

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memiliki peran penting dalam perkembangan pesat di bidang teknologi, informasi dan komunikasi. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Kompetensi dalam matematika diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Berdasarkan Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi dan Standar Lulusan, tujuan pembelajaran matematika salah satunya adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.¹ Masalah di kehidupan sehari-hari tidak terlepas dari matematika, maka dari itu matematika perlu dikuasai.

Matematika berperan penting dan perlu dikuasai sejak dini, pada pendidikan sekolah dasar peserta didik sudah mempelajari matematika.

¹ Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi dan Standar Lulusan.

Terdapat materi matematika di sekolah dasar yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, salah satunya adalah tentang kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan faktor persekutuan terbesar (FPB). Inti dari KPK adalah dengan memilih kelipatan terkecil dari dua bilangan yang ditanyakan, sedangkan untuk mencari FPB yaitu dengan memilih faktor terbesar dari dua bilangan yang ditanyakan.² Pada materi ini, peserta didik dituntut untuk memenuhi kompetensi dasar, yaitu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.³ Namun pada materi KPK dan FPB, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam melakukan pemecahan masalah.

Kesulitan pemecahan masalah matematika materi KPK dan FPB terletak pada pemahaman konsep dalam memecahkan permasalahan sehari-hari. Berdasarkan hasil wawancara dengan Meity Chrisna, S.Pd selaku guru kelas IV A SDN Utan Kayu Selatan 05, peserta didik sulit membedakan permasalahan pada soal cerita yang harus diselesaikan dengan konsep KPK

² Sutiyono, "Peningkatan Kemampuan Menghitung KPK dan FPB Melalui Penerapan Metode Tutor Sebaya", Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia (JPPI), Vol. 1 No. 3 (2016), h. 66.

³ Permendikbud 37 Tahun 2018 tentang Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013.

dan FPB.⁴ Kesulitan yang dialami peserta didik membuat peserta didik sering tertukar ketika menyelesaikan soal cerita KPK dan FPB.

Kesulitan belajar pemecahan masalah matematika materi KPK dan FPB dapat berasal dari berbagai faktor. Hasil penelitian Waskitonintyas menunjukkan bahwa faktor kesulitan belajar matematika dipengaruhi oleh faktor internal yaitu; kurang minat belajar dari diri peserta didik, tidak tertarik belajar kelompok, serta banyaknya rumus yang harus dihafal dan dicatat, serta faktor eksternal yaitu; guru belum menggunakan alat peraga, buku rujukan materi yang kurang lengkap, metode yang kurang menarik, serta peserta didik yang bermain sendiri ketika diberi tugas maupun penjelasan.⁵ Hal ini menunjukkan bahwa kesulitan belajar pemecahan masalah KPK dan FPB dapat berasal dari dalam maupun luar diri peserta didik.

Sementara itu, hasil Penelitian dan analisis yang telah dilakukan oleh Sari, Subekti, & Wardana, menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar pemecahan masalah matematika materi KPK dan FPB yakni berasal dari faktor internal (sikap), faktor eksternal yang berasal dari keluarga (keharmonisan, perhatian orangtua, perekonomian), serta faktor eksternal yang berasal dari sekolah (letak gedung, kondisi gedung, kondisi guru, media pembelajaran, sumber belajar). Persentase terbesar dari faktor yang

⁴ Wawancara dengan Meity Chrisna, tanggal 20 Oktober 2020, Pukul 13.40 WIB di di SDN Utan Kayu Selatan 05.

⁵ Waskitonintyas, R. S, *Analisis kesulitan belajar matematika siswa kelas v sekolah dasar kota balikpapan pada materi satuan waktu tahun ajaran 2015/2016.*, JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika), Vol. 5 No. 1, 2016, h.24-32.

mempengaruhi kesulitan pemecahan masalah matematika peserta didik pada materi KPK dan FPB yaitu sebesar 83,3%, terletak pada media pembelajaran yang digunakan saat kegiatan pembelajaran pemecahan masalah matematika.⁶ Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran merupakan suatu faktor penting yang mempengaruhi kesulitan peserta didik dalam pemecahan masalah matematika.

