Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti

p-ISSN 2355-5106 || e-ISSN 2620-6641

<http://jurnalilmiahcitrabakti.ac.id/jil/index.php/jil> **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GEOMETRI DATAR BERBASIS MODEL LEARNING CYCLE 7E UNTUK SISWA SMP**Natalia Rosalina Rawa ¹⁾, Maria Editha Bela ²⁾, dan Maria Jenianti Pegi³⁾^{1,2,3)}Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Citra Bakti¹⁾ nataliarosalinarawa@gmail.com, ²⁾ itabella09@gmail.com, ³⁾ mariajeniantipegi@gmail.com**Histori artikel***Received:*
5 Januari 2021*Accepted:*
29 Januari 2021*Published:*
30 Maret 2021**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul geometri datar untuk siswa kelas VII SMP. Modul geometri datar yang dihasilkan mencakup materi garis, sudut, segitiga dan segiempat berbasis model *learning cycle 7e* yang valid dan praktis. Penelitian pengembangan ini mengacu pada model pengembangan ADDIE yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar penilaian uji ahli untuk mengukur kevalidan bahan ajar, serta angket respon guru dan angket respon siswa untuk mengukur kepraktisan bahan ajar. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor kevalidan bahan ajar 4,2 dengan kategori "Baik". Sedangkan rata-rata skor kepraktisan 4,65 dengan kategori "Sangat Praktis". Dengan demikian bahan ajar berupa modul geometri datar dengan materi garis, sudut, segitiga dan segiempat berbasis *model learning cycle 7e* untuk siswa kelas VII SMP dikatakan valid dan praktis.

Kata-kata Kunci: bahan ajar, geometri datar, *model learning cycle 7e*

Abstract. The aim of this research is producing plane geometry module for seventh grade students of junior high school. A plane geometry module includes the material of lines, angles, triangles and rectangles based on learning cycle 7e model which are valid and practical. The research development is based on model of ADDIE which includes the analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research instruments used in that is the validity assessment sheets for measuring the validity of plane geometry materials, the questionnaires response of teachers and students for measuring the practicality of plane geometry materials. Based on data analysis, the results are an average score of validity are 4,2 with the good categories. While an average score of practicality are 4,65 with the very practical categories. Thus, the plane geometry module which includes the material of lines, angles, triangles and rectangles based on learning cycle 7e model for seventh grade students of junior high school otherwise valid and practical.

Keywords: Module, A Plane Geometry, Learning Cycle 7e Model

Latar Belakang

Pendidikan adalah kunci masa depan suatu bangsa bisa maju dan sukses. Pemerintah Indonesia telah mewujudkan ketentuan sistem pendidikan yang dapat membentuk sumber daya manusia yang handal yaitu dengan mengeluarkan dasar hukum dalam bentuk undang-undang mengenai sistem pendidikan nasional serta berbagai peraturan lain yang mengatur pelaksanaan dari sistem pendidikan itu sendiri. Undang-undang No. 20 Tahun 2003, Pasal 3, mengatakan bahwa “tujuan dari pendidikan adalah untuk berkembangnya bakat dan minat siswa, supaya menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab”.

Rawa (2020) menegaskan bahwa “pembelajaran matematika di sekolah memerlukan tingkat pemahaman yang lebih tinggi dan bukan terbatas pada hafalan saja”. Konsep matematika perlu dibentuk dalam pikiran siswa lewat proses pembelajaran bermakna, tidak hanya sebatas mentransfer secara langsung maupun menekankan siswa untuk menghapalnya (Fitriani, Suryadi, & Darhim, 2018). Nurwani (2017:1) menyatakan bahwa “sasaran pembelajaran matematika adalah siswa dapat mengimplementasikan pendidikan matematika yang didapatkan disekolah dalam kehidupan sehari-hari ataupun mempelajari berbagai pengetahuan lain”. Sekolah adalah sarana dan prasarana bagi siswa dalam mengembangkan diri, peningkatan wawasan yang ada pada dirinya, dan wawasan yang ada dalam lingkungan kehidupan selama kegiatan pembelajaran (Bela, 2018). Namun faktanya, prestasi siswa dalam belajar matematika di sekolah masih sangat rendah.

