

VALIDITAS E-LKPD DENGAN MODEL ICARE PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII MTs

Putri Krisma Sari¹, Nur Izzati², Rindi Antika³
putrikrisma092@gmail.com

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

Abstract

This study aims to produce teaching materials in the form of E-LKPD with the ICARE model on the flat-sided building material for class VIII MTs. The reason for taking this title is due to the limited teaching materials developed and the demands of technology in the 4.0 revolution era as it is now. This type of research is Research and Development (R&D) using a 4D research model (Define, Design, Development, Disseminate). Research is only carried out until stage 3, which is only up to the stage development. At the stage development there is a process of validity, practicality, and effectiveness. However, this research only arrived at the validation process by experts without direct trials in the field. The data in the study were obtained from the results of the expert validation sheets. The instrument used is a validation sheet by material experts and media experts. The material expert validation sheet consists of content aspects, language aspects, and ICARE aspects. The media expert validation sheet consists of application aspects, practical aspects, and appearance aspects. Data were analyzed by descriptive analysis. The data obtained is qualitative data and then the data is converted into quantitative data using MSR. From the validation of material experts, they obtained an average assessment of 76% with valid criteria and for media expert validation, they obtained an average assessment of 82% with very valid criteria. The validation results show that the teaching materials developed are declared to be very valid and feasible to be tested in the field.

Keyword: E-LKPD, Model ICARE, Bangun Ruang Sisi Datar

I. Pendahuluan

Pendidikan merupakan hal yang sangat esensial dalam kehidupan. Menurut Noffiyanti (2021:1) Pendidikan merupakan hal sangat penting karena menjadi kebutuhan manusia dimana pendidikan sendiri mempunyai peran dalam membentuk peserta didik yang berkualitas dan mampu berkompetisi dalam pengaruh globalisasi maupun dalam pembelajaran. Salah satunya dalam pembelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sehingga diharapkan bisa dikuasai oleh peserta didik. Sejalan dengan yang dikatakan oleh Ramadhona & Izzati (2018:21) matematika merupakan mata pelajaran yang mempunyai peranan penting baik untuk matematika itu sendiri maupun untuk ilmu lainnya. Mengingat pentingnya matematika diajarkan kepada siswa mulai dari bangku sekolah dasar sampai bangku perkuliahan. Namun masih banyak yang tidak tertarik belajar matematika karena dianggap sulit. Menurut Syarmadi (2020:1) materi-materi pelajaran matematika masih dianggap sulit oleh peserta didik. Sehingga agar memudahkan peserta didik lebih mudah memahami materi matematika yang diajarkan mengharuskan pendidik menggunakan metode dan bahan ajar yang tepat dalam pembelajaran. Menurut Daryanto pada tahun 2014 (Morgan, 2019:7) bahan ajar merupakan materi

pembelajaran yang disusun secara sistematis yang digunakan pendidik dan peserta didik dalam belajar mengajar. Selain itu, bahan ajar merupakan informasi, alat dan teks yang diperlukan pendidik untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Bahan ajar terbagi menjadi 2 jenis yaitu jenis bahan ajar cetak dan bahan ajar noncetak. Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran apabila dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pendidik dan peserta didik akan menjadi salah satu faktor penting yang dapat meningkatkan mutu pembelajaran.

