

BAB II LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Lembar Kerja Peserta Didik

a. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memiliki beberapa pengertian yang bisa dituliskan. Menurut Lia Hariski, LKPD merupakan bahan ajar atau panduan belajar yang berupa lembaran-lembaran berisikan ringkasan materi dan petunjuk yang dikerjakan oleh siswa untuk menambah aspek kognitif dan sebagai tambahan informasi bagi siswa.¹ Menurut Dian Artalia, LKPD adalah kumpulan lembaran yang berisikan materi, soal-soal, dan petunjuk yang berupa langkah-langkah untuk menyelesaikan permasalahan yang disesuaikan dengan kompetensi dasar yang akan dicapai oleh peserta didik serta mampu membuat peserta didik belajar mandiri.²

Sedangkan menurut Umbaryati dalam penelitiannya, LKPD adalah lembaran-lembaran tugas yang berupa petunjuk atau langkah-langkah aktivitas kepada siswa yang dirancang guru sebagai cara guna memudahkan siswa untuk menyelesaikan soal. LKPD dapat sebagai alat guna membantu serta mempermudah siswa saat melakukan aktivitas belajar.³

Berdasarkan pernyataan-pernyataan di atas, bisa disimpulkan bahwa LKPD adalah suatu perangkat atau media pembelajaran sebagai pelengkap serta penunjang pada proses pembelajaran. LKPD berupa lembaran tugas yang berisi soal-soal sebagai bahan belajar siswa untuk memperdalam pemahaman materi.

¹ Lia Hariski Rahmawati and Siti Sri Wulandari, "Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP Di SMK Negeri 1 Jombang," *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 8.

² Dian Artalia, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) BERBASIS Model Discovery Learning Dan Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Teorema Pythagoras SMP/MTs" (Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2022), 15.

³ Umbaryati, "Pentingnya LKPD Pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika Pentingnya LKPD Pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika Umbaryati," *Prisma*, 2016, 221.

b. Tujuan dan Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik

Menurut Rohani, media pembelajaran seperti LKPD dalam proses pembelajaran memiliki tujuan sebagai berikut⁴:

- 1) Dapat membantu untuk memudahkan belajar siswa serta memudahkan guru mengajar di sekolah
- 2) Melalui media atau alat bantu, suatu pembelajaran yang bersifat abstrak bisa diwujudkan menjadi bentuk konkrit
- 3) Terdapat variasi dalam aktivitas belajar mengajar, sehingga suasana forum terasa tidak membosankan dan menyenangkan.
- 4) Memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami penjelasan guru dengan menggunakan media
- 5) Suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, interaktif, dan menarik.

Tujuan dan fungsi LKPD yaitu sebagai media pembelajaran yang digunakan guna memaksimalkan kegiatan pembelajaran, mencapai tujuan pembelajaran, memudahkan siswa dalam memahami materi, dan siswa mampu lebih partisipatif saat kegiatan pembelajaran dengan bantuan beberapa tugas yang terdapat di LKPD⁵.

Keberadaan LKPD memiliki tujuan yang lain yaitu bagi peserta didik, sebagai sarana dalam mengembangkan berbagai kompetensi peserta didik sesuai dengan pelajarannya, dan bagi guru dapat membantu dalam menunjang proses belajar mengajar.⁶

Sedangkan fungsi LKPD menurut Andi Prastowo adalah sebagai sebagai berikut⁷:

- 1) Sebagai media yang dapat meminimalkan peran guru, tetapi juga membuat peserta didik menjadi lebih aktif

⁴ Rohani, *MEDIA PEMBELAJARAN*, ed. Rohani (Sumatera Utara: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2019), 19–21.

⁵ Elok Pawestri and Heri Maria Zulfiati, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas Ii Di Sd Muhammadiyah Danunegaran,” *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An* 6, no. 3 (2020): 905, <https://doi.org/10.30738/trihayu.v6i3.8151>.

⁶ Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar*, ed. Bunga Sari Fatmawati, pertama (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2021), 3–4, <https://books.google.co.id/books?id=UZ9OEAAAQBAJ&lpg=PP1&ots=Wp7FPmQ-gz&lr&hl=id&pg=PR4#v=onepage&q&f=false>.

⁷ Andi Prastowo, *PANDUAN KREATIF MEMBUAT BAHAN AJAR INOVATIF: Menciptakan Metode Pembelajaran Yang Menarik Dan Menyenangkan*, ed. Desy Wijaya, Pertama (Jogjakarta: DIVA Press, 2011), 205–6.

