BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat. Hal ini sejalan dengan pandangan yang dikemukakan oleh Wahyono (2019) bahwa teknologi informasi saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat, sehingga menjadikannya bagian integral dari aktivitas sehari-hari yang tidak dapat dilepaskan dari pengaruhnya. Perkembangan kemajuan teknologi yang semakin pesat menuntut individu untuk terus meningkatkan keterampilannya dan mengikuti perubahan tersebut agar tidak tertinggal dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Kemajuan pada bidang teknologi ini menimbulkan tantangan pada bidang pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran (Syamsuar & Reflianto, 2018). Berdasar pada RUU Sisdiknas tahun 2022, diakui bahwa dalam penyelenggaraan sistem pendidikan nasional, bukan lagi zamannya untuk mengandalkan metode tradisional atau berpegang teguh pada pendekatan pembelajaran yang lampau saja atau masih terikat pembelajaran yang kuno saja (Annisa *et al*., 2023). Proses pembelajaran tidak lagi terbatas pada ruang tertutup dengan buku dan guru. Perkembangan teknologi informasi telah mengalihkan sistem kerja manusia, tidak hanya mempengaruhi cara berpikir dan komunikasi, tetapi juga metode belajar dan mengajar.

Peran teknologi dalam pendidikan sangat signifikan, salah satunya mendukung pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik. Abidin *et al*. (2022) mengatakan bahwa teknologi memainkan peran penting dalam pendidikan sebab dapat memotivasi para guru untuk melanjutkan pembelajaran yang berkelanjutan dan menghasilkan metode pengajaran yang inovatif. Hal ini menjamin terselenggaranya pendidikan yang dinamis selaras dengan kemajuan masa kini. Selanjutnya, Irianto *et al*. (2022) memaparkan "pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pendidikan bertujuan untuk meningkatkan pembelajaran ke arah yang lebih efektif". Oleh karena itu, guru memerlukan kemampuan merancang atau memanfaatkan teknologi dalam kegiatan pendidikan sebagai sarana untuk mengoptimalkan pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Ma'iswati Hani, 2024
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN WEB 2.0 PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI PECAHAN SENILAI KELAS IV SEKOLAH DASAR
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Salah satu pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran ialah pada media pembelajaran yang digunakan. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat atau media penyampaian informasi yang dapat mempermudah proses pembelajaran (Zahwa & Syafi'i, 2022). Firmadani (2020) menyatakan bahwa media pembelajaran yang menarik dan cocok dapat meningkatkan daya tarik kegiatan belajar mengajar, sehingga mendorong siswa untuk merasa termotivasi untuk mengeksplorasi, memperdalam pemahaman, dan menumbuhkan keterampilan lainnya. Hal ini dikarenakan pemanfaatan media pembelajaran memberikan kontribusi dalam berbagai pengalaman yang bermakna. Salah satu contoh media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi adalah media pembelajaran berbantuan *web* 2.0.

Web 2.0 selaras dengan kerangka pendidikan masa kini sebagai suatu pendekatan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Baharuddin dan Badusah (2015) bahwa *web* 2.0 berfungsi sebagai strategi belajar mengajar di abad ke-21 yang dapat memberikan kebebasan kepada penggunanya untuk berkomunikasi, bersosialisasi, mencari informasi, dan lainnya melalui elemen-elemen yang terintegrasi dalam halaman *web*. Puspitasari dan Irwansyah (2022) menyatakan bahwa *web* 2.0 menawarkan kesempatan pada pengguna untuk berinteraksi dengan media yang digunakan untuk organisasi luas dan pengumpulan informasi. Maka dari itu, penggunaan orientasi *web* 2.0 dalam pembuatan media pembelajaran adalah sebuah metode bagi guru untuk menggunakan media dalam pengajaran, memenuhi kebutuhan pembelajaran, dan berupaya mencapai tujuan pembelajaran.

