

---

## PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA KONTEKS LINGKUNGAN LAHAN BASAH BERORIENTASI HOTS

Siti Mawaddah, Indah Budiarti, Mahpi Aulia

Universitas Lambung Mangkurat, Jl. Brigjen H. Hasan Basri Kayutangi, Banjarmasin, Indonesia  
E-mail: [stmawaddah@ulm.ac.id](mailto:stmawaddah@ulm.ac.id), [indah.budiarti@ulm.ac.id](mailto:indah.budiarti@ulm.ac.id), [mahpi033@gmail.com](mailto:mahpi033@gmail.com)

DOI: 10.20527/edumat.v9i1.9750

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan proses pengembangan dan menghasilkan perangkat pembelajaran matematika konteks lahan basah berorientasi HOTS untuk siswa SMP. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan Plomp dengan kriteria valid, praktis dan efektif untuk mengetahui terpenuhi atau tidak kriteria valid, praktis dan efektif maka dilakukan validasi dan uji coba. Hasil uji validasi oleh dua orang validator menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika (LKPD dan THB) yang dikembangkan memenuhi kriteria valid. Hasil uji coba untuk kepraktisan perangkat pembelajaran, tingkat keterlaksanaan LKPD untuk setiap pertemuan berada pada kategori tinggi sehingga disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan adalah praktis. Untuk keefektifan, semua indikator yakni ketuntasan belajar, aktivitas siswa dan respon siswa memenuhi kriteria yang ditetapkan. Dalam hal ketuntasan belajar sekitar 84,5% siswa yang mendapatkan skor minimal 70. Semua aktivitas siswa berada dalam kriteria keefektifan yang ditetapkan, dan respon siswa berdasarkan beberapa pertanyaan yang diberikan adalah positif. Konteks lahan basah pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu makanan, flora fauna, budaya, alat transportasi dan tempat wisata di Kalimantan Selatan.

**Kata kunci:** pengembangan, perangkat pembelajaran, lahan basah, HOTS

**Abstract:** *The purpose of this study was to describe the process of developing and producing HOTS-oriented wetland context mathematics learning tools for junior high school students. This development research using the Plomp development model with valid, practical and effective criteria. To determine whether valid, practical and effective criteria are met or not, validation and trials are conducted. The results of the validation test by two validators showed that the mathematics learning tools (LKPD and THB) developed met the valid criteria. The results of the trial for the practicality of learning tools, the level of implementation of the LKPD for each meeting were in the high category, so it was concluded that the LKPD developed was practical. For effectiveness, all indicators, namely learning completeness, student activities and student responses meet the established criteria. In terms of learning completeness, about 84.5% of students get a minimum score of 70. All student activities are within the effectiveness criteria set, and student responses based on some of the questions given are positive. The wetland context in the learning tools developed are food, flora and fauna, culture, transportation and tourist attractions in South Kalimantan.*

**Keywords:** *Keywords: development, learning tools, wetland, HOTS.*

## PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil studi *Programme for International Student Assessment (PISA)* prestasi literasi membaca (*reading literacy*), literasi matematika (*mathematical literacy*), dan literasi sains (*scientific literacy*) yang dicapai peserta didik Indonesia sangat rendah. Berdasarkan kenyataan tersebut, maka perlu adanya perubahan sistem dalam pembelajaran dan penilaian. Penilaian yang dikembangkan oleh guru diharapkan dapat mendorong peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi, meningkatkan kreativitas, dan membangun kemandirian peserta didik untuk menyelesaikan masalah (Kemdikbud, 2017)

Keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* sangat diperlukan peserta didik karena permasalahan dalam kehidupannya (*real life problems*) bersifat kompleks, tidak terstruktur, rumit, baru, dan memerlukan keterampilan berpikir yang lebih dari sekedar mengaplikasikan apa yang telah dipelajari (Riadi, 2014). Guru-guru di sekolah diharapkan dapat mengembangkan lebih dari sekedar keterampilan dasar, tetapi juga bisa mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, berpikir kritis, pemecahan masalah, berpikir rasional dan penalaran (Lewis & Smith, 1993). HOTS didefinisikan sebagai kemampuan yang melibatkan daya pikir kritis serta kreatif untuk memecahkan suatu masalah (Manik&Ngurah, 2020). HOTS dalam matematika lahir dari sebuah proses yang berkesinambungan dan tidak hanya berorientasi pada hasil sehingga dibutuhkan suatu proses yang kontinu dan konsisten untuk melatih dan membiasakan para siswa. (Badjeber & Putri, 2018). Definisi HOTS dikategorikan kedalam 3 bagian yaitu sebagai bentuk hasil transfer hasil belajar, sebagai bentuk berpikir kritis, dan sebagai proses pemecahan masalah (Ulfah, 2017). Pada pembelajaran HOTS diperlukan perencanaan

terkait karakteristik materi, peserta didik dan dibutuhkan media pendukung pembelajaran (Retnoasih, 2018).

