

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *METAPHORICAL THINKING* DENGAN KONTEKS KEMARITIMAN PADA MATERI BARISAN DAN DERET ARITMATIKA KELAS XI SMA/MA

Amirah¹, Linda Rosmery Tambunan², Mirta Fera³
amirahamirah727.02@gmail.com

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

ABSTRACT

The purpose of this study was to produce teaching materials in the form of Student Worksheets Based on Metaphorical Thinking with Maritime Context on Arithmetic Sequences and Series Materials for XI grade of SMA/MA. This type of research is Research and Development using a 4D research model (Define, Design, Development, Disseminate). However, this research was not carried out in the disseminate stage. This research was only carried out until the validation stage without direct trials to the field. The data in this study were collected by questionnaire. The research instruments used were peer assessment, material expert validation sheets and media experts. The data were analyzed by qualitative and quantitative descriptive analysis using the Method Of Summated Ratings (MSR) to measure the validity of the student worksheets. From the medium expert validation obtained an assessment of 62.64% with valid criteria. Medium expert validation obtained an assessment of 85.20% with very valid criteria. The results of this study indicate that the teaching materials developed meet the valid criteria, about 73.92% and are feasible to be tested in the field.

Kata kunci: LKPD, *Metaphorical Thinking*, Kemaritiman, Barisan dan Deret Aritmatika

I. Pendahuluan

Pendidikan memiliki peranan penting dalam meningkatkan derajat manusia. Melalui pendidikan seseorang dapat menerima dan mentransfer ilmu pengetahuan yang dimilikinya kepada generasi selanjutnya, sehingga mereka benar-benar siap untuk menyongsong masa depan lebih cerah yang bermanfaat untuk bangsa dan negara. Sebagaimana tujuan negara yang termuat dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar Republik Indonesia tahun 1945 yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa melalui pelaksanaan pendidikan yang bermutu.

Dalam mewujudkan pendidikan bermutu, usaha yang dilakukan pemerintah salah satunya adalah pembaharuan kurikulum. Dari awal kemerdekaan sampai sekarang telah banyak dilakukan pembaharuan kurikulum. Saat ini pendidikan di Indonesia menggunakan kurikulum 2013 yang telah direvisi. Kurikulum 2013 menekankan peserta didik untuk lebih aktif, kreatif, dan mandiri dalam memecahkan permasalahan.

Berdasarkan Permendikbud tahun 2018 tentang mata pelajaran umum kurikulum 2013 salah satunya adalah mata pelajaran matematika, disebutkan bahwa matematika merupakan program

kurikuler yang bertujuan mengembangkan kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan peserta didik sebagai dasar penguatan kemampuan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Namun, kondisi yang terjadi adalah banyak peserta didik belum menerapkan kompetensi-kompetensi yang ditetapkan. Peserta didik masih banyak merasa kesulitan menyelesaikan berbagai persoalan matematika yang dituangkan dalam materi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Fadillah (2016: 113) matematika sering dianggap salah satu pelajaran yang sulit untuk dipahami. Hal ini dikarenakan permasalahan yang diberikan kurang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik merasa asing dengan ilmu matematika.

Berdasarkan pengamatan selama melaksanakan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di MAN Tanjungpinang bahwa penggunaan bahan ajar hanya menggunakan buku kemendikbud kurikulum 2013 dan media pembelajaran yaitu *power point* dan *link* video youtube yang belum dimodifikasi dengan metode pembelajaran. Permasalahan lain yang ditemukan adalah pemberian soal yang diberikan kepada peserta didik masih bersifat rutin yang ada dibuku paket. Akibatnya peserta didik kurang mampu dan kesulitan menyelesaikan persoalan matematika terutama yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan minimnya bahan ajar yang dapat memfasilitasi sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Sehingga diperlukan bahan ajar pendukung lainnya yang dapat digunakan untuk memudahkan pemahaman peserta didik dan mengembangkan kemampuan memecahkan masalah matematis dalam proses pembelajaran terutama permasalahan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk memfasilitasi peserta didik adalah lembar kerja peserta didik (LKPD).