Bahan ajar yang biasa digunakan dalam pembelajaran ialah dari internet, youtube, buku, dan sumber lainnya. Mengenai bahan ajar berbentuk buku masih ada peserta didik yang tidak memiliki. Selain itu buku lebih banyak tersedia di perpustakaan sekolah. Sedangkan kondisi kita sedang menghadapi pandemi covid-19 yang mengharuskan peserta didik belajar daring dirumah menyebabkan siswa terbatas dalam menggunakan buku. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari (2018:6) yaitu hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru bidang studi matematika di SMPN 16 Bandar Lampung yaitu ibu Sulastri, S.Pd mengatakan bahwa pembelajaran matematika yang diterapkan di sekolah menengah pertama baru menggunakan media-media berupa papan berpetak dan buku cetak. Selain itu untuk pembuatan bahan ajar pendidik, jarang sekali membuat sendiri bahan ajar yang ingin disampaikan kepada peserta didik, pendidik lebih memilih untuk menggunakan bahan ajar yang telah disediakan oleh pemerintah. Hal ini sejalan dengan permasalahan yang ditemukan peneliti di sekolah selama Praktek Lapangan Persekolahan (PLP) bahwa ternyata masih kurang inovasi dalam penggunaan bahan ajar dan masih belum optimal penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan hanya video pembelajaran dari *youtube* dan buku cetak serta belum termodifikasi oleh model pembelajaran. Hal ini menunjukkan masih kurangnya pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan penelitian terdahulu dan permasalahan yang ditemukan peneliti saat PLP, maka diambil kesimpulan yaitu pentingnya bahan ajar yang menarik dalam pembelajaran dan diperlukan adanya suatu pengembangan bahan ajar. Sehingga pendidik harus menggunakan metode dan bahan ajar yang tepat agar pembelajaran tetap berjalan lancar dan efektif serta mencapai tujuan yang diharapkan. Salah satu bahan ajar yang bisa digunakan pada masa sekarang ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik atau disingkat menjadi LKPD. LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh pendidik dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Astuti et al.,(2017:7) LKS sangat baik digunakan untuk mengaktifkan keterlibatan siswa dalam belajar baik dipergunakan dalam penerapan pembelajaran maupun memberikan latihan pengembangan. Tujuannya adalah untuk memudahkan pendidik dalam melaksanakan pembelajaran dan peserta didik akan mudah memahami dan mandiri, serta membuka kesempatan peserta didik untuk aktif dan kreatif dalam pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Maimunah et al., (2019:134) LKPD dapat digunakan oleh pendidik agar dapat menyesuaikan dengan kondisi peserta didik sebagai pembelajar. LKPD terbagi menjadi dua yaitu nonelektronik dan elektronik. LKPD nonelektronik sudah cukup banyak pada saat ini ditemukan. Sehingga yang dikembangkan adalah dalam bentuk elektronik yang biasa disebut E-LKPD. Karena sisi E-LKPD masih banyak yang bisa kita kembangkan lagi dengan variasi model dalam pembelajaran.

Selain menyesuaikan dengan pembelajaran tersebut, E-LKPD dibuat mengikuti perkembangan zaman. Seperti yang tercantum dalam artikel Syah dkk (2018:32) pada era revolusi 4.0 semua orang telah menggunakan teknologi digital untuk memudahkan aktivitas seseorang. Seorang pendidik pun dapat memanfaatkan teknologi yang telah ada untuk kelangsungan proses belajar mengajar, agar tujuan pembelajaran tercapai. Sejalan dengan pendapat Sawamati & Rahayu (2014:386) bahwa pengembangan E-LKPD ini didukung adanya perkembangan zaman dalam penggunaan teknologi dan kebutuhan produk pembelajaran *online* di masa pandemic Covid-19 sekarang yang menjadi alasan kuat dikembangkannya bahan ajar ini. Kemudian bahan ajar ini menjadi wujud nyata dalam salah satu alasan pengembangan kurikulum. Salah satu alasan dilakukan

pengembangan kurikulum menjadi kurikulum 2013 adalah tantangan masa depan yaitu kemajuan teknologi yang terus berkembang dari tahun ke tahun.

Model yang tepat digunakan untuk pembelajaran tersebut adalah model ICARE. Model ICARE adalah model yang dikembangkan oleh *Department of Educational Technology*, San Diego University (SDSU) Amerika Serikat. Menurut Muchlis dan Nisya' (2013:115) Model ICARE memiliki 5 unsur kunci yaitu *Introduction, Connection, Application, Reflection*, dan *Extension*. Menurut Haryadi & Nurhayati (2016:1530) model ICARE adalah merupakan model yang memberikan kemudahan untuk mengaplikasikan pengetahuan yang telah dipelajari siswa di kehidupan nyata. Selaras dengan pendapat Safitri (2019:4) penggunaan model ICARE memastikan bahwa para peserta didik memiliki kesempatan untuk mengaplikasikan apa yang telah mereka pelajari. Hasil penelitian terdahulu yang mendukung penelitian ini yaitu Haryadi & Nurhayati (2016:1531) pengujian hipotesis penelitian membuktikan bahwa penggunaan model ICARE berpengaruh positif pada hasil belajar dan besarnya kontribusi pengaruh 19,42%.