Dalam meningkatkan kemampuan berfikir tinggi peserta didik, guru harus memfasilitasi peserta didik untuk menjadi pemikir dan pemecah masalah yang lebih baik yaitu dengan cara memberikan suatu masalah yang memungkinkan peserta didik untuk menggunakan kemampuan berfikir tingkat tinggi. Masalah yang dimaksud disini adalah soal yang dibuat oleh guru, dan peserta didik dapat menafsirkan solusi dari soal tersebut. Menafsirkan solusi mengandung arti bahwa peserta didik tidak berhenti menelaah soal hanya karena jawaban terhadap soal telah ditemukan Untuk itu diperlukan kegiatan-kegiatan lain yang dapat mengembangkan keterampilan berfikir kritis dan kreatif peserta didik dalam bentuk menjawab pertanyaan-pertanyaan inovatif: Adakah Cara lain? (*What's another way?*), Bagaimana jika...? (*What if ...?*), Manakah yang salah? (*What's wrong?*), dan Apakah yang akan dilakukan? (*What would you do?*) (Krulik & Rudnick, 1999). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dengan prestasi akademik peserta didik (Tanujaya, dkk, 2017). Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa guru matematika memiliki kesulitan dalam menginterpretasikan keterampilan berpikir dalam taksonomi Bloom dan membuat item tes untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi (Thompson, 2008).

Penelitian terkait pengembangan perangkat pembelajaran HOTS sudah mulai dilakukan seperti pengembangan perangkat pembelajaran berbasis mediaaplikasi geogebra pada materi geometri untuk meningkatkan HOTS siswa (Agung, dkk, 2019), pengembangan perangkat pembelajaran problem posing berorientasi penerapan

HOTS pada materi kesebangunan kelas IX (Kasturi, dkk, 2015) dan Perangkat pembelajaran matematika bercirikan PBL untuk mengembangkan HOTS siswa SMA (Susanto & Retnawati, 2016). Namun penelitian terkait pengembangan perangkat pembelajaran HOTS yang mengaitkan konteks lokal khususnya konteks lahan basah Kalimantan selatan sebagai upaya meningkatkan kebermaknaan pembelajaran belum ada.

Dalam pembelajaran HOTS diperlukan masalah-masalah yang bermakna, relevan, dan kontekstual yang dapat diambil dari kehidupan nyata siswa. Hal ini untuk meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah itu sendiri. Kehadiran konteks lingkungan lahan basah dalam pembelajaran dapat menghadirkan masalah kontekstual yang bermakna dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa Kalimantan selatan. Penelitian sebelum yang menggunakan konteks alam dan budaya lokal Indonesia dalam pembelajaran HOTS antara lain alam dan budaya papua (Tanujaya & Mumu, 2020) dan budaya lokal Blitar (Khoriyah & Oktiningrum, 2021).

Kalimantan Selatan sebagian besar daratannya didominasi oleh lahan basah berupa sungai, rawa, dan pesisir pantai. Kehidupan khas Kalimantan selatan ini sangat kaya akan kebudayaan lokal dan kearifan lokal. Pada pembelajaran matematika, topik masalah matematika yang dihadirkan dalam pembelajaran dapat membawa konteks lingkungan lahan basah yang dapat diambil berupa ragam flora fauna, letak geografi, makanan, transportasi dan