Menurut Prastowo (2015:205) LKPD merupakan bahan ajar berbentuk cetak yang berupa lembaran kertas berisikan petunjuk pelaksanaan tugas, ringkasan, dan materi mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai sebagai sarana yang dapat meningkatkan hubungan interaksi antara guru dengan peserta didik. Kemudian untuk dapat mendukung LKPD yang memudahkan peserta didik memahami konsep serta mengembangkan kemampuannya pada kemampuan menghubungkan konsep matematika dengan pengetahuan yang telah dimilikinya untuk menyelesaikan masalah matematis pada kehidupan sehari-hari dapat dilengkapi dengan pendekatan pembelajaran. Hal tersebut sejalan yang di ungkapkan oleh Carreira (2001) menunjukkan bahwa peserta didik dapat menghubungkan ide matematika dengan pengetahuan yang dimilikinya pada permasalahan kehidupan sehari-hari disebut dengan berpikir metaforis (*metaphorical thinking*), maka diperlukan LKPD yang dilengkapi dengan pendekatan pembelajaran yaitu *metaphorical thinking*.

Menurut Hendriana (2012: 96) *Metaphorical thinking* adalah proses berfikir dalam mengilustrasikan sebuah konsep untuk memahami dan mengkomunikasikan konsep-konsep abstrak dalam matematika menjadi hal yang lebih konkrit dengan membandingkan dua hal yang berbeda makna. Dalam Sunito *et al.* (2013: 60) terdapat langkah-langkah *metaphorical thinking* yaitu koneksi (*connection*), penemuan (*discovery*), penciptaan (*invention*), dan aplikasi (*application*). Melalui tahap-tahap tersebut, peserta didik secara tidak langsung diberi kesempatan berperan dalam pembelajaran dengan merangsang ide dan pemikirannya dalam menghubungkan konsep matematika yang abstrak dengan permasalahan nyata yang ada disekitar (Nurhikmayati, 2017:45). Selain pendekatan *metaphorical thinking*, pengembangan LKPD dapat dikembangkan dengan konteks kemaritiman, karena konteks kemaritiman merupakan konteks yang relevan digunakan untuk persoalan matematika yang berkenaan dalam kehidupan sehari-hari dalam proses pembelajaran.

Sebagaimana diungkapkan oleh Manik *et al.*, (2017) secara geografis Provinsi Kepulauan Riau (Kepri) sebagai provinsi yang memiliki wilayah lautan lebih luas dari pada daratannya merupakan salah satu propinsi wilayah maritim yang ada di Indonesia. Dalam LKPD ini, desain produk konteks kemaritiman mencakup wilayah Provinsi Kepulauan Riau. Dengan konteks kemaritiman ini untuk menciptakan ketertarikan peserta didik dalam mempelajari materi yang akan dipelajarinya. Salah satu materi yang cocok untuk dijadikan lembar kerja peserta didik berbasis *metaphorical thinking* dengan konteks kemaritiman ini adalah materi barisan dan deret arimatika. Dengan hadirnya LKPD yang dirancang berbasis *metaphorical thinking* dengan konteks kemaritiman diharapkan peserta didik dapat memahami konsep dan mengembangkan kemampuannya terutama permasalahan sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengembangan lembar kerja peserta didik dengan pendekatan *metaphorical thinking* dengan konteks kemaritiman pada materi barisan dan deret aritmatika kelas XI SMA/MA yang valid. Selanjutnya, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik dengan pendekatan *metaphorical thinking* dengan konteks kemaritiman pada materi barisan dan deret aritmatika kelas XI SMA/MA yang valid.

