

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS ETNOMATEMATIKA DENGAN MODEL *PROBING PROMPTING*

Ade Trisman Wijaya, Linda Rosmery Tambunan, Rezky Ramadhona

Adetrismanwijaya@gmail.com

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Maritim Raja Ali Haji

Abstract

This article aims to describe the results of the validity of the ethnomatematics-based development of lkpd with a probing prompting learning model. The type of research used in this research is research and development or better known as research and development. The procedure in research on the development of lkpd learning media based on ethno-mathematics with the probing prompting learning model is to use the 4D model. The instrument used in this study was a validation sheet instrument to collect data on the validity of Student Worksheets. The validity assessment sheet is in the form of a questionnaire and refers to a Likert scale. The data obtained from the validity sheet were analyzed then processed using MSR transformations.

Kata kunci: Etnomatematika, *probing prompting*, lembar kerja peserta didik

I. Pendahuluan

Pembelajaran matematika sulit dikarenakan oleh karakteristik matematika sendiri. Matematika memiliki objek kajian yang abstrak. Hal ini sangat berbanding terbalik oleh siswa SMP, dimana mereka terbiasa berfikir tentang objek-objek yang konkret. Sebagaimana dikutip dalam Hudojo (2003: 14) bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide dan konsep-konsep yang abstrak serta tersusun secara hierarki dan penalarannya deduktif. Oleh karna itu untuk dapat memahami konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarki diperlukanlah kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik.

Kenyataan yang ditemui, berdasarkan pengalaman peneliti saat mengajar selama kurang lebih 4 bulan di kelas VII SMP Negeri 2 Bintan, peneliti menemukan sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematis. Rendahnya pemahaman konsep matematis yang dimiliki peserta didik, mempengaruhi hasil belajar peserta didik, hal ini ditunjukkan dari hasil studi permasalahan yang diberikan oleh pendidik, dimana permasalahan tersebut mengandung indikator pemahaman konsep matematis. Banyak peserta didik sulit untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Terkait dengan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis yang dialami peserta didik, peneliti menyadari perlu adanya pembenahan dalam pembelajaran matematika.

Pembenahan tersebut diawali dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat serta perangkat pembelajaran yang dibuat sesuai dengan model dan tujuan yang hendak dicapai. Toeti Soekamto dan Winataputra sebagaimana dikutip oleh Shadiq (2009: 7) dalam bukunya mendefinisikan bahwa model pembelajaran sebagai kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar bagi para peserta didik untuk mencapai tujuan

pembelajaran dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar. Inovasi pembelajaran yang diharapkan peneliti mampu mengatasi permasalahan dalam matematika yaitu model pembelajaran *probing prompting*.

Penelitian upita (2012) menyatakan bahwa model pembelajaran *probing prompting* mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik, di mana peserta didik diberikan pertanyaan yang menuntun dan juga peserta didik bisa membangun sendiri konsep yang akan dipahami, sedangkan menurut putri (2012) model pembelajaran *probing prompting* menekankan kemampuan bertanya pendidik untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap konsep yang diajarkan. Dari kedua pendapat ahli di atas peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran *probing prompting* adalah model pembelajaran dengan cara pendidik menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berfikir yang mengaitkan pengetahuan dan pengalaman peserta didik dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Model pembelajaran *probing prompting* termasuk dalam pendekatan berpikir dan berbasis masalah, pada penelitian ini peneliti menyisipkan mengenai budaya sekitar peserta didik dalam pembelajaran akan memudahkan peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran.

Pemanfaatan kebudayaan setempat dalam pembelajaran matematika inilah disebut dengan etnomatematika (Utari, 2015: 5). Melakukan pembelajaran berbasis budaya membuat peserta didik lebih mudah untuk berfikir, mengorganisasikan, serta membuktikan langsung secara logik materi yang dipelajari karena peserta didik terkait langsung dan memahami budaya mereka. Dalam penelitian ini peneliti memanfaatkan praktis matematis pada alat musik kesenian marawis, alasan peneliti memilih kesenian marawis karena marawis merupakan alat musik yang banyak digemari peserta didik. Salah satu bahan ajar yang dapat memfasilitasi pembelajaran adalah lembar kerja peserta didik (LKPD).