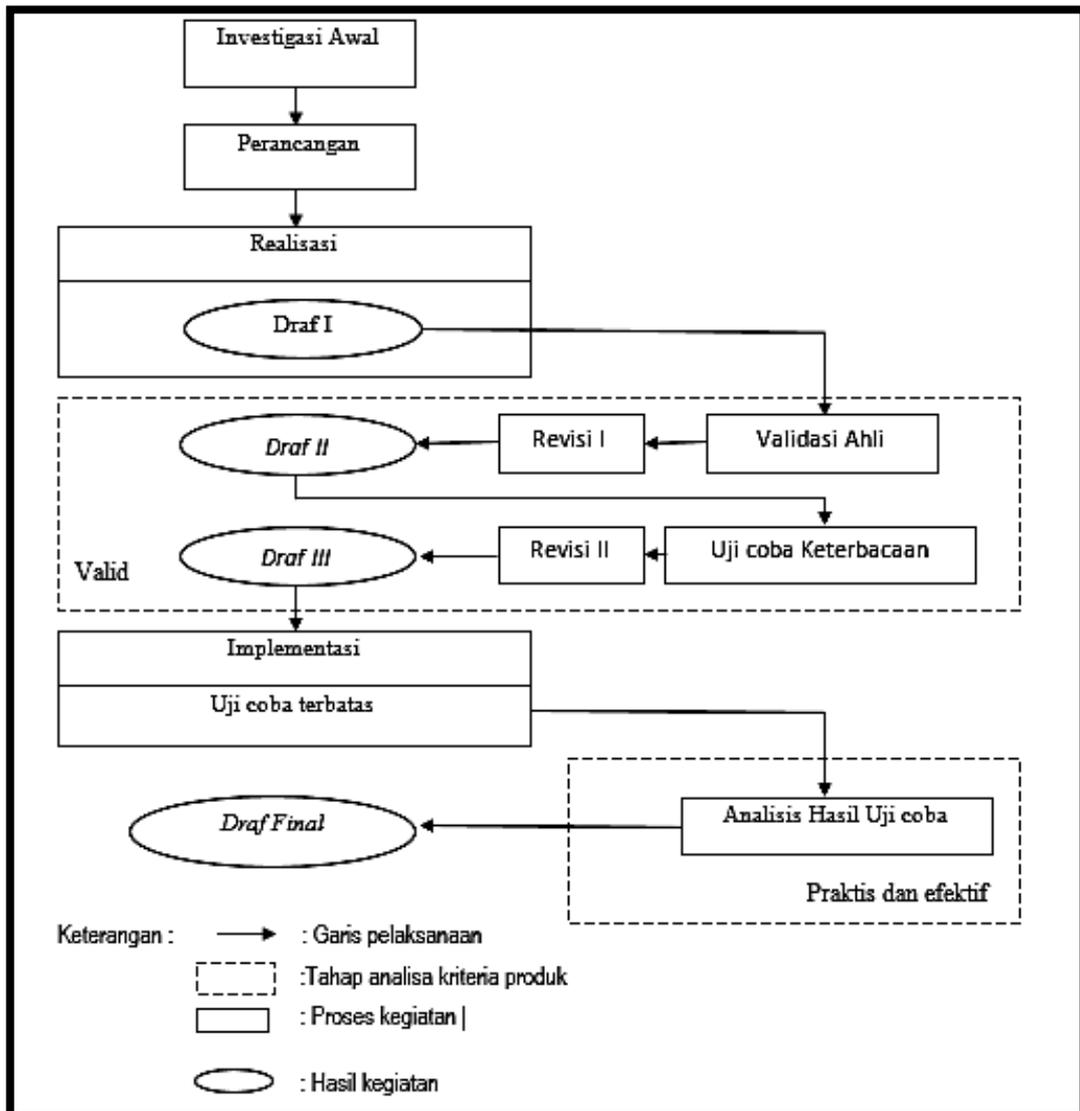
kehidupan sosial kalimantan selatan itu sendiri.

Perangkat pembelajaran Matematika yang berkonteks lahan basah tentunya diperlukan guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika di sekolah khususnya yang berada di lingkungan lahan basah. Perangkat pembelajaran tersebut akan lebih baik lagi jika dapat berorientasi HOTS agar dapat mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Berdasarkan uraian di atas, peneliti mengadakan penelitian dengan judul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Konteks Lingkungan Lahan Basah Berorientasi HOTS untuk peserta didik SMP". Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses pengembangan dan menghasilkan perangkat pembelajaran matematika konteks lahan basah berorientasi HOTS untuk siswa SMP.

