

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan tolak ukur untuk kemajuan suatu bangsa. pendidikan juga mampu mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan potensi manusia. Dengan adanya pendidikan mampu merubah pola pikir manusia. Pola pikir yang terbangun dari pendidikan yang baik mampu menilai suatu hal dengan sudut pandang yang berbeda sehingga dapat menjadi manusia yang memiliki pemikiran terbuka, karena dengan pemikiran terbuka manusia dapat berfikir kritis, menghargai perbedaan, menerima saran dan terus berusaha untuk menjadi manusia yang lebih baik. Maka berdasarkan pernyataan diatas untuk membangun dan memajukan suatu bangsa dibutuhkan pendidikan yang baik dan berkualitas.

Perubahan besar sangat diperlukan untuk kualitas pendidikan di indonesia. Salah satunya memperbaiki sistem pembelajaran di sekolah. Sistem yang berada pada dunia pendidikan harus berkembang sesuai jaman. Berkembangnya ilmu pendidikan dan teknologi yang semakin pesat merupakan dampak dari munculnya revolusi industri keempat (4.0). Era revolusi 4.0 semua bidang kehidupan mengarahkan pada ilmu pengetahuan dan teknologi. Dunia pendidikan juga di tuntutan untuk berkontruksi pembelajaran yang melibatkan teknologi.

Pendidikan era revolusi 4.0 menuntut guru menguasai teknologi dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan peraturan menteri pendidikan nasional no 16 tahun 2007 yang menyatakan seorang guru harus mempunyai kompetensi di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Kompetensi di bidang teknologi informasi dan komunikasi berfungsi untuk pengembangan diri dan sebagai penunjang proses pembelajaran.

Mengingat saat ini pandemi Covid-19 yang melanda dunia pada awal tahun 2020 membuat seluruh aktivitas mengalami perubahan. Salah satu aspek yang terdampak yaitu sekolah di Indonesia sehingga mengharuskan mengubah sistem pembelajaran. Proses belajar mengajar yang sebelumnya dilakukan secara tatap muka saat ini dilakukan secara daring atau PJJ (Pembelajaran Jarak Jauh). Adanya PJJ membuat guru-guru di sekolah harus mulai beradaptasi, agar dapat menyesuaikan pembelajaran yang akan diberikan.

Guru yang merupakan poros utama pendidikan bertugas mengajar serta mendidik. Kompetensi guru menjadi bagian penting bagi seorang guru. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 bab IV pasal 8 tentang guru dan dosen menyatakan bahwa kompetensi yang harus dimiliki guru meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional yang di peroleh melalui pendidikan profesi.

Dua kompetensi dari empat kompetensi menjadi perhatian lebih serta ramai dibicarakan dalam dunia internasional. Yaitu kompetensi pedagogik yang menekankan pada strategi guru dalam mengajar serta mengelola pembelajaran tentunya disaat pembelajaran jarak jauh ini dan juga kompetensi profesional yang merupakan kemampuan guru dalam menguasai materi serta mengolah materi sesuai dengan kondisi peserta didik saat ini. Kedua kompetensi tersebut memunculkan sebuah teori baru yakni *Teknological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK).

TPACK merupakan pengetahuan tentang bagaimana memfasilitasi pembelajaran siswa dari materi tertentu melalui pendekatan pedagogik dan teknologi. Ketiga komponen saling terikat dan berhubungan. TPACK dalam dunia pendidikan dikenal sebagai kerangka teoritis untuk memahami pengetahuan yang dibutuhkan oleh guru untuk mengintegrasikan tiga domain pengetahuan teknologi, pedagogi dan konten. Sehingga saat pembelajaran jarak jauh peserta didik mampu memahami materi yang guru sampaikan dengan sangat baik.

Pembelajaran saat ini harus mengarah pada kurikulum 2013. Kegiatan pembelajaran yang terdapat pada kurikulum 2013 merujuk siswa untuk berfikir kritis, kreatif dan inovatif. Salah satunya pada pelajaran matematika. Matematika memiliki objek kajian dan metode yang berbeda dengan mata pelajaran lain. Konsep matematika dapat diaplikasikan dalam kehidupan

sehari-hari dengan menggunakan prinsip-prinsip dasar matematika, maka matematika merupakan ilmu universal yang memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia serta perkembangan ilmu pengetahuan dan juga teknologi.

