajaran matematika, salah satunya dapat diterapkan ke dalam bahan ajar yang digunakan untuk siswa. Inovasi CBL dan etnomatematika, diharapkan mampu memengaruhi minat belajar siswa untuk memahami konsep dalam belajar matematika sehingga berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah. Analisis unsur budaya untuk diimplementasikan ke dalam kegiatan belajar mengajar matematika dengan model CBL bisa dimulai dengan mengkaji

budaya yang paling dekat dengan lingkungan. Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah menelaah *Challenge Based Learning* pada kuliner Dawet Ayu Banjarnegara terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

2. Metode

Penelitian ini mengaplikasikan metode Penelitian *Literature Study*. *Literature Study* merupakan serangkaian penelitian tentang metode akumulasi kepustakaan atau studi yang menggunakan berbagai informasi kepustakaan untuk mengkaji subjek penelitian (Rakhmawati & Alifia, 2018). Penelitian ini mengeksplorasi wawasan, ide dan gagasan, atau hasil penelitian yang terkandung di dalamnya, akibatnya informasi dihadirkan secara akademis serta objektif yang relevan dengan model *Challenge Based Learning* dengan etnomatematika Dawet Ayu Banjarnegara terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Data yang diulas adalah data sekunder yang berbentuk hasil penelitian dari jurnal ilmiah yang relevan, laporan penelitian, jejaring *online* dan lain-lain. Teknik pengalisan data dalam penelitian ini melalui tiga langkah, yaitu perorganisasian, sintesis dan identifikasi. Pada langkah pertama yaitu pengorganisasian, pada penelitian ini dilakukan pengurutan dan mengkaji kepustakaan yang akan diaplikasikan dan yang terkait dengan masalah yang dikaji. Pada langkah ini, dilakukan mencari gagasan, tujuan, dan kesimpulan dari kepustakaan yang berbeda, meninjau abstrak sebagai permulaan, pendahuluan, teknik penelitian serta pembahasan dan pengorganisasian kepustakaan menurut kelompok tertentu. Selanjutnya langkah kedua adalah sintesis, di mana hasil perorganisasian literatur disatukan dengan menelaah hubungan yang ada pada setiap literatur sehingga menjadi satu kesatuan yang padu. Kemudian pada langkah ketiga yaitu pengidentifikasian, dilakukan identifikasi terkait isu-isu kontroversial dalam kepustakaan. Isu kontroversial sendiri ialah persoalan yang diakui sebagai hal yang penting untuk dibahas maupun dianalisa, supaya menghasilkan suatu tulisan yang menarik dan terbaru.

3. Pembahasan

Hasil pembahasan pada artikel ini diperoleh dengan melakukan *Literature Study*. Dimulai dengan mengkaji literatur yang sejalan dengan topik penelitian, berupa artikel dari jurnal nasional maupun jurnal internasional, buku pustaka serta *book chapter*. Analisis ditekankan pada bagaimana dampak inovasi *Challenge Based Learning* dengan etnomatematika Dawet Ayu Banjarnegara terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