## **METODE**

Jenis penelitian ini yaitu penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah model Plomp. Prosedur pengembangan terdiri dari lima tahap yaitu dari tahap investigasi awal, tahap perancangan, tahap realisasi/ konstruksi, tahap tes, evaluasi dan revisi, serta tahap implementasi (Plomp, 1999). Kriteria produk yang baik adalah produk yang valid, praktis dan efektif (Nieven, 1999)

Adapun prosedur pengembangan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



**Gambar 1** Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data berupa (1) lembar validasi, untuk mengumpulkan data hasil penilaian dari validator sehingga diperoleh data kevalidan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Ada beberapa lembar validasi yang digunakan yaitu lembar validasi LKPD dan lembar validasi tes hasil belajar. (2) lembar pengamatan, untuk memperoleh data kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, meliputi lembar pengamatan keterlaksanaan LKPD dan lembar pengamatan aktivitas peserta

didik, (3) angket, untuk memperoleh data keefektifan produk yang dikembangkan, berupa angket penilaian LKPD oleh peserta didik, dan (4) tes hasil belajar, juga digunakan untuk memperoleh data keefektifan produk yang dikembangkan.

Validasi ahli dan uji coba produk di lapangan. LKPD dan THB divalidasi oleh 2 (dua) orang ahli terdiri dari dosen pendidikan matematika dengan kualifikasi pendidikan S3 dan guru matematika di SMP. Kegiatan ini penting untuk memperoleh saran dan masukan dari para ahli sehingga LKPD dan

THB tersebut valid. Hasil dari validator di rata-ratakan dan di ambil kesimpulan berdasarkan kualifikasi. Berikut tabel validasi dengan

kualifikasi validasi (dimodifikasi dari Hobri, 2010).

**Tabel 1 Kualifikasi validasi dari valid ahli**

$1 \leq Va < 2$	tidak valid
$2 \leq Va < 3$	kurang valid
$3 \leq Va < 4$	valid
$Va = 4$	sangat valid

Selanjutnya ujicoba keterbacaan untuk mengetahui terkait keterbacaan siswa terhadap produk yang dikembangkan yang nantinya jika ada kekurangan akan direvisi kembali. Sedangkan uji coba produk di lapangan untuk menetapkan bagian yang memerlukan perbaikan sehingga menghasilkan LKPD yang praktis, dan efektif.

Pada lembar pengamatan keterlaksanaan LKPD didapat tingkat kepraktisan LKPD dalam pembelajaran. Penentuan interval tingkat kepraktisan (IO) LKPD sebagai berikut:

**Tabel 2 Kualifikasi tingkat kepraktisan (IO) LKPD**

$1 \leq IO < 2$	Sangat rendah
$2 \leq IO < 3$	rendah
$3 \leq IO < 4$	tinggi
$IO = 4$	sangat tinggi

Pada lembar pengamatan aktivitas peserta didik didapat data aktivitas peserta didik. Aktivitas peserta didik disebut efektif bila semua aktivitas peserta didik berada

dalam selang kriteria efektif. Adapun selang kriteria efektif ditunjukkan pada tabel berikut yang dimodifikasi dari Supartono (2006).

**Tabel 3 Kriteria Efektifitas Aktivitas Peserta Didik**

Aktivitas Peserta didik	Ideal (%)	Kriteria Efektif (%)
Menyimak penjelasan dari guru/teman	12	7 - 17
Membaca/memahami kegiatan berisi masalah di LKPD	6	1 - 11
Melakukan kegiatan untuk menyelesaikan masalah atau menemukan cara dan jawaban masalah	35	30 - 40
Membandingkan jawaban atau berdiskusi dengan teman	28	23 - 33
Bertanya atau menanggapi pertanyaan/pernyataan teman/guru	10	5 - 15
Menarik kesimpulan suatu prosedur/ konsep	9	4 - 15
Aktivitas yang tidak relevan dengan kegiatan pembelajaran	0	0 - 5

Pada tahap ini, berdasar pada data yang terkumpul dapat ditentukan pemecahan manakah yang memuaskan dan manakah yang masih perlu dikembangkan (Rochmad, 2012).

Respon peserta didik positif jika pada angket respon minimal 85% peserta didik menjawab mudah dipahami atau sedang (pernyataan A2 : terhadap kalimat/istilah yang digunakan pada LKPD), memadai (pernyataan A3: ukuran huruf yang digunakan pada LKPD), sangat menarik atau cukup menarik (A5: warna yang digunakan pada LKPD), mudah atau sedang (pernyataan B2: masalah yang diberikan pada LKPD), mudah dimengerti atau cukup mudah dimengerti saat dibaca (pernyataan C1: respon peserta didik secara keseluruhan terhadap LKPD). Sementara pernyataan A1, A4, B1, dan B3 diberikan hanya untuk mengetahui bagian-bagian mana yang perlu direvisi berdasarkan penilaian dari peserta didik.

