

BAB II

ACUAN TEORETIK

A. Pengertian Pengembangan LKPD berorientasi HOTS

1. Pengertian pengembangan LKPD

a. Pengertian Pengembangan

Perkembangan zaman di era yang semakin maju ini, menuntut juga adanya berbagai pengembangan di segala aspek kehidupan. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan mutu kehidupan bangsa dan mempersiapkan sumber daya manusia untuk menghadapi segala perubahan di era yang semakin maju ini. Salah satu pengembangan yang dibutuhkan adalah pengembangan dalam bidang pendidikan.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 menyatakan bahwa pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau menghasilkan teknologi baru.¹

Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk

¹ Undang-Undang Republik Indonesia No.18 Tahun 2002, (<http://sumberdaya.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2016/02/UU-Nomor-18-Tahun-2002-ttg-sistem-nasional-litbang-dan-iptek.pdf>), Diakses pada tanggal 29 Oktober 2018.

menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.² Berdasarkan pendapat tersebut, pengembangan diartikan sebagai upaya menciptakan suatu produk, kemudian melakukan pengujian terhadap produk tersebut hingga dapat mengetahui keefektifan dari penggunaan produk tersebut.

Pendapat lain mengemukakan bahwa pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis dan sistematis dalam rangka menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik.³ Pendapat tersebut menjelaskan bahwa pengembangan merupakan suatu proses perancangan pembelajaran yang dibuat sedemikian rupa agar bisa diterima oleh pikiran peserta didik, dirancang secara runtut dan terencana dalam tiap langkahnya dengan memperhatikan karakteristik dari peserta didik.

Adapun menurut Seels & Richey, pengembangan adalah proses penerjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik. Kawasan pengembangan mencakup banyak variasi teknologi yang digunakan dalam pembelajaran.⁴ Pengembangan adalah proses mendesain sesuatu kemudian

² Sugiyono, *Metode penelitian pendidikan* (Bandung: Alfabeta,2010), h.407

³ Majid, A, *Perencanaan Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), h.24.

⁴ Heryuliandini, N. dkk, 2018. *Pengembangan Buku Panduan Mentor Di Komunitas Duta Cilik Anti Rokok.*(<http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpi>), Vol. 1 No.1, h.15. Diakses pada tanggal 29 Oktober 2018.

dibuat fisiknya dan dalam prosesnya, dibutuhkan banyak variasi teknologi yang digunakan.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka dapat disintesis bahwa pengembangan adalah suatu proses mengembangkan suatu ilmu pengetahuan yang dibentuk menjadi sebuah produk untuk memperbaiki dan melengkapi suatu ilmu pengetahuan yang sudah ada serta untuk meningkatkan fungsi dari produk tersebut.

b. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik

Salah satu perangkat pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu siswa dalam memahami konsep pembelajaran adalah Lembar Kerja Siswa. Lembar Kerja Siswa mengalami perubahan nama seiring dengan berubahnya paradigma pendidikan di Indonesia. Indonesia saat ini menggunakan Kurikulum 2013, adapun di dalam penerapan kurikulum 2013 Lembar Kerja Siswa diganti dengan nama Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Dalam Depdiknas (2008), Lembar Kerja Siswa (*student worksheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan siswa.⁵ Pendapat tersebut menjelaskan bahwa lembar kerja siswa terdiri atas lembaran tugas yang dibuat untuk siswa harus dikerjakan oleh siswa.

⁵ Andi Prastowo, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik* (Jakarta, Kencana Prenadamedia Group:2014), h. 268

Sejalan dengan pendapat tersebut, dikemukakan juga bahwa Lembar Kerja Siswa merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai.⁶ Berdasarkan pendapat tersebut, dikatakan bahwa Lembar Kerja Siswa merupakan salah satu bahan ajar cetak dan memuat beberapa unsur materi pembelajaran berupa lembaran kertas dan penyusunannya disesuaikan dengan kompetensi dasar yang harus dicapai selama pembelajaran.

Adapun, Trianto (2008) mengemukakan bahwa LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah.⁷ Lembar Kerja Siswa dapat dijadikan panduan dalam kegiatan pembelajaran yang memerlukan pembuktian dan tingkat berpikir untuk memecahkan suatu masalah.

Pendapat lain tentang Lembar Kerja Siswa juga dikemukakan oleh Azhar Arsyad, LKS termasuk media cetak hasil pengembangan teknologi cetak yang

⁶ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Jogjakarta:DIVA Press, 2015), h. 204.

⁷ Suriyana dkk. 2015. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar di SMP*. (<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/8864/8808>). Vol. 4 No.1, h.2. Diakses pada tanggal 29 Oktober 2018.

berupa buku dan berisi materi visual.⁸ Lembar Kerja Siswa adalah media cetak yang dihasilkan dari teknologi cetak dan berupa buku yang berisi materi-materi visual.

Adapun dalam pengertian yang lain dikatakan bahwa Lembar Kerja Siswa merupakan lembar kerja yang berisi informasi dan perintah/instruksi dari guru kepada siswa untuk mengerjakan suatu kegiatan belajar dalam bentuk kerja, praktek, atau dalam bentuk penerapan hasil belajar untuk mencapai suatu tujuan.⁹ Pendapat tersebut mengemukakan bahwa Lembar Kerja Siswa adalah suatu lembar kerja dan memuat beberapa perintah dalam bentuk aktivitas kerja dari guru untuk siswa dalam pembelajaran dan diharapkan dapat mencapai suatu tujuan dalam pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat disintesis bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu bahan ajar cetak yang berisi lembaran perintah/langkah-langkah kerja dan disusun dalam bentuk aktivitas peserta didik untuk membantu peserta didik memahami konsep pembelajaran.

⁸ Marta, E. 2017. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa pada Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Kelas V Sekolah Dasar*. (<https://stkiprokania.ac.id/e-jurnal/index.php/jpr/article/download/34/6/>) Vol 2, No.2, h.188. Diakses pada tanggal 29 Oktober.

⁹ Nurrudin. A. *Rancang Bangun E-Lembar Kerja Siswa Sebagai Media Pembelajaran yang Praktis, Fleksibel, dan Edukatif Berbasis Web*. 2014. (<http://ejurnal.unisfat.ac.id/index.php/TATAL/article/view/65>), Vol. 10 No.1, h.28. Diakses pada tanggal 29 Oktober 2018.

c. Karakteristik Lembar Kerja Peserta Didik

Lembar Kerja Peserta Didik dapat membantu peserta didik memahami konsep pembelajaran. Lembar Kerja Peserta Didik merupakan salah satu bahan ajar. Adapun menurut Trianto, beberapa karakteristik bahan ajar adalah ; 1) menstimulasi siswa agar aktif, 2) menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan (*joyful learning*), 3) menyuguhkan pengetahuan yang holistik, 4) memberikan pengalaman langsung (*direct experiences*) kepada siswa.¹⁰ Berdasarkan pendapat tersebut, dapat dinyatakan bahwa karakteristik Lembar Kerja Peserta Didik yang termasuk ke dalam bahan ajar adalah dapat mengaktifkan siswa dalam pembelajaran, menyajikan materi dan tampilan yang menarik, dan dapat memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada siswa.

Hal ini sejalan dengan pendapat Ardian Asyhari yang mengemukakan bahwa karakteristik Lembar Kerja Peserta Didik meliputi kedekatan tema ajar dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.¹¹ Pendapat tersebut mengatakan bahwa karakteristik Lembar Kerja Peserta Didik berkaitan dengan tema pembelajaran dan kehidupan sehari-hari peserta didik dan tetap mengacu pada kompetensi yang akan dicapai.

¹⁰ Andi Prastowo, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik* (Jakarta:Kencana Prenadamedia Group, 2014), h.142.

¹¹ Asyhari. A, dkk. 2013. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Pendidikan Karakter Melalui Four Steps Teaching Material Development*. (<http://journal.student.uny.ac.id/jurnal/artikel/2237/66/335>), Vol. 2 No.2, h.1. Diakses pada tanggal 29 Oktober 2018.