3.1 *Challenge Based Learning*

Model pembelajaran *Challenge Based Learning* merupakan suatu model mengajar aktual yang menyatukan bagian pokok seperti pembelajaran berlandaskan masalah dan pembelajaran berlandaskan proyek yang dipusatkan pada persoalan konkret dalam kehidupan (Nawawi, 2016). Penyelesaian suatu masalah dijadikan sebagai pokok penting dalam model pembelajaran ini, memunculkan peluang pada kebutuhan 21st century, mewajibkan siswa untuk menggunakan teknologi secara maksimal pada kegiatan rutin yang biasa dilakukan dalam keseharian untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan (Johnson & Adams, 2011). *Challenge Based Learning* didasarkan pada penerapan pembelajaran berfundamen permasalahan (*Problem Based Learning*) di mana siswa dituntut untuk memecahkan masalah dalam kehidupan rutin dengan bekerja sama dalam kelompok (Johnson & Adams, 2011). Model *Challenge Based Learning* mencakup permasalahan yang biasa digunakan dalam kehidupan yang mana siswa dapat mengimplementasikan pengetahuan serta keterampilan pemecahan masalah. Permasalahan yang dirancang seefektif mungkin sehingga berhasil membawa siswa untuk merumuskan perspektif mengenai tantangan berlandaskan pengetahuan mendasar dan pengalamannya. *Challenge* dirancang untuk memudahkan siswa menghadirkan keterkaitan yang difokuskan pada pengimplementasian pengetahuan dan memunculkan suatu keterkaitan pada sebagian konsep untuk menuntun siswa menemukan perbedaan bagaimana konsep digunakan dan relasi antara yang satu maupun yang lain untuk mengembangkan wawasan yang mendalam dan konsisten (Swiden, 2013). Model *Challenge Based Learning* berfokus pada pengetahuan global, di mana tantangan memiliki suatu makna dan pengembangan penyelesaian masalah yang sejalan dengan lingkungan sekitar dan tingkatan umur siswa. Di samping itu, mempunyai relasi yang kuat antara ilmu akademik dan pengetahuan di kehidupan nyata (Ardiansyah *et al.*, 2022).

Berdasarkan pendapat dari Nichols *et al.* (2016) kerangka *Challenge Based Learning* dibagi dalam tiga tahapan, yakni *Engage*, *Investigate*, dan *Act* seperti yang disajikan pada Gambar 2.a. Kemudian

menurut Yoosomboon & Wannapiroon (2015) langkah-langkah dari model pembelajaran *Challenge Based Learning* terdiri dari *Big Idea* (ide besar atau gagasan pokok), *Essential Question* (pertanyaan pokok), *The Challenge* (tantangan), *Guiding Question* (pertanyaan penuntun), *Guiding Activities* (aktivitas penuntun), *Guiding Resources* (sumber penuntun), *Solution Action* (tindakan solusi), *Assessment* (penilaian), dan *Publishing* (publikasi) sebagaimana tersaji pada Gambar 2.b.



Gambar 2. (a) Tahapan *Challenge Based Learning* yang diperluas Nichols, Cator & Torres (2016);
(b) Tahapan *Challenge Based Learning* yang diperluas Yoosomboon (2015).

3.2 Etnomatematika Kuliner Dawet Ayu Banjarnegara

Istilah *ethnomathematics* atau etnomatematika pertama kali diperkenalkan oleh Ubiratan D'ambrosio seorang pendidik dan matematikawan dari Brazil di tahun 1977. Secara bahasa Etnomatematika dipecah menjadi tiga kata yakni *ethno*, *mathemat*, *tics*. *Ethno* ialah konteks sosial budaya termasuk bahasa, simbol, kode perilaku, jargon, dan mitos. *Mathemat* ialah menguraikan, menangkap, memahami, dan melaksanakan aktivitas yang terdiri dari kode, pengukuran, pengklasifikasian, penyimpulan, dan model. *Tics* yang berasal dari *techne*, serta mempunyai arti yang sama dengan teknik. Wahyuni *et al.* (2013) menyatakan bahwasannya etnomatematika mampu dijadikan suatu jalan penghubung pada aktivitas belajar mengajar matematika dengan budaya, maksudnya pembelajaran matematika dapat diberikan kepada siswa melalui budaya di mana hal tersebut bisa dikatakan dengan etnomatematika.

Kuliner Dawet Ayu Banjarnegara merupakan minuman khas dari Kabupaten Banjarnegara yang sudah menjadi minuman Nusantara karena minuman ini sudah dikenal di seluruh daerah. Dawet Ayu bisa dijumpai di pasar tradisional ataupun di tepi jalan. Nama Dawet Ayu muncul berdasarkan cerita turun temurun. Berawal dari suatu keluarga yang menjual dawet dari permulaan abad ke-20, generasi ketiga pedagang dari keluarga tersebut yang bernama Munardjo mempunyai seorang istri yang terkenal sangat cantik (ayu). Dari hal tersebut, dawet yang dipasarkan mendapatkan julukan *Dawet Ayu*. Semenjak saat itu, dawet Banjarnegara terkenal dengan nama Dawet Ayu Banjarnegara (Setyaningsih, 2017).