Pembelajaran matematika pada tingkat SD adalah suatu usaha yang dilakukan guru untuk peserta didik dalam membangun pemahaman terhadap matematika. Pada hakikatnya pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik, bentuk interaksi dapat dilakukan secara langsung seperti kegiatan tatap muka ataupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran.⁷ Media pembelajaran merupakan alat dan teknik yang digunakan sebagai perantara komunikasi antara pendidik dengan peserta didik dalam proses pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di kelas IV A SDN Utan Kayu Selatan 05, proses pembelajaran Matematika di kelas IV A dilakukan dengan cara pengulangan-pengulangan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Guru juga lebih mengutamakan latihan-latihan soal

⁶ Sari, Y. L., Subekti, E. E., & Wardana, M. Y. "Analisis Kesulitan Belajar Pemecahan Masalah Matematika Materi KPK dan FPB Kelas IV SD", *Jurnal Sekolah*, Vol. 4 No.3 (2020), h.183-190.

⁷ Nurdyansyah and Ani Fariyatul Fahyuni, *Inovasi Model Pembelajaran*, (Sidoarjo : Nizmania Learning Center, 2016), h. 5.

untuk membantu peserta didik mengerti, membedakan, dan memahami konsep.⁸ Baik pembelajaran tatap muka, maupun pembelajaran secara daring yang dilaksanakan selama masa Pandemi *Covid-19*, diungkapkan bahwa belum ada media pembelajaran lain yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran Matematika.

Media pembelajaran yang selama ini digunakan dalam pembelajaran matematika di kelas IV A antara lain buku paket Matematika pegangan peserta didik, catatan-catatan materi sebelumnya, serta video pembelajaran yang diakses melalui *Youtube*. Dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari, guru kelas sering menggunakan video pembelajaran untuk menyampaikan materi pembelajaran saat tatap muka maupun daring. Video pembelajaran hanya bersifat komunikasi secara satu arah saja, dengan demikian media yang digunakan guru dirasa belum mampu melibatkan peserta didik secara aktif dan menarik minat peserta didik dalam mempelajari matematika, terutama ketika pembelajaran daring yang dilakukan dari rumah karena tidak adanya interaksi langsung antara guru dan peserta didik.

Suatu kegiatan pembelajaran membutuhkan media untuk menggambarkan materi supaya lebih jelas. Dibutuhkan media pembelajaran yang dapat memvisualisasikan materi matematika yang abstrak menjadi konkret. Guru kelas mengharapkan adanya media pembelajaran yang

⁸ Wawancara dengan Meity Chrisna , tanggal 20 Oktober 2020, Pukul 13.40 WIB di di SDN Utan Kayu Selatan 05

mampu memudahkan peserta didik dalam memahami materi Matematika yang abstrak menjadi konkret. Media dapat berbentuk alat konkret yang dapat diperagakan, ataupun berbentuk audiovisual yang lebih terperinci. Maksud terperinci yaitu audio visual tersebut memuat proses pembelajaran yang akan disampaikan, fungsi mempelajari materinya, serta disajikan dalam bentuk animasi dan gambar, sehingga mampu menarik minat dan perhatian peserta didik untuk mempelajari materi tersebut.

Mengkombinasikan berbagai jenis media dalam mengembangkan suatu media pembelajaran dapat dilakukan untuk menyampaikan materi di dalam kegiatan pembelajaran. Kombinasi berbagai media seperti teks, gambar, suara, animasi, video dan lain-lain secara terpadu dan sinergis melalui komputer atau peralatan elektronik lain untuk mencapai tujuan tertentu disebut multimedia.⁹ Multimedia pembelajaran digunakan untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi pelajaran sehingga mencapai tujuan belajar. Unsur animasi interaktif pada *learning object* multimedia menjadi faktor yang paling mempengaruhi ketertarikan peserta didik terhadap sebuah objek pembelajaran digital.¹⁰ Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan animasi yang disajikan dalam multimedia pembelajaran

⁹ Surjono Herman Dwi, *Multimedia Pembelajaran Interaktif: Konsep Dan Pengembangan*, (Yogyakarta: UNY Press, 2017), h.2.

¹⁰ Wijoyo, Agung, "Pengaruh Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas", *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, Vol. 3 No.1 (2018), h.53.

berpengaruh kepada ketertarikan peserta didik dalam materi yang disampaikan.

Multimedia pembelajaran interaktif telah banyak dikembangkan namun tidak banyak guru menggunakan media pembelajaran tersebut di dalam kelas. Multimedia pembelajaran interaktif dapat digunakan guru untuk memfasilitasi peserta didik dalam mempelajari matematika. Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika dapat melibatkan interaksi antara peserta didik dan media pembelajaran yang disajikan. Multimedia interaktif dapat dipadukan dengan model pembelajaran di dalamnya sesuai kebutuhan, sehingga selain bermanfaat juga menjadikannya sebagai ciri khas.