- 2) Sebagai media untuk mempermudah pemahaman materi yang disampaikan guru bagi peserta didik
- 3) Sebagai media yang disusun secara singkat dan banyak latihan soal untuk latihan siswa
- 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran oleh guru kepada siswa

Menurut Andi Prastowo, ada empat tujuan dalam penyusunan LKPD adalah⁸:

- 1) Menyajikan media yang mempermudah siswa untuk aktif pada saat pembelajaran berlangsung
- 2) Menyajikan beragam latihan soal untuk meningkatkan penguasaan materi siswa
- 3) Dapat melatih siswa dalam kemandirian belajarnya
- 4) Mempermudah guru untuk memberikan tugas kepada siswa

Tujuan LKPD menurut Ega Ayu Lestari adalah sebagai bahan belajar yang mampu mendukung proses pembelajaran, baik bagi pengajar maupun peserta didik menjadi lebih maksimal.⁹

Dari beberapa pernyataan di atas dapat dikatakan bahwa LKPD memiliki tujuan dan fungsi sebagai berikut:

- 1) Bagi peserta didik, LKPD sebagai media atau sarana penunjang proses belajar dalam memahami materi, mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan membuat peserta didik lebih aktif pada proses belajarnya.
 - 2) Bagi guru, LKPD menjadi sarana penunjang dalam kegiatan belajar mengajar, dalam menyampaikan materi, memberikan variasi dalam metode pengajarannya yang lebih efektif dan kreatif.
- c. Unsur-Unsur Lembar Kerja Peserta Didik

Pada tahap penyusunan LKPD, guru harus memperhatikan semua unsur yang termasuk ke dalam penyusunannya. Beberapa tokoh ahli memiliki perbedaan argumen dalam mengatakan tentang unsur-unsur yang ada di dalam LKPD.

⁸ Prastowo, 206.

⁹ Ega Ayu Lestari, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Eksperimen Ipa Kelas V Sd/Mi," *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2019): 15.

Menurut Andi Prastowo, LKPD memuat enam unsur, yaitu judul, petunjuk pembelajaran, kompetensi dasar atau materi pokok, tugas atau langkah kerja, informasi pendukung, dan evaluasi.¹⁰ Sedangkan menurut Rustaman, di dalam unsur LKPD memuat petunjuk kerja yang ditulis secara singkat, soal-soal yang dikerjakan siswa, terdapat halaman kosong untuk jawaban siswa, serta adanya gambar-gambar terkait materi yang dapat dipahami siswa.¹¹

Unsur-unsur yang terdapat di LKPD dilihat dari beberapa sudut pandang yang berbeda dapat ditarik kesimpulan dan termasuk ke dalam unsur LKPD yang dicantumkan oleh peneliti dalam pengembangan produknya yaitu terdapat judul, kata pengantar, daftar isi, standar kompetensi atau kompetensi inti, kompetensi dasar, petunjuk kerja, lembar soal yang harus dikerjakan disertai gambar, lembar jawab siswa, dan daftar pustaka.

d. Langkah-Langkah Pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik

Penggunaan LKPD dapat dioptimalkan guru dengan terus melakukan pengembangannya. Mengingat pentingnya LKPD pada kegiatan belajar mengajar akan pembentukan kemampuan belajar siswa juga sikap mereka, maka dalam pembuatan isinya harus diperhatikan. Disusun dengan memperhatikan adanya kesesuaian materi, komponen yang mengarah pada pencapaian tujuan yang diharapkan, memuat nilai-nilai atau pembelajaran akan sikap, dan menyelaraskan pada situasi yang nyata terjadi di masyarakat.

Menurut Andi Prastowo, langkah-langkah pembuatan LKS atau LKPD yaitu sebagai berikut¹²:

- 1) Analisis kurikulum
- 2) Menyusun peta tentang kebutuhan produk
- 3) Menentukan judul
- 4) Penulisan isi serta bahan produk

Selain di atas, beberapa langkah yang perlu diperhatikan untuk membuat media ajar yaitu menganalisis kebutuhan media, memahami kriteria pemilihan sumber

¹⁰ Prastowo, *PANDUAN KREATIF MEMBUAT BAHAN AJAR INOVATIF: Menciptakan Metode Pembelajaran Yang Menarik Dan Menyenangkan*, 207–8.

¹¹ Pawestri and Zulfiati, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas Ii Di Sd Muhammadiyah Danunegaran,” 905.

¹² Prastowo, *PANDUAN KREATIF MEMBUAT BAHAN AJAR INOVATIF: Menciptakan Metode Pembelajaran Yang Menarik Dan Menyenangkan*, 212–15.

belajar, menyusun peta media, memahami struktur media, dan teknik penyusunan media.¹³ Terdapat pendapat lain mengenai langkah-langkah dalam pembuatan LKPD adalah dimulai dari menganalisis masalah, kurikulum, merumuskan kompetensi dasar, mengumpulkan materi dan menyusun struktur LKPD.¹⁴ Berdasarkan beberapa paparan di atas, secara umum tahapan penyusunan atau pembuatan LKPD dibagi ke dalam empat tahap, yaitu:

- 1) Analisis adalah tahap paling awal yang dimulai dari analisis masalah yang menyesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.
- 2) Perancangan media dimulai dari menentukan judul, merumuskan kompetensi dasar, mencari bahan materi, menyusun struktur isi media, dan menentukan sumber media yang akan digunakan.
- 3) Pembuatan, tahap ini mulai menyusun media dari sampul (*cover*), membuat desain tampilan media, menuliskan isi materi, mencantumkan semua unsur LKPD ke dalamnya sampai dengan daftar pustaka dan halaman penutup.
- 4) Evaluasi, tahap ini merupakan bagian akhir dalam penyempurnaan LKPD yang berupa penilaian hasil karya dan perbaikan-perbaikan yang harus dilakukan.