Sulistia, Maison, & Susanti (2017) menjelaskan bahwa lembar kerja peserta didik adalah salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar. LKPD di pilih karena pendidik bisa mendesain sendiri bahan ajar sesuai dengan kondisi peserta didiknya. LKPD dapat disusun sedemikian rupa dengan salah satu tujuannya untuk membangun pengetahuan peserta didik itu sendiri.

Beberapa peneliti terdahulu telah banyak mengembangkan LKPD berbasis etnomatematika untuk menunjang pembelajaran seperti: Hermina (2019) yang mengembangkan LKPD berbasis etnomatematika pada materi pola bilangan serta yang kedua oleh rahmawati (2017) yang mengmbangkan LKPD berbasis etnomatematika untuk meningkatkan prestasi dan motivasi belajar peserta didik. Dari pemaparan di atas peneliti tertarik untuk LKPD berbasis etnomatematika dengan model pembelajaran *probing prompting*.

Adapun rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini ialah bagaimana kevalidan pengembangan LKPD berbasis etnomatematika dengan model pembelajaran *probing prompting*. Serta dengan tujuan tujuan penelitian ini yakni mendeskripsikan hasil kevalidan dari pengembangan LKPD berbasis etnomatematika dengan model pembelajaran *probing prompting*,

II. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah *research and development* atau lebih dikenal dengan penelitian dan pengembangan. Prosedur penelitian yang dilakukan peneliti pada pengembangan media pembelajaran LKPD dengan model pembelajaran *probing prompting* berbasis etnomatematika mengacu pada model 4D, dimana terdiri atas tahapan *define, design, development, disseminate*. Namun untuk tahap *disseminate*, peneliti tidak dapat melaksanakan tahapan ini dikarenakan pada saat itu kegiatan pembelajaran disekolah diliburkan.

Jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif yang diperoleh dalam penelitian ini di dapatkan dari masukan berupa saran dan komentar para ahli, sedangkan untuk data kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian angket yang di isi oleh para ahli. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen lembar validasi untuk mengumpulkan data kevalidan LKPD. Lembar penilaian validitas berupa angket dan mengacu pada skala *likert*. Terdapat 5 pilihan jawaban dari skala ini yaitu 1 (sangat kurang), 2 (kurang), 3 (cukup), 4 (baik), 5 (sangat baik). Data yang diperoleh dari lembar validitas dianalisis kemudian diolah menggunakan tranformasi MSR, setelah dilakukan transformasi MSR maka di dapatkan hasil persentase rata-rata. Selanjutnya persentasi rata-rata yang di dapatkan disesuaikan dengan persentase kevalidan oleh Sugiyono (2012).

Tabel 1 Interval kategori skor kevalidan

Interval Kategori	Kategori
80% – 100%	Sangat Valid (SV)
60% – 79,99%	Valid (V)
40% – 55,99%	Cukup Valid (CV)
20% – 39,99%	Tidak Valid (TV)
0% – 19,99%	Sangat Tidak Valid (STV)

(Sugiyono 2012)

III. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan model model pengembangan 4D yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974) yang terdiri atas tahapan *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Namun untuk tahap *disseminate*, peneliti tidak dapat melaksanakan tahapan ini dikarenakan pada saat itu kegiatan pembelajaran disekolah diliburkan.