Salah satu materi pembelajaran matematika yang dipilih peneliti untuk dijadikan bahan ajar berupa E-LKPD ialah bangun ruang sisi datar. Salah satu permasalahan yang terjadi pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sari (2017:3) di SMPN 1 Sekincau Lampung Barat, diketahui hasil ulangan harian matematika materi bangun ruang sisi datar masih rendah dan hanya sedikit yang diatas KKM. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa peserta didik berbincang dengan yang lain karena tidak semangat, menganggap matematika sulit dan tidak penting, serta media atau bahan ajar yang digunakan pendidik hanyalah buku saja.

Dari permasalahan yang telah dipaparkan, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berupa E-LKPD dengan kriteria valid yang dimodifikasi dengan model ICARE pada materi bangun ruang sisi datar yang memberikan kesempatan peserta didik untuk mengaplikasikan apa yang sudah dipelajari serta inovasi pembelajaran yang menyesuaikan perkembangan zaman abad 21 saat ini. Sehingga rumusan masalah artikel ini adalah bagaimana mengembangkan E-LKPD yang valid pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs.

II. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian pengembangan adalah suatu metode yang digunakan dalam mengembangkan suatu produk yang biasanya digunakan dalam dunia pendidikan. Menurut Sugiyono (2018:73) pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah E-LKPD dengan Model ICARE pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTs. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah pengembangan 4-D. Model ini biasa digunakan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran. Menurut Semmel pada tahun 1974 (Apriyanto et al., 2019:39) model 4-D terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *Define, Design, Development, dan Disseminate*. Namun, pada penelitian ini hanya sampai 3 tahapan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (Perancangan), dan *Development* (pengembangan). Hal ini disebabkan oleh situasi pandemi *Covid-19* dan berlakunya Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) yang membuat situasi pembelajaran tidak berjalan sesuai dengan semestinya yaitu pembelajaran dialihkan menjadi Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ).

Tahap *Define* (pendefinisian) bertujuan untuk mengumpulkan informasi awal yang berkaitan dengan permasalahan yaitu dilakukan tinjauan kurikulum, tinjauan tujuan pembelajaran, dan tinjauan karakteristik peserta didik. Kemudian pada tahap *Design* (perancangan) bertujuan untuk mempersiapkan segala hal yang dibutuhkan dalam merancang produk pengembangan E-LKPD dengan model ICARE yang terdiri dari penyusunan tes kriteria, pemilihan media, pemilihan bentuk penyajian, dan rancangan awal produk. Selanjutnya pada tahap *Development* (pengembangan) kegiatan yang dilakukan adalah penilaian para ahli dan revisi serta memberikan saran dan komentar yang menjadi perbaikan dalam pengembangan produk ini. Jenis data dalam penelitian ini adalah

mencakup data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa komentar dan saran oleh para validator melalui lembar validasi dan lembar angket yang diberikan. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari penilaian menggunakan skor angket yang memiliki 4 kriteria penilaian yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah data ordinal. Menurut Ningsih dan Dukalang (2019:44) mengemukakan bahwa “Data ordinal tidak dapat dijumlah untuk mencari rata-rata, dengan demikian terdapat cara mengubah data ordinal menjadi interval”. Salah satunya ialah dengan cara data yang diperoleh merupakan data kualitatif yang akan dikuantitatifkan dengan cara pemberian skor terhadap setiap kategori untuk setiap itemnya (Izzati, 2017:40). Penilaian ini menggunakan *Microsoft Excel* dengan perhitungan MSR. Menurut Azwar (2008:123) *Method of Summated Ratings* (MSR) merupakan metode penskoran pernyataan sikap yang menggunakan distribusi respon sebagai dasar penentuan nilai skalanya. Dari jawaban responden terhadap setiap pernyataan akan diperoleh distribusi frekuensi respon untuk setiap kategori pilihan. Kemudian secara kumulatif akan dilihat deviasinya menurut distribusi normal. Untuk mendapatkan persentase kevalidan, maka rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Rata - rata(\%)} = \frac{\text{Total Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor} \times \text{Jumlah Responden}} \times 100\%$$