2. Nilai Keislaman

Nilai bersifat abstrak serta ideal yang tidak bisa dilihat oleh panca indera manusia tetapi bisa dilihat dari suatu tindakan, sikap, atau tingkah laku seseorang.¹⁵ Nilai terdapat di dalam segala hal yang dilakukan manusia. Nilai merupakan sebuah pandangan atau penilaian terhadap segala aktivitas manusia. Nilai memberikan pengaruh yang besar akan kelangsungan hidup manusia. Nilai memberikan banyak pengaruh terhadap kesehatan jiwa, mental seseorang, juga kedamaian masyarakat. Nilai terdapat di dalam seluruh bidang kehidupan manusia, yaitu baik bidang ekonomi, agama, sosial, maupun budaya. Nilai keagamaan menjadi salah satu nilai terpenting dalam kehidupan

¹³ Prastowo, 49–72.

¹⁴ Rahmawati and Wulandari, “Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP Di SMK Negeri 1 Jombang.”

¹⁵ Misbahul Munir, “Nilai-Nilai Islam Dalam Bahan Ajar Tematik Makanan Sehat Dan Bergizi: Suatu Konsep Integratif Pembelajaran Di Madrasah Ibtidaiyah,” *Madrasah* 7, no. 2 (2016): 291.

manusia. Nilai ini menjadi sangat penting karena sebagai pedoman atau pijakan utama terhadap segala sikap manusia di duna.

Nilai agama Islam memiliki sumber utama yaitu Al Qur'an dan Hadits. Nilai Islam terbentuk dari suatu pengamalan ajaran agama Islam.¹⁶ Sebuah ajaran Islam yang dieksternalisasikan menjadi sebuah nilai yang memiliki makna secara tersirat. Dari eksternalisasi ajaran agama Islam kemudian dikembangkan menjadi nilai-nilai Islam yang dijadikan sebuah pembelajaran bagi umat Islam. Nilai Islam memiliki kandungan dengan cakupan yang luas karena memiliki hubungan dengan banyak hal, seperti norma-norma atau aturan, budaya, sosial masyarakat, dan moral.¹⁷

Nilai Islam yang dipelajari dapat memberikan kedamaian di dalam hidup manusia maupun tatanan sosial, memberikan pandangan yang jelas akan suatu hal yang benar dan salah, membuat seseorang menjadi lebih taat terhadap Tuhan dan mampu bersikap dengan dirinya dan orang lain dengan tepat. Oleh karena itu, nilai keislaman harus dipelajari sedini mungkin dan bisa diamalkan dengan baik, sehingga nilai keislaman harus ditanamkan di dalam proses pembelajaran agar dapat diajarkan dengan baik.

Ilmu pengetahuan menjadi salah satu sumber nilai Islam.¹⁸ Proses pembelajaran menjadi cara yang terbaik untuk menerapkan nilai-nilai Islam agar lebih mudah dimaknai dan diaplikasikan oleh peserta didik. Suatu hal terpenting dalam proses pembelajaran adalah penanaman nilai karakter yang bisa membentuk kepribadian atau karakter peserta didik, berakhlak mulia, beradab, serta nilai religius. Nilai religius ini adalah nilai keislaman yang dimasukkan ke dalam kegiatan pembelajaran khususnya pelajaran matematika. Sehingga perlu adanya sebuah proses pembelajaran yang memuat nilai-nilai keislaman pada pelajaran matematika.

Proses mengintegrasikan nilai keislaman di dalam pembelajaran matematika terbagi ke dalam beberapa materi yang dapat dikaitkan keduanya, antara lain yaitu:¹⁹

¹⁶ Munir, 292.

¹⁷ Munir, 291.

¹⁸ Munir, 294.

¹⁹ Dewi Fitriyani and Nia Kania, "Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Dalam Pembelajaran Matematika," *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA*, 2019, 350.

a. Matematika Iman

Konsep matematika iman, salah satunya terdapat pada materi matematika yakni peluang. Pada materi peluang ini dikatakan bahwa besaran nilai peluang yaitu antara 0 hingga 1. Suatu kejadian yang memiliki nilai peluang 1 adalah kejadian yang pasti atau telah terjadi dan jika suatu kejadian mempunyai nilai peluang 0, maka kejadian tersebut tidak mungkin terjadi.