Fakta diatas diperkuat dengan laporan dari *The Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS), dalam empat tahun terakhir (yaitu tahun 2015 yang baru di publikasi pada Desember 2016) laporan tersebut menyatakan bahwa nilai matematika dan IPA siswa SMP kelas VIII hampir sama dengan nilai pada tahun sebelumnya, dari 51 negara, Indonesia mendapat peringkat 46 dengan skor 397. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa prestasi siswa Indonesia dalam mata pelajaran matematika berindeks rendah.

Dari sekian bidang kajian materi matematika terdapat salah satu bidang kajian yang sulit dikuasai siswa adalah geometri (Fauzi, dkk, 2019; MdYunus, dkk, 2019). Geometri sangat berkaitan dengan penyusunan konsep abstrak. Menurut Nurhasanah, dkk (2017) menyatakan bahwa “pembelajaran ini tidak bisa hanya dilakukan dengan transfer pengetahuan maupun ceramah saja, namun wajib dilakukan dengan membentuk konsep lewat rangkaian aktivitas yang dilakukan langsung oleh siswa”. Dalam pembelajaran geometri, siswa memerlukan suatu konsep yang matang sehingga siswa dapat mengaplikasikan penguasaan geometri yang dimiliki seperti memvisualisasikan, mengidentifikasi beragam bangun datar dan bangun ruang, merepresentasikan gambar, menggambar sketsa bangun datar dan bangun ruang, melabel titik tertentu, serta keterampilan untuk memahami kesamaan dan perbedaan antar bangun geometri (Muhassanah, dkk., 2014).

Kesulitan belajar pada materi geometri dikarenakan siswa belum mampu dalam membangun struktur nyata yang akurat, memerlukan kecermatan dalam pengukuran, memerlukan tempo yang lama, banyak siswa yang mengalami hambatan dalam membuktikan jawabannya (Noto, dkk., 2019). Sholihah dan Afriansyah (2017) mengemukakan faktor yang menjadi pemicu kesulitan siswa mempelajari materi bangun datar segiempat yaitu diakibatkan oleh beberapa hal, yakni kurangnya pemahaman terhadap materi geometri khususnya bangun datar segiempat, lemahnya pemahaman pengetahuan sebelumnya mengenai materi geometri, minimnya penguasaan memakai ide-ide geometri dalam memecahkan permasalahan matematika yang berkaitan dengan materi geometri, dan situasi kelas yang kurang mendukung keterlaksanaan proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik di kelas VII dan guru matematika di SMPN 5 Golewa, didapatkan data bahwa sebagian siswa atau 50 % siswa masih sulit memahami materi geometri datar. Hal ini dikarenakan cara belajar siswa yang masih cenderung menghafal materi dan rumus tanpa memahami maknanya. Selain itu, dalam proses pembelajaran matematika di SMP Negeri 5 Golewa khususnya di kelas VII guru masih menggunakan metode ceramah dan guru masih menggunakan buku matematika kurikulum 2013 yang hanya siap mengerjakan soal-soal yang ada dalam buku tersebut. Rawa, dkk (2018) mengungkapkan bahwa “idealnya buku teks harus memuat materi dan proses pembelajaran, sistem penilaian dan kompetensi yang diharapkan sesuai dengan karakteristik siswa”. Buku matematika kurikulum 2013 belum sesuai dengan karakteristik siswa di SMP Negeri 5 Golewa sehingga akan ada potensi tidak tercapainya tujuan pembelajaran.

