BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dituliskan bahwa:

> Pendidikan adalah usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.[1]

Pendidikan sebagai sarana untuk mengembangkan kompetensi manusia. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang turut serta dalam pengembangan kompetensi yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan abad 21.[2] Matematika sebagai sarana berpikir ilmiah yang sangat diperlukan untuk menumbuhkembangkan daya nalar, cara berpikir logis, sistematis dan kritis. Matematika adalah ilmu dasar untuk kemudian dikembangkan dalam berbagai aspek kehidupan. Pentingnya matematika bagi kehidupan menjadikan matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang harus dipahami dan dikuasai oleh peserta didik, khususnya sejak di sekolah dasar.

Dalam pembelajaran matematika erat kaitannya dengan pemahaman konsep karena dengan pemahaman konsep yang matang maka peserta didik dapat memecahkan suatu masalah dan mampu

---

[1] 2003 UU RI, NO.20, "Undang-Undang Republik Indonesia No 20 Tentang Sistem Pendidikan Nasional," *Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum* (2003), h.1, http://stpi-binainsanmulia.ac.id/wp-content/uploads/2013/04/Lamp_2_UU20-2003-Sisdiknas.doc.

[2] Syukrul Hamdi, Iin Aulia Suganda, and Nila Hayati, "Developing Higher-Order Thinking Skill (HOTS) Test Instrument Using Lombok Local Cultures as Contexts for Junior Secondary School Mathematics," *Research and Evaluation in Education* 4, no. 2 (2018): 126–135.

mengaplikasikan pembelajaran berkaitan pada dunia nyata. Berdasarkan hal tersebut, perlu pemberian pemahaman konsep kepada peserta didik dengan dunia nyata sehingga peserta didik dapat terlibat aktif dalam pembelajaran serta dapat mengaplikasikan konsep yang dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari.

Guru memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran. Guru sebagai fasilitator hanya memfasilitasi bagaimana proses "*learning by doing*", dengan cara ini diharapkan peserta didik termotivasi untuk mengaktulasisasi potensi peserta didik secara optimal.[3] Sejalan dengan tujuan pembelajaran kurikulum 2013 pembelajaran yang dilaksanakan diharapkan dapat berbeda agar peserta didik dapat membangun sendiri pengetahuannya. Guru harus berinovasi dalam mengembangkan bahan ajar yang sesuai agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik dan mewujudkan proses pembelajaran bermakna.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan oleh guru. LKPD adalah bahan pembelajaran yang memuat rangkaian tugas, petunjuk belajar, dan prosedur penyelesaian tugas.[4] LKPD berisi prosedur penyelesaian tugas yang melibatkan peserta didik secara langsung dalam proses pembelajaran. LKPD sebagai bahan ajar yang dapat membantu guru untuk membuat pembelajaran matematika lebih aktif, menarik, dan mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.

LKPD dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang dihadapi. Seiring berkembangnya teknologi dan informasi, LKPD dapat digunakan dengan memanfaatkan teknologi untuk menghasilkan media pembelajaran digital atau elektronik. Salah satu dari bentuk bahan ajar elektronik adalah Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD). Elektronik Lembar Kerja Peserta didik (E-

---

[3] Cece Wijaya, *Kemampuan Dasar Guru Dalam Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), h.102.

[4] Muhammad Yaumi, *Media Dan Teknologi Pembelajaran* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2018), h.35.

