

## BAB IV

### TEMUAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Temuan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Prosedur dalam penelitian menggunakan model ADDIE yang memiliki lima tahapan, yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Penelitian yang dilakukan ini mengembangkan suatu produk, produk yang dikembangkan yaitu media pembelajaran berbantuan *web 2.0* pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV sekolah dasar.

Temuan dari penelitian ini merupakan hasil pengumpulan dan pengolahan data yang diperoleh dari observasi, wawancara, angket validasi para ahli, dan angket respon pengguna. Berdasarkan rumusan masalah yang mengacu pada tahapan model ADDIE, dalam bab ini peneliti memaparkan temuan dan mengaitkannya dengan pembahasan atas hasil temuan yang diperoleh sebagai berikut.

##### 4.1.1 *Analyze* (Analisis)

Analisis merupakan tahap awal yang dilakukan dalam penelitian ini, bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi awal serta kebutuhan dalam mengembangkan media berdasarkan dengan temuan masalah yang terjadi di lapangan. Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan (*need analysis*) dan analisis awal-akhir (*front-end analysis*). *Need analysis* yang dilakukan berupa analisis kebutuhan yang terjadi di lapangan dan kebutuhan belajar siswa dengan mengumpulkan data melalui observasi dan wawancara yang berkaitan dengan pelaksanaan proses pembelajaran matematika kelas IV SD. Selanjutnya, *front-end analysis* dilakukan dengan mengumpulkan berbagai referensi dokumen seperti analisis kurikulum dan materi pecahan senilai, serta informasi lain yang diperlukan dalam penelitian ini.

Kegiatan penelitian ini diawali dengan proses kegiatan perizinan kepada pihak sekolah. Selanjutnya, peneliti melakukan pengumpulan data melalui observasi pada dua sekolah dan wawancara pada guru dan siswa kelas IV SD. Terdapat beberapa komponen yang dianalisis, yaitu analisis proses pembelajaran,

karakteristik siswa kelas IV, kebutuhan pengembangan media, dan kurikulum pada materi pecahan senilai. Hasil dari analisis tersebut yaitu sebagai berikut.

#### 4.1.1.1 Analisis Proses Pembelajaran

Analisis proses pembelajaran dilakukan bertujuan untuk menganalisis proses pembelajaran di kelas IV SD pada dua sekolah sasaran, yaitu SDN 1 Gembongan dan SDN 3 Babakan Gebang. Adapun untuk analisis proses pembelajaran dilakukan dengan mengumpulkan data melalui kegiatan observasi dan wawancara kepada guru dan siswa di kedua sekolah tersebut. Analisis ini dijadikan sebagai pedoman untuk melaksanakan dan menciptakan proses pembelajaran menjadi menarik, efektif, dan bermakna dengan mengaplikasikan media pembelajaran yang dikembangkan. Berdasarkan hasil observasi, didapat hasil temuan sebagai berikut.

Tabel 4.1  
Hasil Observasi

No.	Aspek dan Indikator	SDN 1 Gembongan	SDN 3 Babakan Gebang
1.	Aspek: Lingkungan Belajar Indikator: - Kondisi lingkungan - Perlengkapan/ fasilitas pendukung pembelajaran	Kondisi ruang kelas menunjukkan kecukupan dan kenyamanan yang sesuai untuk proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari pencahayaan kelas yang baik, terdapat ventilasi udara, serta tata letak peralatan kelas yang teratur dan sesuai dengan tempatnya. Fasilitas pendukung pembelajaran juga dapat dianggap memadai, termasuk meja, kursi, papan tulis, chromebook,	Kondisi ruang kelas menunjukkan kecukupan dan kenyamanan yang dapat digunakan sebagai ruang pembelajaran. Hal ini terlihat dari pencahayaan kelas yang baik, terdapat ventilasi udara, serta tata letak peralatan kelas yang teratur dan sesuai dengan tempatnya. Fasilitas pendukung pembelajaran juga dapat dianggap memadai, termasuk meja, kursi,