Pendapat lain mengenai karakteristik bahan ajar dan Lembar Kerja Peserta Didik termasuk dalam salah satu bahan ajar. Pendapat ini dikemukakan oleh Muslich yang menyebutkan bahwa karakteristik bahan ajar adalah : 1) disusun berdasarkan pesan kurikulum, 2) memfokuskan tujuan tertentu, 3) berorientasi pada kegiatan belajar siswa, 4) pola sajian disesuaikan dengan perkembangan intelektual siswa, 5) mengembangkan kreativitas siswa dalam belajar.¹²

Pendapat tersebut menyatakan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik memiliki lima karakteristik yaitu, pertama LKPD disusun berdasarkan kurikulum yang berlaku, kedua harus berorientasi pada tujuan yang telah ditetapkan dan ingin dicapai, ketiga berfokus pada pembelajaran yang telah ditentukan, keempat penyajiannya harus memperhatikan dan menyesuaikan karakteristik kognisi siswa, yang terakhir harus dapat mengarahkan dan memunculkan perkembangan keterampilan kreativitas siswa.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka dapat disintesis bahwa karakteristik LKPD memuat beberapa aktivitas siswa yang dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa secara menyenangkan dan tampilan dari LKPD dapat menarik minat belajar siswa serta pembelajaran juga dikaitkan

¹² Puspita. S.M. 2017. *Pengembangan Buku Ajar Subtema Aku Bangga dengan Daerah Tempat Tinggalku Melalui Strategi PQ4R dengan Pembelajaran Langsung di Kelas IV SD*. (<http://journal.umg.ac.id/index.php/jtiee/article/view/265>). Vol. 1 No.1, 2017, h.5. Diakses pada tanggal 29 Oktober 2018.

dengan kehidupan sehari-hari siswa dengan mengacu pada pedoman yang ada.

d. Langkah – langkah Penyusunan LKPD

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik yang kreatif dan inovatif, tentu di dalam penyusunannya, memuat langkah-langkah yang harus diperhatikan. Berikut ini adalah langkah-langkah penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik:¹³ 1) melakukan analisis kurikulum, 2) menyusun peta kebutuhan LKPD, 3) menentukan judul-judul LKPD, 4) penulisan LKPD.

Pendapat diatas menjelaskan bahwa dalam penyusunannya, LKPD memiliki empat langkah penyusunan, pertama dilakukan analisis kurikulum, kedua menyusun peta kebutuhan dalam pembuatan LKPD, setelah itu melakukan penentuan judul untuk setiap aktivitas dalam LKPD, yang terakhir adalah menulis LKPD.

Adapun menurut menurut Rahmawati (2006: 25), langkah-langkah pengembangan LKPD adalah sebagai berikut ;¹⁴

- (1) melakukan analisis kurikulum; standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan materi pembelajaran, serta alokasi waktu;
- (2) menganalisis silabus dan memilih alternatif kegiatan belajar yang paling sesuai dengan hasil analisis Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), dan indikator;
- (3) menganalisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan menentukan langkah-langkah kegiatan belajar

¹³ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Jogjakarta:DIVA Press, 2015), h.212.

¹⁴ Nomarita. F. I. dkk. 2015. *Pengembangan LKS dengan Scientific Approach untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa*. (<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPF/article/view/8548/5287>), Vol. 3 No.3, h.3. Diakses pada tanggal 30 Oktober 2018.

(pembukaan, inti: eksplorasi, elaborasi, konfirmasi, dan penutup); (4) menyusun LKS sesuai dengan kegiatan eksplorasi dalam RPP.

Pendapat tersebut mengemukakan bahwa dalam pengembangan LKPD harus melalui beberapa langkah, diantaranya menganalisis kurikulum, silabus, memilih aktivitas belajar siswa, menganalisis RPP dan yang terakhir menyusun LKPD.

Pendapat lain mengemukakan, penulisan LKS dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut : a) merumuskan kompetensi dasar, b) menentukan alat penilaian, c) menyusun materi, d) memperhatikan struktur bahan ajar, e) memperhatikan berbagai persyaratan yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknik.¹⁵ Pendapat tersebut mengemukakan bahwa langkah dalam pembuatan LKS antara lain membuat rumusan KD, menentukan alat penilaian, melakukan penyusunan materi, memperhatikan struktur bahan ajar, memperhatikan berbagai persyaratan dalam pembuatan LKPD.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut, maka dapat disintesis bahwa langkah-langkah dalam pembuatan LKPD adalah : 1) merumuskan kurikulum, 2) menentukan materi yang akan dibuat, 3) mengetahui KI dan KD,

¹⁵ Eko. D, dkk. 2013 *Pengembangan Lembar Kerja siswa (LKS) dengan Pendekatan Investigasi Kelompok Guna Mengoptimalkan Keterampilan Berkomunikasi dan Berfikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Purworejo Tahun Pelajaran 2012/2013*. (<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=97641&val=614>). Vol. 3 No.1, h.64. Diakses pada tanggal 01 November 2018.

dan indikator pada materi yang akan dibuat LKPD, 4) menentukan alat penilaian yang akan digunakan dalam LKPD, 5) menyusun aktivitas/langkah kerja peserta didik dalam LKPD.

e. Manfaat LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik juga dikembangkan untuk memaksimalkan manfaat pengembangannya. Menurut Trewet dkk, *Student worksheet can improve the learning success and make students more active and efficient in learning.*¹⁶ Pendapat tersebut menyatakan bahwa LKPD dapat meningkatkan keberhasilan belajar siswa dan membuat siswa menjadi lebih aktif serta dapat mengefisiensikan pembelajaran.

Hal ini diperkuat oleh Susantini dkk, yang menyatakan bahwa *student worksheet can develop creative thinking skills.*¹⁷ Pendapat tersebut menyatakan bahwa LKPD dapat mengembangkan daya pikir kreatif siswa. Adapun menurut Karsli & Sahin tentang manfaat keberadaan LKS, yakni *The worksheets are developed to meet needs in the learning environment and also used for different purposes.*¹⁸ Pendapat tersebut memiliki arti bahwa LKPD

¹⁶ Wiwik dkk. 2016. *The Effectiveness of Geography Student Worksheet to Develop Learning Experiences for High School Students.* (<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1111407.pdf>), Vol.5 No.3, h.316. Diakses pada tanggal 01 November 2018.

¹⁷ *Ibid.*, h.316

¹⁸ Shobirin. M, dkk. 2013. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Bahasa Inggris Bermuatan Nilai Pendidikan Karakter Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Semarang.* (<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/download/3065/2833/>) Vol.2 No.2, h.64. Diakses pada tanggal 01 November 2018.

bermanfaat untuk mengembangkan dan menemukan kebutuhan siswa dalam lingkungan belajar dan juga dapat digunakan dalam pembelajaran yang memiliki capaian tujuan pembelajaran yang berbeda.

Ditinjau dari beberapa pendapat diatas, maka dapat disintesis bahwa manfaat penyusunan LKPD adalah dapat meningkatkan keberhasilan pembelajaran, guru dapat menjadi fasilitator dalam proses penemuan konsep melalui aktivitas peserta didik yang diberikan dalam LKPD. Selain itu, manfaat LKPD juga dapat mengefisiensikan pembelajaran serta dapat menyamaratakan pengetahuan yang diperoleh peserta didik. Jadi, semua peserta didik dapat aktif selama pembelajaran.

f. Komponen LKPD

Proses penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik, tentunya harus memerhatikan susunan komponen yang harus ada di dalam LKPD tersebut. Dalam menyiapkan LKS, ada beberapa syarat yang mesti dipenuhi oleh pendidik. Untuk bisa membuat LKS yang bagus, pendidik harus cermat serta memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai.¹⁹ Dalam penyusunan LKPD, diperlukan acuan komponen dalam pengembangannya. Pendidik harus cermat dalam memerhatikan komponen-komponen yang ada di dalam LKPD.

Salah satu syarat yang harus diperhatikan dalam penyusunan LKPD adalah komponen-komponen yang harus ada di dalam LKPD. Menurut

¹⁹ Andi Prastowo, *op. cit.*, h.205

Depdiknas (2004), komponen penyusun LKPD memuat paling tidak delapan unsur, yaitu ; 1) judul, 2) kompetensi dasar yang akan dicapai, 3) waktu penyelesaian, 4) peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, 5) informasi singkat, 6) langkah kerja, 7) tugas yang harus dilakukan, 8) laporan yang harus dikerjakan.²⁰

Berdasarkan pendapat tersebut, komponen yang harus ada di dalam LKPD yaitu judul, kompetensi dasar pada materi yang akan dibuat, waktu penyelesaian dari aktivitas peserta didik yang ada di dalam LKPD, peralatan dan bahan yang akan digunakan, informasi dan langkah kerja, tugas yang harus dikerjakan setelah melakukan langkah kerja, terakhir laporan yang harus dibuat selama melakukan aktivitas.

Teori tentang komponen LKPD juga diungkapkan oleh Andi Prastowo bahwa komponen Lembar Kerja Peserta Didik adalah sebagai berikut : 1) judul, 2) petunjuk belajar, 3) kompetensi dasar atau materi pokok, 4) informasi pendukung, 5) tugas atau langkah kerja dan penilaian.²¹ Berdasarkan teori tersebut, diungkapkan bahwa komponen dalam LKPD meliputi judul, petunjuk tentang pembelajaran dalam LKPD, kompetensi dasar dan materi pelajaran yang dipilih, informasi pendukung yang digunakan dalam LKPD tersebut, dan langkah kerja yang sesuai dengan materi serta penilaian terhadap hasil yang di dapat dari langkah kerja yang telah dilakukan.

²⁰ *Ibid.*, h.208.

²¹ Andi Prastowo, . *loc.*, *cit.* h.366.