Perangkat pembelajaran (LKPD dan tes hasil belajar) dikatakan valid jika dinyatakan valid atau sangat valid oleh validator ahli. LKPD dikatakan praktis jika hasil pengamatan keterlaksanaan LKPD berada dalam kategori tinggi atau sangat tinggi. LKPD yang dikembangkan oleh pengembang dikatakan efektif jika (a) peserta didik mengalami ketuntasan belajar, yakni minimal 80 % peserta didik mendapat nilai minimal 70, dan (b) aktivitas peserta didik berada dalam selang kriteria efektif, dan (c) respon peserta didik positif. Uji coba keterbacaan VIID SMP 13 Banjarmasin dan ujicoba terbatas dilakukan pada kelas VIIE SMP 13 Banjarmasin.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Paparan Proses Pengembangan

#### 1. Tahap Investigasi Awal (*Preliminary Investigation*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pertama ini meliputi: (1) analisis masalah pembelajaran, (2) analisis masalah peserta didik dalam pembelajaran, (3) analisis materi, (4) analisis tugas, dan (5) spesifikasi indikator serta tujuan pembelajaran.

##### a. Analisis Masalah Pembelajaran

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru SMPN 13 Banjarmasin diperoleh informasi seringkali peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal berupa pemecahan masalah. Ketika diberikan soal yang berbeda dengan apa yang dicontohkan guru, peserta didik mengalami kesulitan, hal ini pada umumnya dikarenakan kurangnya pemahaman atau kemampuan mencerna bahasa matematika dari permasalahan yang diberikan. Seringkali masalah yang diberikan menggunakan konteks yang jauh dari kehidupan nyata peserta didik sehingga hal ini juga akan mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

##### b. Analisis Masalah Peserta Didik dalam Pembelajaran

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah peserta didik dalam pembelajaran matematika, yaitu pada materi himpunan. Guru mengatakan peserta didik masih kesulitan menyelesaikan masalah tentang himpunan. Akibatnya masih ada peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan belajar dalam mempelajari materi himpunan pada tahun pelajaran sebelumnya.

### c. Analisis Materi

Materi himpunan meliputi konsep himpunan, cara menyatakan himpunan, himpunan kosong, himpunan semesta, diagram Venn, kardinalitas himpunan, himpunan bagian, himpunan kuasa, dan operasi pada himpunan. Pada kegiatan ini peneliti mengidentifikasi materi tersebut dan menyusunnya secara sistematis serta mengaitkan satu konsep dengan lainnya yang relevan dengan menggunakan konteks lingkungan lahan basah khas Kalimantan Selatan yang berorientasi pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS).

### d. Analisis Tugas

Analisis tugas, bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai keterampilan yang diperlukan dalam pembelajaran. Analisis ini disusun berdasarkan kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi untuk materi himpunan. Analisis tugas ini untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berupa LKPD dan THB konteks lingkungan lahan basah berorientasi HOTS. Materi tersebut memuat beberapa submateri dibuat menjadi beberapa tugas dengan konteks yang disajikan, rincian sebagai tertera dalam Tabel 4 berikut ini.

**Tabel 4 Rincian Submateri dan konteks yang disajikan pada LKPD**

Kegiatan	Submateri	Konteks lingkungan lahan basah
LKPD I	Konsep Himpunan	Makanan, buah-buahan khas, permainan, lambang kabupaten kota, dan alat transportasi
	Cara Menyatakan Himpunan	
	Himpunan Kosong	
	Himpunan Semesta	
	Menyatakan Diagram Venn	
LKPD II	Kardinalitas Himpunan	Makanan, objek wisata dan kehidupan religious masyarakat (MTQ)
	Himpunan Bagian	
	Himpunan Kuasa	
LKPD III	Gabungan dan Irisan	Hewan khas (ikan), hasil hutan (jenis kayu) dan objek wisata
	Komplemen dan Selisih	