Prastowo (2013:18) juga mengungkapkan kenyataan bahwa “dalam pembelajaran di sekolah tampak banyak guru yang masih memakai bahan ajar yang siap pakai, instan, dan tanpa merencanakan, mempersiapkan, dan menyusunnya sendiri”. Oleh sebab itu guru

harus bisa lebih inovatif dalam pembelajaran matematika. Guru sebaiknya dapat menciptakan suasana yang kondusif di dalam kelas agar peserta didik tidak mudah bosan dan jenuh.

Dari masalah di atas, maka untuk memenuhi kebutuhan siswa peneliti melakukan upaya agar pembelajaran menjadi lebih aktif, kreatif dan menarik yaitu dengan mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik siswa berupa modul. Modul merupakan suatu bahan ajar yang disusun dengan maksud agar siswa dapat mempelajari suatu materi secara mandiri (Susilo, Siswandari, & Bandi, 2016). Darmiatun (2013) menyatakan bahwa “modul disusun secara sistematis sesuai kurikulum tertentu dan dirancang sesuai satuan pembelajaran terkecil dan diperuntukan pada pembelajaran yang bersifat mandiri berdasarkan satuan waktu tertentu agar siswa dapat memahami materi yang diberikan”. Karakteristik modul adalah menekankan pada prinsip belajar mandiri (Lasmiyati & Harta, 2014). Modul yang akan dikembangkan di lengkapi dengan contoh soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan disertai dengan gambar-gambar yang menarik tentang garis, sudut, segitiga dan segiempat yang bertujuan untuk memfasilitasi peserta didik belajar mandiri secara aktif sesuai dengan karakteristik kurikulum 2013 yang menghendak setiap peserta didik secara aktif dapat mengasah kemampuannya sendiri.

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang menekankan kemandirian, pemahaman, karakter dan keterampilan siswa. Serta proses pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student-centered*). Dengan kondisi tersebut, peneliti berharap dapat mengembangkan bahan ajar berupa modul berbasis model yang sesuai dengan proses pembelajaran pada kurikulum 2013. Model yang dimaksud adalah model *learning cycle 7e*.

Learning cycle 7e menganut prinsip pembelajaran berpusat pada peserta didik. Mecit, (2006) menyatakan bahwa “model *learning cycle 7e* merupakan model pembelajaran yang berdasarkan pandangan konstruktivisme, dimana pengetahuan didasarkan pada pemikiran siswa”. Einskruf (2003) mengembangkan model *learning cycle 7e* yang mencakup tujuh tahapan pembelajaran, yakni (a) *elicit*, (b) *engage*, (c) *explore*, (d) *explain*, (e) *elaborate*, (f) *extended* (g) *evaluate*. Rawa (2016:10) mengungkapkan bahwa “model *learning cycle* ini merupakan pembaharuan dari model *learning cycle 5e* menjadi model *learning cycle 7e* dengan menggunakan bentuk perluasan tahap *engage* dengan tahap *elicit* dan menambahkan tahap *extend* setelah tahap *elaborate*”.

Kelebihan dari model *learning cycle 7e* menurut Lorsbac (Hardiansyah, 2010:24) adalah “memberikan stimulus kepada siswa siswa agar dapat mengingat materi pelajaran yang telah mereka pelajari sebelumnya, memberikan motivasi kepada siswa agar lebih aktif dan meningkatkan rasa keingintahuan siswa, melatih siswa belajar melakukan konsep melalui aktivitas eksperimen, melatih siswa untuk mempresentasikan konsep yang sudah mereka pelajari, memberikan peluang kepada siswa untuk berpikir, mengidentifikasi,

menemukan, dan menjelaskan contoh penerapan konsep yang telah dipelajari, guru dan siswa melaksanakan tahapan-tahapan pembelajaran yang saling mengisi satu sama lainnya, guru dapat mengaplikasikan model ini dengan metode yang bervariasi”.

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan modul geometri datar berbasis model *learning cycle 7e* untuk kelas VII SMP yang memenuhi kriteria valid dan praktis.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yaitu pengembangan bahan ajar berupa modul geometri datar dengan materi (garis, sudut, segitiga dan segiempat) berbasis model *learning cycle 7e* pada siswa kelas VII SMP Negeri 5 Golewa. Dalam pengembangan ini peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE.