Dari hasil analisis yang didapat, maka bisa ditentukan kevalidan E-LKPD dengan model ICARE dari lembar angket validasi ahli media dan materi yang hasil persentase dikelompokkan sesuai kriteria nya diadaptasi dari Sugiyono (2019:248) terlihat pada tabel 1. dibawah ini:

Tabel 1. Interval kategori valid

Interval	Keterangan
0% - 19,99%	Tidak valid
20% - 39,99%	Kurang valid
40%-59,9%	Cukup valid
60%-79,99%	Valid
80%-100%	Sangat valid

III. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi E-LKPD dengan model ICARE pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs. Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu *Define, Design, dan Development*. Proses tahapan dapat dilihat pada uraian dibawah ini:

1. Tahap *Define* (pendefinisian)

Pada tahap ini, peneliti melakukan beberapa tinjauan informasi yang menjadi pertimbangan untuk mengembangkan produk. Tinjauan yang dilakukan yaitu pertama tinjauan kurikulum yang berguna untuk menetapkan pada kompetensi dan materi apa yang akan digunakan. Penelitian ini difokuskan kepada mata pelajaran matematika MTs kelas VIII semester genap. Kurikulum yang digunakan di MTsN Tanjungpinang adalah kurikulum 2013 revisi 2017. Hasil dari tinjauan kurikulum meliputi pemetaan kompetensi dasar dan indicator pencapaian kompetensi yang akan dicapai.

Kemudian yang kedua yaitu tinjauan tujuan pembelajaran diperoleh dari tinjauan kurikulum. Berdasarkan tinjauan kurikulum yang telah dilakukan, maka dapat ditentukan tujuan dari pembelajaran yang dilakukan dengan E-LKPD. tujuan pembelajarannya adalah melalui aplikasi E-LKPD dengan model ICARE ini diharapkan mampu memahami pengetahuan mengenai bangun ruang sisi datar dalam mencoba, mengolah, menyaji dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan model ICARE.

Selanjutnya yang ketiga yaitu tinjauan karakteristik peserta didik yang bertujuan agar produk yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. kegiatan pembelajaran dilakukan secara daring yang masih berorientasi kepada pendidik dan berpaku pada pemberian materi. Inovasi bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran masih terbatas dan penggunaan model pembelajaran.

mayoritas peserta didik juga menjadi pasif saat proses pembelajaran. dengan demikian peneliti tertarik untuk mengembangkan bahan ajar berupa E-LKPD dengan model ICARE dengan harapan dapat memberikan kesempatan peserta didik mengeksplorasi materi secara mandiri dan inovasi pembelajaran yang menyesuaikan perkembangan zaman abad 21 saat ini sehingga dapat membantu proses pembelajaran.

