



Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Segitiga Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

No	Nama Penulis	Email
1	Dewi Fitriani	dewifitriani926@gmail.com


¹ Universitas Graha Karya Muara Bulian Jambi

 dewifitriani926@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan LKPD matematika dan mengetahui kualitas LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi segitiga. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu yaitu mengembangkan LKPD. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu analisis, desain, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi. Subjek penelitian pada pengembangan ini adalah dua orang validator yang terdiri dari validator uji ahli materi, validator uji ahli desain dan media, dan juga sasaran pemakai dari produk ini adalah peserta didik kelas VII SMP 22 Kota Jambi. Jenis data yang diambil dalam penelitian ini berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa angket dan tes kemampuan berpikir kritis. Instrumen yang digunakan adalah soal tes uraian kemampuan berpikir kritis. Pencapaian keterampilan berpikir kritis pada penelitian ini diukur dari lima aspek yaitu: memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, memberikan kesimpulan, membuat penjelasan lebih lanjut dan strategi dan taktik. Rata-rata persentase dari lima aspek keterampilan berpikir kritis yang dicapai peserta didik sebesar 70,8 dan masuk kategori sedang. Berdasarkan perhitungan hasil *pretest* dan *posttest* diperoleh peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kategori tinggi dengan nilai N-gain sebesar 0,84. Dan hasil analisis dari angket persepsi peserta didik didapatkan persentase > 80% yang dinyatakan sangat positif. Dapat disimpulkan LKPD yang dikembangkan sangat baik dan dapat meningkatkan berpikir kritis peserta didik sehingga LKPD efektif digunakan oleh pendidik dan peserta didik SMP khususnya pada materi segitiga.

Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD); materi segitiga; inkuiri terbimbing; berpikir kritis

 ©2024. Diterbitkan oleh Jurnal Edukasi Patriot. Artikel ini memiliki akses terbuka di bawah lisensi BY-NC <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

1. Pendahuluan

Guru memiliki peran besar dan penting dalam mendukung terlaksananya proses pembelajaran dari mulai perencanaan hingga evaluasi pembelajaran. Guru sudah seharusnya menyusun rancangan dan memilih strategi pembelajaran yang efektif dan efisien agar tujuan pembelajaran bisa tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Namun, seringkali guru dihadapkan pada kondisi dimana rancangan yang disusun tidak bisa berjalan lancar dan efektif sesuai harapan. Dari hasil diskusi dan dialog dengan beberapa teman guru diperoleh informasi bahwa salah satu penyebab kesulitan peserta didik dalam belajar matematika adalah minimnya kemampuan awal peserta didik untuk mempelajari materi

yang dibelajarkan. Dengan kata lain peserta didik kurang memahami materi prasyarat. Menurut Hamalik (2019:159) peserta didik yang belum menguasai pengetahuan prasyarat yang diperlukan akan lebih sulit menerima pelajaran baru. Materi prasyarat merupakan kemampuan awal yang harus dikuasai peserta didik sebelum mempelajari materi tertentu. Dengan memahami kemampuan awal peserta didik, guru dapat membantu peserta didik memperlancar proses belajarnya sehingga dapat meminimalisir kesalahan yang dilakukan peserta didik. Pendapat itu diperkuat oleh Shadiq (2013) bahwa proses pembelajaran akan menjadi bermakna atau *meaningfull* bagi mereka (mengikuti pendapat Ausubel) jika peserta didik dapat mengaitkan pengetahuan yang baru tentang proses pemecahan masalah itu dapat mengaitkan pengetahuan prasyarat yang sudah dipelajari peserta didik. Suryadi (2011:11) berpendapat bahwa karena sifat matematika yang merupakan suatu struktur yang terorganisasikan dengan baik, maka pengetahuan prasyarat peserta didik merupakan hal penting yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran matematika. Dengan memperhatikan pengetahuan awal peserta didik, guru diharapkan mampu menyusun strategi pembelajaran lebih tepat yang meliputi penyiapan bahan ajar, penyusunan langkah-langkah pembelajaran, serta menyiapkan alat evaluasi yang sesuai.

Bangun datar merupakan salah satu materi esensial pada materi pembelajaran di Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas VII. Materi bangun datar adalah titik awal bagi peserta didik ataupun menjadi materi prasyarat untuk mempelajari bangun ruang di kelas VIII dan IX SMP. Salah satu pokok bahasan pada materi bangun datar adalah segitiga.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru matematika SMPN 22 Kota Jambi, bahwa kesulitan peserta didik pada materi segitiga yaitu: peserta didik kurang menguasai materi segitiga karena konsep dasar materi segitiga itu sendiri tidak dikuasai dengan baik oleh peserta didik, seperti pada pemahaman peserta didik tentang kedudukan alas dan tinggi segitiga. Peserta didik sering memaknai alas segitiga sebagai garis lurus yang berada dibawah, sedangkan tinggi adalah garis lurus yang vertikal. Selain itu, peserta didik juga masih kesulitan dalam menentukan jenis-jenis segitiga. Saat peserta didik dihadapkan pada sebuah gambar dan diminta untuk mengidentifikasi jenis segitiganya, peserta didik masih sering melakukan kekeliruan. Pada sub bahasan yang lain peserta didik juga kesulitan, seperti pada sub materi sifat-sifat segitiga istimewa, hubungan sudut dalam dan sudut luar segitiga, serta hubungan sisi segitiga dengan sudut-sudut segitiga. hal itu dikarenakan selama proses pembelajaran masih berfokus kepada guru sebagai informator yang berperan dominan dalam setiap kegiatan pembelajaran. Proses pembelajaran masih berpusat pada konsep-konsep matematika yang tertulis di buku, sehingga peserta didik cenderung hanya menghafal konsep dan bukan memahami konsep.

Berdasarkan observasi pembelajaran yang dilaksanakan di kelas didapat bahwa peserta didik kurang kritis dalam menyelesaikan masalah matematika, ketika

peserta didik diberikan pertanyaan, hanya beberapa peserta didik saja yang menjawab pertanyaan guru. Peran peserta didik dalam proses pembelajaran masih kurang, yakni hanya sedikit peserta didik yang menunjukkan keaktifan berpendapat dan bertanya.