	speaker, dan proyektor yang dapat digunakan. Terdapat juga akses wifi sekolah yang memungkinkan pencarian berbagai sumber dan informasi melalui internet. Namun, sayangnya, pemanfaatan fasilitas teknologi masih belum optimal.	papan tulis, chromebook, speaker, dan proyektor yang dapat digunakan. Terdapat juga akses wifi sekolah yang memungkinkan pencarian berbagai sumber dan informasi melalui berbagai sumber dan informasi melalui internet. Namun, sayangnya, pemanfaatan fasilitas teknologi masih belum optimal.	
2.	Aspek: Proses Pembelajaran di Kelas Indikator: - Interaksi siswa dengan guru - Interaksi antar siswa - Respon siswa saat proses pembelajaran di kelas	Interaksi siswa dengan guru di kelas terbilang kurang. Hal ini dilihat dari pembelajaran, guru masih menggunakan metode ceramah yang berpusat pada guru, akibatnya hal tersebut kurang menstimulasi peserta didik dalam berinteraksi dengan guru. Selain itu, interaksi antar siswa pun menjadi pasif karena pembelajaran hanya berfokus pada guru tanpa adanya kolaborasi antar siswa. Sehingga, hal tersebut memunculkan respon siswa yang terbilang cukup	Interaksi siswa dengan guru di kelas terbilang kurang. Hal ini dilihat dari pembelajaran, guru masih menggunakan metode ceramah yang berpusat pada guru, akibatnya hal tersebut kurang menstimulasi peserta didik dalam berinteraksi dengan guru. Selain itu, interaksi antar siswa pun menjadi pasif karena pembelajaran hanya berfokus pada guru tanpa adanya kolaborasi antar siswa. Sehingga, hal tersebut memunculkan respon siswa yang terbilang cukup

		memerhatikan materi yang disampaikan dalam proses pembelajaran.	memerhatikan materi yang disampaikan dalam proses pembelajaran.
3.	Aspek: Media Pembelajaran Indikator: - Kesesuaian media dengan TP - Kesesuaian kondisi dengan materi pembelajaran - Kesesuaian media dengan karakteristik dan minat siswa - Kesesuaian dengan gaya belajar siswa - Kesesuaian dengan kondisi lingkungan belajar	Media pembelajaran yang digunakan yaitu kertas lipat. Media sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, dan kondisi lingkungan belajar, akan tetapi media tersebut kurang bertahan lama karena bahan dari kertas sehingga akan mudah robek. Media tersebut dapat dikatakan kurang sesuai dengan karakteristik, minat, dan gaya belajar siswa karena kurang menarik, monoton, dan membuat siswa menjadi bosan.	Media pembelajaran yang digunakan yaitu papan tulis. Media sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, dan kondisi lingkungan belajar, akan tetapi media tersebut kurang sesuai dengan karakteristik, minat, dan gaya belajar siswa karena media tersebut kurang menarik, monoton, dan membuat siswa menjadi bosan.

Tabel 4.1 memaparkan hasil observasi pada dua sekolah sasaran, yaitu SDN 1 Gembongan dan SDN 3 Babakan Gebang.

Selanjutnya, berdasarkan hasil wawancara pada guru dan siswa, didapat hasil temuan sebagai berikut.

Tabel 4.2

## Hasil Wawancara Guru Mengenai Proses Pembelajaran

No.	Aspek dan Indikator	Guru SDN 1 Gembongan	Guru SDN 3 Babakan Gebang
1.	Aspek: Proses Pembelajaran Matematika Indikator: - Proses pembelajaran matematika kelas IV - Keadaan siswa - Kesulitan yang dialami ketika mengajarkan matematika - Strategi pembelajaran	Guru sudah mengajar kurang lebih 4 tahun di kelas IV. Proses pembelajaran berjalan sesuai dengan CP, TP, dan langkah kegiatan pada modul ajar dengan memakai media kertas lipat. Meskipun ada siswa yang antusias dan pasif, rata-rata mereka mengikuti dengan cukup baik. Siswa kelas IV memiliki karakter yang sangat beragam, ada yang masih senang bermain, ada juga anak yang serius, banyak bertanya, tidak bisa diam dan ada juga yang pasif. Rata-rata gaya belajar siswa cenderung lebih suka melihat dan mendengar. Kurikulum yang digunakan ialah Kurikulum Merdeka, dengan pembuatan modul ajar mengacu pada aplikasi Merdeka Mengajar. Proses	Guru sudah mengajar kurang lebih 1 tahun di kelas IV SD, sebelumnya mengajar di SMP. Proses pembelajaran berjalan dengan lancar. Untuk pembelajarannya diawali dengan pemberian materi pecahan senilai, pemberian tugas, dan pengayaan. Ada siswa yang paham dengan cepat dan ada juga siswa yang tingkat pemahamannya lambat terhadap materi. Siswa kelas IV memiliki karakter yang berbeda-beda, ada yang pendiam, suka mengobrol. Kelas IV itu siswanya aktif, masih senang bermain karena ini peralihan dari kelas rendah ke tinggi. Gaya belajar siswa kelas IV lebih banyak mendengarkan, ada juga visual dan sedikit yang