II. Metode Penelitian

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development (R&D)*). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan produk yang dikembangkan berupa lembar kerja peserta didik berbasis *metaphorical thinking* dengan konteks kemaritiman pada materi barisan dan deret aritmatika kelas XI SMA/MA. Model pengembangan yang dalam peneltian ini adalah yang dikembangkan oleh Thiagarajan, dkk (1974), yaitu 4D (*Four D*) yang terdiri dari *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebarluasan). Akan tetapi penelitian yang peneliti lakukan hanya menggunakan 3 tahapan pengembangan, yaitu *define*, *design*, dan *development*. Pada tahap *development* peneliti hanya sampai tahap uji kevalidan produk yang dikembangkan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan angket. Observasi digunakan untuk mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan, angket digunakan untuk validasi produk yang dikembangkan yaitu lembar kerja peserta didik. Angket validasi produk menggunakan skala *likert*. Instrumen penelitian berupa lembar validasi untuk mengetahui persentase kevalidan dari bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik yang dikembangkan. Jenis data yang digunakan dalam peneltian ini ada dua yaitu: (1) Data kualitatif. (2) Data kuantitatif.

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dan statistika deskriptif untuk memperoleh lembar kerja peserta didik berbasis *metaphorical thinking* dengan konteks kemaritiman dengan kriteria valid yang dikembangkan. Untuk teknik analisis data kualitatif diperoleh dari hasil validasi ahli materi dan ahli media yang berupa komentar dan saran. Dari hasil validasi oleh validator, selanjutnya direvisi. Sedangkan teknik analisis data kuantitatif didapatkan dari skor penilaian para ahli menggunakan lembar validasi. Adapun pedoman skor penilaian anket validasi ahli materi dan ahli media yang diadaptasi dari Sugiyono (2019: 147) pada Tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1. Pedoman Penskoran Angket Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Kriteria	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Data yang diperoleh dari validasi angket respon adalah data ordinal. Ningsih & Dukulang (2019) mengemukakan bahwa “Data ordinal tidak dapat dijumlah untuk mencari rata-rata”. Oleh karena itu Metode ini digunakan untuk mengubah data ordinal menjadi interval karena data yang diperoleh dari lembar validasi adalah data ordinal (Dewi & Izzati, 2020). Salah satu cara untuk mengubah skala ordinal ke skala interval digunakan cara transformasi msr (*method of summated ratings*). Adapun rumus pengolahan data yang digunakan yaitu :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

f = Skor yang diperoleh

N = Skor maksimum

Dari hasil analisis tersebut, persentase kevalidan lembar kerja peserta didik dikategorikan ke dalam kriteria interpretasi menggunakan Skala *likert* yang diadaptasi dari Agustin Adhaningrum *et al.*, (2020) pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kriteria Interpretasi Skor Validitas

Interval	Kriteria	Keterangan
0% - 20%	Sangat Kurang	Tidak Valid
20,01% – 40%	Kurang	Kurang Valid
40,01% % - 60%	Cukup	Cukup Valid
60,01% - 80%	Baik	Valid
80,01% - 100%	Sangat Baik	Sangat Valid

III. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan produk berupa lembar kerja peserta didik berbasis *metaphorical thinking* dengan konteks kemaritiman pada materi barisan dan deret aritmatika kelas XI SMA/MA. Tahapan penelitian dan pengembangan Lembar kerja peserta didik dikembangkan oleh Thiagarajan (1974), yaitu 4D yang terdiri dari *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), dan *Disemination* (penyebarluasan). Akan tetapi penelitian yang peneliti lakukan hanya menggunakan 3 tahapan pengembangan, yaitu *define*, *design*, dan *development*. Adapun hasil dari tahap pengembangan produk adalah sebagai berikut :