Multimedia pembelajaran interaktif dalam pembelajaran matematika ini memiliki ciri khas berbasis *problem based learning*. Dikemukakan bahwa *problem based learning* sebagai pendekatan pembelajaran yang diawali dengan pemberian masalah kepada peserta didik, dimana masalah tersebut merupakan pengalaman dan dialami sehari-hari oleh peserta didik.¹¹ Pada kegiatan pembelajaran, peserta didik akan mencari informasi atau data yang ada untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi, dengan demikian peserta didik akan berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan

¹¹ Supinah, dkk, *Pembelajaran Berbasis Masalah Matematika Di SD, Modul Matematika SD Program Bermutu*, (Kementrian Pendidikan Nasional, 2011), h.17.

permasalahan.¹² Selain itu, proses pembelajaran dapat mendorong peserta didik untuk memecahkan masalah dengan kemampuan yang dimiliki, dan sekaligus mencari informasi-informasi baru yang relevan.

Multimedia pembelajaran interaktif berbasis *problem based learning* memadukan pembelajaran yang disajikan dengan kombinasi berbagai jenis media seperti gambar, video, teks, serta animasi, dan diolah secara digital serta dalam penyampaian materinya disajikan dengan bentuk langkah-langkah pemecahan masalah sehari-hari. Sehingga ketika menggunakan media pembelajaran ini peserta didik akan terlibat secara aktif dan leluasa dalam mengoperasikan multimedia, serta kemampuan berpikir kritis dan kreatif terhadap permasalahan akan tetap terasah.

Ditinjau dari hal tersebut, penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *problem based learning* diperlukan dalam proses pembelajaran. Penelitian ini disusun agar mampu menarik minat peserta didik dalam mempelajari matematika sekaligus membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah matematika sehari-hari. Selain itu, adanya multimedia interaktif diharapkan mampu menjadi alternatif media pembelajaran matematika dalam pembelajaran secara tatap muka maupun secara daring dengan lebih menyenangkan dan bervariasi.

¹² Septian, Ari and Riki Rizkiandi, "Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa", Jurnal PRISMA, Vol.6 No. 1 (2017), h.3.

Terdapat beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait dengan pengembangan multimedia interaktif berbasis *problem based learning*. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Santi Ratna Dewi, pada tahun 2019, menunjukkan bahwa media yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika.¹³ Penelitian ini berhasil membuktikan bahwa multimedia interaktif menjadikan pembelajaran lebih menarik sehingga menimbulkan motivasi belajar peserta didik. Pada penelitian tersebut multimedia interaktif yang dikembangkan memuat materi penjumlahan pada bilangan serta tidak disajikan dalam bentuk *problem based learning*, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan peneliti akan mengembangkan multimedia interaktif memuat materi tentang KPK dan FPB dan disajikan dengan model pembelajaran berbasis masalah. Adapun letak perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah pada basis model pembelajaran yang dimuat, serta materi pelajaran yang disajikan dalam multimedia pembelajaran interaktif yang akan dikembangkan.

Selain itu, terdapat penelitian yang dilakukan oleh Nalinda pada tahun 2018, Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan multimedia interaktif IPA pada materi sumber energi. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif layak digunakan sebagai

¹³ Santi Ratna Dewi and Haryanto Haryanto, "Pengembangan Multimedia Interaktif Penjumlahan Pada Bilangan Bulat Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar", *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, Vol. 9 No. 1 (2019), h.9-22.

media pembelajaran.¹⁴ Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti terletak pada materi yang disajikan, *software* yang digunakan, serta tahapan model pengembangan yang digunakan.

Selanjutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Rahmadani pada tahun 2020, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bahan ajar multimedia interaktif yang dikembangkan dalam penelitian ini telah valid dengan kategori sangat baik.¹⁵ Penelitian ini dilakukan pada jenjang pendidikan SD/MI. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah terletak pada materi yang disajikan, serta tahapan model pengembangan yang digunakan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran berupa Multimedia Interaktif berbasis *problem based learning* pada materi KPK dan FPB kelas IV SD. Pengembangan multimedia interaktif berbasis *problem based learning* pada materi KPK dan FPB kelas IV SD ini diharapkan mengatasi kesulitan belajar peserta didik dalam pemecahan masalah matematika sehari-hari, serta dapat membuat pembelajaran matematika menjadi lebih bervariasi sehingga dapat menarik minat peserta didik dalam mempelajari matematika.