	<p>pembelajaran pecahan kinestetik. Kurikulum senilai menggunakan yang digunakan ialah metode ceramah, Kurikulum Merdeka, penugasan, dan belum penyusunan modul ajar pernah memanfaatkan menggunakan 3 teknologi. komponen, yaitu informasi umum, komponen inti, dan lampiran. Proses pembelajaran pecahan senilai menggunakan metode ceramah dan penugasan serta belum pernah memanfaatkan teknologi</p>
<p>2. Aspek: Penggunaan Media Pembelajaran Indikator: - Sumber dan media pembelajaran - Respon siswa - Kendala penggunaan media</p>	<p>Sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran pecahan senilai yaitu buku paket dari pemerintah dan menggunakan media kertas lipat. Terdapat kendala seperti ada beberapa siswa yang masih bingung dalam menggunakan media, terutama saat melipat kertasnya, sehingga harus terus menerus mengulang kegiatan pada beberapa siswa yang masih bingung tersebut.</p> <p>Sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran pecahan senilai yaitu buku paket dari pemerintah dan menggunakan media papan tulis, dikarenakan media kurang bervariasi, masih ada siswa yang belum paham dan pembelajarannya terlihat biasa saja.</p>

Tabel 4.2 memaparkan hasil wawancara dari guru kelas IV SDN 1 Gembongan dan SDN 3 Babakan Gebang.

Selanjutnya, hasil temuan terkait wawancara kepada siswa kelas IV, dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3

Hasil Wawancara Siswa Kelas IV Mengenai Proses Pembelajaran

No.	Aspek dan Indikator	Siswa Kelas IV SDN 1 Gembongan	Siswa Kelas IV SDN 3 Babakan Gebang
1.	Aspek: Proses Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Senilai Indikator: - Pendapat siswa tentang pembelajaran matematika - Pemahaman siswa tentang materi pecahan senilai - Proses pembelajaran - Kesulitan yang dialami	Terdapat 16 siswa yang menyukai matematika karena menurut mereka matematika itu seru, apalagi kalau sudah hafal perkalian, dan gurunya sabar, salah satu contohnya siswa S, “Saya sangat suka sekali dengan matematika, karena matematika itu sangat seru, serunya ketika berhitung dan menjawab soal”, dan 9 siswa yang tidak menyukai matematika karena menganggap matematika itu sulit, salah satu contohnya siswa W,	Terdapat 15 siswa yang menyukai matematika karena mereka suka berhitung dan penjelasan guru yang jelas, salah satu contohnya siswi J, “Saya suka karena saya suka menghitung, saya sudah hafal perkalian dan sudah mengerti pembagian, sehingga itu mudah”, dan 10 siswa yang tidak menyukai matematika karena matematika itu membuat pusing, salah satu contohnya siswa A, “Saya tidak suka matematika karena matematika itu susah, susah ngitungnya, suka saya juga malas berpikir, itu pusing”.

	lupa sama rumus karena banyak". Masih ada beberapa siswa yang masih bingung dalam menentukan pecahan senilai.	Masih ada beberapa siswa yang masih bingung dalam menentukan pecahan senilai.
2. Aspek: Pemanfaatan media pembelajaran	Sumber belajar yang digunakan dalam belajar pecahan senilai itu buku paket dan menggunakan media kertas lipat yang dibagikan oleh guru.	Sumber belajar yang digunakan dalam belajar pecahan senilai itu buku paket, guru langsung menulis dan menggambar pecahan di papan tulis. Siswa berpendapat bahwa belajarnya sedikit bosan karena hanya melihat buku dan papan tulis, serta mendengarkan penjelasan guru. Dari 25 siswa, 13 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan mendengarkan, 7 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan mendengarkan, melihat, dan 4 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan bergerak. Siswa juga sangat menyukai apabila dalam belajar menggunakan teknologi seperti gawai atau laptop.
Indikator:	Siswa berpendapat bahwa belajar dengan adanya media itu seru karena tidak hanya terus melihat papan tulis yang membuat mata pusing. Tetapi, lama kelamaan menjadi bosan. Dari 25 siswa, 14 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan melihat, 7 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan mendengarkan, dan 4 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan bergerak. Siswa juga sangat menyukai apabila dalam belajar menggunakan teknologi seperti gawai atau laptop.	Siswa berpendapat bahwa belajarnya sedikit bosan karena hanya melihat buku dan papan tulis, serta mendengarkan penjelasan guru. Dari 25 siswa, 13 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan mendengarkan, 8 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan melihat, dan 4 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan bergerak. Siswa juga sangat menyukai apabila dalam belajar menggunakan teknologi seperti gawai atau laptop.
- Sumber dan media yang digunakan	Siswa berpendapat bahwa belajarnya sedikit bosan karena hanya melihat papan tulis yang membuat mata pusing. Tetapi, lama kelamaan menjadi bosan. Dari 25 siswa, 14 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan melihat, 7 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan mendengarkan, dan 4 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan bergerak. Siswa juga sangat menyukai apabila dalam belajar menggunakan teknologi seperti gawai atau laptop.	Siswa berpendapat bahwa belajarnya sedikit bosan karena hanya melihat buku dan papan tulis, serta mendengarkan penjelasan guru. Dari 25 siswa, 13 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan mendengarkan, 8 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan melihat, dan 4 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan bergerak. Siswa juga sangat menyukai apabila dalam belajar menggunakan teknologi seperti gawai atau laptop.
- Pendapat siswa terhadap media yang digunakan dan gaya belajar siswa	Siswa berpendapat bahwa belajarnya sedikit bosan karena hanya melihat papan tulis yang membuat mata pusing. Tetapi, lama kelamaan menjadi bosan. Dari 25 siswa, 14 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan melihat, 7 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan mendengarkan, dan 4 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan bergerak. Siswa juga sangat menyukai apabila dalam belajar menggunakan teknologi seperti gawai atau laptop.	Siswa berpendapat bahwa belajarnya sedikit bosan karena hanya melihat buku dan papan tulis, serta mendengarkan penjelasan guru. Dari 25 siswa, 13 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan mendengarkan, 8 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan melihat, dan 4 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan bergerak. Siswa juga sangat menyukai apabila dalam belajar menggunakan teknologi seperti gawai atau laptop.
- Pendapat siswa tentang pemanfaatan media digital dalam pembelajaran	Siswa berpendapat bahwa belajarnya sedikit bosan karena hanya melihat papan tulis yang membuat mata pusing. Tetapi, lama kelamaan menjadi bosan. Dari 25 siswa, 14 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan melihat, 7 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan mendengarkan, dan 4 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan bergerak. Siswa juga sangat menyukai apabila dalam belajar menggunakan teknologi seperti gawai atau laptop.	Siswa berpendapat bahwa belajarnya sedikit bosan karena hanya melihat buku dan papan tulis, serta mendengarkan penjelasan guru. Dari 25 siswa, 13 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan mendengarkan, 8 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan melihat, dan 4 siswa lebih suka belajar dengan kegiatan bergerak. Siswa juga sangat menyukai apabila dalam belajar menggunakan teknologi seperti gawai atau laptop.