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian dilakukan bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan. Tahap *define* ini terdiri dari tinjauan kurikulum, analisis peserta didik, tinjauan materi, dan analisis tujuan pembelajaran. Tinjauan kurikulum dilakukan untuk mengetahui kurikulum yang diterapkan di sekolah tentang materi barisan dan deret aritmatika, hasil yang diperoleh dari tinjauan kurikulum adalah Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), dan tujuan pembelajaran. Kemudian analisis peserta didik dilakukan dengan cara observasi langsung untuk mengetahui karakteristik peserta didik kelas XI MAN Tanjungpinang, sebagaimana sejalan dengan pelaksanaan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP). Hasil yang diperoleh berdasarkan analisis karakteristik peserta didik menggunakan catatan peneliti mengetahui cara memotivasi peserta didik dengan menggunakan bahan ajar berupa LKPD. Peserta didik cenderung bosan dan kurang termotivasi karena bahan ajar yang digunakan masih buku cetak pada umumnya dan pembelajaran berlangsung masih terpusat pada guru dan peserta didik juga kesulitan memahami dan mengembangkan kemampuannya dalam menyelesaikan persoalan matematika terutama persoalan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selanjutnya tinjauan materi dan analisis tujuan pembelajaran, hasil yang diperoleh dari tinjauan materi adalah materi barisan dengan sub materi barisan dan deret aritmatika, materi ini dipilih untuk dimuat kedalam LKPD yang merupakan salah satu topik relevan dengan pendekatan *metaphorical thinking*. sedangkan analisis tujuan pembelajaran hasil yang diperoleh adalah Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK).

Berdasarkan analisis kondisi peserta didik, peneliti beranggapan bahwa penggunaan bahan ajar yang masih konvensional, kurangnya penerapan dalam kehidupan sehari-hari, dan kesulitan memahami materi pembelajaran. Sehingga diperlukan solusi yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Oleh karena itu dikembangkanlah LKPD ini untuk memotivasi peserta didik dan mengembangkan kemampuannya pada pembelajaran matematika.

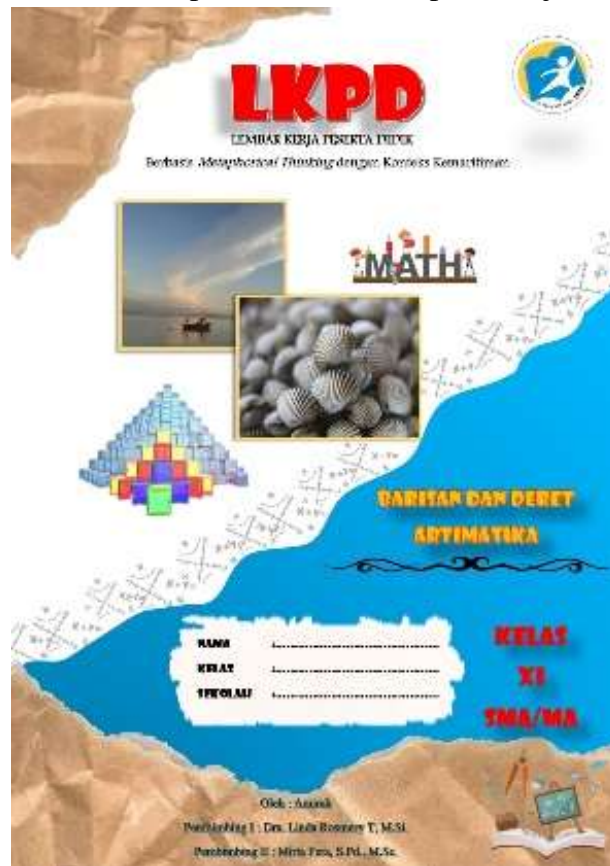
2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang LKPD yang dikembangkan. Pada tahap ini ada beberapa hal yang perlu dilakukan yaitu: penyusunan tes kriteria, pemilihan media, pemilihan bentuk penyajian, rancangan awal dan penilaian teman sejawat. Penyusunan tes kriteria ini untuk menghasilkan kisi-kisi dan angket validasi ahli materi dan ahli media. Kemudian pemilihan media digunakan untuk pembuatan bahan ajar berupa LKPD dengan media cetak (*printed material*) model spiral *scrapbook* dan desainnya berbantuan *Miscrosoft Office Word*. selanjutnya bentuk penyajian Pemilihan bentuk penyajian ini dipilih untuk merancang isi yang terdapat pada LKPD yang disesuaikan dengan kurikulum dan materi pembelajaran. Adapun bentuk penyajian terdiri atas tiga bagian utama yaitu bagian depan, bagian isi, dan bagian penutup. Adapun sub-sub bagianya meliputi, Bagian depan yang terdiri atas halaman sampul, kata pengantar, daftar isi, dan tokoh matematika dan pengantar. Bagian isi terdiri dari kompetensi dasar (KD), indikator capaian kompetensi, tujuan pembelajaran, petunjuk belajar, karakteristik *metaphorical thinking*, materi pembelajaran yang berorientasi dengan masalah nyata yang disertai tahapan *metaphorical thinking*, latihan soal dan rangkuman. Dan terakhir penutup terdiri atas rangkuman, daftar pustaka, dan riwayat penulis serta sampul belakang lembar kerja peserta didik. Setelah itu peneliti mulai membuat rancangan awal produk. Setelah proses rancangan awal selesai dibuat peneliti, langkah selanjutnya dilakukan penilaian teman sejawat sebelum produk divalidasi oleh ahli materi dan ahli media.