Gambar 1. Model ADDIE (Anglada, 2007).

Menurut Anglada (2007) “Model ini terdiri atas lima langkah yaitu, (1) *analysis*, Tahap analisis yang dilakukan peneliti mencakup tiga hal penting yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik peserta didik kelas VII SMP (2) *design*, pada tahap ini mulai dirancang bahan ajar yang akan dikembangkan sesuai dengan hasil analisis yang dilakukan sebelumnya dan juga menyusun instrumen penilaian. (3) *development*, Tahap *Development* merupakan tahap merealisasi produk. Pada tahap ini bahan ajar akan divalidasi oleh para ahli. (4) *implementation*, pada tahap ini peneliti menerapkan bahan ajar dalam pembelajaran yaitu dengan memberikan bahan ajar yang telah dikembangkan kepada siswa, dan (5) *evaluation*”. Pada tahap evaluasi, peneliti melakukan revisi terhadap bahan ajar sesuai dengan masukan yang didapat dari angket yang dinilai siswa agar bahan ajar memenuhi kebutuhan siswa dan dapat digunakan oleh sekolah yang lebih luas lagi. Uji coba produk ini menggunakan instrumen dalam bentuk angket yang telah disusun. Instrumen yang berupa angket dinilai oleh ahli konten/materi pada kelayakan isi dari materi ajar, ahli media pada kelayakan kegrafikan dan ahli desain pada kelayakan desain produk bahan ajar

yang dikembangkan. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 5 Golewa sebagai calon pengguna produk. Subjek uji coba ini dilakukan pada kelompok kecil dan subjeknya dibatasi sebanyak 5 orang yang dipilih sesuai dengan rekomendasi dari guru matematika di SMP Negeri 5 Golewa. Data yang diperoleh didalam penelitian ini yaitu: (1) Data kuantitatif berupa angka yang di peroleh dari hasil validasi dan uji coba dan (2) Data kualitatif meliputi kritik, komentar dan saran mengenai perangkat pembelajaran.

Metode yang diterapkan selama proses mengumpulkan data yaitu: 1) metode dokumentasi. 2) metode wawancara. 3) metode kusioner atau angket, Instrumen penelitian ini berupa angket yang mengacu pada penilaian Badan Standarisasi Nasional Pendidikan (BNSP) dan data yang diperoleh adalah untuk mengukur kevalidan diperoleh dari guru matematika sebagai ahli konten, dosen sebagai ahli media dan ahli desain dan untuk mengukur kepraktisan bahan ajar diperoleh dari angket respon guru dan angket respon siswa. Data mengenai kualitas bahan ajar geometri datar berbasis model *learning cycle 7e* hasil uji coba produk dianalisis melalui konversi skor yang diperoleh dari lembar kusioner. Pengubahan hasil penilaian dari setiap ahli, berawal dari bentuk kualitatif ke bentuk kuantitatif dengan menggunakan skala 5 sebagai berikut: skor 1 Sangat Kurang (SK), skor 2 Kurang (K), skor 3 Cukup (C), skor 4 Baik (B), dan skor 5 Sangat Baik (SB). Produk yang dikembangkan dikatakan valid dan praktis jika minimal kriteria validitas yang dicapai adalah baik.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Pengembangan produk bahan ajar yang dikembangkan ini menggunakan model pengembangan *ADDIE*.

1. Tahap *Analyze*

Pada tahap ini yang dianalisis oleh peneliti melakukan analisis kurikulum yang berlaku di sekolah. Jadi peneliti harus melakukan pengembangan sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah yang dimaksud. Kemudian peneliti melakukan analisis kebutuhan. Berdasarkan hasil wawancara juga diperoleh hasil bahwa jenis bahan ajar yang digunakan di sekolah masih menggunakan buku latihan soal yang siap dipakai. Setelah masalah dianalisis dan solusinya ditemukan, maka langkah berikutnya yaitu peneliti menganalisis pemetaan kompetensi dasar dan menganalisis Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK).