Pemanfaatan media pembelajaran memungkinkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam berbagai mata pelajaran, termasuk matematika. Ginanjar (2019) mengungkapkan bahwa matematika memiliki arti penting bagi kehidupan sehari-hari, baik di masa sekarang maupun di masa yang akan datang. Selanjutnya, Suarsana (dalam Suryawan *et al*., 2021) bahwa matematika merupakan bidang ilmu yang berhubungan dengan konsep-konsep abstrak terstruktur, sehingga memerlukan pemanfaatan media pembelajaran untuk pengajaran yang efektif. Matematika mencakup karakteristik, ide-ide dan prinsip-prinsip matematika yang disampaikan melalui bahasa simbolik, mendorong

pengembangan kemampuan kognitif siswa untuk berpikir logis, kritis, analitis, dan sistematis ketika menyelesaikan masalah (Manurung *et al*., 2020). Karakteristik tersebut mencerminkan sifat intrinsik dari matematika sebagai disiplin ilmu yang memungkinkan pembentukan konsep dan prinsip yang dapat diaplikasikan secara luas, baik dalam konteks teoretis maupun praktis (Fahrurrozi & Hamdi, 2017). Keabstrakan matematika memungkinkan pemodelan yang serbaguna, sementara ketepatan dan keteraturan memberikan dasar yang kuat untuk penalaran dan solusi masalah. Kemampuan matematika untuk menghadirkan pola dan hubungan universal memperluas signifikansinya sebagai Bahasa yang mendasari bagi pemahaman dan interpretasi fenomena di dunia nyata. Hal tersebut berkaitan dengan karakteristik siswa yang memengaruhi proses pembelajaran matematika dan pencapaian hasil yang mencakup aspek motivasi belajar (Helmon & Gunur, 2023), kecemasan matematika (Wahyudy *et al.,* 2019), *mindset* terhadap matematika (Pratiwi & Royanto, 2020), dan gaya kognitif (Nuryati & Darsinah, 2021).

Web 2.0 dipilih sebagai media pembelajaran matematika khususnya di sekolah dasar karena *web* 2.0 dipandang dapat meningkatkan interaksi dan kolaborasi antar siswa serta mampu memberdayakan kreativitas dan berpikir siswa (Azid *et al*., 2020), mendukung *differentiated instruction* (Karatza, 2019), serta meningkatkan literasi digital dan kolaborasi (Nisa *et al*., 2023). Pemanfaatan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 pada pembelajaran matematika di sekolah dasar berkontribusi dalam membangkitkan motivasi belajar dan memfasilitasi penyampaian pengalaman belajar yang nyata kepada siswa (Hasiru *et al*., 2021). Hal ini sejalan dengan pendapat Widyasusanti *et al*. (2022) bahwasanya penggunaan media dengan berbantuan *web* berfungsi sebagai inovasi pendidikan, menampilkan dalam bentuk media pembelajaran yang bertujuan untuk membantu siswa dalam memahami materi pelajaran.

Materi pecahan senilai dipilih dalam pengembangan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 ini karena materi tersebut merupakan materi yang membutuhkan terobosan pembelajaran berupa pengalaman nyata terutama siswa harus mampu menyamakan nilai dari suatu benda, di mana hal tersebut erat dengan pengimplementasian dalam kehidupan sehari-hari siswa. Selain itu, materi tersebut

juga merupakan salah satu materi yang cukup sulit diajarkan karena keterbatasan daripada media pembelajarannya. *Web* 2.0 dipilih sebagai media pembelajaran pada materi pecahan senilai karena *web* 2.0 dapat memudahkan dalam visualisasi konsep pecahan senilai (Wiratomo, 2018), memungkinkan siswa berlatih soal-soal pecahan senilai secara interaktif (Meyola, 2023), memberikan umpan balik kepada siswa sehingga memudahkan evaluasi pembelajaran materi pecahan senilai (Saragih *et al*., 2022), serta fitur kolaboratif yang memfasilitasi siswa untuk berdiskusi menyelesaikan soal-soal pecahan senilai (Azid *et al*., 2020).