LKPD) merupakan bahan ajar menggunakan aplikasi elektronik untuk mendukung belajar mengajar dengan berbasis elektronik atau internet.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan berupa hasil wawancara yang dilakukan dengan guru kelas VB SDN Bendungan Hilir 05 Pagi yaitu Ibu Dra. Tien Febriyanti, pada pembelajaran matematika guru menjelaskan materi khususnya materi volume dan jaring-jaring bangun ruang dengan menuliskan rumus di papan tulis lalu memberikan soal. Apabila guru hanya menuliskan rumus dan soal-soal di papan tulis, tentunya hal tersebut masih bersifat abstrak dan belum memberikan pemahaman konsep sehingga tidak semua peserta didik dapat memahami apa yang dipelajari. Sejalan dengan hasil wawancara kepada tiga orang perwakilan peserta didik kelas V, peserta didik merasa kesulitan dalam memahami materi pembelajaran matematika khususnya dalam menghitung dan memecahkan masalah yang berhubungan dengan volume bangun ruang. Sumber belajar yang digunakan peserta didik hanya buku paket matematika yang dipinjamkan dari sekolah.

Hal tersebut diatas membuat pembelajaran matematika menjadi kurang aktif dan tidak memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik. Pembelajaran matematika yang dilaksanakan belum membantu peserta didik memahami konsep materi. Melihat hal tersebut, peneliti melakukan wawancara lebih lanjut kepada guru mengenai ketersediaan LKPD dalam pembelajaran matematika. Data yang didapat dari wawancara guru menunjukkan bahwa guru sudah membuat LKPD namun LKPD yang dibuat oleh guru dalam bentuk cetak dan LKPD dibuat hanya untuk pembelajaran tertentu, bukan untuk pembelajaran matematika. Dalam hal ini pembelajaran matematika belum menggunakan LKPD.

Keterbatasan sumber belajar dan pembelajaran matematika yang kurang menarik akan membuat peserta didik merasa bosan dan tidak semangat dalam belajar matematika. Padahal, matematika sangat penting dalam kehidupan sehari-hari peserta didik. Pembelajaran matematika yang menarik dapat mendorong peserta didik untuk terlibat langsung

secara aktif dalam pembelajaran sehingga memudahkan peserta didik lebih mudah memahami konsep materi pembelajaran. Dalam proses pembelajaran matematika guru harus memilih model pembelajaran yang tepat sehingga peserta didik terlibat secara langsung dengan masalah dunia nyata dalam memahami konsep materi pembelajaran matematika.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Robert "*Problem-based learning deals with problems that are as close to real-life situations as possible".*[5] *Problem based learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai wadah bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah dan memperoleh pengetahuan dan konsep dari materi pembelajaran. Model pembelajaran *problem based learning* menekankan pada apa yang peserta didik pikirkan selama mereka terlibat dalam proses pembelajaran, bukan pada apa yang mereka kerjakan dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran *problem based learning* merupakan inovasi dalam pembelajaran karena kemampuan berpikir peserta didik dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok yang sistematis, sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya secara kritis. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menetapkan topik masalah yang akan dibahas, walaupun sebenarnya guru telah menetapkan topik masalah apa yang harus dibahas. Hal yang paling utama adalah guru menyediakan kerangka pendukung yang dapat meningkatkan kemampuan penyelidikan dan intelegensi peserta didik dalam berpikir. Proses pembelajaran diarahkan agar peserta didik mampu menyelesaikan masalah secara sistematis dan logis.

Mengacu pada permasalahan diatas, peneliti berpikir perlu adanya pengembangan LKPD berbentuk elektronik yang berbasis masalah pada pembelajaran matematika. LKPD Elektronik berbasis masalah merupakan

---

[5] Robert Delisle, *How to Use Problem-Based Learning in the Classroom* (USA: ASCD Executive Council, 1997), h.8.