Kurangnya kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika disebabkan oleh beberapa factor, salah satunya yaitu peserta didik cenderung menghafal materi dan rumus daripada memahami konsep, sehingga peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan analisis, manipulasi dan strategi (Arif, D.S.F., Zaenuri, & Cahyono A.N. 2019). Kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat berkembang dengan adanya kegiatan pembelajaran yang mengiringi mereka untuk mencapai kompetensi tersebut, dimana peserta didik dapat terlibat aktif dalam proses berpikir matematis yang bermanfaat dan bermakna (Rusiyanti, 2009). Berkaitan dengan hal tersebut maka diperlukan model pembelajaran yang dapat menekankan pada aktivitas belajar peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan sehingga hasil belajar aspek pengetahuan dan keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat meningkat. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dan hasil belajar aspek pengetahuan maupun keterampilan berpikir kritis adalah model inkuiri terbimbing.

Penelitian sebelumnya (Sarifah, F. & Nyrita, T, 2023 dan khoeriyah, 2020) sebagai penunjang mengungkapkan bahwa aktivitas keterampilan berpikir kritis siswa terhadap model pembelajaran inkuiri terbimbing berkategori baik dan terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis berkategori sedang, setelah diimplementasikan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Pembelajaran matematika dilakukan secara inkuiri terbimbing untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bersikap dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi, meningkatkan pengetahuan, konsep, dan keterampilan berpikir.

Salah satu hal yang perlu diperbaharui oleh pendidik dalam pembelajaran matematika adalah model pembelajaran dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sesuai dengan Kurikulum 2013 Revisi 2017 yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Penggunaan LKPD di kelas bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam melaksanakan proses belajar (Indraningtias & Wijaya, 2017). LKPD ini disesuaikan dengan model pembelajaran yang digunakan dalam Kurikulum 2013 dengan menggunakan pendekatan saintifik. Salah satu model pembelajaran yang digunakan dalam pendekatan saintifik adalah Inkuiri terbimbing. Pada inkuiri terbimbing ini, pendidik membuat petunjuk percobaan dan peserta didik melaksanakan percobaan untuk menemukan konsep-konsep yang telah ditetapkan oleh pendidik

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan, kelayakan dan keefektifan serta mengetahui respon peserta didik terhadap LKPD berbasis Inkuiri terbimbing pada Materi Segitiga untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran LKPD. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. Branch (2009:2) menyatakan “*ADDIE is an acronym from Analyze, Design, Develop, Implement and Evaluate. ADDIE is a product development concept. The ADDIE concept is being applied here constructing performance-based learning.*”

Langkah pertama yaitu dilakukan analisis, adapun tujuan dari tahap analisis adalah mengidentifikasi kemungkinan penyebab adanya masalah yang muncul. Menurut Branch (2009:24) prosedur umum yang dilakukan dalam tahap analisis adalah memvalidasi kesenjangan kinerja, menentukan tujuan pengajaran, analisis peserta didik, memeriksa sumber yang digunakan dan menyusun rencana kerja. Tahap pertama yaitu memvalidasi kesenjangan kinerja yang dilakukan dengan wawancara, observasi ataupun angket yang ditujukan untuk guru maupun peserta didik. Tahap yang ke dua menetapkan tujuan pengajaran yang dilakukan. Tahap ketiga yaitu analisis karakteristik peserta didik yang dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik kelas VII SMP 22 Kota Jambi. analisis ini dilakukan dengan cara observasi dan menanyakan kepada guru mata pelajaran. Dari analisis tersebut akan diketahui perkembangan berpikir yang telah dicapai peserta didik, sehingga dalam pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing ini dapat disesuaikan dengan kemampuan dan tingkat berpikir peserta didik. Tahap yang ke empat yaitu sumberdaya yang digunakan. Menurut Branch (2009:47) ada empat jenis sumber daya yang harus diketahui yaitu sumber konten, sumber daya teknologi, fasilitas pengajaran dan sumber daya manusia itu sendiri. Semua jenis sumber daya itu harus diketahui agar dapat menyelesaikan proses ADDIE. Tahap terakhir yaitu menyusun rencana kerja Adapun rencana kerja pada penelitian ini adalah membuat desain bahan ajar berupa LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi segitiga, menyusun tujuan pelaksanaan atau pengembangan, menghasilkan strategi pengujian, memvalidasi bahan ajar. Validasi bahan ajar ini dilakukan oleh validasi ahli materi dan validasi desain, implementasi, dan evaluasi.

Langkah kedua yaitu *Design* (Perancangan) dimana peneliti membuat desain produk yang akan dikembangkan. Peneliti menentukan unsur-unsur yang akan dimuat dalam LKPS berbasis inkuiri terbimbing pada materi segitiga untuk meningkatkan berpikir kritis siswa. Desain ini nantinya akan dikonsultasikan pada ahli media dan ahli materi. Revisi akan dilakukan jika desain tersebut belum sesuai. Jika desain telah dinilai baik, maka proses pengembangan akan dilanjutkan pada tahap selanjutnya yaitu pembuatan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi segitiga untuk meningkatkan berpikir kritis siswa.

Langkah ketiga yaitu *Development* (Pengembangan), peneliti melanjutkan pembuatan LKPD berdasarkan desain awal yang telah dibuat. LKPD yang telah dibuat akan divalidasi oleh ahli. Validasi ini dilakukan untuk memperoleh penilaian mengenai tampilan, materi, media yang digunakan, dan tujuan

pembuatan LKPD. Hasil penilaian akan digunakan sebagai pedoman revisi. Setelah LKPD direvisi sesuai saran, maka dilakukan evaluasi formatif. Tujuan dari evaluasi formatif untuk melihat efektifitas dari sebuah media (Branch, 2009:122). Langkah yang umum dilakukan pada tahap ini menurut Branch (2009:123) yaitu uji perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji kelompok besar.