Minuman Nusantara Dawet Ayu dapat menjadi suatu unsur etnomatematika pada pembelajaran matematika. Dalam memproduksi Dawet Ayu pasti akan mengeluarkan biaya produksi, seperti menghitung modal untuk harga bahan baku, biaya tenaga kerja, dan biaya promosi. Termasuk dalam proses penjualan nantinya akan diperoleh harga jual, untung, dan rugi. Unsur-unsur inilah yang digunakan dalam materi aritmetika sosial. Melalui peranan etnomatematika Dawet Ayu dalam materi aritmetika sosial diharapkan siswa dapat lebih memahami harga jual, harga beli, untung, rugi, diskon, bruto, netto, tara, pajak, dan bunga tunggal. Di sisi lain siswa dapat lebih mudah memahami materi karena terkait langsung dengan kebudayaan di sekitar yang sudah dikenal oleh siswa, serta menjadi pembelajaran yang bermakna karena siswa semakin mengenal budaya mereka yang merupakan bagian dari karakter bangsa.

3.3 *Challenge Based Learning* pada Kuliner Dawet Ayu Banjarnegara terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Aktivitas belajar mengajar yang diintegrasikan dengan model *Challenge Based Learning* menghadirkan peluang bagi siswa supaya dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya. Menjadi satu di antara model pembelajaran yang ada. *Challenge Based Learning* membuka peluang bagi siswa untuk dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah mereka. Sejalan dengan Kaniawati (2020) yang menghasilkan temuan bahwasannya pengimplementasian model *Challenge Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Lebih lanjut Johnson *et al.* (2009) menambahkan bahwasannya pembelajaran *Challenge Based Learning* dapat mengasah kemampuan berpikir dalam belajar, salah satunya yaitu keterampilan pemecahan masalah. Penelitian lainnya disampaikan Baloian *et al.* (2006) yang menyatakan pembelajaran *Challenge Based Learning* dapat mengasah *problem solving skill* pada situasi yang fleksibel dan sekreatif mungkin.

Di sisi lain keterampilan pemecahan masalah matematis siswa juga bisa dikembangkan melalui inovasi pembelajaran etnomatematika. Pernyataan demikian dibuktikan melalui penelitian yang dikembangkan oleh Cahyadi *et al.* (2020) memperoleh hasil bahwasannya etnomatematika mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran matematika. Penelitian lain yang dilakukan oleh Cahyaningrum & Sukestiyarno (2016) melalui pembelajaran strategi REACT berbantuan modul etnomatematika menghasilkan kemampuan pemecahan matematis siswa lebih unggul daripada siswa dengan sistem pembelajaran yang konvensional. Kemudian Utami *et al.* (2018) menghasilkan temuan bahwasannya proses pengembangan e-modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Lebih lanjut Imswatama & Lukman (2018) menyampaikan bahwasannya bahan ajar matematika bernuansa etnomatematika terbukti memberikan keefektifitasannya dalam keterampilan pemecahan masalah.

Tabel 1. Implementasi Model *Challenge Based Learning* pada Kuliner Dawet Ayu Banjarnegara dalam Pembelajaran Matematika Materi Aritmetika Sosial