### e. Spesifikasi Indikator dan Tujuan Pembelajaran

Kegiatan ini ditujukan untuk mengkonversi tujuan dari analisis masalah, materi dan tugas menjadi indikator serta tujuan pembelajaran atau kemampuan yang harus dimiliki peserta didik. Kemampuan tersebut meliputi: (1) Menjelaskan pengertian himpunan, (2) Menentukan suatu kumpulan yang termasuk himpunan, (3) Menentukan suatu kumpulan yang termasuk bukan himpunan, (4) Menentukan berbagai cara menyatakan himpunan, (5) Menyatakan himpunan kosong, (6) menyatakan himpunan

semesta yang mungkin dari suatu himpunan, (7) Menggambarkan bentuk diagram venn apabila diketahui kedua anggota himpunan dan himpunan semestanya, (8) Menentukan semesta dari diagram venn, (9) Menjelaskan sifat-sifat himpunan (kardinalitas himpunan, himpunan kuasa dan himpunan bagian), (10) Menentukan sifat-sifat himpunan (kardinalitas himpunan, himpunan kuasa dan himpunan bagian), (11) Menjelaskan berbagai operasi himpunan seperti irisan, gabungan, komplemen, (12) menentukan irisan, gabungan dan komplemen dari suatu himpunan, (13) Menjelaskan sifat-sifat operasi himpunan,

(14) Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan (15) Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi himpunan.

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Kegiatan pada tahap ini adalah penyusunan rancangan lembar kerja peserta didik (LKPD). Untuk mendukung pelaksanaan LKPD, maka juga dirancang instrumen tes hasil belajar (THB) peserta didik.

Rancangan LKPD ini memuat sejumlah masalah dengan menggunakan konteks lingkungan lahan basah yaitu makanan, flora fauna, budaya, alat transportasi dan tempat wisata di Kalimantan Selatan. Rancangan aktivitas pada LKPD ini diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dari peserta didik.

Kegiatan dalam tahap ini adalah generasi dari semua bagian-bagian pemecahan, membandingkan dan mengevaluasi dari berbagai alternatif, dan menghasilkan pilihan desain yang terbaik (Plomp, 1999).

## 3. Tahap Realisasi / Konstruksi (*Realization/Construction*)

Tahap ketiga merupakan realisasi hasil rancangan tahap kedua. Pada tahap ini dihasilkan draf 1 LKPD konteks lingkungan lahan basah berorientasi HOTS. Pada tahap ini juga dihasilkan instrumen tes hasil belajar (THB) peserta didik. Draft LKPD yang dihasilkan memuat kegiatan-kegiatan peserta didik untuk menemukan konsep, informasi tambahan dan latihan soal. Adapun instrumen tes hasil belajar terdiri dari 4 (empat) soal konteks lingkungan lahan basah berorientasi HOTS.

Instrumen penelitian yang dihasilkan sebagai berikut.

- a) Lembar validasi, lembar observasi, angket respon peserta didik berisi: (1) petunjuk pengisian, (2) keterangan skor, (3) tabel penilaian yang berisi aspek yang dinilai, skor, dan (4) komentar serta saran perbaikan.
- b) Angket penilaian peserta didik tentang LKPD berisi petunjuk pengisian dan pertanyaan tentang materi/isi LKPD

## 4. Tahap Tes, Evaluasi, dan Revisi (*Test, Evaluation, and Revision*)

Suatu instrumen dikatakan valid (sahih) apabila instrumen tersebut mampu mengukur dengan tepat "apa yang hendak diukur" (Anik, 2011), LKPD dan THB divalidasi oleh 2 (dua) orang ahli terdiri dari dosen pendidikan matematika dengan kualifikasi pendidikan S3 dan guru matematika di SMP. Kegiatan ini penting untuk memperoleh saran dan masukan dari para ahli sehingga LKPD dan THB tersebut valid.

Sedangkan uji coba produk di lapangan untuk menetapkan bagian yang memerlukan perbaikan sehingga menghasilkan LKPD yang praktis, dan efektif. Data kepraktisan dilihat pada lembar keterlaksanaan LKPD dan data keefektifan di lihat dari lembar aktivitas peserta didik.

Pada tahap ini juga di dapat ketentusan hasil belajar dan respon peserta didik dalam pembelajaran.

Pada tahap ini, berdasar pada data yang terkumpul dapat ditentukan pemecahan manakah yang memuaskan dan manakah yang masih perlu dikembangkan (Rochmad, 2012).

## Hasil Pengembangan, Analisis Data, dan Revisi Produk

Produk pengembangan berupa LKPD dalam penelitian pengembangan ini telah memenuhi kriteria kevalidan, kepak-tisan, dan keefektifan.