Pada kenyataannya, pembelajaran matematika di sekolah dasar kurang memanfaatkan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif. Penggunaan media pembelajaran masih terbatas, misalnya hanya menggunakan buku saja sebagai media untuk mendapatkan materi atau informasi yang menyebabkan siswa merasa jenuh dan kurang tertarik. Hal ini berdampak pada konsentrasi siswa dalam memahami materi, sehingga siswa kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan. Permasalahan ini juga diidentifikasi dalam penelitian terdahulu oleh Hartati *et al*. (2021) bahwasanya akses terhadap pembelajaran matematika yang terbatas mengakibatkan hasil belajar yang tidak optimal. Hal tersebut menjadi kendala guru dalam upaya menyalurkan informasi yang mengakibatkan siswa kurang menyenangi mata pelajaran matematika karena dianggap sulit (Qomalasari *et al.,* 2021). Oleh karena itu, perlu dilakukan pengembangan media pembelajaran berbantuan teknologi, seperti *web* 2.0 yang dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran. Pengembangan ini bertujuan untuk menciptakan media yang lebih interaktif, menarik, dan bervariasi. Dengan adanya media pembelajaran yang inovatif, diharapkan kendala-kendala dalam pembelajaran dapat diatasi.

Kendala atau permasalahan di atas diperkuat dengan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan pada dua sekolah di Kabupaten Cirebon, yaitu SDN 1 Gembongan pada September 2023 dan SDN 3 Babakan Gebang pada Maret 2024. Kendala atau permasalahan yang ditemukan yaitu belum memaksimalkan penggunaan media pada proses pembelajaran khususnya media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi. Pembelajaran pada materi pecahan senilai menggunakan media kertas lipat dan papan tulis. Selain itu, pada pembelajarannya juga hanya menggunakan buku paket matematika kelas IV dari pemerintah saja dan

menggunakan metode ceramah, sehingga interaksi pembelajaran masih didominasi oleh komunikasi satu arah dari guru ke siswa. Sedangkan, berdasarkan hasil wawancara pada siswa kelas IV di SDN 1 Gembongan dan SDN 3 Babakan Gebang, mereka lebih menyukai belajar dengan menggunakan teknologi digital yang bervariasi dan menarik serta lebih aktif apabila diberi kesempatan untuk ikut berpartisipasi secara langsung. Tentunya, pembelajaran tanpa memanfaatkan media yang sesuai akan berdampak pada pemahaman siswa terhadap materi pecahan senilai. Hal tersebut dibuktikan dengan penelitian oleh Jannah *et al*. (2020) yang menyatakan bahwa dengan minimnya pemanfaatan media dalam proses pembelajaran, dampaknya akan terlihat pada berbagai aspek pembelajaran, seperti siswa kesulitan dalam menginternalisasi konsep-konsep yang bersifat abstrak, siswa kesulitan dalam memahami materi pembelajaran, kurangnya motivasi belajar siswa, serta kecenderungan proses pembelajaran menjadi monoton dan kurang menarik.

Pengembangan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi berupa *website* pada mata pelajaran matematika di SD sudah banyak dilakukan penelitian. Suanah (2019) melakukan pengembangan media pembelajaran berbasis *web* desain *wix* matematika SD, memperoleh hasil bahwa produk *web* tersebut berpengaruh terhadap siswa sebagai pengguna, di mana *web* tersebut mempermudah siswa dalam memahami materi yang dipelajari, sehingga terdorong terjadinya peningkatan prestasi belajar. Selanjutnya, Anjarsari *et al*. (2020) melakukan penelitian yang mengembangkan media audiovisual berbantuan *web* pada pembelajaran matematika sekolah dasar, diperoleh hasil bahwasanya siswa menyukai pembelajaran dengan menggunakan media audiovisual berbantuan *web* tersebut dikarenakan pembelajarannya mengandung visualisasi yang menarik, mempermudah siswa dalam menerima materi dan penggunaan media yang praktis, sehingga dapat didayagunakan kapan pun dan di mana pun.

Beberapa penelitian di atas memperoleh bukti bahwasanya media pembelajaran berbantuan *web* layak diaplikasikan dalam proses pembelajaran matematika, sehingga membuat penulis tertarik untuk melakukan pengembangan media pembelajaran berbantuan *web* melalui studi penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan *Web* 2.0 pada Pembelajaran

Matematika Materi Pecahan Senilai Kelas IV Sekolah Dasar". Materi tersebut cocok dalam pelaksanaan pembelajaran dengan memanfaatkan bantuan *web* yang mampu membuat siswa memahami konsep materi pecahan senilai secara menyeluruh.