Sintaks	Pelaksanaan
<i>Big Idea</i>	Pada bagian awal bahan ajar siswa akan ditampilkan <i>Big Idea</i> . <i>Big Idea</i> yang disajikan mempunyai kaitan yang substansial antara materi aritmetika sosial dengan Dawet Ayu, sehingga mampu memberikan motivasi kepada siswa untuk mempelajari materi dan memberikan pengetahuan umum kepada siswa mengenai kuliner Dawet Ayu.
<i>Essential Question</i>	Siswa dituntut untuk menyampaikan <i>Essential Question</i> yang berkaitan dengan <i>Big Idea</i> yang sudah ditampilkan. Pertanyaan esensial memungkinkan siswa untuk melontarkan pertanyaan-pertanyaan terkait materi aritmetika sosial dengan Dawet Ayu. Misal, berapa harga penjualan Dawet Ayu supaya penjual dapat memperoleh keuntungan?
<i>Challenge</i>	Siswa dihadapkan dengan <i>Challenge</i> , di mana siswa diminta untuk menyelesaikan tantangan yang diberikan berkaitan dengan materi aritmetika sosial dengan Dawet Ayu. Siswa dapat dihadapkan dengan tantangan membuat sebuah rancangan usaha Dawet Ayu dengan mengkombinasikan konsep yang terdapat pada aritmetika sosial seperti harga penjualan, pembelian, keuntungan, dan kerugian.
<i>Guiding Question, Guiding Activities, dan Guiding Resource</i>	Untuk membantu siswa mengembangkan solusi untuk menyelesaikan <i>Challenge</i> , siswa disajikan <i>Guiding Question</i> yang mengarah pada pengetahuan terkait materi aritmetika sosial dengan Dawet Ayu yang dapat membantu siswa untuk mengembangkan solusi untuk <i>Challenge</i> . Untuk menjawab pertanyaan pemandu, siswa dapat menggunakan <i>Guiding Activities</i> dan <i>Guiding Resource</i> . Dalam proses menyusun rancangan usaha Dawet Ayu, siswa diberikan <i>Guiding Question</i> (pertanyaan penuntun dari guru baik secara langsung maupun disediakan di lembar tugas), <i>Guiding Resource</i> (materi aritmetika sosial), serta <i>Guiding Activities</i> (latihan mengerjakan soal) untuk membantu mereka dalam menyelesaikan <i>Challenge</i> tersebut.
<i>Solution - Action</i>	Setelah menyelesaikan semua tahapan <i>Guiding Question, Guiding Activities, dan Guiding Resource</i> siswa dapat menemukan <i>Solutions</i> atau penyelesaian dari <i>Challenge</i> mengenai materi aritmetika sosial dengan Dawet Ayu yang disajikan pada bahan ajar.
<i>Assessment dan Publishing</i>	Hasil rancangan siswa ditampilkan di depan kelas untuk memperoleh

saran dari guru maupun siswa lain. Hasil rancangan diberikan skor oleh guru untuk dijadikan bahan evaluasi pembelajaran.

Aktivitas pembelajaran ini mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hasil penelitian menemukan bahwasannya *Challenge Based Learning* mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pemecahan masalah melalui permasalahan dalam dunia nyata (Nawawi, 2016). Menurut Kaniawati (2020) *Challenge Based Learning* mampu menumbuhkan pemahaman siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Pada *Challenge Based Learning* terdapat tiga langkah yaitu *Engage*, *Investigate*, dan *Act* di mana setiap tahapan tersebut terdapat langkah-langkah yang menuntut siswa untuk aktif untuk memecahkan masalah (Nichols *et al.*, 2016; Yoosomboon & Wannapiroon, 2015). *Challenge Based Learning* dapat dipadukan dengan nuansa etnomatematika yang menarik. Etnomatematika merupakan konteks atau nuansa pembelajaran yang lebih unggul dibandingkan aktivitas pembelajaran konvensional yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (Nasryah & Rahman, 2020). Nuansa etnomatematika dapat memberikan pembelajaran bermakna bagi siswa karena terkait langsung dengan kebudayaan yang ada di sekitar siswa. Mengkolaborasi model *Challenge Based Learning* yang meliputi permasalahan dalam dunia nyata dan etnomatematika Dawet Ayu yang terkait erat dengan fenomena kebudayaan yang terdapat pada lingkungan sekitar dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah. Hasil solusi *Challenge* kemudian didokumentasikan siswa yang dapat dijadikan sebagai refleksi berkepanjangan, evaluasi informatif, bahan pembelajaran, portofolio dan mempresentasikan bagaimana menemukan solusi dari tantangan yang mereka temukan (Ardiansyah *et al.*, 2022).