Kriteria kevalidan ditentukan setelah melalui tahap validasi ahli. Berdasarkan perhitungan hasil validasi dari dua orang validator diperoleh skor kevalidan **3,71** sehingga LKPD yang dikembangkan pada kriteria **valid** dengan sedikit revisi berdasarkan saran perbaikan dari validator, seperti perbaikan kalimat yang digunakan atau penambahan informasi pada LKPD.

Setelah dilakukan revisi, LKPD masuk pada tahap uji coba lapangan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifannya. Pada tahap uji coba ini, tingkat keterlaksanaan LKPD pada tiap pertemuan berada dalam kategori **tinggi** yaitu **3,36**, **3,14** dan **3,00**. Sementara untuk indikator ketuntasan belajar, berdasarkan hasil perhitungan 84.6% peserta didik mendapatkan nilai minimal 70. Semua aktivitas peserta didik memenuhi kriteria efektif. Pada respon peserta didik didapat pernyataan A2 lebih dari 85% peserta didik menyatakan mudah dipahami atau sedang, pernyataan A3 sebanyak 100% peserta didik menyatakan ukuran huruf yang digunakan memadai, pernyataan A5 lebih dari 85% peserta didik menyatakan sangat menarik atau cukup menarik, pernyataan B2 lebih dari 85% peserta didik menyatakan mudah atau sedang, dan Pernyataan C1 lebih dari 85% peserta didik menyatakan LKPD mudah atau cukup dimengerti saat dibaca. Berdasarkan beberapa pernyataan yang diberikan (A2, A3, A5, B2, dan C1) dapat disimpulkan bahwa respon peserta didik terhadap LKPD adalah positif.

Dengan demikian kriteria kepraktisan maupun keefektifan LKPD telah memenuhi apa yang ditetapkan. Dengan demikian dihasilkan produk akhir pengembangan berupa LKPD dengan konteks lingkungan lahan basah berorientasi HOTS pada materi himpunan di kelas VII SMP yang valid, efektif, dan praktis.

LKPD yang dikembangkan terdiri dari 3 bagian, yakni LKPD 1 tentang konsep himpunan, cara menyatakan himpunan, himpunan kosong, himpunan semesta, dan diagram Venn. LKPD 2 tentang kardinalitas himpunan, himpunan bagian dan himpunan kuasa, dan LKPD 3 tentang operasi himpunan meliputi operasi gabungan dan irisan, komplemen dan selisih.

Objek-objek yang digunakan dalam LKPD merupakan konteks lokal daerah lahan basah, meliputi makanan khas banjar, buah-buahan khas Kalimantan Selatan, kue khas Banjar, budaya khas Banjar, alat transportasi yang sering digunakan masyarakat khas Kalimantan Selatan, tempat wisata di Kalimantan Selatan dan lain-lain.

Penelitian pengembangan ini sejalan dengan penelitian sebelum yaitu Khoriyah&Oktiningrum bahwa matematika seharusnya dipahami sebagai produk budaya yang merupakan hasil dari berbagai kegiatan yang telah dikembangkan dan berdasarkan hasil penelitiannya dengan menggunakan konteks budaya siswa dapat meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tingginya. Berdasarkan penelitian Tanujaya& Mumu, penggunaan budaya lokal dapat menghadirkan soal-soal non rutin terkait kehidupan sehari-hari pada masalah matematika yang nantinya dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan HOTS siswa.

Pada saat uji coba lapangan menunjukkan adanya kelebihan dan kelemahan dari LKPD yang dikembangkan. Kelebihan LKPD yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

- (1) LKPD ini telah divalidasi oleh validator dan telah diujicobakan sehingga LKPD yang dihasilkan valid, efektif, dan praktis.
- (2) Keberadaan LKPD ini akan menjadi acuan dan memudahkan para peserta didik dalam mengkonstruksi sendiri

konsep matematika dalam pikirannya, khususnya untuk materi himpunan.

- (3) Serentetan masalah atau kegiatan yang ada pada LKPD membantu peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS).

Adapun Kelemahan LKPD yang dikembangkan hanya terbatas pada materi himpunan, sehingga materi yang dibahas belum mencakup keseluruhan materi kelas VII SMP.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil uji validasi menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika (LKPD dan THB) konteks lingkungan lahan basah berorientasi HOTS memenuhi kriteria valid. Hasil uji coba untuk kepraktisan perangkat pembelajaran, tingkat keterlaksanaan LKPD untuk setiap pertemuan berada pada kategori tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan adalah praktis. Untuk keefektifan, semua indikator yakni ketuntasan belajar, aktivitas siswa dan respon siswa memenuhi kriteria yang ditetapkan. Dalam hal ketuntasan belajar sekitar 84,5% siswa yang mendapatkan skor minimal 70. Semua aktivitas siswa berada dalam kriteria keefektifan yang ditetapkan, dan respon siswa positif. Konteks lahan basah pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu makanan, flora fauna, budaya, alat transportasi dan tempat wisata di Kalimantan Selatan.

