

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan suatu ilmu abstrak yang berkaitan dengan logik, pola pikir, konsep, dan operasi yang memiliki hubungan dengan suatu bilangan. Matematika yang termasuk dalam cabang ilmu pengetahuan memiliki peranan yang penting di sekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan, baik sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, maupun di perguruan tinggi. Sebagai salah satu mata pelajaran, matematika memegang peranan yang sangat penting dalam dunia pendidikan karena selain dapat mengembangkan berbagai penalaran yang logis, rasional, dan kritis matematika juga memberikan keterampilan kepada peserta didik untuk memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mempelajari ilmu lainnya.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah peserta didik memiliki kemampuan berpikir secara logis, kritis, analitis, kreatif, sistematis, dan bekerja sama (Syadiyah & Huda, 2020). Selain itu, pembelajaran matematika harus dapat mempermudah peserta didik dalam memahami sesuatu, meningkatkan keterampilan yang dimiliki oleh peserta didik, serta

membantu meningkatkan sikap positif peserta didik terhadap mata pelajaran matematika. Agar tujuan tersebut dapat terwujud, proses pembelajaran matematika di sekolah dasar hendaknya menggunakan model yang dapat menunjang proses pembelajaran.

Penggunaan model pembelajaran yang tepat, dapat mempengaruhi jumlah materi pelajaran yang diserap oleh siswa, dimana hal tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa. (Syahra et al., 2020). Model pembelajaran yang tepat untuk peserta didik di sekolah dasar adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang terintegrasi (Ilmi et al., n.d.). Melalui penggunaan model pembelajaran terintegrasi di sekolah dasar, pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan peserta didik dalam pembelajaran matematika. Hal ini akan membuat peserta didik lebih mudah dalam mempelajari matematika.

Hal tersebut diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Lovemore, pada tahun ajaran 2021 yang berhasil membuktikan bahwa model pembelajaran terintegrasi dapat mendukung pemahaman konseptual siswa pada pelajaran matematika khususnya materi pecahan (Lovemore et al., 2021). Hal ini ditunjukkan melalui hasil penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan melalui siklus refleksi dan uji coba yang sistematis untuk mengeksplorasi dan memperkuat aspek-aspek, ditambah dengan praktik pengajaran yang inovatif.

Akan tetapi semenjak munculnya COVID-19, dunia pendidikan menjadi salah satu bidang yang terkena dampak dari pandemik COVID-19.

Kegiatan pembelajaran yang sebelumnya dilakukan di sekolah, kini dilakukan di rumah melalui daring dalam rangka pencegahan penyebaran COVID-19. Hal ini tercantum dalam Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 pada Satuan Pendidikan dan Nomor 36962/MPK.A/HK/2020 tentang Pelaksanaan Pendidikan dalam Masa Darurat *Coronavirus Disease* (COVID-19) (Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran CoronaVirus Disease (COVID-19), 2020). Berbagai jenis media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi dijadikan sebagai media penunjang model pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika, seperti *WhatsApp*, *Google Meet*, *Zoom*, maupun *e-learning* seperti *Google Classroom*. Namun dalam pelaksanaannya, tidak semua media tersebut dapat diterapkan secara merata di sekolah. (Muhammad, 2020). Hal ini bergantung pada faktor lingkungan dan karakteristik peserta didik. Faktor lingkungan seperti kurangnya sarana dan prasarana, serta suasana yang tidak mendukung peserta didik untuk belajar matematika secara daring. Selain itu, ketersediaan model pembelajaran terintegrasi yang kurang untuk membantu peserta didik dalam mempelajari ilmu matematika yang abstrak. Hal ini mengakibatkan peserta didik kesulitan dalam mempelajari matematika, terutama karena peserta didik harus berimajinasi dalam mempelajari matematika karena kurangnya model pembelajaran yang terintegrasi.

Jika proses pembelajaran matematika secara daring masih berlangsung menggunakan model yang belum sesuai dengan faktor

lingkungan dan karakteristik peserta didik, maka akan memberi beberapa pengaruh buruk terhadap peserta didik dalam mempelajari matematika. Beberapa kemungkinan buruk tersebut antara lain, peserta didik kurang tertarik pada pelajaran, kurangnya motivasi peserta didik dalam mempelajari matematika, dan peserta didik tidak mampu memahami materi yang diajarkan dalam matematika.