Uji coba perorangan dilakukan untuk memperoleh masukan awal tentang lembar kerja peserta didik. Subjek uji coba perorangan ialah satu orang guru yang berpengalaman dan berkompeten dalam bidangnya. Pada uji coba perorangan digunakan angket perorangan untuk memperoleh masukan awal terhadap LKPD, dimana data yang diperoleh merupakan data kualitatif dan hasil dari perbaikan uji perorangan kemudian direvisi dan dilakukan Uji coba kelompok kecil pada 8 peserta didik kelas VII C, dan uji coba kelompok besar pada seluruh peserta didik kelas VII B yang berjumlah 30 peserta didik, dengan memberikan angket tanggapan peserta didik tentang praktikalitas LKPD. setelah LKPD diujicobakan maka peneliti melakukan implementasi,

Tahap ke empat implementasi merupakan tahap penarikan kesimpulan dari aktifitas pengembangan dan merupakan tahap akhir dari evaluasi formatif Branch (2009:133). Kegiatan yang dilakukan pada tahap *Implementasion* ini adalah memberikan *pretest*, kemudian melaksanakan pembelajaran dengan LKPD yang telah dikembangkan, pada saat proses pembelajaran berlangsung dilakukan observasi, mengamati kegiatan siswa selama pembelajaran. Setelah pokok bahasan selesai kemudian diberikan *post-test* dengan menggunakan soal keterampilan berpikir kritis yang sudah divalidasi oleh ahli materi. Hasil *post-test* tersebut untuk melihat keterampilan berpikir kritis siswa meningkat atau tidak setelah menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing berdasarkan persentase ketuntasan klasikal minimum (KKM) sekolah. Tahap implementasi ini merupakan tujuan dimana dapat melihat keefektifan LKPD, efektif atau tidak.

Tahap terakhir *Evaluation* dengan cara menganalisis angket respon dan hasil tes peserta didik. Setelah dianalisis maka akan diketahui kualitas, nilai manfaat, dan respon peserta didik terhadap LKPD yang dikembangkan.

Jenis data yang diperoleh yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari skor angket penilaian validator dan peserta didik serta nilai *post-test* peserta didik. Data kualitatif adalah data yang berupa deskripsi dalam bentuk kalimat, seperti kritik dan saran validator terhadap LKPD yang dikembangkan dan deskripsi keterlaksanaan uji coba produk. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, angket dan tes hasil belajar. Dalam penelitian ini teknik analisis data dilakukan untuk mendapatkan LKPD yang layak digunakan dan berkualitas yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif berdasarkan pengelompokan data sesuai dengan jenis datanya. Lembar penilaian LKPD digunakan untuk mendapatkan data kevalidan LKPD yang dikembangkan diperoleh dari angket terbuka penilaian oleh ahli materi, ahli desain, serta angket tertutup respon guru matematika dan peserta didik.

Langkah yang dikembangkan dalam menganalisis data dari lembar penilaian LKPD untuk angket tertutup adalah:

- a. Mengubah data kuantitatif menjadi data kualitatif dengan ketentuan skala liker pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Aturan pembobotan data penilaian LKPD

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

- b. Menghitung rata-rata skor dengan rumus sebagai berikut.
Menurut Sugiyono (2015:137) analisis perhitungannya adalah:

$$\text{Jumlah skor kriterium} = \frac{\text{jumlah skor validasi keseluruhan respon}}{(\text{jumlah pertanyaan} \times \text{responden})}$$

Untuk skor maksimum 5 dan skor minimum 1, maka rentang skor (R) adalah $5 - 1 = 4$. Dalam menentukan kategori kevalidasian (sangat baik, baik, cukup, tidak baik, dan sangat tidak baik) , maka panjang kelas intervalnya (i) adalah $4 : 5 = 0,8$ Dimana 4 = rentang skor (R) dan 5 = skor tertinggi tiap butir. Secara kontinum dapat dibuat kategori interval sebagai berikut:

- $1,00 \leq x \leq 1,8$: Sangat tidak baik
- $1,80 < x \leq 2,6$: Tidak baik
- $2,60 < x \leq 3,4$: Cukup
- $3,40 < x \leq 4,2$: Baik
- $4,20 < x \leq 5,0$: Sangat Baik

- c. Mengubah skor rata-rata menjadi nilai kategori

Adapun acuan pengubah skor tersebut menurut (Widoyoko, 2017) sebagai berikut:

Tabel 2. Konversi Skor Rata-Rata Menjadi Nilai Kategori

Rentang Skor	Klasifikasi
$X \geq M_i + 1,8 S b_i$	Sangat Baik
$M_i + 0,6 S b_i \leq X < M_i + 1,8 S b_i$	Baik
$M_i - 0,6 S b_i \leq X < M_i + 0,6 S b_i$	Cukup
$M_i - 1,8 S b_i \leq X < M_i - 0,6 S b_i$	Kurang
$X \leq M_i - 1,8 S b_i$	Sangat Kurang

Keterangan:

- X = Skor aktual (skor yang dicapai)
- M_i (rerata skor ideal) = $\frac{1}{2}$ (skor maks ideal + skor min ideal)
- $S b_i$ (simpangan baku ideal) = $\frac{1}{6}$ (skor maks ideal - skor min ideal)
- Skor tertinggi ideal = Σ butir kriteria x skor tertinggi

Skor terendah ideal = Σ butir kriteria x skor terendah.

Tabel 3. Pedoman klasifikasi penilaian akhir LKPD

Rentang Skor	Klasifikasi
$\bar{X} > 4,2$	Sangat Baik
$3,4 < \bar{X} \leq 4,2$	Baik
$2,6 < \bar{X} \leq 3,4$	Cukup
$1,8 < \bar{X} \leq 2,6$	Kurang
$\bar{X} \leq 1,8$	Sangat Kurang

Dalam penelitian ini, LKPD dikatakan valid jika memenuhi klasifikasi penilaian LKPD minimal baik.