Untuk mengoptimalkan pemanfaatan LKPD yang telah dikembangkan, berdasarkan catatan saat uji coba lapangan, maka disarankan hal-hal sebagai berikut:

- (1) Hendaknya LKPD ini dapat digunakan sebagai salah satu perangkat pembelajaran dalam pembelajaran matematika di kelas VII SMP dalam rangka memperkenalkan konteks lingkungan

lahan basah serta meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

- (2) Bagi para guru matematika SMP yang menggunakan LKPD ini hendaknya dapat membaca isi LKPD yang telah dikembangkan secara cermat, sehingga dapat menguasai dan memahami strategi penyampaianya dengan baik.

## DAFTAR RUJUKAN

- Agung, S., Ma'rufi, & Ilyas, M. (2019). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis media aplikasi geogebra pada materi geometri untuk meningkatkan higher order thinking skills siswa. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 7(2), 194-210.
- Anik, G. (2011). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Badjeber, R & Putri, J. P. (2018). Pengembangan Higher Order Thinking Skills Dalam Pembelajaran Matematika Di SMP. *Guru Tua: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1), 36 – 43.
- Hobri. (2010). *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila.
- Kasturi, Dafik, & Darajat. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Problem Posing Berorientasi Penerapan HOTS Pada Materi Kesebangunan Kelas IX. *Pancaran*, 4(1), 11 – 32.
- Kemdikbud. (2017). *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Khoriyah & Oktiningrum. (2021). Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) Berbasis Budaya Lokal Blitar untuk Mengukur

- Dimensi Pengetahuan Matematika Siswa kelas V Sekolah Dasar. *Bina Gogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(1), 93 – 100.
- Krulik, S & Rudnick. (1999). *Innovative Taks to Improve Critical and Creative Thinking Skills*. in L. Stiff (Ed.), *Develoving Mathematical Raesoning in Grades K-12* (pp.138-145). Reston, VA: NCTM.
- Lewis, A & Smith, D. (1993). Defining Higher Order Thinking. *Journal Theory into Practice*, 32(3), 131 – 137.
- Nieveen. (1999). *Prototyping to Reach Product Quality*. University of Twenty. The Netherlands
- Manik, P & Ngurah, G. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *JISD: Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257-269.
- Plomp, T. (1997). *Educational and Training System Design*. Enschede, Netherland: University of Twente.
- Retnoasih, N. (2018). Implementasi Pembelajaran HOTS (Higher Order Thinking Skill) IPA Menggunakan Alat Sederhana. *JPPMS: Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains*, 2(2), 48 – 53.
- Riadi, A. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk Meningkatkan HOTS pada Kompetensi Bangun Ruang Sisi Datar. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 126 – 135.
- Rochmad. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kreano*, 3(1), 59 – 72.
- Supartono. (2006). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik untuk Materi Lingkaran di SMPN 1 Bubulan Bojonegoro*. Tesis tidak diterbitkan. Surabaya: PPs Unesa
- Susanto, E., & Retnawati, H. (2016). Perangkat pembelajaran matematika bercirikan PBL untuk mengembangkan HOTS siswa SMA. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(2), 189-197. doi:<http://dx.doi.org/10.21831/jrpm.v3i2.10631>.
- Tanujaya & Mumu. (2020). Pengembangan Dan Analisis Soal Higher Order Thinking Skills Berbasis Alam Dan Budaya Papua. *JHM: Journal of Honai Math*, 3(2), 157 – 168.
- Tanujaya, B., Mumu, J., Margono, G. (2017). The Relationship between Higher Order Thinking Skills and Academic Performance of Student in Mathematics Instruction. *Journal International Education Studies*, 10(11), 78 – 85.
- Thompson, T. (2008). Mathematics Teachers' Interpretation Of Higher-Order Thinking In Bloom's Taxonomy. *International Electronic Journal Of Mathematics Education*, 3(2), 96 – 109.
- Ulfah, A H. (2017). Melatih Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. *Terampil: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 4(2), 143 – 156.