Salah satu materi matematika di kelas IV yang dalam proses pembelajarannya harus dibantu dengan menggunakan model pembelajaran terintegrasi adalah pecahan senilai. Pada pembelajaran materi pecahan senilai, kesalahan yang sering ditemukan adalah anggapan peserta didik bahwa $\frac{a}{b}$ tidak sama nilainya dengan $\frac{ma}{mb}$. (*Hasil Wawancara Dengan Salah Satu Guru Kelas IV Sekolah Dasar Negeri di Jakarta Selatan (Pada Tanggal 8 November 2020)*, n.d.). Hal ini dikarenakan peserta didik hanya melihat dari perbedaan angka yang terdapat pada pembilang dan penyebut pada pecahan tersebut dan kurangnya pemahaman konsep pecahan senilai, sehingga menganggap kedua pecahan tidak senilai.

Berdasarkan observasi peneliti pada tanggal 1 September 2020 di sebuah sekolah dasar negeri di daerah Jakarta Selatan (*Hasil Observasi Peneliti Di Salah Satu SD Negeri Di Jakarta Selatan (Pada Tanggal 1 September 2020)*, 2020). Peneliti memperoleh informasi bahwa sekolah tersebut menggunakan *whatsapp* dan *google classroom* dalam melaksanakan

kegiatan pembelajaran selama pandemik COVID-19, selain itu peneliti mendapat informasi tentang berbagai keterbatasan lainnya dalam proses belajar matematika selama pandemik COVID-19. Keterbatasan-keterbatasan itu diantaranya adalah yang pertama, pendidik mengalami kesulitan dalam menyampaikan pembelajaran matematika materi pecahan senilai tanpa model pembelajaran terintegrasi yang mendukung secara daring, yang kedua pendidik tidak dapat memantau peserta didik dalam pembelajaran secara *real time*.

Selain observasi, terdapat keterbatasan-keterbatasan dalam pembelajaran matematika lainnya yang didapat melalui wawancara dengan Ibu Sari selaku wali kelas IV pada tanggal 8 November 2020 (*Hasil Wawancara Dengan Salah Satu Guru Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Di Jakarta Selatan (Pada Tanggal 8 November 2020)*, n.d.). Keterbatasan-keterbatasan tersebut antara lain, yang pertama kurangnya model pembelajaran terintegrasi, yang kedua, penggunaan metode ceramah melalui fasilitas *voice note* dalam aplikasi *whatsapp* dan membaca buku tanpa menggunakan variasi metode pembelajaran lainnya selama pembelajaran matematika dapat membuat peserta didik merasa bosan, yang ketiga peserta didik merasa kesulitan untuk memahami materi yang disampaikan oleh pendidik karena tidak dapat melihat pendidik secara langsung dalam menyampaikan materi, yang keempat pembelajaran matematika menggunakan *google classroom* tidak dapat berdiskusi secara *live chatting* sehingga menyulitkan pendidik untuk

mengakomodir pertanyaan-pertanyaan yang muncul dari peserta didik di kolom komentar *google classroom* dan *whatsapp group* secara bersamaan, yang kelima, pendidik tidak dapat membuat variasi soal untuk matematika di dalam *google form* karena hanya dapat berupa pilihan ganda dan isian, yang kelima pendidik tidak dapat memberi masukan kepada setiap peserta didik saat salah menjawab pertanyaan latihan di *google form*.

Selanjutnya, terdapat keterbatasan pembelajaran matematika lainnya yang didapatkan melalui wawancara dengan beberapa peserta didik pada tanggal 8 dan 9 November 2020 (*Hasil Wawancara Dengan Beberapa Peserta Didik Pada Tanggal 8-9 November 2020, 2020*). Keterbatasan-keterbatasan tersebut antara lain yang pertama, pembelajaran matematika menggunakan *whatsapp* dan *google classroom* terasa membosankan bagi peserta didik, yang kedua berdasarkan materi yang telah dipelajari peserta didik yaitu pecahan senilai, pembelajaran dianggap sulit dipahami tanpa menggunakan model pembelajaran terintegrasi untuk pecahan senilai, yang ketiga sulit untuk memahami materi matematika tentang pecahan senilai yang ada di buku hanya dengan bantuan fasilitas *voice note* dari aplikasi *whatsapp*.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa proses pembelajaran matematika di salah satu sekolah dasar negeri di Jakarta Selatan, khususnya kelas IV kurang optimal. Hal ini dapat menyulitkan pendidik saat memberikan materi pecahan senilai karena dibutuhkan usaha yang lebih untuk menggunakan dua media berbasis