4. Simpulan

Berdasarkan kajian literatur di atas, dapat disimpulkan bahwasannya *Challenge Based Learning* pada kuliner Dawet Ayu Banjarnegara memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika. Inovasi pembelajaran ini juga menampilkan keefektifitasannya dan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada sebagian hasil studi. Melalui model *Challenge Based Learning* siswa disajikan *Challenge* dan kesempatan untuk bisa melakukan interaksi secara langsung dengan fenomena kuliner Dawet Ayu, serta mengkonstruksi pemahamannya sendiri untuk menyelesaikan permasalahan dalam dunia nyata. Strategi pembelajaran *Challenge Based Learning* pada bahan ajar dapat membantu siswa untuk memahami konsep, mengajukan pertanyaan, dan mencari solusi dari tantangan yang relevan dengan Dawet Ayu sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah mereka. Untuk penelitian lebih lanjut, dapat dilakukan pengembangan bahan ajar model *Challenge Based Learning* dengan nuansa etnomatematika Dawet Ayu Banjarnegara, serta menguji keefektifitasannya terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

Daftar Pustaka

- Ardiansyah, A. S., Agung, G. H., Cahya, N. D., & Dinasari, A. (2022). Upaya Mengembangkan Keterampilan 4C melalui Challenge Based Learning. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 627–637. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Baloian, N., Hoeksema, K., Hoppe, U., & Milrad, M. (2006). Technologies and Educational Activities for Supporting and Implementing Challenge-Based Learning. *In International Federation for Information Processing, Education For the 21 St Century-Impact of ICT and Digital Resources*, 210, 7–16.
- Cahyadi, W., Faradisa, M., Cayani, S., & Syafri, F. S. (2020). Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Arithmetic: Academic Journal of Math*, 2(2), 157–168.
- Cahyaningrum, N., & Sukestiyarno, Y. (2016). Pembelajaran REACT Berbantuan Modul Etnomatematika Mengembangkan Karakter Cinta Budaya Lokal dan Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(1).

- Dahlan, J. A., & Permatasari, R. (2018). Pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika dalam pembelajaran matematika sekolah menengah pertama. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 133–150.
- Imswatama, A., & Lukman, H. S. (2018). The Effectiveness of Mathematics Teaching Material Based on Ethnomathematics. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 1(1), 35–38.
- Johnson, & Adams, S. (2011). *Challenge Based Learning: The Report from Implementation Project*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Johnson, Smith, R. S., Smythe, J. T., & Varon, R. K. (2009). *Challenge-Based Learning: An Approach for Our Time*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Kaniawati, D. S. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Challenge Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Listrik Arus Searah. *Dinamika: Jurnal Praktik Penelitian Tindakan Kelas Pendidikan Dasar Dan Menengah*, 10(2).
- Nasryah, C. E., & Rahman, A. A. (2020). Pengaruh Pendekatan Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Motivasi Siswa SD di Aceh Barat. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(2).
<https://www.ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/512/453>
- Nawawi, S. (2016). Potensi Model Pembelajaran Challenge Based Learning dalam Memperdayakan Kemampuan Berpikir Kritis. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Universitas Muhammadiyah Palembang*, 1(1), 153–164.
- Nichols, M., Cator, K., & Torres, M. (2016). *Challenge Based Learner User Guide*. Redwood City, CA: Digital Promise.
- OECD. (2018). Indonesia – OECD: Programme for International Students Assessment (PISA) Results from PISA 2018. *OECD*.
- Rakhmawati, I. A., & Alifia, N. N. (2018). Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Matematika sebagai Penguat Karakter Siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5(2), 186–196.
- Setyaningsih, Y. (2017). *Muatan Lokal Banjarnegara Kota Dawet Ayu Kelas 3 SD/MI*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara.
- Swiden, C. L. (2013). *Effects Of Challenge Based Learning On Student Motivation And Achievement*. Montana : Montana State University.
- Utami, R. E., Nugroho, A. A., Dwijyanti, I., & Sukarno, A. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(2), 268–283.
- Wahyuni, A., Tias, A. A. W., & Sani, B. (2013). PERAN ETNOMATEMATIKA DALAM MEMBANGUN KARAKTER BANGSA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Dan Pendidikan*, 15.
- Yoosomboon, S., & Wannapiroon, P. (2015). Development of a Challenge Based Learning Model Via Cloud Technology and Social Media for Enhancing Information Management Skills. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 174, 2102–2107.