2. Tahap *Design*

Dalam menyusun modul geometri datar dengan materi garis, sudut, segitiga dan segiempat berbasis model *learning cycle 7e* diperlukan tahapan desain untuk unsur-unsur dari modul seperti, 1) Menyusun jaring-jaring tema, 2) Mengumpulkan referensi yang dibutuhkan dalam mengembangkan modul dan draf modul dan mengumpulkan gambar yang sesuai dengan materi garis, sudut, segitiga dan segiempat serta 3) Menyusun desain dan fitur modul yang terdiri dari. a) Sampul (*Cover*) merupakan tampilan dari modul geometri datar berbasis model *learning cycle 7e* yang dikembangkan, baik tampilan sampul depan maupun tampilan sampul belakang, b) Kata pengantar dibuat untuk mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa dan juga semua yang membantu telah membantu peneliti dalam penulisan modul dan juga permohonan maaf atas ketidaksempurnaan modul, c) Komponen modul yang dibuat oleh peneliti dalam pengembangan ini bertujuan untuk menjelaskan setiap isi dari tahap-tahap model *learning cycle 7e*, d) Daftar isi bertujuan untuk menjadi petunjuk isi pokok dari modul dan menunjukkan letak-letak bagian dari modul, e) Daftar gambar yang dibuat bertujuan untuk menjadi petunjuk letak gambar dari isi modul tersebut, f) Isi buku memuat materi yang terdapat dalam modul geometri datar pada Bab 1 “garis dan sudut” dan Bab 2 “segitiga dan segiempat”. Materi pada masing-masing bab akan dijelaskan dengan menggunakan tahap *learning cycle 7e*.

3. Tahap *Development*

Pada tahap pengembangan peneliti melakukan pengujian produk berupa modul geometri datar berbasis model *learning cycle 7e* yang telah dikembangkan kepada ahli desain, ahli media, dan ahli materi/konten. Uji coba dilakukan dengan cara memberikan modul kepada ahli-ahli untuk di nilai. Uji coba dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan saran dan komentar dari para ahli untuk dalam penggunaan modul geometri datar yang dikembangkan serta untuk meningkatkan kualitas modul.

4. Tahap *Implementation*

Pada tahap ini peneliti melakukan implementasi hanya terbatas pada sekolah tertentu yaitu SMP Negeri 5 Golewa. Tahap ini dilakukan setelah modul geometri datar dinyatakan valid oleh para ahli.

5. Tahap *Evaluation*

Setelah melakukan uji coba dengan memberikan lembar kuesioner kepada para ahli, peneliti melakukan revisi terhadap modul geometri datar berdasarkan revisi yang diberikan oleh para ahli yang digunakan untuk mengetahui kevalidan dari modul yang dikembangkan.

Revisi tahap *analyze*, peneliti menganalisis Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi pada materi garis, sudut, segitiga dan segiempat di kelas VII SMP. Dalam menganalisis KD, peneliti melakukan revisi berdasarkan komentar pembimbing I dan II. Hasil revisi pada tahap ini adalah menghasilkan bahan ajar berupa modul geometri datar berbasis model *learning cycle 7e* pada siswa kelas VII SMP.

Revisi tahap *design*, peneliti seperti menyusun jaring-jaring tema, mengumpulkan referensi yang dibutuhkan dalam mengembangkan modul dan draf modul dan mengumpulkan gambar yang sesuai dengan materi garis, sudut, segitiga dan segiempat serta menyusun desain dan fitur modul. Berdasarkan hasil analisis yang dilaksanakan pada tahap sebelumnya. Komentar dan saran para ahli dalam tahap ini yaitu memperbaiki gambar agar mudah dilihat.