Materi yang terdapat pada pelajaran matematika kelas VI SD yaitu bilangan bulat. Bilangan bulat merupakan cabang dari bilangan rasional. Bilangan bulat sendiri merupakan bilangan yang terdiri dari bilangan cacah, bilangan asli, bilangan prima, bilangan komposit, bilangan nol, bilangan satu, bilangan negatif, bilangan ganjil, serta bilangan genap.

Materi bilangan bulat terdapat di semua tingkatan sekolah dasar. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Faiq Abror menyatakan bahwa siswa masih bingung dan belum paham dengan konsep operasi hitung bilangan bulat. Hal ini dibuktikan pada hasil evaluasi siswa pada saat ulangan harian, beberapa siswa belum memenuhi nilai yang diharapkan. Materi operasi bilangan bulat merupakan salah satu pokok bahasan yang dirasa sulit dikelas VI sehingga dibutuhkan sebuah inovasi media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran.¹

Sejalan dengan pernyataan diatas, Siti Khoiriah menyatakan nilai ujian matematika pada materi bilangan bulat terbilang rendah, penyebabnya adalah kemampuan siswa dalam memahami materi masih rendah. Siswa belum memahami konsep bilangan bulat. Kurangnya pemahaman siswa tersebut

¹ Abror, Ahmad Faiq, '*Mathenatick Adventure Game Berbasis Role Game (RPG) Sebagai Media Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Kelas VI SD Negeri Jetis 1*', (SKRIPSI)

disebabkan karena guru tidak menggunakan media atau alat bantu pembelajaran yang tepat.²

Pentingnya media pembelajaran serta perangkat pembelajaran sebagai alat bantu untuk memperjelas pesan yang diampaikan dalam pembelajaran. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 ayat 20. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen pendukung keberhasilan proses belajar mengajar. Pembelajaran yang mampu membantu siswa untuk mencapai keberhasilan salah satunya adalah penggunaan media pembelajaran yang guru siapkan dalam kegiatan belajar mengajar yakni Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lembar Kerja Peserta Didik sebelumnya lebih dikenal dengan sebutan Lembar Kerja Siswa (LKS).

Berdasarkan hasil wawancara terhadap beberapa peserta didik mengenai pembelajaran matematika materi bilangan bulat di SDN Bahagia 01 Ujung Harapan diperoleh bahwa siswa masih belum bisa memahami konsep bilangan bulat dan masih kesulitan dalam memecahkan soal bilangan bulat, dikarenakan pembelajaran saat ini melalui daring dan adanya keterbatasan guru dalam memberi penjelasan mengenai konsep bilangan bulat kepada peserta didik.³ Wawancara juga dilakukan terhadap guru SDN Bahagia 01

² Khoiriah, Siti, 'Penggunaan Kartu Berwarna Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat di Kelas IV SD Inpres 2 Slametharjo Kecamatan Moilong. Jurnal Kreatif Tadulako Online. Vol 4 No 12 (2016)

³ Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan siswa kelas VI SDN Bahagia 01 Ujung Harapan. Dilakukan Januari 2022

Ujung Harapan, kendala yang dihadapi guru pada saat pandemi yaitu kurang tersampaikan materi dengan baik sehingga peserta didik kurang memahami materi dengan maksimal. Guru hanya memberikan video dari youtube untuk pembelajaran dan dilanjutkan pemberian tugas. Peserta didik tidak menggunakan LKPD dan hanya menggunakan buku paket. Adapun untuk pemahaman peserta didik, guru hanya dapat melihat dari hasil tugas yang dikerjakan diluar mengenai peserta didik memahami atau tidak pembelajaran tersebut. Oleh karena itu perlu adanya perangkat pembelajaran yang dapat membantu mengembangkan pemahaman peserta didik, yakni melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurul Hidayah dkk, pada tahun 2017 berhasil membuktikan bahwa penggunaan LKS cukup efektif untuk meningkatkan ketuntasan capaian hasil belajar siswa.⁴ Hal ini ditunjukkan dengan hasil coba produk yang menunjukkan rata-rata akhir kemenarikan siswa pada kategori sangat layak dengan persentase 87.20% dan dapat disimpulkan siswa merespon positif produk LKS. Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika dengan pendekatan saintifik kelas V materi pecahan yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai bahan ajar.