Pendapat yang berbeda mengenai komponen LKPD juga dikemukakan oleh Daryanto. Menurut Daryanto, komponen LKS secara umum adalah sebagai berikut ; 1) judul, mata pelajaran, semester, tempat, 2) petunjuk belajar, 3) kompetensi yang akan dicapai, 4) indikator, 5) informasi pendukung, 6) tugas-tugas dan langkah kerja, 7) penilaian.²² Berdasarkan pendapat tersebut, dikemukakan bahwa komponen LKPD meliputi judul, mata pelajaran beserta semesternya, petunjuk belajar tentang LKPD tersebut, kompetensi dan indikator, beberapa informasi pendukung serta langkah kerja dan penilaian.

Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat disintesis bahwa komponen LKPD adalah judul, kompetensi dasar, tujuan kegiatan, teori dari materi yang akan dilakukan, peralatan atau bahan yang digunakan, prosedur kegiatan, langkah kerja, data pengamatan, tugas latihan, kesimpulan.

2. Hakikat *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)

a. Pengertian *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)

Higher Order Thinking Skills merupakan suatu keterampilan berpikir yang dituntut harus dimiliki peserta didik di abad ke-21 ini. Menurut Onosko, & Newmann, *HOTS as the potential use of the mind to deal with new challenges because HOTS can challenge individual to interpret, analyse or manipulate*

²² Daryanto, Purwanto. D, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)* (Jogjakarta:Gava Media, 2014), h.212.

information.²³ Pendapat ini memiliki arti bahwa HOTS sebagai potensi, penggunaannya dapat melatih pikiran untuk menghadapi tantangan baru karena HOTS dapat menantang daya pikir setiap individu untuk menafsirkan, menganalisis atau memanipulasi informasi.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Rensick (1987) mengemukakan bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) adalah proses berpikir kompleks dalam menguraikan materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, membangun hubungan dengan melibatkan aktivitas mental yang paling dasar.²⁴ Pernyataan tersebut menyatakan bahwa HOTS adalah suatu proses berpikir yang melibatkan banyak kemampuan berpikir tinggi seperti menganalisis, merepresentasi, dan menciptakan sebuah hubungan baru dengan melibatkan aktivitas mental siswa dari yang paling dasar.

Hal ini juga diperkuat oleh pendapat dari Thomas and Thorne (2014) yang menyatakan bahwa, *Higher Order Thinking as thinking on a level that is higher than memorizing facts or telling someone something back to exactly the way it was of tell to you*.²⁵ Pendapat ini menyatakan bahwa HOTS lebih dari sekedar

²³ Yee. M.H dkk, *Disparity of Learning Styles and Higher Order Thinking Skills among Technical Students*. 2015. (www.sciencedirect.com) No.204, h.144, Diakses dari pada tanggal 01 November 2018.

²⁴ Yoki Ariyana, *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi* (Dirjen Guru dan Tenaga Kependidikan Kemendikbud;2018), h.5.

²⁵ Samo. D. 2017. *Developing Contextual Mathematical Thinking Learning Model to Enhance Higher Order Thinking Ability for Middle School Students*. (<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1164106.pdf>), Vol.10 No.12, h.18. Diakses pada tanggal 01 November 2018.

kemampuan untuk mengingat fakta atau menceritakan kepada seseorang tentang sesuatu yang sama persis seperti fakta yang telah dikatakan sebelumnya.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut, maka dapat disintesis bahwa *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) adalah suatu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang tidak hanya melatih siswa untuk memiliki keterampilan menghafal, mengingat dan menjelaskan tetapi juga keterampilan berpikir untuk menginterpretasi, menganalisis, hingga menciptakan sesuatu dari daya pikirnya.

b. Karakteristik *Higher Order Thinking Skill*

Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* di dalam penerapannya juga memiliki beberapa karakteristik, diantaranya seperti yang dikemukakan oleh Resnick (1987), karakteristik HOTS diantaranya adalah non algoritmik, bersifat kompleks, *multiple solutions* (banyak solusi), melibatkan variasi pengambilan keputusan dan interpretasi, penerapan *multiple criteria* (banyak kriteria), dan bersifat *effortful* (membutuhkan banyak usaha).²⁶

²⁶ Fanani. M. Z. 2018. *Strategi Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) dalam Kurikulum 2013*. (<http://jurnal.iainkediri.ac.id/index.php/edudeena/article/download/582/455>). Vol.2 No.1, h.63. Diakses pada tanggal 01 November 2018.

Berdasarkan pendapat tersebut, karakteristik HOTS adalah berpikir secara non algoritmik, sifatnya luas atau lebih kompleks, memiliki banyak solusi, terdapat banyak variasi untuk menyimpulkan, memiliki banyak kriteria dan lebih membutuhkan usaha dalam berpikir.

Selain itu, karakteristik HOTS juga dikemukakan oleh Conklin (2012), yang menyatakan karakteristik HOTS sebagai berikut : *“characteristics of higher-order thinking skills: higher-order thinking skills encompass both critical thinking and creative thinking”*.²⁷ Pendapat tersebut menyatakan bahwa karakteristik HOTS adalah berpikir secara kritis dan kreatif. Hal ini diperkuat oleh pendapat Catherine D Ennis, yang menyatakan bahwa ciri-ciri kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah berpikir kritis dan berpikir kreatif.²⁸ Berpikir kritis artinya berpikir secara logis dan sistematis dan bernalar untuk menentukan apa yang harus dilakukan. Berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir siswa untuk menghasilkan sesuatu yang belum pernah ada dan dapat memadukan apa saja yang ada.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut, maka dapat disintesis bahwa karakteristik HOTS adalah berpikir secara kritis dan kreatif serta berpikir secara kompleks dengan melibatkan pola pikir yang banyak memiliki solusi

²⁷ *Ibid*, h.63

²⁸ Wahid. A. H dkk. 2018. *Integrasi Higher Order Thinking Skill (HOTS) dengan Model Creative Problem Solving*. (<http://jurnal.stitnualhikmah.ac.id/index.php/modeling/article/view/161>) Vol.5 No.1, h.88. Diakses pada tanggal 01 November 2018.

serta pilihan jawaban didapat dengan berbagai variasi berpikir untuk menentukan suatu kesimpulan.

c. Indikator *Higher Order Thinking Skill*

Higher Order Thinking Skill dalam penerapannya sebagai salah satu kemampuan yang harus dimiliki di abad ke 21 ini, memegang peranan penting untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa. *Higher Order Thinking Skills* sangat erat kaitannya dengan Teori Taksonomi Blooms. Menurut revisi Taksonomi Blooms pengelompokan tingkat berpikir dalam ranah kognitif adalah :²⁹

kemampuan berpikir siswa dapat dibedakan menjadi 6 tingkatan, yaitu mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), menerapkan (*applying*), menganalisis (*analyzing*), menilai (*evaluating*), dan mencipta (*creating*). Kemampuan berpikir tersebut dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kemampuan berpikir tingkat rendah (*low order thinking skills*) meliputi mengingat/C1, memahami/C2, dan menerapkan/C3 dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) meliputi menganalisis/C4, menilai/C5, dan mencipta/C6.

Ranah kognitif dalam taksonomi blooms ini dalam penerapannya juga berpengaruh terhadap indikator *Higher Order Thinking Skills*. Adapun, hal itu diperkuat oleh I Wayan Widana dengan pendapatnya seperti berikut ini :³⁰

A discussion of the taxonomy is a bridge that can deliver a way of thinking to understand the concept and the characteristic of the assessment of Higher Order Thinking Skills (HOTS). While the dimensions of the While the dimensions of the cognitive process consists of six levels: (1) recall (remembering-C1) includes the ability to

²⁹ Siti Sofiyah dkk, *op. cit.*

³⁰ Widana. I.W. 2017. "*Higher Order Thinking Skills Assessment (HOTS)*". (<http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jisae/article/view/4859>). Vol.3 No.1, h.34. Diakses pada tanggal 02 November 2018.

remember factual and conceptual knowledge; (2) understand (understanding-C2), a basic understanding capabilities, build their own meaning; (3) apply (aplying-C3) means the ability to execute or implement procedures to solve the problem, (4) analysis (analyzing-C4) means the ability to break down information into parts that are more specific, (5) evaluate (Evaluating-C5) include the ability to judge something (justification) criteria, involves the ability to examine and scrutinize; (6) create (creating-C6) means putting different elements together to form a new unity or reorganization of existing elements to form a new structure.

Beberapa pendapat diatas, menyatakan bahwa indikator dari *Higher Order Thinking Skills* yaitu : 1) menganalisis, 2) mengevaluasi, dan 3) mencipta. Ketiga indikator tersebut termasuk ke dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Heong dkk juga mengemukakan bahwa *higher order thinking skills is characterized by complex, self-regulative, meaningful, nuanced judgments, uncertainty, multiple criteria as well as multiple providing solutions.*³¹ Pendapat ini mengartikan bahwa HOTS dicirikan oleh penilaian yang kompleks, swa-regulasi, penuh makna, bernuansa, memiliki unsur ketidakpastian, memiliki banyak jawaban, serta berbagai solusi.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli diatas, maka dapat disintesis bahwa indikator HOTS meliputi keterampilan berpikir yang mengarahkan daya pikir analitis siswa dengan menganalisis, mengarahkan siswa untuk bisa

³¹ Chidozie. C. C dkk, 2014. *Implementing Higher Order Thinking Skills In Teaching and Learning Of Design and Technology Education*. (https://www.researchgate.net/publication/274008139_Implementing_higher_order_thinking_skills_in_the_teaching_and_learning_of_design_and_technology_education) . h.2. Diakses pada tanggal 02 November 2018.

menilai sesuatu dengan mengevaluasi, dan mengarahkan keterampilan siswa untuk berkreasi melalui keterampilan mencipta.

B. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

1. Hakikat Pembelajaran Matematika di sekolah dasar

Pembelajaran merupakan aspek terpenting dari suatu sistem pendidikan. Menurut Winkle, pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian ekstrim yang berperan terhadap rangkaian kejadian intern yang berlangsung dialami siswa.³² Pembelajaran disini diartikan sebagai suatu tindakan yang dibuat oleh pendidik untuk menunjang proses belajar peserta didik dengan tidak mengesampingkan kejadian-kejadian yang mungkin akan dialami peserta didik saat belajar.

Sejalan dengan hal itu, diungkapkan juga pembelajaran adalah suatu kegiatan untuk membuat siswa belajar dengan melibatkan beberapa unsur, baik ekstrinsik maupun intrinsik yang melekat dalam diri siswa dan guru, termasuk lingkungan, guna tercapainya tujuan belajar-mengajar yang telah ditentukan.³³ Pendapat tersebut menyatakan bahwa pembelajaran merupakan kegiatan yang membuat peserta didik belajar dengan melibatkan beberapa

³² Eveline Siregar, Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran* (Bogor:Ghalia Indonesia, 2011), h.12.

³³ Andi Prastowo, *loc., cit.* h.65.

unsur dalam aktivitas belajar mengajar. Unsur-unsur tersebut diantaranya seperti karakter dari setiap diri peserta didik, cara mengajar pendidik, serta lingkungan dimana pendidik dan peserta didik melakukan aktivitas belajar mengajar.

Hal ini diperkuat oleh pendapat Ruseffendi, yang menyatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak terdefiniskan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.³⁴ Matematika dalam hal ini dikatakan sebagai suatu ilmu yang bisa diartikan dan dibuktikan kebenarannya dari suatu ilmu yang abstrak.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Ismail dkk juga mengemukakan bahwa matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur dan alat.³⁵ Dalam hal ini, matematika diartikan sebagai ilmu yang membahas tentang perhitungan angka-angka dan beberapa satuan tentang numerik yang berhubungan dengan suatu proses berpikir yang terstruktur dalam sekumpulan sistem untuk mengetahui makna yang terkandung di dalamnya.

³⁴ Isrok'atun, Amelia Rosmala, *Model-model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), h.3.

³⁵ H.M Ali Hamzah, Muhlirarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), h.48.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka dapat disintesis bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah suatu proses belajar peserta didik dalam menemukan sebuah konsep dari materi yang diberikan tentang perhitungan angka-angka dan menarik sebuah kesimpulan dari suatu ilmu yang abstrak dengan memperhatikan karakteristik dari setiap individu dalam proses belajar mengajar di sekolah dasar.

2. Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki ruang lingkup yang menjadi batasan keseluruhan materi matematika. Ruang lingkup pembelajaran Matematika di sekolah dasar menurut permendiknas No. 22 tahun 2006 dalam standar isi, meliputi beberapa aspek, yaitu : 1) bilangan, 2) geometri dan pengukuran, 3) pengolahan data.³⁶ Ruang lingkup matematika sekolah dasar berdasarkan permendiknas No. 22 tahun 2006 tersebut meliputi bilangan yang merupakan pengenalan angka dan pengoperasian hitung dalam matematika, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Selain itu terdapat juga aspek geometri dan pengukuran yang merupakan sifat-sifat yang ada pada bangun ruang maupun bangun datar, perhitungan luas dan keliling pada bangun datar, serta perhitungan luas permukaan dan volume pada bangun ruang. Adapun, yang terakhir adalah pengolahan data

³⁶ Depdiknas, *Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang standar isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah* (Jakarta: Depdiknas 2006).

yang merupakan perhitungan tentang rata-rata, median (nilai tengah), modus, dan range dalam sebuah data.

Sejalan dengan hal tersebut, diungkapkan juga bahwa pada jenjang SD/MI matematika memiliki beberapa ruang lingkup meliputi bilangan, pengukuran, geometri, dan pengolahan data.³⁷ Selain itu, berdasarkan GBPP Matematika sekolah dasar dipaparkan bahwa ruang lingkup matematika di sekolah dasar terdiri dari lima bidang, yaitu : 1) aritmatika, 2) aljabar, 3) geometri, 4) pengukuran, 5) kajian data.³⁸ Pendapat tersebut menyatakan bahwa ruang lingkup pembelajaran matematika di SD ada lima. Kelima ruang lingkup tersebut, antara lain adalah : 1) aritmatika yang merupakan konsep berhitung bilangan dalam matematika serta sifat-sifat dan pengoperasian hitungnya, 2) aljabar yang merupakan bahasan lebih lanjut dari aritmatika, biasanya untuk jenjang yang lebih tinggi disajikan beberapa variabel seperti a, x, y dan lain sebagainya. Bidang ini dalam sekolah dasar belum terlalu diperkenalkan karena tidak sesuai dengan perkembangan kognitif siswa usia sekolah dasar, 3) geometri yang merupakan bahasan tentang sifat-sifat dari bangun datar dan bangun ruang, 4) pengukuran yang merupakan bahasan tentang beberapa perhitungan matematika yang berkaitan dengan satuan,

³⁷ Sumiati, "Efektifitas Pembelajaran Matematika pada Perkalian Melalui Metode Jarimatika Terhadap Ketuntasan Belajar Kelas I SDN Sindangwangi I Tahun 2016", Jurnal Elementaria Edukasia, Vol.1 No.1, 2018, h.59, diakses dari <http://jurnal.unma.ac.id/index.php/jee/article/download/804/756>, pada tanggal 02 November 2018 pukul 10.08

³⁸ Karso, *Pendidikan Matematika* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007), h.2.10.

besaran, hingga luas, keliling, volume, dan luas permukaan suatu bangun datar serta bangun ruang, 5) kajian data yang merupakan bahasan tentang pengolahan data.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disintesis bahwa ruang lingkup matematika di sekolah dasar adalah aritmatika, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data. Salah satu aspek yang ada di dalam ruang lingkup matematika adalah aspek geometri dan pengukuran. Dalam aspek geometri dan pengukuran terdapat materi bangun ruang kubus dan balok. Adapun, materi tersebut meliputi jaring-jaring dan volume dari bangun ruang kubus dan balok.

Menurut Soenarjo, bangun ruang ialah bangun yang seluruh bagiannya tidak dapat terletak pada bidang (permukaan) datar, atau bangun tiga dimensi.³⁹ Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat diartikan bahwa bangun ruang adalah suatu bangun tiga dimensi yang mempunyai ruang. Materi pembelajaran di kelas V dalam aspek bangun ruang adalah bangun ruang kubus dan balok.

Materi yang berkaitan dengan bangun ruang kubus dan balok antara lain terdapat dalam aspek geometri dan pengukuran, yaitu : 1) volume bangun ruang kubus dan balok. 2) jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok.

³⁹Widjayanto. D. 2014. *Meningkatkan Hasil Belajar Materi Jaring-Jaring Balok dan Kubus Menggunakan Media Karton Berpetak pada Siswa Kelas IV SDN Bandung 2, Kab. Mojokerto*. (<http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/12176>) Vol.02 No.03, h.3. Diakses pada tanggal 02 November 2018.

Berdasarkan permendikbud No. 24 tahun 2016 pada lampiran 14 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Matematika Kelas V SD adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Kompetensi Inti 3 dan 4 Kelas V SD⁴⁰

Kompetensi Inti 3 (Kognitif)	Kompetensi Inti 4 (Psikomotorik)
Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.	Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak yang beriman dan berakhlak mulia.

Melalui pembatasan masalah yang telah ditentukan sebelumnya, maka materi dalam kompetensi dasar yang telah peneliti pilih untuk dikembangkan adalah sebagai berikut :

⁴⁰ Yogi Anggraena, Erik Valentino, *Buku guru Matematika untuk SD/MI Kelas V K13* (Jakarta:Kemendikbud, 2017), h.127

Tabel 2.2 Kompetensi Dasar 3 dan 4 Kelas V SD⁴¹

Kompetensi Dasar (Kognitif)	Kompetensi Dasar (Psikomotorik)
3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan)	4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan)
3.6 Menjelaskan dan menemukan jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok)	4.6 Membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok)

C. Karakteristik siswa kelas V SD

Pendidikan dalam pelaksanaannya sangat berkaitan dengan peserta didik. Salah satunya adalah dalam proses pembelajaran, di dalam proses pembelajaran terdapat tiga komponen yang mendukung pembelajaran itu tercapai. Ketiga komponen tersebut adalah guru, peserta didik, dan kurikulum.