Tabel 1. Tampilan Modul Sebelum dan Sesudah Direvisi

Komentar dan Saran	Sebelum Direvisi	Sesudah Direvisi
Desain cover dibuat lebih menarik dan harus ditulis dengan nama kelas

Komentar dan Saran	Sebelum Direvisi	Sesudah Direvisi
Gambar pada bab 1 kurang jelas

Gambar pada halaman 5 harus diberi nama

Gambar pada halaman 41 kurang jelas

Revisi tahap *development* lebih kepada hasil uji coba produk pengembangan ke beberapa para ahli untuk mengetahui kevalidan bahan ajar yang dikembangkan. Hasil revisi produk bahan ajar berupa modul geometri datar berbasis model *learning cycle 7e*

berdasarkan komentar/masukan maupun saran dari masing-masing para ahli dapat kita lihat pada penjelasan berikut. (1) revisi hasil uji coba ahli materi/konten. Penilaian yang diberikan oleh ahli konten/materi terhadap produk bahan ajar geometri datar yang dikembangkan pada tahap ini yaitu menambah materi “membagi garis”, perhatikan simbol sudut pada materi melukis sudut, perhatikan satuan luas dan keliling pada materi segitiga dan segiempat dan perhatikan kunci jawaban dan peneliti sudah menambah materi “membagi garis”, memperbaiki satuan luas dan keliling dari masing-masing jenis segitiga dan segiempat dan memperbaiki kunci jawaban. (2) Revisi hasil uji coba ahli media. Penilaian yang diberikan oleh ahli media terhadap produk bahan ajar geometri datar yang dikembangkan pada tahap ini yaitu ukuran huruf terlalu kecil (menggunakan ukuran huruf yang mudah dibaca) dan peneliti sudah memperbaiki ukuran huruf agar mudah dibaca. (3) Revisi hasil uji coba ahli desain. Penilaian yang diberikan oleh ahli media terhadap produk bahan ajar geometri datar yang dikembangkan pada tahap ini yaitu desain *cover* dibuat lebih bagus/menarik dan harus di tulis dengan nama kelas, gambar pada awal bab 1 kurang jelas, gambar pada halaman 5 dalam modul harus diberi nama, gambar pada halaman 7 kurang jelas, gambar pada halaman 41 kurang jelas (di ganti) dan layak diujicobakan disekolah dan peneliti telah memperbaiki *cover* dan sudah mengganti gambar yang kurang jelas.

Revisi tahap *implementation* lebih kepada hasil uji coba produk pengembangan ke beberapa guru mata pelajaran matematika dan siswa untuk mengetahui kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan. Hasil revisi pada tahap ini adalah menghasilkan bahan ajar berupa modul geometri datar berbasis model *learning cycle 7e* yang sesuai dengan karakteristik siswa.

Pembahasan

Berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media dan ahli desain pembelajaran diperoleh nilai rata-rata secara keseluruhan 4,20 dengan kategori “Baik”. Dengan kata lain modul geometri datar berbasis *learning cycle 7e* sudah memenuhi kriteria kevalidan, dengan beberapa rekomendasi serta saran para ahli untuk dilakukan perbaikan kecil terhadap modul yang dikembangkan agar modul tersebut menjadi lebih baik. Modul geometri datar berbasis *learning cycle 7e* dikatakan valid apabila penilaian ahli materi, ahli media serta ahli desain pembelajaran menyatakan valid. Hala (2015) menyatakan bahwa “validasi telah memenuhi kriteria kevalidan apabila dalam hal ini instrumen yang dikembangkan sudah didasari pada kajian rasional teoritik yang kuat dan mempunyai konsistensi secara internal”.