1. Data hasil tes keterampilan berpikir kritis

Soal tes keterampilan berpikir kritis yang merupakan soal uraian akan diolah dengan cara sebagai berikut :

- a. Memberikan skor jawaban peserta didik
 Pemberian skor jawaban peserta didik disesuaikan dengan kriteria jawaban yang sebelumnya telah ditentukan.
- b. Menghitung persen skor peserta didik
 Skor total yang didapat peserta didik diubah kedalam bentuk persentase dengan cara dijumlahkan dan dibandingkan jumlah yang diharapkan sehingga diperoleh persentase penguasaan keterampilan berpikir kritis oleh peserta didik. Proses pengubahan dari skor menjadi persentase digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor peserta didik} = \frac{\text{skor jawaban peserta didik}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

(Purwanto, 2020:112).

c. Menafsirkan hasil persentase

Menentukan persentase nilai berpikir kritis peserta didik untuk melihat kategori kemampuan sebagai berikut :

Tabel 4. Klasifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Berdasarkan Persentase Skor Perolehan Peserta Didik

Persentase (%)	Kategori
$81,25 < X \leq 100$	Sangat Tinggi
$71,50 < X \leq 81,25$	Tinggi
$62,50 < X \leq 71,50$	Sedang
$43,75 < X \leq 62,50$	Rendah
$0 < X \leq 43,75$	Sangat rendah

(Arikunto,2018)

Selanjutnya Menghitung jumlah peserta didik yang lulus KKM yaitu yang mendapatkan nilai min 70. Mempersentasekan ketuntasan secara klasikal dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$p = \frac{l}{n} \times 100\%$$

- p : Persentase kelulusan siswa secara klasikal
 l : Banyaknya siswa yang lulus KKM
 n : Banyaknya siswa

Mengkonversi perhitungan pada langkah sebelumnya untuk menunjukkan kategori kecakapan akademik peserta didik secara klasikal sesuai tabel 5 (Widoyoko, 2017:242).

Tabel 5. Kriteria penilaian ketuntasan akademik

Rentang Skor	Klasifikasi
$p > 80$	Sangat Baik
$60 < p \leq 80$	Baik
$40 < p \leq 60$	Cukup
$20 < p \leq 40$	Kurang
$p \leq 20$	Sangat Kurang

Pengujian efektifitas pembelajaran dilakukan dengan cara mengukur keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Apabila keterampilan berpikir kritis siswa sesudah pembelajaran lebih baik dari sebelumnya dan persentase ketuntasan belajar klasikal tes hasil belajar peserta didik mencapai klasifikasi minimal baik, maka LKPD yang dikembangkan efektif.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa ditunjukkan melalui nilai n-Gain, yaitu selisih antara nilai postes dan nilai pretes, dan dihitung berdasarkan rumus yang dikemukakan oleh Hake (2002) sebagai berikut:

$$n_Gain = \frac{skor\ postes - skor\ pretes}{skor\ maks - skor\ pretes}$$

Kriteria n-Gainnya adalah :

Tabel 6. Kriteria peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa

Interval	Kriteria
$0,7 \leq G \leq 1$	Tinggi
$0,3 \leq G < 0,7$	Sedang
$0,00 \leq G < 0,3$	Rendah

2. Data hasil observasi

Menganalisis hasil observasi yang dilakukan kepada seluruh peserta didik, hasil data observasi ini digunakan untuk dapat melengkapi data-data penelitian yang telah diolah. Data yang diperoleh dari lembar observasi dianalisis dengan cara :

- a. Menjumlahkan banyak ceklis (\surd) pada setiap kolom yang terdapat pada lembar observasi dari tiap-tiap indikator keterampilan berpikir kritis yang muncul.
- b. Mencari persentase dari masing-masing indikator yang muncul berdasarkan rumus :

Nilai persentase dicari dengan menggunakan rumus

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

(Purwanto, 2020:112)

Keterangan :

S = Nilai yang diharapkan (dicari)

R = Skor yang diperoleh siswa

N = Skor maksimum dari lembar observasi yang bersangkutan

- c. Menginterpretasikan secara deskriptif data persentase tiap-tiap aspek indikator keterampilan berpikir kritis yang muncul selama proses pembelajaran

Tabel 7. Kriteria Tingkat Kemampuan Siswa Melalui Observasi

Persentase (%)	Kategori
81,25 < X ≤ 100	Sangat Tinggi
71,50 < X ≤ 81,25	Tinggi
62,50 < X ≤ 71,50	Sedang
43,75 < X ≤ 62,50	Rendah
0 < X ≤ 43,75	Sangat rendah

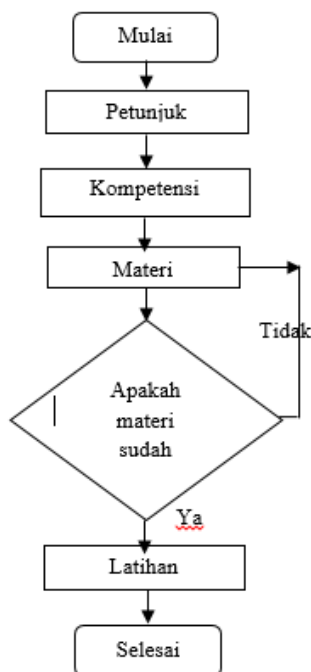
(Arikunto,2018)

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan suatu produk pembelajaran berupa LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi segitiga untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Analisis kurikulum yang dilakukan menunjukkan bahwa SMP Negeri 22 Kota Jambi menggunakan kurikulum 2013. Bagian dari kurikulum 2013 yang dianalisis adalah tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pembelajaran dari materi segitiga. Memvalidasi kesenjangan kerja dengan melakukan observasi di SMPN 22 Kota Jambi diperoleh dalam pembelajaran matematika di sekolah siswa memiliki minat belajar matematika yang tidak terlalu tinggi, siswa kurang aktif, belum tersedia LKPD yang biasa digunakan oleh siswa. Analisis peserta didik dari hasil observasi dan wawancara kepada guru matematika kelas VII SMPN 22 Kota Jambi, kemampuan dan karakteristik peserta didik yang berbeda-beda menyebabkan kegiatan pembelajaran kurang terlaksana dengan baik. Peserta didik masih banyak yang belum aktif bertanya dan lebih suka bekerja dengan kelompok. Kemampuan berpikir kritis peserta didik masih tergolong rendah karena peserta didik masih banyak yang belum bisa memberikan sebuah kesimpulan dari suatu permasalahan matematika. Siswa kurang memahami konsep pelajaran

matematika dikarenakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik masih kurang bervariasi. Hal ini terlihat dari hasil belajar peserta didik yang mencapai KKM belum dapat dikatakan tuntas sesuai dengan persentase ketuntasan kelas yang berlaku.