teknologi sekaligus dalam waktu yang bersamaan. Dapat pula disimpulkan bahwa dibutuhkan model pembelajaran yang dapat mengintegrasikan pembelajaran dalam satu basis, sehingga pendidik dan peserta didik tidak perlu merasa kesulitan dalam menggunakan dua media sekaligus dalam pembelajaran. Selain itu peserta didik yang sulit memahami materi pembelajaran yang diajarkan tanpa menggunakan model pembelajaran terintegrasi, menyebabkan nilai latihan maupun ujian matematika menjadi jelek. Hal ini sangat merugikan dan berpengaruh pada laporan nilai matematika peserta didik.

Oleh karena pengaruh yang merugikan terhadap laporan nilai matematika peserta didik, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang sudah terintegrasi. Di dalam model pembelajaran tersebut harus terdapat video yang menampilkan penjelasan mengenai materi pecahan senilai yang di dalamnya terdapat guru yang sedang mengajar serta pemahaman konsep pecahan senilai yang memudahkan peserta didik dalam memahami materi tersebut,. Karena dalam implementasinya, pecahan senilai digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu contohnya adalah ketika peserta didik harus mampu menyamakan nilai suatu barang. Implementasi tersebut erat kaitannya dengan materi pecahan senilai dalam matematika. Oleh karena itu, dalam mempelajari pecahan senilai, dibutuhkan adanya sebuah terobosan pembelajaran berupa model pembelajaran yang sudah terintegrasi untuk membantu peserta didik dalam menguasai materi, terlebih selama pembelajaran jarak jauh.

Pemilihan model pembelajaran yang digunakan perlu diperhatikan dengan matang agar dapat mempermudah penyampaian informasi yang akan diberikan kepada peserta didik. Hal ini juga harus disesuaikan dengan kondisi peserta didik, karakteristik materi yang akan diajarkan, dan fasilitas yang tersedia untuk digunakan. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk menjawab permasalahan-permasalahan yang telah dipaparkan adalah model pembelajaran berbasis *Moodle*.

Moodle adalah salah satu sistem pengatur mata pelajaran (*Course Management System*) yang disediakan gratis dan dapat diunduh, digunakan, maupun dimodifikasi oleh siapa saja dengan lisensi secara umum atau GNU (*General Public License*). *Moodle* merupakan aplikasi yang dapat mengubah model pembelajaran menjadi bentuk web. Model pembelajaran berbasis *Moodle* memungkinkan peserta didik memasuki ruang kelas digital untuk melakukan kegiatan pembelajaran termasuk mengakses materi pembelajaran menggunakan identitas pribadi dan *password* sehingga segala aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik dapat diamati secara objektif oleh pendidik melalui catatan aktivitas yang sudah disediakan oleh sistem *moodle*.

Kelebihan *Moodle* antara lain kemampuan membuat materi pembelajaran, kuis, forum, atau *chat online*, menyisipkan gambar atau video atau *Flash*, dan memiliki *database* yang dapat menyimpan data absensi peserta didik secara *online*, semua ini dalam satu paket *e-learning* (Fatmawati, 2019). Dari

kelebihan yang dimiliki tersebut, maka model pembelajaran berbasis *moodle* sangat sesuai dengan kondisi peserta didik karena di zaman teknologi yang semakin berkembang ini, peserta didik sudah mampu membuka halaman web melalui *link*. Materi ajar yang akan diajarkan pun cocok ditampilkan dalam bentuk web karena web dapat mengakomodasi materi ajar dalam bentuk teks, gambar, animasi, dan multimedia lainnya. Dalam kriteria pemanfaatan fasilitas pun, web sangat cocok untuk diimplementasikan di sekolah dasar karena dalam penerapannya, web sesuai dengan kebutuhan peserta didik, dimana web dapat diakses menggunakan jaringan internet melalui *smartphone* atau laptop sehingga dapat membantu peserta didik dalam melakukan pembelajaran secara daring.