Sebagai contoh kejadian siang dan malam (kejadian dengan nilai peluang 1) dan kejadian singa melahirkan kerbau (kejadian dengan nilai peluang 0). Kuasa Allah SWT bisa dikatakan memiliki nilai peluang 1, karena Allah dapat menciptakan sesuatu atau kejadian dengan sangat mudah dan pasti terjadi atas kehendak-Nya. Sedangkan pada manusia untuk mendapatkan apa yang diinginkan hanya memperoleh peluang dengan cara selalu berusaha dan berdoa juga tidak lupa untuk berikhtiar dan tawakkal kepada Allah SWT.²⁰

b. Matematika Toleransi

Matematika tentang toleransi terdapat pada konsep materi himpunan, seperti halnya di Al Qur'an yaitu di Q.S. Al-Hujurat ayat 13:

يَتَّيِّبُهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاهُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا
 وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا ۚ إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَىٰكُمْ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ
 خَبِيرٌ

Artinya: “Hai manusia, sesungguhnya kami menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan dan menjadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku supaya kamu saling kenal mengenal. Sesungguhnya orang yang paling mulia diantara kamu disisi Allah adalah orang yang paling takwa diantara kamu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Mengenal.” (Q.S Al-Hujurat : 13)

Pada ayat di atas terdapat makna berbangsa-bangsa dan bersuku-suku yang diibaratkan sebagai sebuah himpunan

²⁰ Fitriyani and Kania, 350.

manusia yang mempunyai perbedaan satu dengan yang lain, sehingga harus ada perilaku toleransi untuk saling menghargai.²¹

c. Matematika Jujur

Konsep matematika jujur ini dapat dilihat dari materi aljabar, yaitu menganalogikan kejujuran melalui sifat operasi perkalian bilangan bulat seperti di bawah ini:

- 1) Negatif \times negatif = positif
- 2) Negatif \times positif = negatif
- 3) Positif \times negatif = negatif
- 4) Positif \times positif = positif

Dijabarkan ke dalam sikap kejujuran sebagai berikut:

- 1) Kebenaran bila disampaikan benar maka sikap itu benar
- 2) Kebenaran bila disampaikan salah maka sikap itu salah
- 3) Kesalahan bila disampaikan benar maka sikap itu salah
- 4) Kesalahan bila disampaikan salah maka sikap itu benar

3. Pendekatan Realistik

Kata realistik berasal dari kata “*real*” (bahasa Inggris) yang memiliki arti nyata atau sungguh-sungguh. Kata realistik dapat diartikan sebagai sesuatu hal yang bersifat fakta, nyata, yang dapat dilihat atau didengar oleh panca indera manusia.

Realistik sering digunakan dalam sebuah istilah pendekatan realistik pada pelajaran matematika atau dikenal dengan istilah Pendidikan Matematika Realistik (PMR) atau juga *Realistic Mathematics Education* (RME). Pendidikan Matematika Realistik (PMR) mulai dikembangkan di Indonesia pada tahun 1998 dan mulai dilakukan penelitian tentang RME pada tahun 1971 oleh Hans Freudental di Belanda.²²

Menurut Hans Freudental pada PMR, matematika itu memanusiaikan manusia, matematika harus memiliki relevansi dengan kehidupan sehari-hari. Uji coba PMR di Indonesia dimulai pada tahun 2001. PMR mempunyai tiga prinsip, yaitu penemuan kembali secara terbimbing, masalah kontekstual yang ditemukan oleh siswa, dan model yang dibentuk oleh siswa sendiri.²³

Pendekatan Matematika Realistik diartikan sebagai suatu pendekatan yang menggunakan dunia secara real atau nyata

²¹ Fitriyani and Kania, 351.

²² Efron Manik, “Ethnomathematics Dan Pendidikan Matematika Realistik,” 2020, 44.

²³ Manik, 44.

untuk memulai sesuatu pembelajaran dengan cara mengajukan masalah. PMR adalah suatu strategi yang bisa menjadi alternatif pada pelaksanaan pembelajaran matematika yang berasal dari Belanda dan pertama kali dikenalkan pada tahun 1970. PMR memiliki prinsip yaitu siswa harus lebih aktif berpartisipasi dalam proses belajarnya.²⁴

PMR merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang memposisikan realitas serta lingkungan siswa sebagai awal sebuah pembelajaran. Realitas ini dimaksudkan siswa untuk melakukan kemampuan berpikir secara logis dan sistematis dengan melihat kondisi sekitar di lingkungannya secara nyata.²⁵ Pada pembelajaran dengan pendekatan realistik ini menggunakan konsep permasalahan di dunia nyata sebagai langkah awal pembelajaran. Pendekatan matematika realistik ini bisa menciptakan lingkungan belajar yang kreatif dan kondusif.

Pembelajaran Matematika Realistik harus diawali dari sesuatu yang bersifat *real* sehingga siswa bisa berpartisipasi aktif pada proses pembelajaran. Proses pembelajaran PMR ini guru berperan hanya menjadi pembimbing juga fasilitator bagi siswa pada proses rekonstruksi gagasan serta konsep matematika.²⁶

Peserta didik pada pembelajaran realistik ini, diposisikan sebagai *human being* yang mempunyai sekumpulan wawasan serta pengalaman yang diambil dari interaksi dengan lingkungannya. Mereka juga memiliki potensi dalam mengembangkan pemahaman matematika jika diberikan ruang serta kesempatan, sehingga mereka bisa merekonstruksi kembali tentang penemuan-penemuan di bidang matematika melalui kegiatan eksplorasi berbagai macam permasalahan (*daily life problems and mathematical problems*).²⁷

Berdasarkan pernyataan di atas, PMR memiliki konsep mengenai peserta didik sebagai berikut:²⁸

²⁴ Yeni Haryonik and Yoga Budi Bhakti, "Pengembangan Bahan Ajar Lembar Kerja Siswa Dengan Pendekatan Matematika Realistik," *MaPan* 6, no. 1 (2018): 44–45, <https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n1a5>.