Berikut tampilan beberapa dari rancangan awal produk yang dibuat setelah dilakukan penilaian teman sejawat.

a) Bagian depan

Bagian depan berisikan halaman sampul terdiri dari sampul depan dan belakang. Sampul depan memuat judul materi, logo kurikulum 2013, beberapa gambar memuat unsur maritim dan gambar yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika, identitas peserta didik, nama penyusun, kurikulum 2013 serta kelas XI SMA. Tampilan halaman sampul ditunjukkan pada Gambar 1 berikut :



Gambar 1. Halaman Sampul

b) Bagian isi

Bagian isi ini berisikan halaman yang meliputi KD, IPK, tujuan pembelajaran, tahapan *metaphorical thinking*, petunjuk belajar, materi yang berorientasi permasalahan sehari-hari, dan latihan soal. Tampilan bagian isi LKPD dapat dilihat pada Gambar 2 berikut :

BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

Kompetensi Dasar

13. Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan aritmatika.
14. Menggeneralisasi pola bilangan aritmatika untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual.

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 13.1 Mendefinisikan barisan dan deret aritmatika.
- 13.2 Menentukan pola bilangan pada barisan aritmatika.
- 13.3 Menentukan jumlah n suku pertama deret aritmatika.
- 13.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari LKPD berbasis kompetensi di atas dengan metode pembelajaran peserta didik dapat menentukan pola bilangan pada barisan aritmatika, menentukan jumlah n suku pertama deret aritmatika, dan dapat menyelesaikan masalah kontekstual lain yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika.

Gambar 2. Kompetensi Dasar

KEGIATAN 1

Baru dan Paksi pernah bertemu di suatu mall

Masalah Kontekstual 1




(Sumber: Kompas.com) (Sumber: Kompas.com)

Bu Yuli adalah seorang pengusaha kerupuk ikan di Ejiang, Kabupaten Riau. Setiap satu jenis ikan yang digunakan. Bu Yuli setiap membuat kerupuk ikan adalah ikan tamban. Pada pembungkusan pertama Bu Yuli mendapatkan 5 bungkus kerupuk ikan tamban, pembungkusan kedua Bu Yuli mendapatkan 7 bungkus kerupuk ikan tamban, dan pada pembungkusan ketiga Bu Yuli mendapatkan 9 bungkus kerupuk ikan tamban. Hal pembungkusan kerupuk ikan tamban Bu Yuli ini sesuai dengan bentuk arak targa. Untuk setiap pembungkusan Bu Yuli ingin menambah pembungkusan kerupuk ikan tamban Bu Yuli pada pembungkusan ke- n .