Hal tersebut diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Fandi Nugroho dan Muhammad Iqbal Arrosyad, pada tahun 2020 yang berhasil membuktikan bahwa pengembangan multimedia *moodle* pada pembelajaran tematik integratif berbasis web bagi siswa kelas IV SD cukup efektif dalam meningkatkan ketuntasan capaian hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan melalui uji coba produk yang menunjukkan rata-rata akhir kemenarikan peserta didik pada kategori sangat baik dengan presentase 71,33% dan dapat disimpulkan bahwa peserta didik merespon positif produk multimedia *moodle* pada Sub Tema Keanekaragaman Hewan dan Tumbuhan (Nugroho & Iqbal Arrosyad, 2020).

Ditinjau dari hal tersebut, maka penggunaan model pembelajaran yang terintegrasi dalam satu basis yaitu moodle sangat diperlukan. Melalui model pembelajaran berbasis moodle, peserta didik dapat lebih mudah mempelajari materi yang diajarkan, serta aktif dan mandiri. Model pembelajaran berbasis moodle dapat membantu peserta didik dalam memaksimalkan proses pembelajaran secara daring. Namun, faktanya belum terdapat model pembelajaran berbasis *moodle* yang berfokus pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai di Kelas IV SD.

Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk membuat pengembangan model pembelajaran berbasis *moodle*. Perbedaan hasil produk peneliti dengan hasil penelitian sebelumnya yaitu, pada penelitian ini peneliti mengembangkan model pembelajaran berbasis *moodle* yang digunakan dalam menyampaikan materi berupa video penjelasan mata pelajaran matematika, khususnya mengenai pokok bahasan pecahan senilai yang sesuai dengan permasalahan pembelajaran untuk peserta didik di kelas IV semester ganjil. Selanjutnya, penjelasan materi dijelaskan oleh peneliti secara langsung, serta penjelasan akan dibuat menggunakan gambar animasi yang ada dalam kehidupan sehari-hari peserta didik, agar pembelajaran tidak membosankan dan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pecahan senilai. Selain itu, peserta didik juga dapat mengakses fasilitas *live chat* untuk berkonsultasi atau bertanya mengenai materi kepada pendidik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suyono, Maison, dan Nehru yang mengembangkan

fasilitas *live chat* pada moodle yang materinya dirancang dalam bentuk LKS (Suyono et al., 2017). Pada penelitian yang akan peneliti kembangkan, fasilitas *live chat* dalam moodle akan dibuat bersamaan dengan penyisipan video media pembelajaran, dimana fasilitas *live chat* akan muncul dalam bentuk desktop sehingga memudahkan peserta didik untuk membuka fasilitas *live chat*, kemudian peserta didik juga dapat menjawab *quiz* untuk mengukur kemampuan peserta didik terhadap materi yang dipelajari, serta pendidik dapat memberikan umpan balik pada jawaban-jawaban yang dijawab oleh peserta didik di dalam *quiz*, dan mengamati aktivitas peserta didik secara *real time* di dalam moodle.

Berdasarkan uraian di atas, maka dengan ini peneliti tertarik untuk melakukan penelitian *Research and Development* (R&D) dengan judul “Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis *Moodle* Pada Matematika Materi Pecahan Senilai Kelas IV SD” dengan harapan produk ini dapat mengatasi keterbatasan yang dialami peserta didik dan pendidik selama pembelajaran jarak jauh, terutama dalam proses pembelajaran matematika pokok bahasan pecahan senilai.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas identifikasi masalah diarahkan pada:

1. Peserta didik sulit memahami mata pelajaran matematika materi pecahan senilai selama pembelajaran jarak jauh tanpa menggunakan model pembelajaran terintegrasi.
2. Pendidik mengalami kesulitan dalam menyampaikan mata pelajaran matematika materi pecahan senilai tanpa model pembelajaran terintegrasi yang mendukung secara daring.
3. Pendidik tidak dapat memantau peserta didik dalam proses pembelajaran matematika secara *real time*.
4. Peserta didik merasa kesulitan untuk memahami materi yang disampaikan oleh pendidik karena tidak dapat melihat pendidik secara langsung dalam menyampaikan materi.
5. Pembelajaran matematika menggunakan *google classroom* tidak dapat berdiskusi secara *live chatting* sehingga menyulitkan pendidik untuk mengakomodir pertanyaan-pertanyaan yang muncul dari peserta didik di kolom komentar *google classroom* dan *whatsapp group* secara bersamaan,
6. Pendidik tidak dapat membuat variasi soal matematika di dalam *google form* karena hanya dapat berupa pilihan ganda dan isian.
7. Pendidik tidak dapat memberi masukan kepada setiap peserta didik saat salah menjawab pertanyaan latihan di *google form*.

8. Pembelajaran matematika menggunakan *whatsapp* dan *google classroom* terasa membosankan bagi peserta didik
9. Peserta didik merasa kesulitan dalam memahami materi matematika tentang pecahan senilai yang ada di buku hanya dengan bantuan fasilitas *voice note* dari aplikasi *whatsapp*.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini perlu dibatasi agar tidak terlalu luas dan lebih spesifik. Berdasarkan identifikasi masalah dalam penelitian ini peneliti membatasi pada pengembangan model pembelajaran berbasis moodle yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika di kelas IV SD semester 1. Ruang lingkup pembahasannya berupa teori penelitian dan pengembangan, model pembelajaran, moodle, pembelajaran matematika di kelas IV SD, materi pecahan senilai, karakteristik siswa kelas IV sekolah dasar. Sebagaimana teori tiap variabelnya yaitu : (1) Model pembelajaran, penyajian materi yang disajikan dalam bentuk rangkaian, (2) Moodle, aplikasi perangkat lunak untuk mengembangkan kelas online, (3) Matematika, merupakan salah satu mata pelajaran yang mempelajari konsep-konsep dan objek abstrak dari yang paling sederhana hingga kompleks, keteraturan, dan struktur yang terorganisasikan, (4) Materi pecahan senilai di kelas IV sekolah dasar, antara lain: KD 3.1 menjelaskan pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan model konkrit. dan KD 4.1 mengidentifikasi pecahan-pecahan senilai dengan

gambar dan model konkrit, (5) Karakteristik peserta didik di Kelas IV sekolah dasar, dari segi perkembangan kognitif yang berada dalam tahap operasional konkrit.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah maka peneliti merumuskan masalah yaitu:

1. Bagaimana mengembangkan model pembelajaran berbasis *moodle* pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV SD?
2. Bagaimana kelayakan model pembelajaran berbasis *moodle* pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV SD?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Adapun kegunaan hasil penelitian ini dapat dilihat dari dua sudut pandang, yaitu :

1. Secara Teoretis

Memberikan sumbangsih terhadap perkembangan keilmuan khususnya tentang pengembangan model pembelajaran berbasis *moodle* pada matematika materi pecahan senilai kelas IV SD.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Pendidik

Manfaat bagi pendidik adalah untuk menambah ilmu tentang model pembelajaran berbasis *moodle* dan dijadikan sebagai acuan atau tambahan

model dalam pembelajaran matematika khususnya kelas IV SD materi pecahan senilai. Adapun, dapat memberikan motivasi kepada guru kelas IV SD agar dapat lebih kreatif dan inovatif dalam mengembangkan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas IV SD.

b. Bagi Kepala Sekolah

Manfaat bagi kepala sekolah adalah dapat menambah pilihan model pembelajaran matematika materi pecahan senilai sehingga menambah ragam inovasi model pembelajaran di sekolah khususnya untuk kelas IV SD, sehingga dapat meningkatkan mutu dan kualitas sekolah.

c. Bagi Peserta Didik

Manfaat bagi peserta didik adalah sebagai sarana pembelajaran baru dalam matematika materi pecahan senilai sehingga dapat membantu peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran dan memahami materi pecahan senilai dalam matematika, khususnya kelas IV SD.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Manfaat untuk peneliti selanjutnya adalah untuk dijadikan acuan sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan penelitian yang sejenis.