²⁵ Haryonik and Bhakti, 44–45.

²⁶ Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik: Teori, Pengembangan, Dan Implementasinya*, ed. Sutarto Hadi, 1 (revisi) (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2017), 37.

²⁷ Hadi, 38.

²⁸ Hadi, 38.

- a. Peserta didik mempunyai sekumpulan konsep alternatif mengenai gagasan matematika yang dapat berpengaruh terhadap pembelajaran berikutnya;
- b. Peserta didik mendapatkan wawasan baru dengan membentuk pengetahuan untuk dirinya sendiri.
- c. Pembentukan pengetahuan adalah suatu perubahan yang terdiri dari penambahan, modifikasi, kreasi, penyusunan kembali, serta penolakan;
- d. Pengetahuan baru yang berasal dari seperangkat ragam pengalaman yang dibangun peserta didik untuk dirinya sendiri;
- e. Setiap peserta didik mampu memahami serta mengerjakan matematika tanpa membedakan asal budaya atau apapun.

Selain peserta didik, guru dalam PMR juga memiliki peran yang dipaparkan berikut:²⁹

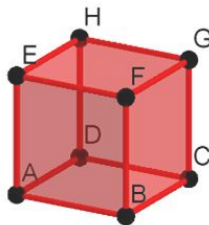
- 1) Guru sebagai fasilitator;
- 2) Guru harus bisa menciptakan pengajaran yang interaktif;
- 3) Guru harus memberikan peluang kepada peserta didik agar berpartisipasi aktif pada kegiatan belajarnya, membantu peserta didik untuk memahami permasalahan *real*;
- 4) Guru tidak terpancang pada materi yang terdapat pada kurikulum, tetapi aktif menghubungkan kurikulum dengan peristiwa di dunia nyata, baik berupa fisik maupun sosial.

4. Materi Bangun Ruang Sisi Datar

a. Kubus

Kubus yaitu bangun ruang yang mana semua sisinya memiliki bentuk persegi, panjang rusuknya sama besar, serta rusuk yang berdekatan terhubung membentuk sudut siku-siku.³⁰

Gambar 2.1 Bangun Kubus

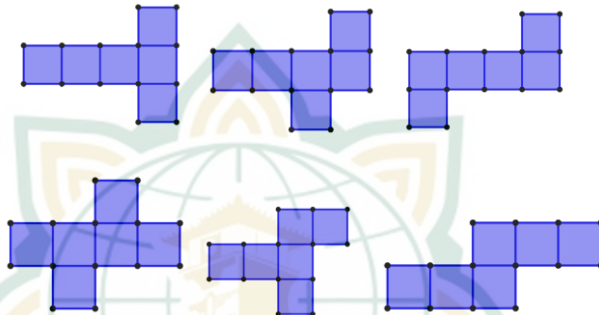


²⁹ Hadi, 39.

³⁰ Nur Choירו Siregari, "Bangun Ruang Sisi Datar" 1 (2016): 184–87.

- 1) Unsur-Unsur Kubus :
 - a) Bidang/sisi = 6 sisi persegi
 - b) Titik sudut = 8
 - c) Rusuk = 12
 - d) Diagonal bidang = 12
 - e) Diagonal ruang = 4
- 2) Jaring-Jaring Kubus

Gambar 2.2 Jaring-Jaring Kubus



- 3) Rumus Kubus³¹
 - a) Volume Kubus

$$V \text{ kubus} = s \times s \times s$$

$$V \text{ kubus} = s^3$$

$$s = \text{sisi}$$
 - b) Luas Permukaan Kubus

$$LP \text{ Kubus} = 6 \times \text{luas alas}$$

$$LP \text{ Kubus} = 6 \times \text{luas persegi}$$

$$LP \text{ Kubus} = 6 \times (s \times s)$$

$$LP \text{ Kubus} = 6 \times s^2$$

$$LP \text{ Kubus} = 6s^2$$
 - c) Diagonal Bidang

$$\text{Diagonal Bidang Kubus} = \sqrt{sisi^2 + sisi^2}$$

$$DB \text{ Kubus} = \sqrt{s^2 + s^2}$$

$$DB \text{ Kubus} = \sqrt{2 s^2}$$

$$DB \text{ Kubus} = s \sqrt{2}$$
 - d) Diagonal Ruang

$$\text{Diagonal Ruang Kubus} = \sqrt{sisi^2 + sisi^2 + sisi^2}$$

$$DB \text{ Kubus} = \sqrt{s^2 + s^2 + s^2}$$

³¹ Nur Choירו Siregari, 189–90.