Tabel 2 Kevalidan Modul Geometri Datar Berbasis *Learning Cycle 7e*

No	Subjek	Jumlah skor	Rata-rata	Kriteria
1	Ahli Materi	80	4,0	Baik
2	Ahli Media	68	4,0	Baik
3	Ahli Desain	44	4,7	Sangat Baik
Rata-rata Kevalidan			4,2	Baik

Berdasarkan penilaian guru dan siswa melalui pengisian angket respon guru dan angket respon siswa diperoleh nilai rata-rata secara keseluruhan 4,65 dengan kategori “Sangat Baik”. Dengan kata lain modul geometri datar berbasis *learning cycle 7-e* telah memenuhi kriteria kepraktisan. Hal ini teridentifikasi dari respon positif guru dan siswa terhadap penggunaan modul dalam pembelajaran matematika. Bentuk nyata respon positif siswa dalam proses pembelajaran yakni siswa terlibat aktif dan langsung dalam mengembangkan pengetahuannya sendiri di setiap tahapan pembelajaran *learning cycle 7e*. Selain itu siswa juga berani tampil di depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi dan juga terampil menyampaikan jawaban secara lisan. Siswa juga mampu belajar secara mandiri karena dalam modul menyediakan petunjuk penggunaan yang didukung oleh bahasa sederhana yang mudah dipahami siswa untuk melaksanakan aktivitas pembelajaran. Modul juga memiliki ilustrasi serta jendela informasi yang dapat memudahkan mereka dalam belajar mandiri, serta memiliki soal-soal latihan untuk memperluas pemahaman mereka dan soal evaluasi untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang terdapat di dalam modul.

Tabel 3 Kepraktisan Modul Geometri Datar Berbasis *Learning Cycle 7e*

No	Subjek	Jumlah Skor	Rata-rata	Kriteria
1	Guru Mata Pelajaran Matematika	92	4,6	Sangat Baik
2	Siswa	66	4,7	Sangat Baik
Rata-rata kepraktisan			4,65	Sangat Baik

Berdasarkan hasil uji kevalidan dan kepraktisan, modul yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Mengingat keterbatasan penelitian ini hanya pada tahap uji kepraktisan, pengembangan modul ini membutuhkan penelitian lanjutan untuk menguji keefektifan modul yang dikembangkan. Namun beberapa penelitian terdahulu menunjukkan pengembangan modul yang telah melalui tahap uji kevalidan dan kepraktisan efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini didukung oleh beberapa penelitian terdahulu: (1) pengembangan perangkat pembelajaran materi trigonometri berbasis model *learning cycle 7E* yang valid dan praktis ternyata efektif meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dari 57,1 nilai 78,8 dengan kategori tinggi (Rawa, dkk,

2016), (2) pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis *learning cycle 7E* dengan pendekatan saintifik materi statistika memenuhi kriteria efektif dengan persentase ketuntasan klasikal siswa sebesar 81% (Ramadhana dan Hadi, 2018), (3) pengembangan lembar kegiatan siswa (LKS) berbasis model *learning cycle 7E* yang dilakukan oleh Safitri dan Noviarni (2018) menunjukkan kualitas LKS yang dikembangkan tergolong dalam kategori sangat valid (90. 06%) dan sangat praktis (90. 15% untuk kelompok kecil dan 90. 16% untuk kelompok besar) dan efektif meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dengan kategori tinggi (89. 44%), (4) Roslana (2019) mengembangkan LKPD matematika dengan model *learning cycle 7E* berbantuan mind mapping dengan kualitas sangat baik (93,43%) efektif meningkatkan kemampuan pemahaman konsep (86,67%) dan kemampuan berpikir kreatif (83,33%).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan bahan ajar geometri datar berbasis model *learning cycle 7e* pada siswa SMP kelas VII maka dapat disimpulkan bahwa Penelitian yang dilakukan menghasilkan bahan ajar berupa modul geometri datar dengan materi garis, sudut, segitiga dan segiempat berbasis model *learning cycle 7e* yang memenuhi kriteria valid dan praktis dan layak dimanfaatkan oleh guru dan siswa. Pengembangan modul ini memerlukan penelitian lanjutan untuk mengetahui tingkat keefektifan modul yang dikembangkan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP khususnya pada materi geometri.