Peserta didik pada umumnya memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Hal ini juga yang menjadikan peran guru sebagai fasilitator harus lebih

⁴¹ *Ibid.*, h.128

maksimal selama proses pembelajaran, karena tidak semua siswa memiliki karakteristik yang sama.

Adapun, siswa usia sekolah dasar akan berbeda karakteristiknya dengan siswa usia menengah. Menurut Kurnia dkk, anak usia sekolah dasar dalam tingkat perkembangannya sangat memerlukan perhatian khusus baik dari orang tua maupun guru. Anak usia SD adalah anak yang berada pada rentang usia 6-13 tahun dengan karakteristiknya yang unik dan sedang menempuh pendidikan jenjang SD/MI.⁴²

Sejalan dengan pendapat tersebut, Supandi juga mengemukakan bahwa tingkatan kelas di sekolah dasar dapat dibagi dua menjadi kelas rendah dan kelas atas. Kelas rendah terdiri dari kelas satu, dua, dan tiga, sedangkan kelas-kelas tinggi sekolah dasar yang terdiri dari kelas empat, lima, dan enam.⁴³ Karakteristik siswa usia sekolah dasar juga berbeda di setiap jenjang kelasnya. Usia peserta didik di Indonesia, untuk usia siswa kelas rendah berkisar dari 7 tahun-9 tahun dan usia kelas tinggi berkisar dari 10 tahun-12 tahun.

Adapun untuk siswa kelas V sekolah dasar, berada di tingkatan kelas tinggi. Menurut Izzati, siswa kelas V sekolah dasar memiliki karakteristik sebagai berikut ; 1) Perhatiannya tertuju pada kehidupan praktis sehari-hari, 2)

⁴² Trianingsih. R. 2016. *Pengantar Praktik Mendidik Anak Usia Sekolah Dasar*. (<http://syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/ibtida/article/view/880/692>). Vol.03 No.02, h.199. Diakses pada tanggal 03 November 2018

⁴³ Latubessy. A dkk. 2016. *Hubungan Antara Adiksi Game Terhadap Keaktifan Pembelajaran Anak Usia 9-11 Tahun*. (<http://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/view/782/756>). Vol.07 No.02, h.688. Diakses pada tanggal 03 November 2018

ingin tahu, ingin belajar, dan realistis, 3) timbul minat pada pelajaran-pelajaran khusus, 4) anak memandang nilai sebagai ukuran yang tepat mengenai prestasi belajarnya di sekolah.⁴⁴ Pendapat tersebut mengartikan bahwa karakteristik siswa kelas V SD memiliki rasa perhatian seutuhnya pada kehidupannya sehari-hari, rasa ingin tahu dalam belajar, belajar secara nyata berdasarkan fakta, dan memiliki minat terhadap pelajaran yang diminatinya serta sangat berorientasi pada nilai dalam ketercapaian belajarnya.

Selain itu, menurut Piaget karakteristik akademik anak usia sekolah dasar termasuk ke dalam tahap operasional konkret, yaitu pada usia 7-11 tahun. Siswa kelas V sekolah dasar termasuk dalam kategori operasional konkret, karena berada pada usia 11 tahun. Adapun, tahapan dalam operasional konkret adalah sebagai berikut ; Anak telah dapat mengetahui simbol-simbol matematis, tetapi belum dapat menghadapi hal-hal yang abstrak, kecakapan kognitif anak adalah ; 1) Kombinasivitas/klasifikasi, 2) Reversibilitas, 3) Asosiativitas, 4) Identitas, 5) serasi.⁴⁵

Karakteristik siswa kelas V sekolah dasar yang dinyatakan oleh Piaget lebih mengorientasikan karakteristik dalam aspek kognitif siswa. Karakteristik siswa yang berada dalam tahapan operasional konkret tersebut, diartikan

⁴⁴ Istiqomah. T. N. 2013. *Developing Journal History (Joury) Through Project Based Learning As Teaching Media For Teaching Social Sciences In Grade V Of Elementary Schools*. (<https://journal.uny.ac.id/index.php/pelita/article/view/2764>) Vol. 08 No.01, h.77. Diakses pada tanggal 03 November 2018

⁴⁵ Alfin. J. *Analisis Karakteristik Siswa pada Tingkat Sekolah Dasar*, Prosiding Halaqoh Nasional & Seminar Internasional Pendidikan Islam FTK UIN Sunan Ampel Surabaya. (<http://digilib.uinsby.ac.id/6485>). h.195. Diakses pada tanggal 03 November 2018

bahwa siswa sudah memiliki pola pikir secara konkret atau nyata. Siswa juga sudah dapat mengelompokkan, mengurutkan, menggabungkan suatu konsep, mengidentifikasi suatu masalah hingga menyimpulkan suatu kesimpulan secara langsung hanya dengan melihat objeknya.

Sejalan dengan hal tersebut, dikemukakan juga oleh M. Hosnan tentang ciri-ciri perkembangan anak sekolah dasar pada usia 11 tahun. Berikut ini adalah uraian ciri-ciri dari tahapan kognisi perkembangannya: 1) suka tugas baru dan berpengalaman untuk merefleksikan atau memperbaiki tugas berikutnya, 2) mahir memberikan alasan, 3) dapat membangun dan memodifikasi aturan, 4) memusatkan perhatian pada pengembangan bakat dan memandang dunia dari berbagai segi, 5) suka berargumentasi.

Pendapat tersebut menyatakan bahwa dalam usia 11 tahun, anak memiliki ciri-ciri dalam tahapan perkembangan kognisinya, seperti sudah dapat menindaklanjuti tugas yang didapatnya, dapat mengeluarkan pendapatnya, menyanggah dan memberi masukan terhadap beberapa aturan yang dihadapinya, sudah mengetahui bakat yang dimilikinya dan dapat mengembangkannya, memiliki kemampuan yang kuat untuk berargumentasi.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disintesisakan bahwa karakteristik siswa kelas V sekolah dasar yaitu memiliki rasa keingintahuan yang besar, lebih berani mengutarakan pendapatnya, berpikir secara konkret, ingin belajar hal baru, dan dapat menyimpulkan sesuatu hanya dengan melihat objeknya saja serta siswa cenderung mudah menerima pelajaran yang

berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini tentunya menjadi sebuah alasan untuk para pendidik dalam menciptakan pembelajaran yang aktif, sehingga siswa dapat merasakan pembelajaran melalui pengalaman belajarnya secara langsung.

D. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Matematika berorientasi

Higher Order Thinking Skills

Pengembangan pada dasarnya berarti memperbaiki atau memperluas sesuatu. Berdasarkan beberapa teori yang telah dipaparkan di atas, pengembangan adalah suatu proses merancang suatu produk untuk menambah atau memperbaiki fungsi serta manfaat produk dan menuangkan rancangan desain tersebut ke dalam bentuk fisik dengan memperhatikan langkah-langkah penyusunannya sesuai dengan syarat yang telah ditetapkan.

Lembar kerja peserta didik adalah lembaran-lembaran berisi aktivitas siswa dan perintah-perintah dari guru yang berupa tugas pembelajaran dan digunakan untuk memperdalam konsep dari materi pembelajaran di kelas serta untuk membantu siswa lebih memahami materi pembelajaran dengan mempelajarinya secara nyata melalui aktivitas kerja. Kemudian, matematika merupakan suatu bidang ilmu pasti yang dapat mengartikan suatu konsep yang abstrak dan dapat diibuktikan kebenarannya. Adapun, matematika juga merupakan ilmu deduktif dan terorganisasi yang membahas tentang angka-

angka numerik dan perhitungannya, konsep bangun datar dan bangun ruang, penyajian dan pengolahan data, dan perhitungan besaran dan satuan.

Selain itu, *Higher Order Thinking Skills* adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dituntut untuk dimiliki siswa di abad 21 ini. Kemampuan berpikir tingkat tinggi ini digunakan untuk melatih kemampuan berpikir siswa secara kritis dan kreatif. Adapun, cakupan *Higher Order Thinking Skills* ini adalah kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta sesuatu dari materi yang telah dipelajari.

Berdasarkan pembahasan di atas, maka dapat dinyatakan bahwa pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berorientasi *Higher Order Thinking Skills* adalah proses menciptakan suatu produk untuk menambah atau memperbaiki fungsi atau manfaat produk tersebut, yang berupa lembaran-lembaran berisi tugas dan aktivitas peserta didik yang akan dikerjakan oleh peserta didik secara mandiri maupun berkelompok yang berkaitan tentang ilmu deduktif mencakup angka-angka numerik dan perhitungannya, konsep bangun datar dan bangun ruang, penyajian dan pengolahan data, dan perhitungan besaran dan satuan yang dapat dibuktikan kebenarannya secara terstruktur dan terorganisasi serta berorientasi pada kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik, yang meliputi kemampuan menganalisis, mengevaluasi dan mencipta sesuatu dari materi yang telah dipelajari.