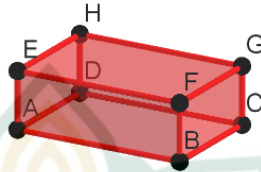
$$DB \text{ Kubus} = \sqrt{3} s^2$$

$$DB \text{ Kubus} = s \sqrt{3}$$

b. Balok

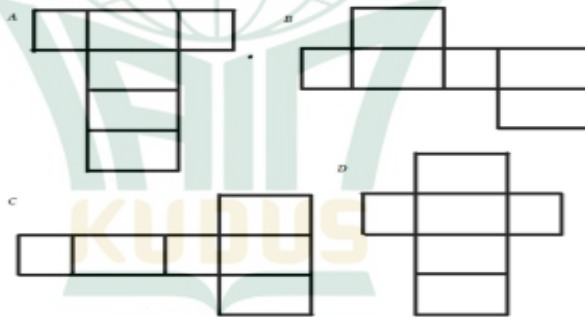
Balok yaitu bangun kubus yang berbentuk persegi panjang atau bangun ruang yang mempunyai tiga pasang sisi yang berhadapan sama bentuk serta ukurannya.³²

Gambar 2.3 Bangun Balok



- 1) Unsur-Unsur Balok
 - a) Bidang/sisi = 6 persegi panjang
 - b) Titik Sudut = 8
 - c) Rusuk = 12
 - d) Diagonal Bidang = 12
 - e) Diagonal Ruang = 4
- 2) Jaring-Jaring Balok

Gambar 2.4 Jaring-Jaring Balok



- 3) Rumus Balok
 - a) Volume Balok
 Volume Balok = panjang x lebar x tinggi
 $V \text{ Balok} = p \times l \times t$
 - b) Luas Permukaan Balok
 Luas Permukaan Balok = (2 x luas alas) + (2 x luas sisi depan) + (2 x luas sisi samping)
 $LP \text{ Balok} = 2 \times (\text{luas alas} + \text{luas sisi depan} + \text{luas sisi samping})$

³² Nur Choירו Siregari, 192–94.

LP Balok = $2 \times ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$

c) Diagonal Bidang

Diagonal Bidang = $\sqrt{\text{panjang}^2 + \text{lebar}^2}$,
 $\sqrt{\text{panjang}^2 + \text{tinggi}^2}$, atau $\sqrt{\text{lebar}^2 + \text{tinggi}^2}$

DB Balok = $\sqrt{p^2 + l^2}$, $\sqrt{p^2 + t^2}$, $\sqrt{l^2 + t^2}$

d) Diagonal Ruang

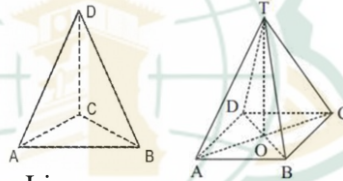
Diagonal Ruang = $\sqrt{\text{panjang}^2 + \text{lebar}^2 + \text{tinggi}^2}$

DR Balok = $\sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$

c. Limas

Limas yaitu bangun ruang yang memiliki bidang samping atau sisi tegak berbentuk segitiga.³³ Berikut contoh gambar limas segitiga dan limas segi empat:

Gambar 2.5 Limas Segitiga dan Segiempat



1) Unsur-Unsur Limas

- a) Bidang/sisi = jumlah sisi tegak + sisi alas
- b) Titik Sudut = jumlah titik sudut alas + 1
- c) Rusuk = 2 x rusuk alas

2) Jaring-Jaring Limas

Gambar 2.6 Jaring-Jaring Limas



Rumus Limas

a) Volume Limas

Volume Limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi limas}$

b) Luas Permukaan

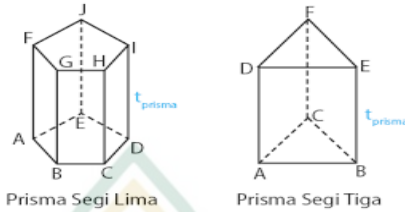
Luas Permukaan = luas alas + jumlah luas sisi tegak

³³ Nur Choירו Siregari, 208.

d. Prisma

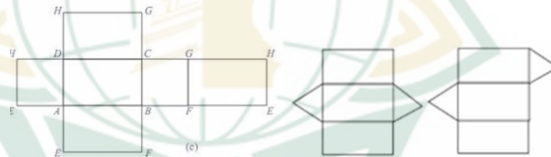
Prisma adalah bangun ruang yang mempunyai alas serta atap atau tutup yang berbentuk sama (kongruen) dan saling sejajar.³⁴

Gambar 2.7 Bangun Prisma



- 1) Unsur-Unsur Prisma
 - a) Bidang/sisi = jumlah sisi tegak + 2
 - b) Rusuk = 3 x rusuk alas
 - c) Titik Sudut = 2 x titik sudut alas
- 2) Jaring-Jaring