Pada tahap *define* peneliti melakukan kegiatan analisis awal dan akhir untuk menemukan masalah dasar, dan masalah dasar yang ditemukan peneliti ialah yaitu peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika yang dipelajari. Setelah mengetahui masalah dasar dalam penelitian, peneliti melakukan analisis pada karakter peserta didik sehingga ditemukan karakter peserta didik yang masih berpikir secara abstrak serta malu untuk bertanya dan mengungkapkan gagasan. Kegiatan terakhir pada tahapan ini ialah peneliti memilih materi segitiga untuk dijadikan materi yang akan dikembangkan pada lembar kerja peserta didik.

Tahap selanjutnya yang dilakukan peneliti yaitu tahap *design*. Pada tahap ini, peneliti melakukan penyusunan kisi-kisi lembar validasi yang akan berkembang menjadi lembar validasi para ahli. Selanjutnya, peneliti menetapkan pengembangan lembar kerja peserta berbasis etnomatematika dengan model pembelajaran *probing prompting* menggunakan bantuan *software microsoft word*. *Software* ini dipilih karena dinilai mampu memudahkan membuat desain tampilan pada lembar kerja peserta didik (LKPD). Media yang digunakan dalam lembar kerja peserta didik ini adalah media cetak dengan pemilihan format mengacu pada Trianto (2011: 111) yang terdiri atas bagian depan, bagian isi, dan bagian penutup. Bagian depan LKPD terdiri cover dan petunjuk penggunaan. Pada halaman isi terdapat pemaparan aktivitas peserta didik yang berdasarkan langkah pembelajaran *probing prompting*. Berikut adalah pemaparan pada bagian LKPD:

A. Bagian depan lembar kerja peserta didik

Bagian depan lembar kerjas peserta didik berbasis etnomatematika dengan model pembelajaran *probing prompting* terdiri dari cover dan petunjuk penggunaan.

1. Cover LKPD

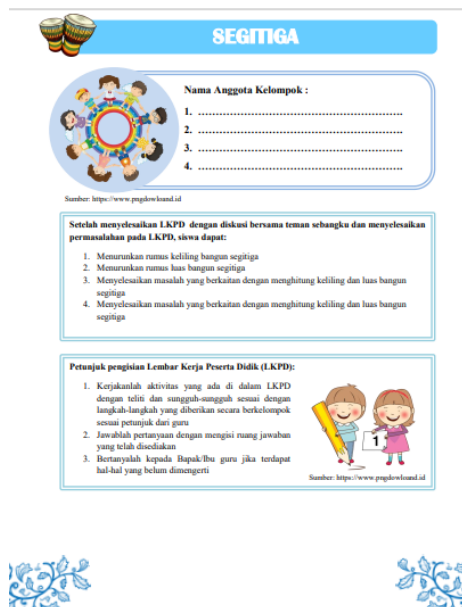
Cover LKPD didesain bertemakan dengan kebudayaan, sebagaimana dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Cover LKPD

2. Petunjuk Penggunaan LKPD

Petunjuk penggunaan bertujuan agar peserta didik dapat memahami maksud dan tujuan dari penggunaan LKPD.




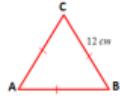
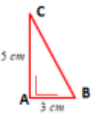
Gambar 2. Petunjuk penggunaan LKPD

B. Bagian isi lembar kerja peserta didik

Bagian isi dalam lembar kerja peserta didik memuat lembar kerja yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran *probing prompting*, dimana disajikan pada tabel berikut:


Tabel 2. Bagian isi LKPD

Karakteristik probing prompting berbasis etnomatematika	Penyisipan pada LKPD
<p style="text-align: center;">Situasi Baru</p> <p>Guru memaparkan penjelasan serta menampilkan gambar terkait alat musik kesenian marawis untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang alat musik kesenian marawis.</p>	
<p style="text-align: center;">Mengajukan Persoalan</p> <p>Guru memberikan contoh permasalahan mengenai segitiga berhubungan dengan alat musik kesenian marawis.</p>	
<p style="text-align: center;">Memberikan Kesimpulan</p> <p>Siswa merumuskan kesimpulan dari apa yang dipelajari</p>	