E. Desain LKPD Matematika berbasis *Higher Order Thinking Skill*

1. Tata Letak

Tata letak adalah salah satu unsur dalam pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik. Menurut Hendratman, layout secara bahasa adalah tata letak. Secara lebih spesifik layout adalah suatu kegiatan menyusun, mengatur dan memadukan unsur komunikasi grafis (teks, gambar, tabel dll) menjadi komunikasi visual yang komunikatif, estetik dan menarik.⁴⁶ Pendapat tersebut menyatakan bahwa unsur-unsur yang terdapat dalam layout adalah gambar, teks, tabel dan lainnya harus dipadukan dengan memperhatikan beberapa kaidah, seperti komunikatif, estetik dan tampilannya harus menarik. Oleh karena itu, layout disusun agar pesan yang disajikan dalam buku tersebut dapat sampai kepada pembaca dengan jelas.

Lembar Kerja Peserta Didik termasuk ke dalam perangkat pembelajaran, jenis bahan ajar. Lembar Kerja Peserta Didik adalah bahan ajar yang berbentuk buku teks. Adapun, desain tata letak untuk buku teks pelajaran sekolah dasar terbagi menjadi dua, yaitu desain tata letak kulit buku dan desain tata letak isi buku.

Tata letak kulit buku, di dalamnya harus memperhatikan hal-hal berikut :

- 1) penampilan unsur tata letak pada kulit muka, belakang, dan punggung

⁴⁶ Gumelar. R. G. 2017. *Layout Majalah Sebagai Sebuah Cerminan Identitas Pembaca Studi Kasus Layout Majalah Cosmopolitan Dan Aneka Yes*. (<http://ejurnal.lppmunsera.org/index.php/LONTAR/article/view/341/0>) Vol. 2 No.3, h.52. Diakses pada tanggal 04 November 2018

memiliki kesatuan (*unity*) dan irama yang baik, 2) komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll) seimbang dan seirama dengan tata letak isi, 3) ukuran unsur tata letak proporsional, 4) memiliki kekontrasan yang baik, 5) penampilan unsur tata letak konsisten (sesuai pola).⁴⁷

Pernyataan tersebut menyatakan bahwa dalam desain tata letak kulit buku harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut : 1) keterpaduan antara unsur-unsur tata letak seperti ilustrasi (gambar), teks (tipografi), dan warna-warna yang digunakan dalam desain tata letak tersebut; 2) adanya keselarasan antara komposisi unsur-unsur tata letak dan seirama dengan tata letak pada bagian isi; 3) desain ukuran untuk unsur-unsur dalam tata letak seperti ilustrasi, teks, tabel, lingkaran, dan unsur pendukung lainnya disajikan secara proporsional; 4) unsur warna yang digunakan dalam tata letak kulit buku harus memiliki kekontrasan satu sama lainnya; 5) penampilan unsur tata letak pada bagian kulit buku disusun secara konsisten (tidak ada perubahan) sesuai dengan pola yang sudah ditetapkan pada bagian awal perencanaan desain buku.

Tata letak isi buku terbagi menjadi empat, yaitu konsisten berdasarkan pola, harmonis, unsur penempatan dan penampilan, dan mempercepat

⁴⁷ BSNP, 2018. *Instrumen penilaian buku teks pelajaran sekolah dasar (SD)*, komponen kegrafikaan. (<http://bsnpindonesia.org/id/wpcontent/uploads/2012/03/2012-Instrumen-Penilaian-Kegrafikaan-SD-Penulis.pdf>) Diakses pada tanggal 04 November 2018

pemahaman. Berikut adalah uraian dari keempat unsur tata letak di atas :⁴⁸ 1) Tata letak konsisten berdasarkan pola; a) penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola, b) penempatan judul bab dan yang setara (kata pengantar, daftar isi, dll) seragam/konsisten; 2) unsur tata letak harmonis; a) bidang cetak dan margin proporsional, b) spasi antara teks dan ilustrasi sesuai, c) margin antara dua halaman berdampingan proporsional; 3) penempatan dan penampilan unsur tata letak; a) judul bab, b) angka halaman/*folios*, c) ilustrasi, d) keterangan gambar (*caption*); 3) tata letak mempercepat pemahaman; a) penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman, b) penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.

Berdasarkan pendapat tersebut, tata letak isi buku disusun harus memperhatikan tata letak yang konsisten mengikuti pola yang sudah ada di bagian awal perencanaan desain buku, lalu unsur tata letak harus disusun secara harmonis misalnya margin dan spasi yang digunakan dalam desain tata letak tersebut, selanjutnya diperhatikan pula penempatan dan penampilan unsur tata letak agar pembaca dapat tertarik dan mudah dalam membaca buku tersebut.

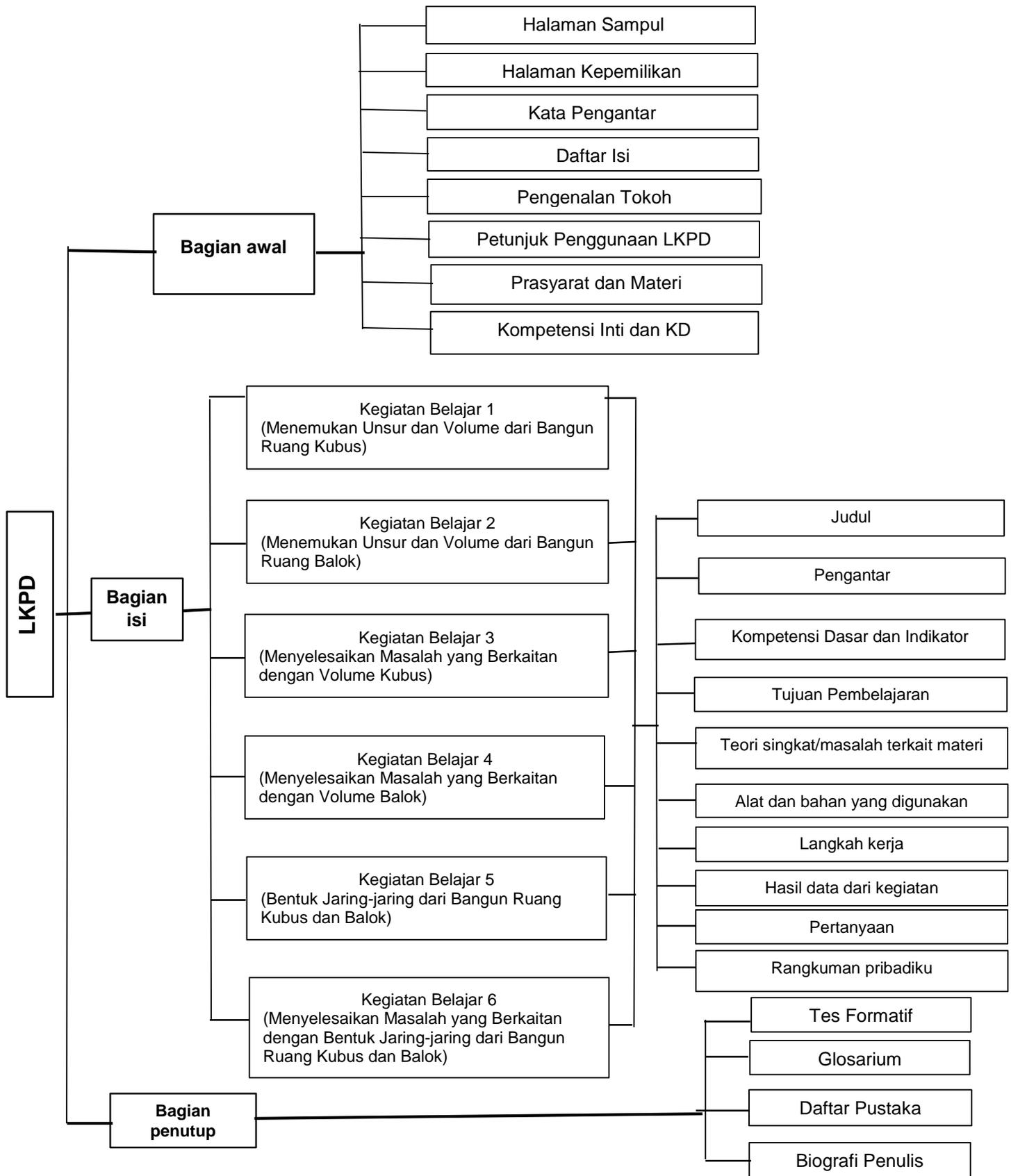
Hal terakhir yang harus diperhatikan adalah tata letak dapat membantu mempercepat pemahaman pembaca, dengan cara penempatan ilustrasi

⁴⁸ *ibid*

sebagai background dalam desain tata letak isi tidak mengganggu unsur tata letak yang lainnya. Adapun penempatan judul, subjudul, keterangan gambar juga disusun agar pembaca tidak kebingungan dalam membaca dan dapat meningkatkan pemahaman pembaca.