Gambar 2.8 Jaring-Jaring Prisma



- 3) Rumus Prisma
 - a) Volume
Volume Prisma = luas alas x tinggi prisma
 - b) Luas Permukaan
Luas Permukaan = (2 x luas alas) + (jumlah luas sisi tegak)

5. Hubungan Matematika Realistik dengan Integrasi Nilai Keislaman

Matematika realistik adalah konsep matematika yang diaplikasikan dalam kehidupan nyata.³⁵ Pada pengaplikasiannya, banyak hal yang terkait dengan matematika di semua bidang kehidupan, termasuk bidang keagamaan. Nilai keislaman menjadi sebuah pengajaran yang sangat penting untuk dipelajari sehingga dalam pendidikan harus disisipkan di semua mata pelajaran

³⁴ Nur Choירו Siregari, 199–202.
³⁵ Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik: Teori, Pengembangan, Dan Implementasinya*, 38.

umum, termasuk matematika. Pengaplikasian dari konsep realistik matematika terdapat pada permasalahan kehidupan manusia di berbagai bidang, termasuk keagamaan. Banyak contoh permasalahan kehidupan yang melibatkan keduanya, seperti halnya perhitungan zakat, jual beli, perancangan desain bangunan Islam dan sebagainya.

Beberapa contoh kegiatan sosial juga dapat dikatakan memiliki hubungan dengan keduanya, seperti santunan anak yatim. Hubungan tersebut menjadi sangat penting diketahui siswa untuk bisa dipahami dari segi konsep materi hingga manfaat dan nilai-nilai pengajaran di dalamnya. Sehingga dari contoh hubungan tersebut, yang disajikan melalui permasalahan kehidupan manusia perlu menjadi bahan pembelajaran di sekolah untuk bisa dipahami siswa terkait pentingnya manfaat dan nilai-nilai pengajaran konsep matematika realistik dengan nilai keagamaan yang saling terhubung.

B. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian dan pengembangan ini pada sebelum-sebelumnya yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian dalam skripsi oleh Dian Artalia yang berjudul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Model Discovery Learning* dan Terintegrasi Nilai Keislaman pada Materi Teorema Pythagoras SMP/MTs.³⁶

Hasil penelitian tersebut menggunakan teknik pengumpulan data berupa angket dan soal posttest. Jenis data yang dipakai adalah data kuantitatif serta kualitatif. Data yang didapat selanjutnya dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif juga teknik analisis kuantitatif. Berdasarkan hasil analisis data pada penelitian tersebut didapat bahwa produk yang dikembangkan dinyatakan valid dengan skor rerata sebesar 92,38%, dinyatakan praktis dengan skor rerata sebesar 89,25%, dan dinyatakan efektif.³⁷

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Dian Artalia yaitu hasil output penelitiannya berupa LKPD. Selain itu, juga memiliki persamaan pada pengembangan yang terintegrasi nilai keislaman. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Dian

³⁶ Artalia, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) BERBASIS Model Discovery Learning Dan Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Teorema Pythagoras SMP/MTs," i.

³⁷ Artalia, x.

Artalia adalah terdapat pada model pembelajaran. Model pembelajaran pada penelitian Dian Artalia yaitu model *discovery learning*, sedangkan pada penelitian ini adalah dengan model pendekatan realistik. Selain itu, perbedaannya terletak pada materi ajarnya yaitu di penelitian oleh Dian Artalia dengan materi ajar teorema pythagoras, sedangkan penelitian ini dengan materi ajar bangun ruang sisi datar.

2. Penelitian dalam jurnal penelitian oleh Astuti, Zulfah, dan Dicky Rian dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Negeri 11 Tapung.³⁸ Hasil penelitiannya yaitu penilaian oleh validator isi mengenai kegrafikan yang sebesar 85,71% dilanjut penilaian oleh validator bahasa dan kebudayaan yang sebesar 93,28%, dan produk tersebut telah dinyatakan sangat valid oleh validator. Hal tersebut didasarkan pada penilaian kepraktisan produk pada tahap perorangan sebesar 83,5% serta tahap kelompok kecil sebesar 86,84%. Hasil tahap perorangan dan kelompok kecil menunjukkan produk tersebut telah dinyatakan praktis untuk digunakan. Hasil penilaian keefektifan didapat dari nilai pretest dan posttest, dan hasil uji Paired Sample Test didapat hasil bahwa ada pengaruh pada tindakan yang diberikan.

Persamaan pada penelitian oleh Astuti, Zulfah, dan Dicky Rian adalah hasil outputnya yang sama berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan memiliki materi ajar yang sama yaitu materi bangun ruang sisi datar. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Astuti, Zulfah, dan Dicky Rian adalah terletak pada model pendekatan, pada penelitian tersebut merupakan penelitian yang hanya dengan berbasis etnomatematika atau matematika dalam kebudayaan, sedangkan penelitian dan pengembangan oleh peneliti ini adalah penelitian berbasis atau terintegrasi nilai keislaman sekaligus menggunakan model pendekatan realistik.