Gambar 3. Materi Pembelajaran

APLIKASI

Latihan Soal

Kerjakanlah latihan soal di bawah ini!

2.



(Sumber: Kompas.com)

Bu Cecilia adalah seorang pedagang Lendeh di Kuningan, Kabupaten Riau. Lendeh merupakan salah satu makanan khas melayu di Kabupaten Riau. Bahan untuk membuat lendeh adalah tepung sagu, sagu, dan silet seled. Suatu hari, Bu Cecilia menerima pesanan yang mengantar selama 6 hari berturut-turut, karena ada acara RTG yang dilaksanakan di kawasan tersebut. Karena lambat Bu Cecilia menggunakan silet seled, ia harus menambah 10 kg silet seled setiap harinya. Jika hari pertama membutuhkan 70 kg silet seled, maka tentukanlah berapa kg total bahan silet seled yang dibutuhkan selama 6 hari!

Jawablah

.....

.....

.....

.....

Gambar 4. Latihan Soal

c) Bagian penutup

Bagian penutup ini berisikan halaman yang meliputi rangkuman, daftar pustaka, riwayat penulis serta sampul belakang hanya menggunakan kertas ART *paper* kosong. Tampilan penutup LKPD dapat dilihat pada Gambar 3 berikut :



Gambar 5. Rangkuman



Gambar 6. Daftar Pustaka



Gambar 7. Riwayat Hidup

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan (*development*) ini terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan adalah penilaian para ahli (*expert appraisal*) dan revisi. Hasil dari analisis data validasi ahli media dan materi dengan menggunakan MSR untuk mengubah data ordinal menjadi data interval. Dari LKPD yang telah dikembangkan, diperoleh hasil melalui validasi ahli materi dan ahli media. Pada penelitian ini peneliti mengambil masing-masing dua orang validator. Dimana setiap masing-masing validator mendapatkan satu lembar validasi yang terdiri dari beberapa aspek penilaian. Aspek penilaian materi meliputi kelayakan isi, kelayakan penyajian, konteks kemaritiman, karakteristik metaphorical thinking, serta bahasa. Aspek penilaian media meliputi penggunaan *font*, jenis dan ukuran, tata letak, ilustrasi, gambar dan foto, desain tampilan.

Berdasarkan hasil validasi di atas, validasi ahli materi dari kedua validator memperoleh hasil sebesar 62,64% dengan kriteria valid. . Namun, masih terdapat beberapa saran perbaikan dari ahli materi. validasi ahli media dari kedua validator memperoleh hasil sebesar 85,20% dengan kriteria Sangat valid. Namun, masih terdapat beberapa saran perbaikan dari ahli media. Berdasarkan keduanya memperoleh hasil sebesar 73,92% sudah memenuhi kriteria valid. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik berbasis *metaphorical thinking* dengan konteks kemaritiman pada materi barisan dan deret aritmatika kelas XI SMA yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria valid yaitu sebesar 73,92%.

IV. Kesimpulan

Penelitian Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis *metaphorical thinking* dengan konteks kemaritiman pada materi barisan dan deret aritmatika kelas XI SMA/MA telah dilakukan. Penelitian pengembangan ini mengacu pada model penelitian dan pengembangan 4D, namun penelitian ini hanya menggunakan 3D yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*development*). Tahap pertama yaitu tahap pendefinisian (*define*). Tahap ini dilakukan peneliti dengan tinjauan kurikulum 2013. Peneliti kemudian menganalisis karakteristik peserta didik sehingga LKPD yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik tersebut. Kemudian pada tahap terakhir pendefinisian yaitu menentukan materi yang digunakan untuk dijadikan LKPD, dan merumuskan tujuan pembelajaran. Hasil dari rumusan tujuan pembelajaran yaitu Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK).