2. Tahap *Design* (perancangan)

Tahap *Design* adalah tahap perancangan produk. Produk yang dirancang pada penelitian ini adalah bahan ajar berupa E-LKPD. Terdapat beberapa hal yang dilakukan pada tahap design yaitu penyusunan kriteria, pemilihan media untuk membuat dan mempublish E-LKPD dengan model ICARE, dan pemilihan rancangan awal produk. Penyusunan kriteria meliputi penyusunan kisi-kisi angket yang diajukan kepada ahli materi dan ahli media untuk mengukur kevalidan dari E-LKPD yang dikembangkan. Selanjutnya pemilihan media yang dilakukan untuk mendapatkan *Software* yang mampu menunjang dalam proses pengembangan E-LKPD. Pengembangan E-LKPD ini dibuat dengan menggunakan *Microsoft Word 2013*, *Canva*, *Google doc* dan *Live Worksheet*. Sedangkan wadah untuk mempublish E-LKPD dengan model ICARE ini menggunakan aplikasi yang didesain peneliti melalui *apk Jagel.id*. setelah itu, pemilihan bentuk penyajian disesuaikan dengan komponen-komponen LKPD yang terdiri dari pengantar (cover, kata pengantar, kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), tujuan pembelajaran, langkah-langkah model ICARE, tokoh matematika, dan peta konsep); petunjuk pengisian (langkah-langkah dalam mengisi E-LKPD); belajar (kegiatan pembelajaran 1, kegiatan pembelajaran 2, kegiatan pembelajaran 3, dan kegiatan pembelajaran 4); dan profil pengembang.

- a. Tampilan *cover* yang didesain memuat judul LKPD, gambar yang berhubungan dengan bangun ruang sisi datar, logo Universitas, dan nama materi.



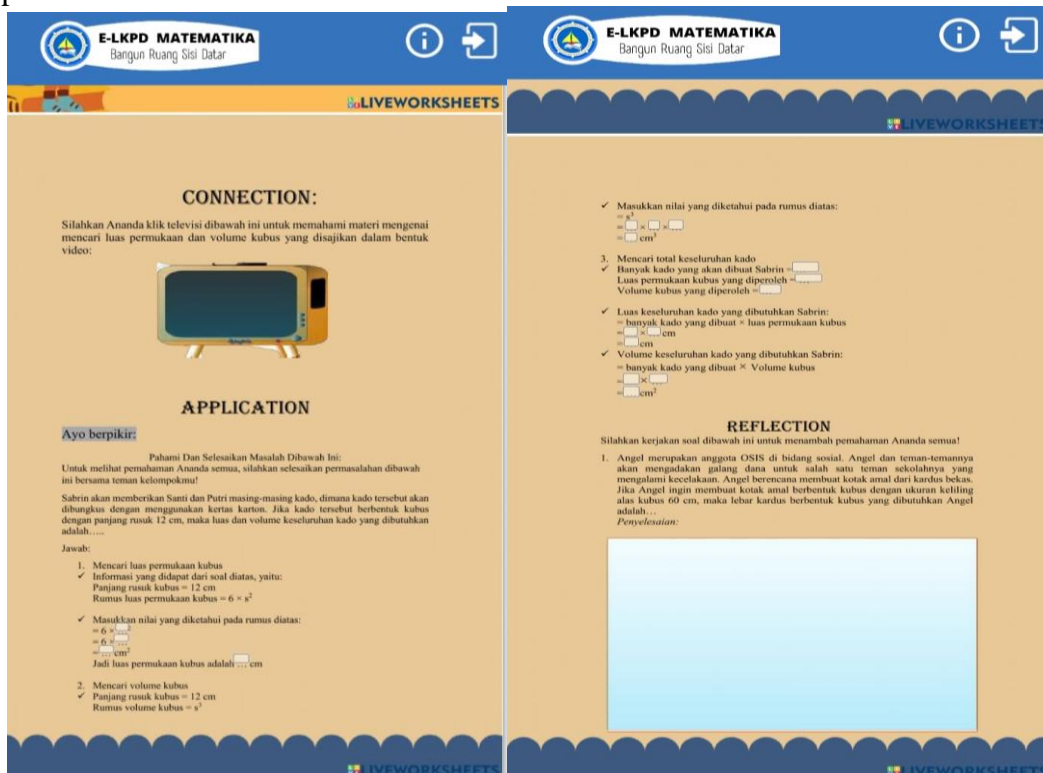
Gambar 1. Tampilan *cover* E-LKPD

- b. Kegiatan pembelajaran diawali dengan sintak pertama dari model ICARE yaitu *Introduction* (pengenalan/ pengantar) pada sub materi kubus.



Gambar 2. Tampilan awal kegiatan pembelajaran

c. Materi dan contoh soal disusun sesuai dengan sintak model ICARE yang berkaitan dengan kehidupan sekitar.