3. Penelitian dalam jurnal penelitian oleh Putri Perdana Aprilianti dan Dwi Astuti dengan judul Pengembangan LKPD Berbasis STEM pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar SMP Kelas VIII.³⁹

³⁸ Astuti, Zulfah, and Rian, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Negeri 11 Tapung," 9222.

³⁹ Putri Perdana Aprilianti and Dwi Astuti, "Pengembangan Lkpd Berbasis Stem Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar SMP Kelas VIII," *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 3, no. 6 (2020): 701, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i6.691-702>.

Hasil penelitian ini adalah LKPD memperoleh kategori baik dengan rincian dari penilaian beberapa ahli materi dan media. Kedua penilaian ahli tersebut mendapat kategori sangat baik. Kemudian penilaian angket respon peserta didik mengenai kualitas pembelajaran dilihat dari semua aspek yakni aspek materi, aspek ketertarikan, serta aspek bahasa yang mendapat hasil dalam kategori sangat baik. Hasil yang bisa disimpulkan dari penelitian ini yaitu LKPD berbasis STEM pada dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media ajar yang dilihat dari seluruh pengujian yang telah dilakukan.

Persamaan penelitian oleh Putri Perdana Aprilianti dan Dwi Astuti adalah hasil outputnya berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) serta terletak pada materi ajar yang dilakukan dalam penelitian. Adapun perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Dwi adalah LKPD dengan berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*), sedangkan penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti adalah LKPD dengan berbasis nilai keislaman.

C. Kerangka Berpikir

Sebuah bahan ajar atau media pembelajaran matematika yang digunakan biasanya berisi materi yang bersifat abstrak. Korelasi konsep matematika dengan permasalahan di kehidupan sehari-hari masih rendah untuk dipahami peserta didik. Bahan ajar cetak yang berupa LKPD masih banyak juga disajikan secara langsung tanpa memberikan sebuah permasalahan terlebih dahulu. Selain itu, disajikan dengan tampilan yang monoton dan memiliki ukuran yang cukup besar, sehingga menjadikan peserta didik cenderung lebih malas dan merasa bosan untuk mengerjakan soal-soal pembelajaran.

LKPD adalah salah satu media yang digunakan sebagai bahan latihan peserta didik untuk melatih serta mengasah kemampuan konsep matematika dan mengembangkan keterampilan berpikir peserta didik melalui permasalahan yang dihadapi. Dengan melihat berbagai kondisi pelajar di era globalisasi semakin meluas, membuat nilai-nilai keagamaan mulai diacuhkan, ditambah dengan faktor pendidik yang kurang kreatif dan berinovasi membuat bahan ajar yang digunakan menjadi kurang menarik. Berdasarkan semua hal tersebut, sebuah media pembelajaran atau bahan ajar perlu dikembangkan dengan mengintegrasikan nilai-nilai keagamaan salah satunya nilai keislaman yang disajikan dengan sebuah permasalahan di kehidupan sehari-hari.

Produk dari penelitian dan pengembangan ini yaitu berupa LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang dirancang untuk mengintegrasikan nilai keislaman melalui pendekatan realistik. Pengembangan LKPD ini dilakukan untuk mempermudah pemahaman peserta didik akan konsep matematika di dunia nyata dan mengetahui banyak pengamalan dari nilai-nilai keislaman terkait matematika. Pengembangan LKPD ini dilakukan dengan menganalisis kebutuhan dan masalah yang ada, perancangan desain, pembuatan produk, validasi oleh ahli dan dilanjutkan uji coba.

Setelah dilakukannya pengembangan dan penelitian, produk ini akan divalidasi oleh para ahli materi dan media kemudian diuji coba lapangan kepada peserta didik dengan skala kecil dan besar. Kemudian dilakukan evaluasi dan revisi produk akhir hingga produk dapat dikatakan layak dan bisa digunakan oleh guru dan peserta didik pada proses pembelajaran di sekolah. Produk ini diharapkan dapat berguna bagi siswa sebagai sarana pendukung untuk memudahkan belajar, memahami konsep materi yang diberikan dan meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir, serta bagi guru sebagai sarana untuk membantu proses pengajaran di sekolah agar lebih maksimal. Adapun uraian kerangka berpikir dapat dituangkan pada bagan berikut:

Gambar 2.9 Bagan Kerangka Berpikir



D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan metode dan jenis penelitian yang digunakan, maka dijadikan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis permasalahan dan kurikulum sekolah dalam pengembangan LKPD dengan pendekatan realistik dalam mengintegrasikan nilai keislaman pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII?
2. Bagaimana desain/perencanaan produk LKPD dengan pendekatan realistik dalam mengintegrasikan nilai keislaman pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII?
3. Bagaimana implementasi dari pengembangan LKPD dengan pendekatan realistik dalam mengintegrasikan nilai keislaman pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII?
4. Bagaimana produk LKPD dengan pendekatan realistik dalam mengintegrasikan nilai keislaman pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII yang dihasilkan bisa dikatakan layak?
5. Bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap produk LKPD dengan pendekatan realistik dalam mengintegrasikan nilai keislaman pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII ?