Karakteristik probing prompting berbasis etnomatematika	Penyisipan pada LKPD
<p style="text-align: center;">Pertanyaan terakhir Guru memberikan pertanyaan terakhir yang berisikan setiap indikator pembelajaran pada pertemuan</p>	<div style="text-align: center;">  <h2 style="background-color: #00AEEF; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">SEGITIGA</h2> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <h3 style="background-color: #00AEEF; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">AYO BERLATIH</h3> </div> <p>1. Perhatikanlah gambar segitiga di bawah!</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Berapakah keliling segitiga ABC?</p> <p>Penyelesaian:</p> <div style="border: 1px dashed gray; height: 40px; width: 100%;"></div> <p>2. Perhatikanlah gambar segitiga siku-siku berikut!</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Berapakah luas segitiga ABC?</p> <p>Penyelesaian:</p> <div style="border: 1px dashed gray; height: 40px; width: 100%;"></div>

C. Bagian penutup lembar kerja peserta didik

Bagian penutup dalam lembar kerja peserta didik terdiri atas daftar pustaka dan biodata penulis, sebagaimana disajikan sebagai berikut:




SEGITIGA

DAFTAR PUSTAKA


Afrizanty, M., & Izrati, N. (2019). *Eksplorasi etnomatematika pada corak alat musik kesenian marova sebagai sumber belajar matematika*. Skripsi. Pendidikan Matematika FKIP Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjungpinang.

Subchan, Winarni, dkk. (2018). *Buku Guru Matematika untuk SMP Kelas VII*. Edisi Revisi 2018. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.



SEGITIGA

BIODATA PENULIS



Ade Triawan Wijaya, lahir pada tahun 1996, di Kota Jambi, Indonesia. Pada tahun 2008 menyelesaikan pendidikan di SDN 28 Kota Jambi. Pada tahun 2011, menyelesaikan pendidikan di SMPN 6 Kota Jambi. Dan pada tahun 2014, menyelesaikan pendidikan SMK Dharma Bhakti 1 Kota Jambi. Di tahun 2016, penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Maritim Raja Ali Haji dengan program studi Pendidikan Matematika.

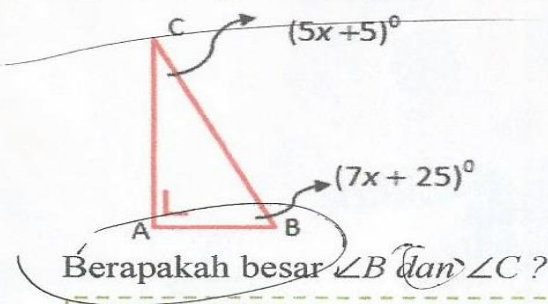
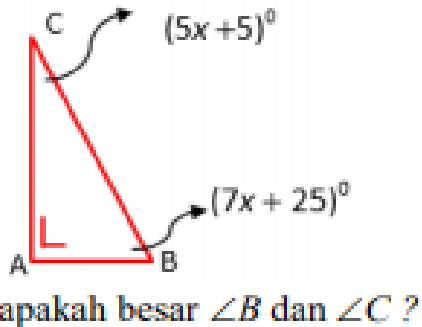
Penulis menyusun Lembar Kerja Peserta Didik dengan model *probing prompting* berbasis etnomatematika sesuai kompetensi dasar materi segitiga pada kurikulum 2013. Semoga bahan ajar ini bermanfaat bagi siswa dan guru mata pelajaran matematika.