Setelah melakukan analisis maka tahap selanjutnya adalah tahap Desain LKPD. Peneliti Membuat *Flowchart*



Gambar 1. *Flowchart* LKPD

Flowchart LKPD selesai kemudian peneliti membuat *Story board*. Setelah *storyboard* dibuat maka selanjutnya akan dilakukan pembuatan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi segitiga seperti berikut ini: a). Rancangan Sampul LKPD, b). Tampilan Kata Pengantar. c). Tampilan Daftar Isi. d). Tampilan Petunjuk Belajar. e). Tampilan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran. f). Tampilan Pengalaman Belajar. g). Tampilan Informasi Pendukung (Peta Konsep). h). Tampilan Materi.

Pada tahap validasi materi, LKPD matematika berbasis inkuiri terbimbing sudah baik, materi sudah baik, materi sudah dipaparkan dengan jelas dan terdapat latihan yang cukup. Namun ada sedikit komentar untuk perbaikan LKPD ini. Adapun komentar dan saran dari validator materi yaitu:

1. Masih terdapat beberapa kekeliruan penulisan
2. Belum ada indikator berpikir kritis di setiap tahapan inkuirinya pada materi segitiga, perlu ditambahkan.

Selanjutnya, hasil validasi media dan desain pembelajaran di hasilkan desain LKPD ini cukup dan sesuai untuk dilanjutkan pada tahap selanjutnya. LKPD sudah layak tapi perlu penyempurnaan. Adapun komentar dan saran dari validator media dan desain pembelajaran yaitu:

1. Pada halaman cover : ganti gambar yang lebih kontekstual, ganti warna pada tulisan matematika dan segitiga, tambahkan tulisan kurikulum 2013.
2. Pada halaman kata pengantar, validator menyarankan ubah kata “siswa” menjadi peserta didik, kata “guru” menjadi pendidik, karena yang dikembangkan ini adalah lembar kerja peserta didik.
3. Tujuan pembelajaran siswa belum ada, perlu ditambahkan.
4. Beberapa pertanyaan masih ada yang belum mengarahkan peserta didik untuk memperoleh dan menemukan jawaban sendiri, perlu diperbaiki.
5. Kesesuaian gambar dengan backgraoun masih ada yang harus disesuaikan, perbaiki.
6. Penomoran pada gambar belum ada, perlu ditambahkan.
7. Perbaiki ejaan di beberapa bagian.

Setelah LKPD direvisi sesuai dengan saran dan komentar tim ahli, maka dilakukan evaluasi formatif untuk melihat efektifitas LKPD. Adapun tahapan dari evaluasi formatif terbagi atas 3 tahap yaitu ujicoba perorangan (*one-to-one trial*), ujicoba kelompok kecil (*small group trial*), dan ujicoba kelompok besar (*field tryout*).

Subjek uji coba perorangan ialah satu orang pendidik matematika yang mengajar di SMPN 22 Kota Jambi. Guru tersebut diminta mengamati dan menilai LKPD tersebut. Setelah itu, peneliti meminta guru untuk memberikan penilaian dengan menggunakan angket yang terdiri dari 15 pertanyaan mengenai kelayakan isi, keabsahan, sajian, dan kegrafisan..

Berdasarkan angket yang telah diisi oleh guru diperoleh jumlah skor uji coba produk tanggapan guru terhadap LKPD adalah 3,9 termasuk dalam kategori $3,40 < x \leq 4,2$ yaitu “Baik”. Berdasarkan penilaian responden, dapat disimpulkan tanggapan guru tentang LKPD ini dapat dikatakan efektif.

Uji coba kelompok kecil dilakukan di kelas VII C SMP Negeri 22 Kota Jambi. Teknik pelaksanaannya adalah menggunakan 8 peserta didik subjek uji coba penelitian dimana peserta didik yang dipilih yaitu perwakilan peserta didik yang berkemampuan rendah, sedang dan tinggi. Pemilihan peserta didik yang menjadi subjek uji coba kelompok kecil ini, peneliti dibantu oleh guru matematika yang mengajar dikelas tersebut yang telah mengetahui kemampuan matematika peserta didiknya.

Berdasarkan hasil penilaian angket jumlah skor dari 8 peserta didik diantaranya adalah 5 peserta didik diperoleh skor dalam kategori $3,40 < X \leq 4,2$ yaitu “Baik”. Dan 3 peserta didik diperoleh skor dalam kategori $X > 4,20$ yaitu “Sangat Baik”. Berdasarkan penilaian responden, dapat disimpulkan tanggapan peserta didik terhadap LKPD yang dibuat memberikan respon positif, sehingga LKPD ini dapat dikatakan menarik dan bahan ajar ini dapat dikatakan efektif

Uji Coba Kelompok Besar melibatkan 30 subjek atau satu kelas VII B SMPN 22 Kota Jambi. Berdasarkan penilaian angket yang dipaparkan, diperoleh skor yang berbeda dari 30 peserta didik yang mengisi angket tersebut. Dengan demikian hasil uji coba tanggapan peserta didik terhadap produk bahan ajar ini termasuk

dalam kategori $X > 4,20$ yaitu "Sangat Baik" dengan jumlah peserta didik 5, untuk kategori $3,40 < X \leq 4,2$ yaitu "Baik" dengan jumlah peserta didik 20, dan sisanya termasuk dalam kategori $2,6 < X \leq 3,4$ yaitu "Cukup". Berdasarkan penilaian responden, dapat disimpulkan tanggapan peserta didik tentang LKPD ini dapat dikatakan menarik dan baik.

Berdasarkan dari penilaian tersebut, responden (guru) memberikan komentar ataupun saran terhadap LKPD yang diterapkan. Yaitu tulisan di dalam kolom indikator berpikir kritis hurufnya terlalu kecil yaitu *Time New Roman 10pt*, tulisan sekecil itu biasa dapat membuat peserta didik yang masih menginjak kelas VII SMP kesulitan membacanya. Berdasarkan saran dari guru, maka peneliti merubah huruf di dalam kolom yang awalnya *Time New Roman 10pt* menjadi *Time New Roman 12pt*, agar lebih jelas dibaca dan memudahkan peserta didik memahami informasi apa yang akan disampaikan oleh LKPD tersebut. Setelah direvisi peneliti dapat langsung digunakan pada kelas implementasi.