Daftar Pustaka

- Anglada, D. (2007). An introduction to instructional design, Utilizing a basic design model. [Online] Tersedia melalui <http://www.pace.sdu/ctlt/newsletter>.
- Bela, M. E. (2018). Pengembangan perangkat pembelajaran kontekstual untuk materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas x siswa SMK. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 5(1), 65–75.
- Fauzi, I. & Andika A. (2020). Analisis kesulitan belajar siswa pada materi geometri di sekolah dasar. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 27–35. doi: 10.15294/kreano.v11i1.20726.
- Fauzi, K. M., Amin, I., Wayan D., & Agus P. (2019). Building learning path of mathematical creative thinking of junior students on geometry topics by implementing metacognitive approach. *International Education Studies*, 12(2), 57-66. doi: 10.5539/ies.v12n2p57.
- Fitriana, Nurul, Ramon M., & Risnawati. (2019). Pengembangan modul matematika berbasis learning cycle 5e untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah menengah pertama (SMP). *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(1), 21-31. doi: 10.24014/juring.v2i1.7496.
- Harmini, T. (2019). Efektivitas penggunaan modul berbasis differentiated instruction untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa. *Jurnal*

- Didaktik Matematika*, 6(2), 136–148. doi: 10.24815/jdm.v6i2.14293.
- Izzati, Nurma, & Ismu F. (2015). Pengembangan modul pembelajaran matematika bermuatan emotion quotient pada pokok bahasan himpunan. *Eduma, Mathematics Education Learning and Teaching*, 4(2), 46-61. doi: 10.24235/eduma.v4i2.29.
- MdYunus, Aida S., Ahmad F. Mohd A., & Tan T. H. (2019). Geometric thinking of malaysian elementary school students. *International Journal of Instruction*, 12(1), 1095–1112. doi: 10.29333/iji.2019.12170a.
- Muhassanah, N., Imam S., & Riyadi. (2014). Analisis keterampilan geometri siswa dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan tingkat berpikir van hiele. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(1), 54–66.
- Noto, M. S., Nanang P., & Jarnawi A. D. (2019). Mathematical proof, The learning obstacles of pre-service mathematics teachers on transformation geometry. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 17–25. doi: 10.22342/jme.10.1.5379.117-126.
- Rawa, N., Sutawidjaja, A. & Sudirman. (2016). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model learning cycle 7e pada materi trigonometri untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. *Jurnal Pendidikan - Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(6), 42–55. doi: 10.17977/jp.v1i6.6368.
- Rawa, N.R. (2018). Pengembangan bahan ajar matematika model inquiry learning berbantuan perangkat phet simulation untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 5(2), 44–57.
- Rawa, N.R. (2020). Pengembangan lembar kegiatan siswa (LKS) matematika berbasis pendekatan scientific pada materi aritmatika sosial bagi siswa SMP. *Jurnal Kependidikan, Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 6(2), 319–328. doi: 10.33394/jk.v6i2.2620.
- Roslina, I. (2019). Pengembangan LKPD matematika dengan model learning cycle 7e berbantuan mind mapping. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika (JPPM)*, 1(1), 10–22.
- Safitri, D., & Noviarni. (2018). Pengembangan lembar kegiatan siswa (LKS) berbasis model learning cycle 7e untuk memfasilitasi kemampuan koneksi siswa SMP/MTs. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(1), 242-253. doi: 10.24014/juring.v1i3.4777.
- Sholihah, S.Z., & Ekasatya A.A. (2018). Analisis kesulitan siswa dalam proses pemecahan masalah geometri berdasarkan tahapan berpikir van hiele. *Mosharafa, Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 87–98. doi: 10.31980/mosharafa.v6i2.317.
- Suastika, I.K., & Amaylya R. (2019). Pengembangan modul pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 4(2), 58-61. doi: 10.26737/jpmi.v4i2.1230.