Tahap kedua yaitu tahap perancangan (*design*). Pada tahap ini peneliti melakukan penyusunan kisi-kisi lembar validasi dan angket validasi yang menghasilkan lembar validasi para ahli yaitu ahli media dan ahli materi. Selanjutnya, peneliti mulai merancang lembar kerja peserta didik berbasis *metaphorical thinking* dengan konteks kemaritiman. Bentuk LKPD ini dengan media cetak (*printed material*) model spiral *scrapbook* dan didesain berbantuan *Microsoft Office Word*. Bentuk penyajian dari LKPD ini meliputi bagian depan, bagian isi, dan bagian penutup. Selanjutnya pada tahap ini, menghasilkan berupa rancangan awal produk atau *prototype*. Setelah produk selesai langkah selanjutnya penilaian teman sejawat sebelum dilakukan validasi oleh para ahli dan kemudian direvisi sesuai saran validator.

Validasi oleh para ahli ini merupakan kegiatan awal pada tahap *development*. Pada tahap ini, peneliti melakukan validasi produk yang dikembangkan. Validasi ini meliputi dua aspek yaitu aspek media dan aspek materi. Aspek materi berkaitan dengan materi yang dipilih dan disajikan didalam LKPD yang dikembangkan dan bahasa. Aspek media berkaitan dengan penggunaan jenis huruf dan ukuran, tata letak, ilustrasi, gambar, serta tampilan. Kemudian LKPD direvisi sesuai dengan saran dari ahli media dan ahli materi.

Berdasarkan pengujian kevalidan, pengembangan yang dilakukan memenuhi kriteria valid, maka layak untuk digunakan. Adapun hasil analisis data dari lembar validasi ahli materi dan ahli media menggunakan MSR yaitu dari segi materi diperoleh hasil sebesar 62,64% dari segi media diperoleh hasil sebesar 85,20% dengan kedua hasil validasi media dan materi memenuhi kriteria valid yaitu sebesar 73,92%.

V. Daftar Pustaka.

- Agustin Adhaningrum, S., Akbar, S., & Muzzamil, L. (2020). Pengembangan Bahan Ajar IPS Kontekstual Tema Wirausaha di Kelas 6 Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS*, 14(1), 44–54.
- Carreira, S. (2001). *Where There's a Model, There's a Metaphor: Metaphorical Thinking in Students' Understanding of a Mathematical Model*. *Mathematical Thinking and Learning*, 3(4), 261–287.
- Dewi, M. D., & Izzati, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran PowerPoint Interaktif Berbasis RME Materi Aljabar Kelas VII SMP. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 217.
- Fadillah, A. (2016). Analisis Minat Belajar Dan Bakat Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa.

Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika, 1(2), 113–122.

Kemendikbud. (2018). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 36 Tahun 2018 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah, 2.

Manik, T., Eryanto, H., & Suprihartini, L. (2017). Pengembangan Investasi Wilayah Perbatasan, Industri Maritim Dan Kawasan Perdagangan Bebas Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Pesisir Di Provinsi Kepulauan Riau. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Bisnis (JPEB)*.

Ningsih, S., & Dukalang, H. (2019). Penerapan Metode Suksesif Interval pada Analisis Regresi, *1*, 43–53.

Prastowo, A. (n.d.). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Afabeta.

Thiagarajan, & Sivasailam. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook*. Indiana: Indiana University Bloomington.

VI. Ucapan Terimakasih

Alhamdulillah peneliti mengucapkan rasa syukur atas kehadiran Allah SWT yang mana telah memudahkan segalanya bagi peneliti untuk menyelesaikan penelitian ini. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada kedua orangtua yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan kepada peneliti, selanjutnya peneliti mengucapkan terima kasih kepada kedua pembimbing yaitu Ibu Assist. Prof. Dra. Linda Rosmery T, M.Si selaku pembimbing I, dan Ibu Assist. Prof. Mirta Fera, S.Pd., M.Sc selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan saran dan masukan serta membimbing peneliti dalam proses penyusunan sampai selesai penelitian.