¹⁴ Nalinda, Hanin, "Pengembangan Multimedia Interaktif berbasis PBL pada Muatan Pelajaran IPA kelas IV SDN Kalisegoro Semarang", *Joyful Learning Journal*, Vol. No 1 (2018), h. 25-31

¹⁵ Rahmadani, R. & Taufina, "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model *Problem Based Learning (PBL)* Bagi Siswa Sekolah Dasar", *Jurnal Basicedu*, Vol. 4 No. 4 (2020), h. 938-946.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka peneliti mengidentifikasi beberapa masalah, yaitu:

1. Peserta didik kelas IV A memiliki kesulitan dalam pemecahan masalah matematika sehari-hari yang berkaitan dengan KPK dan FPB.
2. Media pembelajaran merupakan suatu faktor penting yang mempengaruhi kesulitan peserta didik dalam pembelajaran pemecahan masalah matematika.
3. Pembelajaran matematika hanya dilakukan melalui pengulangan dan latihan soal, serta belum berbasis pemecahan masalah.
4. Media pembelajaran matematika yang digunakan belum bervariasi dan belum melibatkan peserta didik secara aktif.
5. Belum adanya multimedia pembelajaran interaktif yang digunakan dalam pembelajaran Matematika baik tatap muka maupun daring.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan dari identifikasi masalah di atas, agar penelitian lebih mendalam dan permasalahan yang dikaji tidak menyimpang dari tujuan, dalam penelitian membatasi pada pengembangan multimedia Interaktif matematika berbasis *problem based learning* yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika di kelas IV SD meliputi materi KPK dan FPB. Adapun ruang lingkup penelitian ini yaitu:

1. Pengembangan Multimedia Interaktif

Hasil penelitian dan pengembangan ini berupa multimedia interaktif berbasis *problem based learning* yang di dalamnya memuat kompetensi dasar yaitu (3.6) Menjelaskan dan menentukan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan Kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, dan (4.6) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

2. Jenjang Pendidikan

Penelitian ini akan dilakukan pada jenjang pendidikan Sekolah Dasar. Peserta didik yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV Sekolah Dasar.

3. Mata Pelajaran

Mata Pelajaran yang terdapat dalam multimedia interaktif ini adalah Matematika. Materi pelajaran yang terkandung didalam Multimedia Interaktif ini adalah mengenai materi kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan faktor persekutuan terbesar (FPB).

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, indentifikasi masalah, serta pembatasan masalah yang sudah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana mengembangkan multimedia interaktif matematika berbasis *Problem Based Learning* pada materi KPK dan FPB yang sesuai untuk peserta didik kelas IV sekolah dasar?
2. Bagaimanakah kelayakan multimedia interaktif berbasis *Problem Based Learning* pada materi KPK dan FPB yang digunakan peserta didik kelas IV sekolah dasar dalam pembelajaran matematika?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Adapun kegunaan dari hasil penelitian dan pengembangan multimedia pembelajaran berbasis *problem based learning* ini dapat dilihat dari dua sudut pandang, yaitu:

1. Secara Teoretis

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dibuat, peneliti berharap dapat memberikan sumbangan pemikiran dan khasanah keilmuan khusus tentang pengembangan multimedia interaktif berbasis *problem based learning* untuk peserta didik kelas IV SD materi KPK dan FPB bagi penelitian pengembangan selanjutnya.

2. Secara Praktis

Secara praktis diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kegunaan bagi sekolah, bagi guru serta bagi peserta didik.

a. Bagi Kepala Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menambah koleksi media pembelajaran kurikulum 2013 dan menambah ragam pembelajaran inovasi di sekolah khususnya pada materi KPK dan FPB untuk meningkatkan mutu dan kualitas sekolah.

b. Bagi Guru Kelas IV SD

Hasil penelitian dan pengembangan berupa multimedia interaktif ini diharapkan dapat dimanfaatkan guru kelas IV sebagai acuan atau tambahan media pembelajaran matematika khususnya pada materi KPK dan FPB. Adapun, dapat memotivasi guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang lebih interaktif dan bervariasi sehingga target pembelajaran guru dan peserta didik dapat tercapai.

c. Bagi Peserta Didik

Bagi peserta didik diharapkan multimedia interaktif yang dihasilkan melalui penelitian ini dapat meningkatkan motivasi dalam belajar matematika serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan permasalahan matematika sehari-hari.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan untuk menambah wawasan dalam penelitian selanjutnya tentang pengembangan perangkat pembelajaran matematika, khususnya dalam mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif.