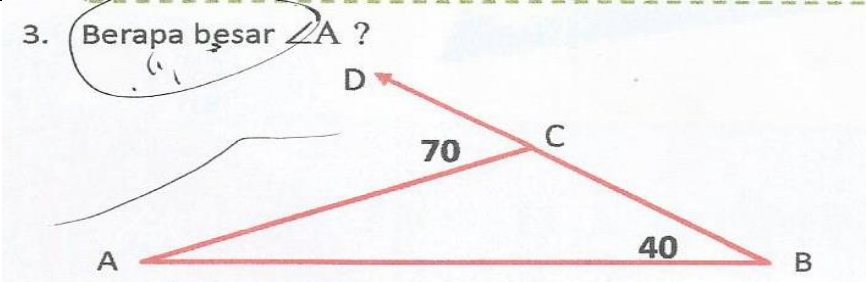
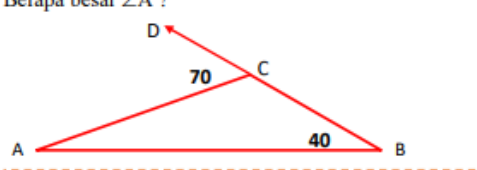
Gambar 3. Bagian Penutup LKPD

Dari rangkaian kegiatan pada tahap ini, selanjutnya masuk pada tahap *development* (pengembangan). Pada tahap ini dilakukan *expert appraisal* (penilaian para ahli). Penilaian ahli LKPD dilakukan oleh tiga orang yang terdiri dari dua orang dosen Pendidikan Matematika Universitas Maritim Raja Ali Haji dan satu guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 2 Bintan (Susanti, S.Pd.,M.Pd sebagai ahli LKPD I, Sindy Artilita, S.Pd.,M.Pd sebagai ahli LKPD II, Fitri Handayani, S.Pd sebagai ahli LKPD III).

Menurut ahli I, LKPD yang dikembangkan sudah layak digunakan tetapi perlu diadakan revisi ringan agar LKPD tersebut semakin lebih baik setelah revisi. Penilaian yang diberikan oleh ahli I sangat beragam yang terdiri dari sangat baik, baik, dan cukup. Dominan penilaian yang diberikan berada pada kategori baik. Untuk menjadikan LKPD berbasis etnomatematika yang lebih baik lagi, ahli LKPD I menyarankan agar merapikan kembali tulisan yang ada di LKPD, serta perbaiki dalam penulisan sebagaimana disajikan pada tabel dibawah berikut:

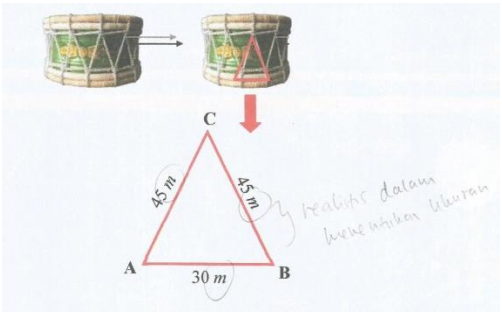
Tabel 3. Revisi oleh ahli I

Sebelum Revisi LKPD
<p>2. Perhatikan gambar segitiga siku-siku berikut.</p>  <p>Keterangan: Perbaiki <i>font calibri</i> menjadi <i>times new roman</i></p>
Setelah Revisi LKPD
<p>2. Perhatikan gambar segitiga siku-siku berikut.</p>  <p>Keterangan: Font yang digunakan <i>times new roman</i></p>

Sebelum Revisi LKPD pertemuan 1	
<p>3. Berapa besar $\angle A$?</p> 	
<p>Keterangan: Perbaiki font calibri menjadi <i>times new roman</i></p>	
Setelah Revisi LKPD pertemuan 1	
<p>3. Berapa besar $\angle A$?</p> 	
<p>Keterangan: Font yang digunakan <i>times new roman</i></p>	

Menurut ahli II, LKPD yang dikembangkan sudah baik namun ada beberapa hal yang perlu sedikit di revisi. Penilaian yang diberikan oleh ahli II berorientasi pada sangat baik, baik, dan cukup. Dominan penilaian yang diberikan berada pada kategori baik. Selanjutnya menurut ahli III, produk LKPD yang dikembangkan sudah baik dan dapat digunakan tanpa revisi. Dominan penilaian dari ahli III ini pada kategori baik, sehingga produk LKPD dapat dikatakan valid. Untuk menjadikan LKPD berbasis etnomatematika yang lebih baik lagi, ahli LKPD II menyarankan agar menggunakan ukuran yang realitis dalam contoh soal, sebagaimana disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Revisi oleh ahli II