Adapun rancangan desain pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dilihat dengan kesesuaian tata letak dan komponen-komponennya adalah sebagai berikut :

Bagan 2.1 Rancangan desain LKPD Berbasis HOTS



Berdasarkan rancangan desain Lembar Kerja Peserta Didik berorientasi *Higher Order Thinking Skills* ini, peneliti merancang kegiatan belajar sejumlah sepuluh aktivitas kerja siswa. Dalam kegiatan belajar satu sampai dengan enam, terdapat langkah kerja yang mencakup beberapa indikator dari *Higher Order Thinking Skills*. Adapun indikator tersebut adalah menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

Langkah kerja di kegiatan belajar satu dan dua membahas tentang menemukan unsur dan volume pada bangun kubus dan balok. Dalam langkah kerja di kegiatan belajar satu dan dua ini mencakup indikator menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Selanjutnya, pada langkah kerja di kegiatan belajar tiga dan empat membahas tentang menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok. Dalam langkah kerja di kegiatan belajar tiga dan empat ini mencakup indikator menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

Selain itu, pada langkah kerja di kegiatan belajar lima membahas tentang mengidentifikasi bentuk jaring-jaring dari bangun ruang kubus dan balok. Indikator HOTS yang terdapat dalam kegiatan belajar kelima ini mencakup menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Selanjutnya, pada kegiatan belajar keenam membahas tentang cara menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk jaring-jaring kubus dan balok. Indikator HOTS yang ada di dalam kegiatan ini adalah menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

Keenam kegiatan belajar yang telah dipaparkan termasuk ke dalam rancangan desain pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berorientasi *Higher Order Thinking Skills*. Rancangan desain pengembangan tersebut digunakan oleh peneliti untuk acuan membuat produk bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik yang berorientasi pada indikator *Higher Order Thinking Skills*. Lembar Kerja Peserta Didik tersebut mencakup beberapa keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dapat membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikirnya menjadi lebih tinggi lagi.

2. Ilustrasi

Desain pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik juga harus memperhatikan unsur ilustrasi dalam penyusunannya. Ilustrasi adalah sebuah citra yang dibentuk untuk memperjelas sebuah informasi dengan memberi representasi secara visual.⁴⁹ Pendapat tersebut menyatakan bahwa ilustrasi merupakan suatu gambar yang dibuat untuk menyampaikan pesan dari sebuah informasi yang diberikan melalui penggambaran yang disesuaikan dengan informasi tersebut.

Hal ini sejalan dengan pernyataan dari museum ilustrasi nasional di Rhode Island, USA yang menyatakan bahwa ilustrasi adalah penggabungan ekspresi personal dengan representasi visual untuk menyampaikan sebuah

⁴⁹ Witabora. J. 2012. *Peran dan Perkembangan Ilustrasi*. (<http://journal.binus.ac.id/index.php/Humaniora/article/view/3410>). Vol. 3 No.2, h.660. Diakses pada tanggal 04 November 2018.

ide atau gagasan.⁵⁰ Ilustrasi disini diartikan sebagai perpaduan antara ekspresi perorangan dengan penggambaran visual yang digunakan sebagai penyampaian sebuah ide maupun gagasan.

Ilustrasi dalam penulisan buku teks terbagi menjadi dua, yaitu ilustrasi kulit buku yang mencerminkan isi buku dan isi buku yang memperjelas materi dan mudah dipahami. Adapun, butir uraian dari ilustrasi kulit buku adalah menggambarkan isi/materi ajar dan bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai realita.⁵¹ Pernyataan tersebut menyatakan bahwa ilustrasi isi buku harus memperhatikan isi dari materi yang disampaikan serta menggunakan gambaran ukuran dan proporsi yang sesuai dengan kenyataannya (misalnya perbandingan secara proporsional ukuran antara gambar kucing dengan harimau)

Selain itu, butir uraian dari ilustrasi isi buku adalah mampu mengungkap makna/arti dari obyek, bentuk proporsional, bentuk sesuai dengan kenyataan, dan penyajian keseluruhan ilustrasi menarik dan serasi.⁵² Berdasarkan pernyataan tersebut, maka dapat dinyatakan bahwa dalam membuat ilustrasi isi buku harus bisa memperjelas isi dari materi yang ada, ukuran dan bentuk ilustrasi harus sesuai dengan kenyataan di kehidupan sehari-hari agar tidak menimbulkan salah tafsir dari peserta didik. Selain itu, desain ilustrasi harus

⁵⁰ *Ibid.*, h.660.

⁵¹ BSNP, *loc. cit.*

⁵² *ibid*

ditampilkan secara serasi dengan beberapa unsur dari isi materi yang digunakan.

Lembar kerja peserta didik ini dirancang menggunakan beberapa perpaduan warna, teks dan ilustrasi yang berupa gambar. Hal ini sesuai dengan pendapat Sitepu tentang perbandingan gambar dan tulisan yang cocok untuk siswa kelas tinggi adalah 30:70. Berikut ini merupakan tabel perbandingan ilustrasi dengan teks menurut Sitepu :

Tabel 2.3⁵³

Perbandingan ilustrasi dan teks dalam buku teks pelajaran

Sekolah	Ilustrasi : Teks
Pra sekolah	90 : 10
SD/MI Kelas I-III	60 : 40
SD/MI Kelas IV-VI	30 : 70
SMP/MTs	20 : 80
SMA/MA/MAK	10 : 90

3. Tipografi

Unsur lain dalam pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik selain tata letak dan ilustrasi adalah tipografi. Tipografi, seni cetak atau tata huruf adalah suatu kesenian dan teknik memilih dan menata huruf dengan pengaturan penyebarannya pada ruang yang tersedia, untuk menciptakan kesan tertentu,

⁵³ B.P Sitepu, *Buku Teks Pelajaran* (Bandung, Remaja Rosdakarya:2012), h.139.

guna kenyamanan membaca semaksimal mungkin.⁵⁴ Pendapat tersebut mengartikan tipografi sebagai suatu teknik dalam memilih huruf untuk menciptakan kesan tertentu bagi pembaca untuk menimbulkan rasa kenyamanan dalam membaca.

Sejalan dengan hal tersebut, Roy Brewer juga mengemukakan bahwa tipografi dapat memiliki pengertian yang luas, yang meliputi penataan dan pola halaman, atau setiap barang cetak, atau dalam pengertian lebih sempit hanya meliputi pemilihan, penataan, dan berbagai hal bertalian pengaturan baris-baris susun huruf (*typeset*).⁵⁵ Pendapat tersebut memaparkan bahwa tipografi adalah cara penataan di setiap halaman buku, pemilihan huruf, dan pengaturan baris-baris dalam isi buku.

Tipografi dalam penulisan buku teks terdapat dalam kulit buku dan isi buku. Tipografi yang digunakan dalam kulit buku mencakup beberapa indikator, yaitu ; 1) ukuran huruf judul buku lebih dominan dibandingkan (nama pengarang dan nama penerbit), 2) warna judul buku kontras dengan warna latar belakang, 3) tidak terlalu banyak menggunakan kombinasi jenis huruf, 4) tidak menggunakan huruf hias/dekorasi.⁵⁶

⁵⁴ Masnur Muslich, *Text Book Writing : Dasar – Dasar Pemahaman, Penulisan, dan Pemakaian Buku Teks* (Yogyakarta : Ar-Ruzz Media, 2010) h.4

⁵⁵ Sudiana. D. 2001. “*Tipografi : sebuah pengantar*”. (<https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/mediator/article/view/740/408>), Vol 2 no 2. Diakses pada tanggal 17 November 2018

⁵⁶ BSNP, *loc. cit.*

Berdasarkan pernyataan tersebut, maka yang harus diperhatikan dalam penggunaan tipografi adalah ukuran huruf yang digunakan harus lebih besar dibandingkan nama pengarang dan penerbit, warna yang digunakan untuk judul buku selaras dengan warna latar belakang yang digunakan, tipe huruf yang digunakan tidak terlalu banyak, serta tidak menggunakan huruf hias. Hal ini harus diperhatikan agar pembaca dapat memahami isi dari materi yang ada di dalam buku.

Selain itu, tipografi juga terdapat dalam isi buku, yaitu ; 1) tidak menggunakan terlalu banyak huruf, 2) tidak menggunakan huruf hias/dekoratif, 3) penggunaan variasi huruf tidak berlebihan, 4) besar dan jenis huruf sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik, 5) lebar susunan teks sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik, 6) jenjang/hierarki judul-judul jelas dan konsisten, 7) penempatan tanda pemotongan kata maksimum 2 baris.⁵⁷

Berdasarkan pernyataan tersebut, maka ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam tipografi isi buku yaitu variasi huruf yang digunakan tidak terlalu banyak agar pembaca dapat menyerap isi dari materi yang ada, besar dan jenis huruf yang digunakan harus sesuai dengan karakteristik perkembangan peserta didik, menggunakan hierarki susunan huruf secara runtut sehingga dapat lebih mudah dipahami pembaca. Hierarki susunan huruf

⁵⁷ *ibid*

ini meliputi perbedaan variasi jenis huruf dan ukuran huruf (*bold, italic, all capital, small*).