lembaran berisi langkah kerja yang dikerjakan secara digital dan dilakukan secara sistematis serta berkesinambungan selama jangka waktu tertentu. Penggunaan E-LKPD dalam pembelajaran memberikan dampak terhadap aktivitas belajar peserta didik. Pembelajaran menjadi lebih menarik, menyenangkan, dan memberikan kesempatan peserta didik untuk berlatih serta memotivasi peserta didik dalam belajar. Melalui LKPD elektronik berbasis masalah ini diharapkan dapat membantu peserta didik untuk belajar lebih aktif, mandiri dan lebih bersemangat sehingga tertarik mengikuti proses pembelajaran matematika serta dapat membantu memahami materi pembelajaran yang disampaikan.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu terkait pengembangan LKPD berbasis masalah (*problem based learning*) dalam pembelajaran matematika. Penelitian pertama, yaitu penelitian berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Matematika Berbasis Masalah".[6] Pada penelitian tersebut mengembangkan LKPD berbentuk cetak yang memuat materi Theorama *Phytagoras* kelas VIII SMP. Penelitian yang dilakukan menggunakan model penelitian dan pengembangan 4D yang telah termodifikasi.

Penelitian kedua yaitu penelitian dengan judul "Pengembangan LKPD Matematika Berbasis *Problem Based Learning* di Sekolah Dasar."[7] Pada penelitian tersebut mengembangkan LKPD berbentuk cetak yang memuat pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* untuk peserta didik kelas V SD dengan materi yang dikembangkan yaitu KPK dan FPB. Penelitian yang dilakukan menggunakan model penelitian dan pengembangan Borg *and* Gall yang dibatasi dengan 5 tahap.

Penelitian ketiga yaitu penelitian dengan judul "Pengembangan LKS Matematika Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Bangun

---

[6] Ike Suci Pariska, Sri Elniati, and Syafriandi, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik Matematika Berbasis Masalah," Pendidikan Matematika 1 No.1 (2012).

[7] Refki Effendi, Herpratiwi Herpratiwi, and Sugeng Sutiarso, "Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning Di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, no. 2 (2021): 920–929.

Ruang Datar Sekolah Dasar."[8] Pada penelitian tersebut mengembangkan LKPD cetak yang berbasis *problem based learning* dengan model pengembangan 4D. Materi yang dikembangkan yaitu bangun ruang datar dengan subjek peserta didik kelas IV SD.

Penelitian keempat yaitu penelitian dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Masalah pada Pemecahan Konsep Matematis Peserta didik."[9] Pada penelitian tersebut menghasilkan produk berupa LKPD cetak yang dikembangkan menggunakan model pengembangan Borg and Gall. Penelitian tersebut mengembangkan materi pemecahan konsep matematis pada persamaan linier dua variable dengan subjek penelitian yaitu peserta didik kelas VIII SMP.

Penelitian kelima yaitu penelitian dengan judul "Pengembangan LKPD Matematika Berbasis PBL untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar".[10] Penelitian tersebut menghasilkan produk berupa LKPD dalam bentuk cetak yang berbasis pada *problem based learning* yang dikembangkan menggunakan model pengembangan Borg *and* Gall dengan dibatasi enam langkah. Materi yang dikembangkan dalam LKPD tersebut yaitu pemecahan masalah kecepatan dan debit dengan subjek penelitian peserta didik kelas V SD.

Proses penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian diatas. Perbedaannya LKPD yang telah dikembangkan sebelumnya masih dalam bentuk cetak sedangkan penelitian ini mengembangkan LKPD dalam bentuk elektronik dapat diakses dengan internet melalui web *liveworksheet*. Subjek pelajaran yang akan dikembangkan yaitu matematika pada materi volume dan jaring-jaring bangun ruang kubus dan

---

[8] Dwi Pidi Pranata, Aren Frima, and Asep Sukenda Egok, "Pengembangan LKS Matematika Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Bangun Datar Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 2284–2301.

[9] Ari Tri Wijayanti, Caswita Caswita, and Sugeng Sutiarso, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Masalah Pada Pemecahan Konsep Matematis Peserta didik," ARITHMETIC: Academic Journal of Math 1, no. 1 (2019): 83.