Web 2.0 dapat memfasilitasi pembelajaran materi pecahan senilai melalui berbagai fitur dan interaktivitas yang ditawarkannya, seperti memungkinkan pembuatan konten kreatif yang dapat menjelaskan konsep pecahan senilai, adanya fitur kolaboratif yang memungkinkan siswa untuk berpartisipasi dan berbagai fitur bermanfaat lainnya (Hidayat, 2021). Selain itu, kemampuan personalisasi dalam *web* 2.0 memungkinkan guru untuk menyesuaikan pembelajaran sesuai dengan gaya belajar dan kebutuhan individu siswa sejalan dengan perkembangan teknologi saat ini serta meningkatkan efektivitas pembelajaran mereka dalam memahami konsep-konsep pecahan senilai (Meduri *et al*., 2021). Dengan demikian, *web* 2.0 ini tidak hanya mengandalkan berbagai fitur yang menarik, tetapi juga memastikan relevansi dan daya tarik yang sesuai dengan dinamika belajar siswa di era teknologi yang terus berkembang dan *web* 2.0 menjadi alat yang berharga dalam memfasilitasi pembelajaran pecahan senilai dengan cara inovatif dan menarik.

Pentingnya mengintegrasikan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 dalam konteks pembelajaran tidak dapat diabaikan, sebab mampu secara efektif memenuhi kebutuhan yang beraneka ragam dari gaya belajar serta karakteristik siswa (Sulistyawati *et al.,* 2022). Kemampuan ini menjadi pilar penunjang optimalnya pemahaman materi pecahan senilai, sebab media ini dikonseptualisasikan dengan menggabungkan berbagai penyajian yang dapat memfasilitasi pembelajaran pecahan senilai yang memerlukan visualisasi konsep. Dengan demikian, perlunya fasilitasi yang cermat terhadap perbedaan gaya belajar siswa menjadi jelas, dan penggunaan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 menjadi solusi efektif untuk memastikan bahwa setiap gaya belajar siswa terakomodasi dengan baik. Media pembelajaran ini bukan hanya sekedar media untuk memvisualisasikan konsep pecahan senilai dan memenuhi kebutuhan gaya belajar, tetapi juga membuka peluang bagi siswa untuk merasakan pembelajaran secara langsung.

Keistimewaan yang mencolok dalam pengembangan media pembelajaran

berbantuan *web* 2.0 pada materi pecahan senilai ini terletak pada metode atau caranya yang inovatif dalam menciptakan materi pembelajaran, yaitu dengan memanfaatkan sejumlah bentuk penyajian, mulai dari penggunaan komik sebagai apersepsi hingga penyajian konten atau materi melalui bentuk video, audio, teks, serta gambar atau simbol yang diintegrasikan. Media ini juga dilengkapi dengan kuis interaktif dan kolom diskusi yang memungkinkan siswa untuk berpartisipasi aktif dengan memberikan respon dan menyusun kesimpulan terhadap materi pecahan senilai yang disajikan. Siswa memiliki kemandirian penuh dalam mengoperasikan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 ini yang dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti gawai, laptop, atau komputer yang dimiliki. Hal ini memberikan kontribusi positif pada proses pembelajaran, terutama dalam memahami materi pecahan senilai. Implementasi media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 pada materi pecahan senilai tidak hanya menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam, tetapi juga memastikan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, bisa terlihat bahwa *web* 2.0 dapat digunakan untuk menyampaikan materi pecahan senilai.

Berdasar pemaparan pada latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 yang dapat dijadikan media pembelajaran digital yang inovatif, sehingga dapat menjadi salah satu pilihan guru dalam menggunakan media ini pada proses pembelajaran matematika materi pecahan senilai di kelas IV sekolah dasar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana kondisi awal media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV sekolah dasar?
2. Bagaimana desain pengembangan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV sekolah dasar?
3. Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV sekolah dasar?

4. Bagaimana implementasi terhadap pengembangan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV sekolah dasar?
5. Bagaimana evaluasi terhadap pengembangan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV sekolah dasar?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan pada penelitian ini, diantaranya sebagai berikut.