Berdasarkan beberapa hal yang telah dipaparkan di atas, maka dalam penyusunannya Lembar Kerja Peserta Didik ini perlu dirancang dengan memperhatikan ukuran dan jenis huruf yang sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas V SD. Hal ini harus diperhatikan agar peserta didik dapat lebih mudah membaca tulisan yang ada di dalam LKPD tersebut.

Adapun, menurut Sitepu ukuran huruf yang dapat digunakan untuk siswa kelas V SD adalah 10-11 Pt. Lembar kerja peserta didik ini juga di desain dengan jenis huruf arial. Jenis huruf arial digunakan karena termasuk ke dalam jenis huruf serif (tidak berkait). Adapun jenis huruf serif dan sans-serif merupakan jenis huruf yang lebih tajam, sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam membaca. Berikut ini adalah tabel daftar ukuran dan jenis huruf yang sesuai untuk siswa di setiap jenjangnya, menurut Sitepu :

Tabel 2.4⁵⁸

Ukuran Huruf dan Jenis Huruf

Sekolah	Kelas	Ukuran Huruf	Bentuk Huruf
SD/MI	I	16Pt-24Pt	Sans serif
	II	14Pt-16Pt	Sans serif dan serif
	III-IV	12Pt-14Pt	Sans serif dan serif

⁵⁸ B.P Sitepu, *loc., cit.*

	V-VI	10Pt-11Pt	Sans serif dan serif
SMP/MTs	VII-IX	10Pt-11Pt	Serif
SMA/MA/SMK/MAK	X-XII	10Pt-11Pt	Serif

F. Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik

Instrumen penilaian buku teks telah dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Lembar Kerja Peserta Didik termasuk ke dalam bahan ajar cetak, adapun buku teks juga merupakan bahan ajar cetak. Oleh karena itu, pada penilaian Lembar Kerja Peserta Didik peneliti mengacu pada instrument penilaian buku teks dari BSNP. Kualitas dari buku teks yang baik harus memperhatikan empat komponen, yaitu komponen kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikaan.⁵⁹ Komponen ini digunakan untuk acuan pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik agar memenuhi kualitas yang ditetapkan.

Hal ini sejalan dengan Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 pasal 43 ayat 5 yang menjelaskan bahwa kelayakan isi, bahasa, penyajian, dan kegrafikaan buku teks pelajaran dinilai oleh BSNP dan ditetapkan dengan Peraturan Menteri. dalam penilaian LKPD ini, peneliti juga melakukan validasi produk dengan tiga ahli yakni, ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media.

⁵⁹ Badan Standar Nasional Pendidikan, *Buletin BSNP*, Vol II No 1, 2007, h.19.

Dalam aspek kelayakan isi ada beberapa indikator yang harus diperhatikan, yaitu ; 1) Alignment dengan SK dan KD mata pelajaran, perkembangan anak, kebutuhan masyarakat, 2) substansi keilmuan dan *life skills*, 3) wawasan untuk maju dan berkembang, 4) keberagaman nilai-nilai sosial.⁶⁰ Dalam aspek kelayakan isi, beberapa indikator yang harus diperhatikan yaitu pemetaan kompetensi mata pelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa, mengandung materi yang dapat mengasah keterampilan siswa, mengembangkan wawasan siswa agar terus maju, dan ada butir-butir nilai sosial yang terkandung dalam buku.

Penilaian kelayakan kebahasaan, terdapat tiga indikator yaitu : 1) keterbacaan, 2) Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, 3) logika berbahasa.⁶¹ Aspek kebahasaan yang digunakan harus memenuhi beberapa indikator seperti keterbacaan yang harus jelas, menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang benar dan sesuai standar bahasa yang ditetapkan. Bahasa yang digunakan juga harus logis dan mudah dipahami oleh pembaca.

Selanjutnya, dalam penilaian kelayakan penyajian terdapat tiga indikator, antara lain : 1) teknik, 2) materi, 3) pembelajaran.⁶² Dalam aspek kelayakan penyajian juga ada beberapa indikator yang harus diperhatikan, yaitu

⁶⁰ *Ibid*, h.21.

⁶¹ *Ibid*, h.21.

⁶² *Ibid*, h,21.

sistematika dan keruntutan penyajian dan keseimbangan antara bab yang satu dan yang lainnya. Materi yang diberikan harus sesuai dengan karakteristik pembaca, dalam penyusunan LKPD ini harus sesuai dengan karakteristik siswa kelas V SD dan memiliki kelengkapan penyajian materi seperti pendahuluan, daftar isi, petunjuk penggunaan LKS, dan lainnya. Adapun dalam aspek pembelajaran harus berpusat pada siswa dan dapat mengembangkan keterampilan siswa.

Dalam aspek komponen kelayakan kegrafikaan, terdapat enam indikator yaitu : 1) ukuran/format buku, 2) desain bagian kulit, 3) desain bagian isi, 4) kualitas kertas, 5) kualitas cetakan, 6) kualitas jilidan.⁶³ Indikator yang digunakan untuk komponen kegrafikaan antara lain, ukuran buku harus sesuai dengan dengan standar ISO dan materi isi buku, desain kulit buku meliputi tata letak, tipografi dan ilustrasi yang digunakan harus sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, desain bagian isi buku terdiri dari penggambaran isi buku, keselarasan tata letak, tipografi isi buku, ilustrasi isi buku, dan penataan tata letak isi buku. Selain itu juga kualitas kertas, cetakan dan jilidan harus memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan agar LKPD berkualitas dan menarik digunakan.

Indikator penilaian Lembar Kerja Peserta Didik yang telah dipaparkan diatas, akan menjadi dasar instrumen penilaian dalam pengembangan LKPD

⁶³ *Ibid.*, h.21.

Matematika berorientasi *Higher Order Thinking Skills* yang akan digunakan untuk penilaian produk oleh ahli materi, ahli bahasa, ahli media, dan ahli desain instruksional. Validasi ahli ini dilakukan sebagai upaya dalam menyempurnakan produk.

G. Hasil Penelitian yang Relevan

Berdasarkan studi literatur penelitian pengembangan terdahulu, ditemukan beberapa pengembangan serupa tentang pengembangan LKPD yaitu hasil penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Linda Bernadetta, tahun 2017. Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta.⁶⁴

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan fokus pengembangan untuk menunjang kemandirian siswa dalam belajar menggunakan model pembelajaran kontekstual di kelas I SD. Hasil yang didapat dari responden ahli yaitu sebesar 96,87% untuk ahli materi, 96,42% dari ahli bahasa, dan 95,83% dari ahli media. Ketiga ahli tersebut menyatakan bahwa produk LKPD yang dikembangkan sangat baik menurut kriteria. Dari responden siswa mendapat 94% melalui uji coba lapangan dan 99,5% melalui uji coba pelaksanaan lapangan. Hal ini menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik dapat

⁶⁴ Bernadetta, Linda. "*Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Model Pembelajaran Kontekstual di Kelas I Sekolah Dasar*", (Jakarta:PGSD:FIP, Universitas Negeri Jakarta, 2017).

memberikan dampak dalam keterampilan berpikir siswa dan dapat mengaktifkan pembelajaran.

Selanjutnya pengembangan yang telah dilakukan oleh Winarno dkk, tahun 2015. Penelitian Program Studi Magister Pendidikan Sains, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta.⁶⁵ Penelitian dan pengembangan ini berjudul Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) Pada Tema Energi.

Peneitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan fokus pengembangan untuk meminimalkan peran guru dan lebih mengaktifkan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran konstruktivisme di kelas IV SD. Hasil yang didapat dari responden ahli yaitu sebesar 93,96. Dalam uji coba ahli tersebut dinyatakan bahwa produk LKPD yang dikembangkan sangat baik menurut kriteria. Dari responden siswa mendapat skor 95,57% melalui uji coba pelaksanaan awal dan 91,14% melalui uji coba pelaksanaan lapangan. Hal ini menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik dapat memberi implikasi terhadap keaktifan belajar siswa dan dapat meminimalkan peran guru di kelas.

⁶⁵ Winarno dkk. "*Pengembangan LKS Matematika Berbasis Konstruktivisme pada materi bangun datar di kelas IV SD*", (Jakarta:PGSD:FIP, Universitas Negeri Jakarta, 2017).

Adapun pengembangan lain yang dilakukan oleh Mohamad Wahyudi, tahun 2016. Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta.⁶⁶ Penelitian ini berjudul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam Pembelajaran Praktikum IPA Kelas V SD.

Peneitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan tujuan pengembangan untuk dijadikan bahan ajar pelengkap bahan ajar yang ada untuk meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran IPA di SD pada kelas V SD. Hasil yang didapat dari responden peserta didik yaitu sebesar 88% dan dari pendidik diperoleh hasil 85%. Hal ini menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik terbukti layak dijadikan bahan ajar untuk mengatasi permasalahan belajar yang ada di kelas khususnya dalam pelajaran praktikum IPA Kelas V SD.

⁶⁶ Wahyudi, Mohamad. *“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam Pembelajaran Praktikum IPA Kelas V Sekolah Dasar.”*, (Jakarta:PGSD:FIP, Universitas Negeri Jakarta, 2016).