Sebelum Revisi LKPD	Setelah Revisi LKPD
	
<p>Keterangan: Menggunakan ukuran yang realitis dalam contoh</p>	<p>Keterangan: Ukuran yang realitis dalam contoh</p>

Penilaian ahli kemudian dianalisis dengan transformasi MSR dengan bantuan *microsoft excel* dan didapatkan hasil sebagai berikut:

Skor Kriteria	Pernyataan
8	15
5	40
4	68
1	0
Jumlah Responden	3
Total Jumlah Skor	592
Rata-Rata (%)	77,08 %
Kriteria	Valid

Hasil analisis menunjukkan lembar kerja peserta didik dinyatakan valid sesuai dengan kategori yang ditetapkan menurut Sugiyono (2012).

Tahap terakhir dari pengembangan ini adalah tahap *disseminate* (penyebaran). Namun untuk tahap *disseminate*, peneliti tidak dapat melaksanakan tahapan ini dikarenakan pada saat itu kegiatan pembelajaran disekolah diliburkan.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil analisis data maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Pengembangan ini mengacu pada model 4D. Tahap pertama yaitu *define*. Pada tahap ini peneliti menganalisis karakteristik peserta didik sehingga bisa menentukan lembar kerja peserta didik seperti apa yang cocok untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Selanjutnya peneliti menentukan materi yang akan dibuat di dalam LKPD, adapun materi yang dipilih yaitu materi segitiga. Tahapan selanjutnya yaitu *design*. Pada tahap ini peneliti menyusun kisi-kisi lembar validasi oleh ahli yang nantinya akan dikembangkan sehingga muncullah pernyataan-pernyataan yang akan digunakan untuk memvalidasi produk yang akan dikembangkan. Selanjutnya peneliti mulai merancang perangkat model pembelajaran *probing prompting* berbasis etnomatematika untuk meningkatkan pemahaman peserta didik. Hasil produk pada tahap ini divalidasi oleh ahli pada tahap *development*, dari hasil validasi data akan diolah menggunakan transformasi MSR dan diperoleh hasil rata-rata sebesar 77,08 % dengan kriteria valid.

V. Daftar Pustaka

- Hudojo & Herman. (2003). *Pengembangan kurikulum pembelajaran matematika*. Malang.
- Shadiq, F. (2009). Modul matematika SMP program bermutu model-model pembelajaran matematika SMP. DEPDIKNAS.
- Sulistia, H., Maison, & Susanti, N. (2017). Pengembangan lembar kerja peserta didik (lcpd) fisika berbasis discovery learning pada materi elastisitas dan hukum hooke untuk kelas XI SMA. *Jurnal Sains Dan Sistem Informasi*, 3(1), 1–10.
- Sugiyono. (2012). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung.
- Upita, Monita. (2018). *Penerapan teknik probing prompting untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa*.
- Utari, Tri. (2015). *Keefektifan model pembelajaran probing-prompting berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis*.

VI. Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang sudah ikut membantu dalam penyusunan artikel penelitian ini. Terimakasih kepada Ibu Linda Rosmery Tambunan selaku dosen pembimbing I, Ibu Rezky Ramadhona selaku dosen pembimbing II. Peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada para ahli (Susanti, S.Pd.,M.Pd sebagai ahli LKPD I, Sindy Artilita, S.Pd.,M.Pd sebagai ahli LKPD II, Fitri Handayani, S.Pd sebagai ahli LKPD III) yang telah berpartisipasi dalam menyempurnakan produk yang peneliti kembangkan.