Ditinjau dari hal tersebut, maka penggunaan perangkat pembelajaran seperti LKPD sangat diperlukan untuk penanaman konsep matematika pada

⁴ Hidayah, N.dkk, *Pengembangan Lembar kerja Siswa (LKS) Matematika Dengan Pendekatan Saintifik kelas V Madrasah Ibtidaiyah Negeri 4 Bandar Lampung*, (SKRIPSI)

siswa. Adapun dalam bidang pendidikan dibutuhkan inovasi khususnya pengadaan LKPD pada mata pelajaran matematika dilingkup sekolah dasar.

Sejalan dengan kondisi saat ini. Proses Pembelajaran yang dilaksanakan secara daring selaras dengan arahan pemerintah baik pusat maupun daerah. Pembelajaran pada masa pandemi dihadapkan pada perkembangan teknologi informasi dan komunikasi serta tuntutan kegiatan pembelajaran secara daring, maka para guru dituntut untuk cakap dalam menguasai teknologi untuk pelaksanaan proses pembelajaran. Pemanfaatan akses teknologi informasi mesti digunakan untuk peningkatan kualitas pendidikan. Saat ini internet sangat membantu para guru dan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran daring. Siswa dan guru dapat melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan fasilitas sistem *electronic learning*. Seperti halnya LKPD. Guru mampu membuat inovasi baru berupa LKPD dalam bentuk *media digital (elektronik)*.

Berdasarkan beberapa permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk membuat pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berorientasi teknologi, pedagogik dan konten (TPACK) untuk pembelajaran matematika di kelas VI pada materi bilangan bulat. Penelitian ini disusun dengan harapan agar LKPD ini layak untuk digunakan sehingga mempermudah peserta didik dalam memahami konsep materi bilangan bulat, dan mampu mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Serta diharapkan siswa mampu menemukan

konsep pembelajaran matematika untuk membuat sesuatu yang berkaitan dengan pengetahuan yang telah didapat selama proses pembelajaran. Harapan terbesar juga LKPD bisa digunakan baik saat pandemi *Covid-19* ataupun saat pembelajaran tatap muka.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di deskripsikan maka dapat beberapa masalah yang muncul sebagai berikut.

1. Kurangnya pemahaman peserta didik mengenai konsep matematika bilangan bulat
2. Sarana dan prasarana selama pandemi Covid-19 kurang memadai
3. Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada Pembelajaran Matematika di SD yang digunakan oleh guru cenderung masih berisi latihan-latihan soal
4. LKPD matematika materi bilangan Bilangan Bulat kurang efektif saat pandemi Covid-19

C. Pembatasan Pengembangan

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan tersebut, peneliti membuat batasan masalah dengan merancang LKPD berbasis *Teknologi Pendagogi Konten Knowledge* dalam proses pembelajaran matematika materi bilangan bulat pada kelas 6 Sekolah Dasar, hal ini digunakan pada masa

Pandemi Covid-19 ataupun saat tatap muka dalam membantu peserta didik untuk memahami konsep matematika materi bilangan bulat.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan pengembangan masalah diatas diperoleh rumusan masalah yakni:

“Bagaimana Kelayakan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Teknological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) Materi Bilangan Bulat Kelas VI Sekolah Dasar?”

E. Manfaat Pengembangan

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Teknological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) pada materi bilangan bulat kelas VI SD diharapkan dapat memberi manfaat, sebagai berikut:

1. Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan informasi mengenai pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Teknological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) pada materi bilangan bulat kelas sVI Sekolah Dasar. Serta hasil penilitian ini diharapkan dapat berguna sebagai penambah khasanah keilmuan.

2. Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan berguna bagi:

a. Program Studi:

Hasil penelitian ini diharapkan berguna untuk lembaga Pendidikan Guru Sekolah Dasar sebagai masukan materi perkuliahan dan referensi bacaan.

b. Guru:

Sebagai masukan dalam mengembangkan potensi diri dan sebagai bahan dalam kegiatan penyuluhan kepada orang tua dalam usaha bersama meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

c. Masyarakat

Memberikan informasi dan khasanah ilmu pengetahuan tentang peran orang tua dalam membantu anak belajar dirumah sehingga orang tua lebih memperhatikan kebutuhan kegiatan anak belajar dirumah.

d. Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti dalam mengembangkan lembar kerja peserta didik berbasis *Teknological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) dan diharapkan pula penelitian ini dapat menjadi referensi dalam penelitian selanjutnya.