1. Memaparkan kondisi awal media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV sekolah dasar.
2. Mengetahui desain pengembangan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV sekolah dasar.
3. Mengembangkan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV sekolah dasar.
4. Mengetahui implementasi terhadap pengembangan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV sekolah dasar.
5. Mengetahui evaluasi terhadap pengembangan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV sekolah dasar.

1.4 Manfaat Penelitian

Terdapat manfaat dari penelitian ini, yaitu mencakup:

1.4.1 Manfaat Teoretis

Penelitian ini memberikan informasi lanjutan atau menambah pengetahuan terkait pengembangan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV sekolah dasar.

1.4.2 Manfaat dari Segi Kebijakan

Memberikan informasi atau bimbingan terhadap pengembangan media pembelajaran yang efektif untuk diaplikasikan pada proses pembelajaran, berkaitan

dengan pembelajaran matematika di sekolah dasar, bahwasanya guru perlu memanfaatkan, menerapkan atau mengaplikasikan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi, dalam hal ini berupa *web* pada pembelajaran matematika. Hal tersebut sebagai tuntutan daripada perkembangan zaman dan kebutuhan siswa.

1.4.3 Manfaat Praktis

Berdasarkan rumusan masalah yang diselesaikan, penelitian ini mampu memberikan manfaat praktis yang dapat disampaikan kepada berbagai pihak, yaitu sebagai berikut.

a. Manfaat bagi siswa

Kehadiran media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 ini diharapkan dapat berperan sebagai suatu sumber pembelajaran yang mendorong minat dan motivasi siswa, sekaligus meningkatkan pemahaman mereka terhadap pembelajaran matematika khususnya pada materi pecahan senilai.

b. Manfaat bagi guru

Kehadiran media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 ini diharapkan dapat memberikan referensi dan informasi yang berharga bagi para guru terkait penerapan maupun pengembangan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Hal ini bertujuan untuk menciptakan pembelajaran yang menarik dan efektif, sehingga dapat memenuhi dengan baik kebutuhan belajar siswa.

c. Manfaat bagi peneliti

Sebagai bahan refleksi terhadap rumusan masalah penelitian, melatih keterampilan dalam pengembangan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0, serta menciptakan dimensi yang berarti dalam pemahaman dan penguasaan konsep penelitian ini.

1.4.4 Manfaat Isu serta Aksi Sosial

Membagikan arahan atau sekumpulan isi pada semua pihak perihal pengembangan media pembelajaran matematika di sekolah dasar, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan informasi atau referensi bagi pihak-pihak terkait. Selain itu, dapat dijadikan sebagai perantara dalam memperoleh pengetahuan perihal pengembangan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 pada pembelajaran matematika bagi penelitian tertarik untuk menjadi topik yang serupa.

1.5 Struktur Organisasi Penelitian

Skripsi ini terstruktur dalam beberapa bab yang mencakup pembahasan sebagai berikut.

Bab I Pendahuluan, mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

Bab II Kajian Pustaka, membahas teori-teori yang relevan dengan variabel penelitian, menjadi dasar dalam pelaksanaan penelitian, antara lain, mengenai pembelajaran matematika, media pembelajaran, *web* 2.0, integrasi *web* 2.0 dalam pembelajaran materi pecahan senilai, penelitian relevan, dan kerangka berpikir.

Bab III Metode Penelitian, menjelaskan desain penelitian yang akan digunakan, prosedur penelitian dan pengembangan, partisipan, tempat penelitian, instrumen penelitian, serta teknik analisis data yang diterapkan dalam penelitian ini.

Bab IV Hasil Temuan dan Pembahasan, menyajikan hasil temuan dan pembahasan dari kondisi awal media pembelajaran berbantuan *web* 2.0, desain pengembangan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0, pengembangan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0, implementasi terhadap pengembangan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0, serta evaluasi terhadap pengembangan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 yang dijelaskan secara mendalam.

Bab V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi, memberikan simpulan akhir berdasarkan hasil penelitian yang menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian, implikasi atau manfaat bagi pembaca, serta rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.