Pada tahap implementasi produk yang telah diuji coba diterapkan dalam situasi kelas sesungguhnya dengan pengajaran yang sesungguhnya menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi segitiga yang melibatkan subjek 30 siswa atau satu kelas yaitu kelas VII A SMPN 22 Kota Jambi. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan selama 5 kali pertemuan

Adapun analisis angket persepsi sangat baik, rata-rata setiap pertanyaan angket memiliki skor persentase $> 80\%$ yang dinyatakan sangat baik, untuk skor persentase keseluruhannya yaitu 94% yang artinya persepsi peserta didik sangat baik terhadap LKPD.

Setelah soal *Pre-test* dan *post-test* berbentuk essay di validasi oleh ahli materi bapak Dr. Syaiful, M.Pd dan dikatakan secara umum soal cukup mampu mencerminkan berpikir kritis dan soal layak untuk di gunakan. Peneliti memberikan soal *pretest* kepada siswa sebelum proses pembelajaran dimulai untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa sebelum menggunakan LKPD yang dikembangkan. Selanjutnya setelah semua proses pembelajaran selesai peneliti memberikan soal *post-test* di kelas VII A untuk melihat hasil belajar dan keterampilan berpikir peserta didik setelah diterapkannya LKPD berbasis inkuiri terbimbing.

Tabel 8 Hasil Keterampilan Berpikir Kritis Perindikator untuk *pretest* dan *posttest*

No	Indikator KBK	<i>Pretest</i> %	Kategori	<i>Posttest</i> %	Kategori
1	Memberikan penjelasan sederhana	54,2	Rendah	73,8	Tinggi
2	Membangun keterampilan dasar	39,1	Sangat Rendah	72,1	Tinggi
3	Menyimpulkan	40	Sangat Rendah	65,8	Sedang

4	Membuat Penjelasan Lanjut	40	Sangat Rendah	71,7	Tinggi
5	Strategi dan Taktik	27	Sangat Rendah	70,4	Sedang

Nilai peserta didik sebelum menggunakan LKPD semuanya berada < 60 , dengan persentase 77% peserta didik yang masuk dalam kriteria $43,75 < X \leq 62,50$ kategori berpikir kritis sangat rendah dan selebihnya 23% peserta didik masuk dalam kriteria $0 < X \leq 43,75$ kategori keterampilan berpikir kritis rendah.

Jumlah peserta didik yang belum tuntas atau tidak memenuhi KKM adalah 8 peserta didik dengan persentase 26,7% dan jumlah peserta didik yang tuntas adalah 22 peserta didik dengan persentase ketuntasan 73,3%. Kemampuan berpikir kritis per peserta didik tersebar pada 5 kategori, yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah dapat dilihat pada Tabel 9

Tabel 9. Kategori hasil Tes Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
1	Sangat Tinggi	4	13 %
2	Tinggi	18	60 %
3	Sedang	1	3,3 %
4	Rendah	6	20 %
5	Sangat Rendah	1	3,3 %

Dimana 4 peserta didik dengan persentase 13% yang masuk dalam kriteria $81,25 < X \leq 100$ berkategori "sangat tinggi", 18 peserta didik dengan persentase 60% yang masuk dalam kriteria $71,50 < X \leq 81,25$ berkategori "tinggi", 1 peserta didik dengan persentase 3,3% yang masuk dalam kriteria $62,50 < X \leq 71,50$ berkategori "sedang", 6 peserta didik dengan persentase 20% yang masuk dalam kriteria $43,75 < X \leq 62,50$ berkategori "rendah" dan 1 peserta didik dengan persentase 3,3% yang masuk dalam kriteria $0 < X \leq 43,75$ berkategori "sangat rendah". Dari hasil perhitungan, terlihat bahwa pada kelas VII A persentase peserta didik yang tuntas dengan KKM 70 adalah 73,3%. Dari persentase tersebut maka dikatakan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik dikatakan tinggi dan lembar kerja peserta didik dikategorikan sangat baik. Sesuai dengan pendapat Sanjaya (2010:162) bahwa "ketuntasan belajar ideal untuk setiap indikator dengan batas kriteria ideal minimum 70%. Artinya ketuntasan belajar ideal terjadi apabila 70% dari keseluruhan peserta didik dikatakan tuntas atau mendapatkan nilai di atas KKM.

Observasi yang dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui indikator keterampilan berpikir kritis peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan LKPD Berbasis Inkuiri terbimbing pada

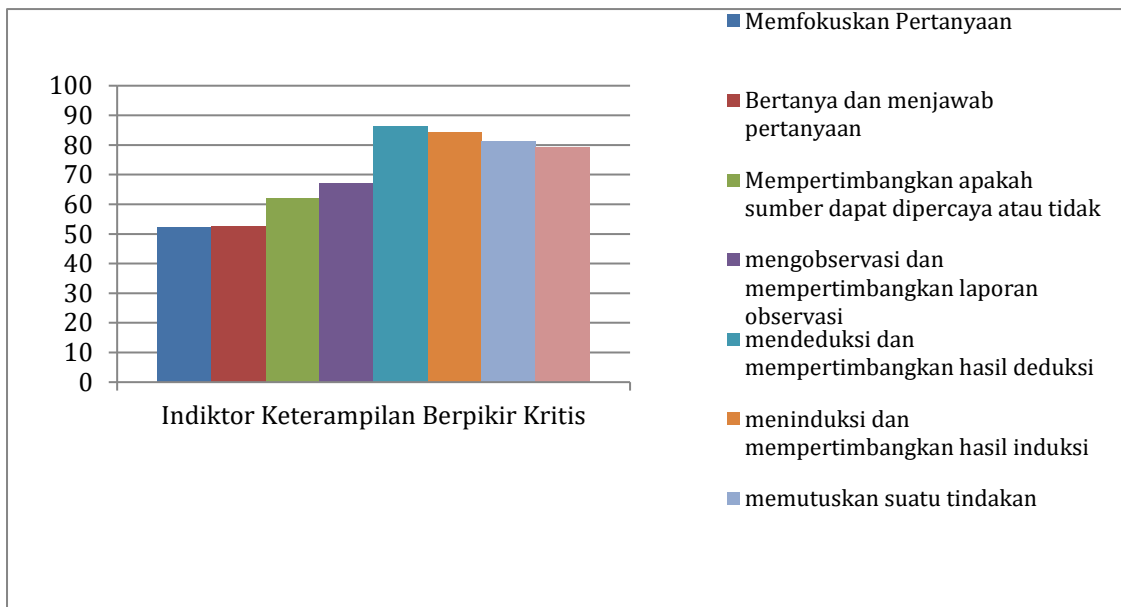
materi segitiga. Hasil ini diperoleh melalui observasi yang dilakukan oleh tiga observer selama pembelajaran berlangsung.