Gambar 3. contoh permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan

Setelah E-LKPD selesai dirancang dalam bentuk *Microsoft word*, selanjutnya E-LKPD dimasukkan ke *Live worksheets* dan dijadikan *link* untuk diletakkan ke dalam aplikasi *Jagel.id*. E-LKPD yang dikembangkan dilengkapi dengan *link google doc* untuk memudahkan peserta didik berdiskusi dan menjawab soal-soal yang disajikan. Aplikasi E-LKPD ini dapat disebar dengan aplikasi *shareit* ataupun menggunakan *link*.

3. Tahap *Development* (pengembangan)

Tahap ini dilakukan dengan cara penilaian para ahli dan revisi yang bertujuan untuk menghasilkan produk akhir yang dikembangkan yaitu E-LKPD dengan model ICARE pada materi bangun ruang sisi datar yang valid. Penilaian para ahli terdiri dari ahli materi dan ahli media dengan menggunakan instrumen lembar validasi ahli. Adapun kisi-kisi ahli materi dapat dilihat pada tabel 2, yaitu:

Tabel 2. Kisi-kisi lembar ahli materi

Aspek yang dinilai	Kriteria penilaian	No. pertanyaan
	Kesesuaian materi dengan KD	1
Aspek kelayakan isi	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	2
	Kesesuaian dengan materi pembelajaran	3
	Kejelasan materi yang disajikan	4
Aspek kebahasaan	Ketepatan tata bahasa	5
	Ketepatan tata ejaan	6
ICARE (<i>Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension</i>)	Kesesuaian unsur pengenalan pada E-LKPD	7
	Kesesuaian unsur menghubungkan pada E-LKPD	8
	Keberadaan unsur mengaplikasikan atau menerapkan pada E-LKPD	9
	Kesesuaian unsur refleksi pada E-LKPD	10
	Kesesuaian unsur perluasan pada E-LKPD	11

Sedangkan kisi-kisi media dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Kisi-kisi lembar ahli media:

Aspek yang dinilai	Kriteria penilaian	No. Pertanyaan
Aspek Aplikasi	Kelancaran dalam pengoperasian	1
	Kelancaran pengunduhan aplikasi	2
	Kesesuaian menu aplikasi	3
Aspek kepraktisan	Pengoperasian	4
	Penyebaran	5
	Pembaruan	6
Tampilan	Gambar	7
	Huruf	8
	Warna	9
	Keserasian	10

Perhitungan hasil penilaian lembar validasi ahli materi dan media dihitung menggunakan perhitungan MSR dengan bantuan aplikasi *Microsoft Excel*. Penilaian E-LKPD oleh ahli materi terdiri dari dua orang validator yaitu dosen pendidikan matematika dan guru mata pelajaran matematika terdapat beberapa saran dan komentar yang diberikan oleh validator ahli materi yaitu penggunaan ukuran benda dalam soal yang harus realistis; memperbaiki beberapa *typo* yang ada pada produk; dan memperbaiki penulisan satuan yang benar. Sedangkan saran yang diberikan validator ahli media yaitu penulisan menu daftar pustaka tidak perlu disingkat; aplikasi dijalankan sedikit berat; dan terdapat

iklan pada lembar kerja peserta didik. peneliti telah memperbaiki produk sesuai saran para validator. Hasil validasi ahli materi secara keseluruhan memperoleh rata-rata penilaian sebesar 76% dengan kriteria valid. Validasi ahli materi terdapat tiga aspek yaitu aspek isi, bahasa, dan model ICARE. Kemudian, hasil validasi ahli media secara keseluruhan memperoleh rata-rata penilaian sebesar 82,3% termasuk kriteria sangat valid. Validasi ahli media memiliki tiga aspek yaitu aspek aplikasi, kepraktisan, dan tampilan.