[10] Dinda et al., "Pengembangan LKPD Matematika Berbasis PBL Untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, no. 5 (2021): 3712–3722.

balok. Materi yang dikembangkan berbasis *problem based learning.* Subjek penelitiannya yaitu peserta didik V sekolah dasar. Pada E-LKPD yang akan dikembangkan peserta didik dapat mengerjakan langsung dengan mengeklik serangkaian akivitas yang tersedia dengan mengikuti langkah-langkah kegiatan secara online dan memahami materi secara mandiri. Hal tersebut menunjukkan bahwa penelitian ini merupakan penyempurnaan dari penelitian sebelumnya.

Mengacu penjelasan diatas, peneliti sangat tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Kelas V Sekolah Dasar". Peneliti tertarik melakukan penelitian *Research and Development* (RnD) karena berdasarkan data yang didapat pada uraian sebelumnya, perlu dikembangkan LKPD yang berbeda dari lainnya yaitu LKPD elektronik berbasis *problem based learning*. Peneliti membahas pembelajaran matematika pada materi volume dan jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok untuk kelas V sekolah dasar. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan peserta didik dapat memahami konsep pembelajaran matematika secara mandiri dan fleksibel karena LKPD elektronik ini dapat diakses melalui web dan dapat digunakan kapan saja.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan analisis masalah tersebut, masalah dapat diidentifikasikan sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika yang kurang menarik;
2. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi bangun ruang kubus dan balok;
3. Keterbatasan sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika; dan

4. Perlunya pengembangan E-LKPD pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* untuk kelas V sekolah dasar.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan tersebut, peneliti membatasi masalah pada:

1. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas V sekolah dasar di SDN Bendungan Hilir 05 Pagi, Jakarta Pusat.
2. Materi matematika yang dikembangkan adalah materi volume dan jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok kelas V SD sesuai dengan KD 3.5, 3.6 dan 4.5.
3. Berbasis *Problem Based* Learning, karena materi yang disajikan akan dikaitkan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.
4. Produk pengembangan yang dihasilkan berupa lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk kelas V sekolah dasar.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah dibatasi, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan LKPD Elektronik (E-LKPD) pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* untuk kelas V sekolah dasar?
2. Bagaimana kelayakan produk LKPD Elektronik (E-LKPD) pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* untuk kelas V sekolah dasar yang telah dikembangkan?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

1. Secara Teoritis

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat teoritik berupa referensi tambahan tentang prosedur pengembangan LKPD Elektronik yang baik sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan informasi sebagai bahan pertimbangan dalam proses kegiatan belajar dan mengajar matematika dalam menggunakan LKPD Elektronik berbasis *problem based learning* pada pembelajaran matematika di kelas V SD.

2. Secara Praktis

a) Bagi Guru Kelas V Sekolah Dasar

Lembar Kerja Peserta didik Elektronik (E-LKPD) pembelajaran matematika ini diharapkan dapat digunakan guru kelas V sekolah dasar sebagai acuan atau tambahan perangkat pembelajaran matematika khususnya pada kelas V sekolah dasar. Selain itu, dapat memberikan motivasi kepada guru kelas V sekolah dasar agar dapat lebih kreatif dan inovatif dalam mengembangkan perangkat pembelajaran sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas V sekolah dasar.

b) Bagi Kepala Sekolah

Lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) ini diharapkan dapat menambah koleksi perangkat pembelajaran dan menambah ragam pembelajaran inovasi di sekolah khususnya pada pembelajaran matematika di kelas V sekolah dasar materi volume dan jaring-jaring bangun ruang kubus dan balok.

c) Bagi Peserta Didik

Lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) ini diharapkan dapat digunakan oleh peserta didik sebagai sumber belajar peserta didik dalam memahami dan menemukan konsep materi volume dan jaring-

jaring bangun ruang kubus dan balok serta menambah minat peserta didik belajar matematika.

d) Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan untuk menambah wawasan dalam penelitian selanjutnya tentang pengembangan lembar kerja peserta didik elektronik pembelajaran matematika di sekolah dan terciptanya lembar kerja peserta didik elektronik yang lebih menarik, kreatif, dan inovatif.