Hasil observasi keterampilan berpikir kritis dari 30 peserta didik diseluruh kegiatan pembelajaran disajikan pada Tabel 10

Tabel 10 Hasil Pengamatan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Berdasarkan Observasi

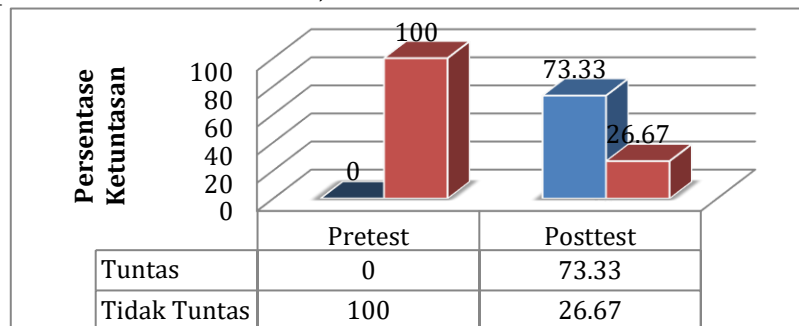
No	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Rata-rata Indikator (%)	Kategori Indikator
1	Memfokuskan Pertanyaan	52,24	Cukup
2	Bertanya dan Menjawab Pertanyaan	52,56	Cukup
3	Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak	62,02	Baik
4	Mengobservasi dan mempertimbangkan laporan observasi	66,9	Baik
5	Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	86,5	Sangat Baik
6	Meninduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	84,2	Sangat Baik
7	Memutuskan suatu tindakan	81,2	Sangat Baik
8	Berinteraksi dengan orang lain	79,2	Baik
	Rata-rata	70,6	Baik

Berdasarkan Tabel 10. dari delapan indikator keterampilan berpikir kritis yang diteliti terdapat tiga indikator sangat baik, tiga indikator dengan kategori baik dan dua indikator dengan kategori cukup. Rata-rata persentase tertinggi terdapat pada indikator mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi dengan nilai persentase sebesar 86,5%. Sedangkan rata-rata persentase terendah terdapat pada indikator memfokuskan pertanyaan dengan nilai persentase sebesar 52,24%. Adapun nilai rata-rata keseluruhan indikator sebesar 70,6 dengan kategori baik.



Gambar 2. Hasil Pengamatan perindikator Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Berdasarkan Observasi

Keterampilan berpikir kritis peserta didik untuk indikator memfokuskan pertanyaan 52,24%, bertanya dan menjawab pertanyaan 52,56% berkategori cukup, Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak 62,02%, Mengobservasi dan mempertimbangkan laporan observasi 66,9% serta berinteraksi dengan orang lain 79,2% berkategori baik, sedangkan Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi 86,5%, Meninduksi dan mempertimbangkan hasil induksi 81,2% dan memutuskan suatu tindakan 81,2% berkategori sangat baik. Adapun nilai rata-rata keseluruhan indikator sebesar 70,6% dengan kategori baik, ini menunjukkan bahwa secara umum keterampilan berpikir kritis siswa aktif. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh Elfa dkk (2014) yang menyimpulkan bahwa lembar kerja siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing dan media interaktif IPA SMP efektif untuk mengaktifkan keterampilan berpikir kritis siswa, di mana keseluruhan aspek indikator berpikir kritis rata-rata 67,74% berkategori baik.



Gambar 3. Persentase Ketuntasan Klasikal

Berdasarkan gambar 3 di atas dapat dilihat peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa melalui nilai evaluasi *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil evaluasi

pretest dan *posttest* peserta didik diperoleh hasil ketuntasan meningkat dari 0% menjadi 73,33%. Dengan demikian data ini menunjukkan penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing memiliki dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Gita Aldira Abelta,dkk (2017) yang menunjukkan adanya pengaruh penggunaan lembar kerja siswa berbasis inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa. Selanjutnya peningkatan skor rata-rata hasil evaluasi *pretest* dan *posttest* diperoleh N-gain 0,84 pada interval $0,7 \leq G \leq 1$ dalam kategori tinggi. Dari peningkatan nilai N-gain sebesar 0,84 membuktikan bahwa LKPD yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utami, Astuti dan Maryani (2018) memberikan kesimpulan bahwa setelah menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan keterampilan berpikir kritis siswa yang dilihat dari nilai *N-gain*. Dan didukung juga oleh penelitian dari Noviana, Connie dan Hamdani (2017) yang menyimpulkan bahwa penerapan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Dari kedua penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa strategi pembelajaran inkuiri terbimbing yang dikemas dalam bentuk bahan ajar LKPD dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Untuk melihat efektifitas LKPD atau peningkatan hasil belajar yang digunakan dapat juga dilihat dari nilai *posttest* peserta didik mencapai KKM. KKM yang ditentukan adalah ≥ 70 . Siswa yang mencapai nilai lebih dari 70 atau sama dengan 70 maka dinyatakan tuntas dalam hasil belajar tersebut dan LKPD tersebut telah efektif dalam pembelajaran. Dari hasil perhitungan, terlihat bahwa pada kelas VII C persentase peserta didik yang tuntas dengan KKM 70 adalah 73,3%.