IV. Kesimpulan

Pengembangan E-LKPD dengan model ICARE pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs telah dilakukan. Prosedur pada pengembangan ini meliputi 3 tahapan yaitu tahap *define*, tahap *design*, dan tahap *development*. Dari segi kevalidan produk yang dikembangkan, analisis data yang telah diperoleh ialah validitas E-LKPD dengan model ICARE pada materi bangun ruang sisi datar memenuhi kriteria valid. Hasil keseluruhan dari proses pengembangan yang telah dilakukan didapatkan persentase hasil validasi oleh validator ahli materi sebesar 76% dengan kriteria valid dan ahli media sebesar 82,3% dengan kriteria sangat valid. Maka, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berupa E-LKPD dengan model ICARE pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII MTs memenuhi kriteria valid.

V. Daftar Pustaka

- apriyanto, C., Yusnelti, Y., & Asrial, A. (2019). Pengembangan E-Lkpd Berpendekatan Saintifik Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit. *Journal Of The Indonesian Society Of Integrated Chemistry*, 11(1), 38–42. <https://doi.org/10.22437/jisic.V11i1.6843>
- Astuti, P., Purwoko, P., & Indaryanti, I. (2017). Pengembangan Lks Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Mata Pelajaran Matematika Di Kelas Vii Smp. *Jurnal Gantang*, 2(2), 145–155. <https://doi.org/10.31629/jg.V2i2.244>
- Haryadi, D. N., & Nurhayati, S. (2016). Penerapan Model Learning Start With A Question Berpendekatan Icare Pada Hasil Belajar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 9(2), 1–1.
- Izzati, N. (2017). Penerapan Pmr Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Smp. *Jurnal Kiprah*, 5(2), 30–49. <https://doi.org/10.31629/kiprah.V5i2.283>
- Maimunah, Izzati, N., & Dwinata, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematics Education Dengan Konteks Kemaritiman Untuk Peserta Didik Sma Kelas Xi. *Jurnal Gantang*, 4(2), 133–142. <https://doi.org/10.31629/jg.V4i2.1530>
- Morgan. (2019). Pengantar Modul Hakikat Pembelajaran Matematika. *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/Cbo9781107415324.004>
- Muchlis, & Nisya'. (2013). Penerapan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (Ctl) Pada Materi Pokok Hidrolisis Garam Untuk Meningkatkan Karakter Menghargai Bagi Siswa Kelas Xi Ipa Ma Bahaudin Sidoarjo (Implementation Of Contextual Teaching And Learning (Ctl) Approximation I. Unesa *Journal Of Chemical Education*, 2(2), 114–120.
- Noffiyanti. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Menerapkan Model Pembelajaran Icare Berbantuan Soal Dengan Konteks Kemaritiman Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Untuk Smp Kelas Viii. 6.
- Ramadhona, R., & Izzati, N. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa Berbasis Inkuiri Mata Kuliah Matematika Umum Untuk Mahasiswa Pendidikan Kimia. *Jurnal Kiprah*, 6(2), 21–24.

<https://doi.org/10.31629/Kiprah.V6i2.780>

- Safitri, S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Icare Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Hidrolisis Garam Di Mas Al-Furqan Bambi Pidie. Uin Ar Raniry.
- Sari, A. U. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Web Dengan Pendekatan Etnomatematika Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar. 11(1), 92–105.
- Sari, R. S. P., Fadila, A., & Fiteriani, I. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Menggunakan Software Adobe Flash Untuk Kelas Viii Smp. In Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Vol. 1, Issue 2).
- Sawamati, & Rahayu. (2014). Profil Validitas Dan Kepraktisan E-Lkpd Tipe Flipbookberbasis Contextual Teachingand Learning untuk melatih Keterampilan Berpikir kritis Pada Materi Transpormembran Profile. 3(3), 571–579.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D (ke-2)*. Bandung: Alfabeta, cv.
- Syah, A., Hutapea, L., & Izzati, N. (2018). Pengembangan E-Modul Dengan Pendekatan Rme Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas Viii Smp. 2, 31–38.
- Syarmadi. (2020). Pengembangan Modul Elektronik Matematika Berbasis Augmented Reality Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas Viii Smp.

VI. Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak selama proses penelitian dan proses penulisan artikel hingga selesai. Terkhusus kepada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.