4. Simpulan

4.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa :

- (1). Proses pengembangan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi segitiga menggunakan model pengembangan ADDIE. Yang pertama *Analyze* (analisis) yaitu menganalisis kurikulum, memvalidasi kesenjangan kerja, menetapkan tujuan, menganalisis kebutuhan dan karakteristik peserta didik, analisis sumber daya yang tersedia dan rencana kerja, kemudian mendesain LKPD dengan mengadakan atau membuat hal yang dibutuhkan, evaluasi formatif, dan revisi desain, setelah itu *Development* (pengembangan) dengan melakukan uji coba praktisi yang subjeknya adalah salah seorang guru matematika kelas VII SMP Negeri 22 Kota Jambi, uji coba kelompok kecil (*Small group trial*) dengan subjek sebanyak 8 orang peserta didik kelas VII D, dan uji coba kelompok besar (*field tryout*) dengan subjek sebanyak 30 peserta didik kelas VII F, tahap selanjutnya adalah melakukan *Implementation* (Implementasi), produk yang telah diuji cobakan diterapkan dalam situasi nyata dengan pengajaran yang sesungguhnya menggunakan LKPD berbasis inkuiri

terbimbing pada materi segitiga yang melibatkan 30 peserta didik atau satu kelas VII C SMP Negeri 22 Kota Jambi dan tahap terakhir yaitu *Evaluation* (evaluasi), berdasarkan evaluasi yang dilakukan didapat LKPD dengan tanggapan positif oleh guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 22 Kota Jambi, dinilai dengan tanggapan yang positif oleh peserta didik pada ujicoba produk LKPD sehingga LKPD tidak mengalami revisi untuk tahapan implementasi. (2) Kualitas LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi segitiga dapat dilihat dari 3 aspek yaitu valid, praktis dan efektif. Dimana valid berdasarkan data yang diperoleh dari tim validator dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi segitiga layak digunakan, praktis dan tingkat praktisan dilihat dari pengamatan guru dengan memberikan pertimbangan bahwa materi mudah dan bisa digunakan oleh peserta didik dan guru itu sendiri. LKPD dikatakan praktis jika memenuhi indikator validator (guru atau ahlinya) dapat digunakan dengan sedikit atau tanpa revisi dan hasil analisis lembar pengamatan peserta didik, dan keefektifan LKPD dilihat dari produk yang berkualitas tinggi yaitu dengan memenuhi indikator adanya respon positif peserta didik yang ditunjukkan melalui angket yang diberikan. Dalam penelitian ini diperoleh respon yang sangat positif dari peserta didik dan tes hasil belajar peserta didik. Dalam penelitian ini terlihat bahwa hasil belajar peserta didik pada materi segitiga meningkat. Keterampilan berpikir kritis peserta didik dilihat pada keseluruhan aspek rata-rata 70,6% dengan kategori baik. Keefektifan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dilihat berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* yang meningkat ditunjukkan dengan capainya *N-Gain* sebesar 0,84 dengan kategori tinggi dan peningkatan rata-rata *pretest* dan *posttest* yaitu dari 12,8 menjadi 22,8. Artinya, peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik sudah baik dan mencapai kriteria yang diharapkan peneliti.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan hal-hal sebagai berikut : (1) Penulis menyarankan kepada pendidik mata pelajaran menggunakan LKPD matematika berbasis inkuiri terbimbing pada materi segitiga kelas VII SMP sebagai sarana untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. (2) Bagi para guru penerapan LKPD berbasis inkuiri terbimbing selain memiliki beberapa keuntungan positif, tetapi masih ada peserta didik yang kurang aktif dalam pembelajaran. Kekurangaktifan peserta didik ini menimbulkan kesulitan dalam menguasai konsep dan mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya, oleh karena itu dalam menerapkan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dalam pembelajaran guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan peserta didik. Guru tetap memberikan pengarahan dan bimbingan kepada peserta didik sehingga peserta didik yang berfikir lambat tetap mampu mengikuti kegiatan yang sedang dilaksanakan. (3) LKPD berbasis inkuiri terbimbing hasil pengembangan ini hanya terbatas pada materi segitiga untuk peserta didik kelas VII SMP, sehingga diharapkan guru/peneliti lain untuk mengembangkan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi pelajaran yang bersifar keterpaduan. (4) Persiapan dan pengelolaan

waktu perlu mendapat perhatian lebih, mengingat penerapan LKPD berbasis inkuiri terbimbing membutuhkan waktu yang lebih lama.

Daftar Pustaka

- Arif, D.S.F., Zaenuri, & Cahyono A.N. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis pada Model Problem Based Learning (PBL) berbantu Media Pembelajaran Interaktif dan Google Classroom. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*.
- Arikunto, Suharsimi. (2018). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Edisi 3. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Branch, Maribe R. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Library of Congress Control Number: 2009932903, ISBN 978-0-387-09506-6, e-ISBN 978-0-387-09506-6.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Changed/Gain Score*. Indiana University Usa. (diakses: 08 Oktober 2019).
- Hamalik, Oemar. (2019). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Indraningtias, D. A., & Wijaya, A. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berorientasi Pada Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika-S1*, 6(5), 24–36
- Khoeriyah. (2020). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Materi Perubahan Sifat Benda Kelas V SD Negeri Babakan 02 Karangpucung. *Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series* 3 (4) 1625-1633.
- Purwanto, Ngalm. (2020). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya. Cet 20.
- Rusiyati, R. (2009). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Konstruktivisme untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kela X. *Jurnal Pendidikan Matematika* Volume 5, No. 2.
- Sarifah, F. & Nurita, T. (2023). Implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi siswa. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 11(1). pp. 22-31.
- Shadiq, Fadjar. (2013). Pentingnya Pengetahuan Prasyarat dalam Memecahkan Masalah. Tersedia di https://fadjarp3g.files.wordpress.com/2013/01/12-2-pentingnya-pengethprasyarat-_limas_.pdf (diakses 4 juli 2019).
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research & Development)*. CV Alfabeta. Bandung
- Widoyoko, E. (2017). *Evaluasi Program Pembelajaran, Panduan Praktis Bagi Pendidikan dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Celeban Timur.
- Yumiati. (2014). Efektivitas Pembelajaran Connecting, Reflecting, Organizing, and Extending (CORE) dalam Pencapaian dan Peningkatan Self-Regulated Learning (SRL) siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 2014(2):120.