---

seperti gawai atau laptop.

---

Tabel 4.3 memaparkan hasil wawancara dari siswa kelas IV SDN 1 Gembongan dan SDN 3 Babakan Gebang.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada guru dan siswa kelas IV dari kedua sekolah tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Lingkungan belajar yang cukup baik dan nyaman digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu, fasilitas pendukung pembelajaran juga cukup memadai untuk digunakan dalam proses pembelajaran, namun pemanfaatannya masih belum optimal.
2. *Background* kedua guru yang berbeda, guru SDN 1 Gembongan sudah mengajar di kelas IV kurang lebih 4 tahun, sedangkan guru SDN 3 Babakan Gebang sudah mengajar di kelas IV kurang lebih 1 tahun karena sebelumnya mengajar di SMP.
3. Penggunaan media dalam pembelajaran masih kurang bervariasi, guru hanya memanfaatkan media seadanya seperti buku, kertas, dan papan tulis, sehingga kurang menarik perhatian siswa.
4. Pada materi pecahan senilai belum pernah memanfaatkan media yang berhubungan dengan teknologi.
5. Pada pembelajaran materi pecahan senilai, di SDN 1 Gembongan menggunakan media kertas lipat dan di SDN 3 Babakan Gebang menggunakan media papan tulis, belum ada contoh konteks nyata, sehingga banyak siswa yang belum memahami materi secara mendalam.
6. Sumber belajar utama yang digunakan adalah buku paket dari Kemendikbud. Pembelajaran belum menggunakan sumber belajar yang bervariasi terutama sumber belajar digital.
7. Metode pembelajaran yang diaplikasikan dalam belajar di kelas pada kedua sekolah tersebut yaitu metode ceramah dan penugasan, di mana pembelajaran diawali dengan pemberian materi dengan siswa menyimak penjelasan (ceramah) oleh guru, kemudian setelah siswa memahami materi, dilakukan pemberian tugas.
8. Sebagian besar siswa memiliki perpaduan gaya belajar visual dan auditori.

Dalam proses pembelajaran, terdapat sejumlah faktor yang mempengaruhi kelancaran dan efektivitas pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa faktor-faktor ini dapat menjadi hambatan jika tidak terpenuhi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Junaedi (2019) yang menyoroti peran penting guru, siswa, sarana pendukung, dan lingkungan dalam proses pembelajaran. Guru memiliki peran kunci dalam menentukan keberhasilan pembelajaran. Namun, dari hasil observasi dan wawancara, terlihat bahwa guru cenderung menerapkan metode pembelajaran yang berorientasi satu arah, yang dapat mempengaruhi respons siswa terhadap materi pembelajaran. Ketidak interaktif antara guru dan siswa serta kurangnya variasi dalam pembelajaran dapat menyebabkan kebosanan dan kejenuhan pada siswa (Salsabila *et al.*, 2020). Oleh karena itu, penting bagi seorang guru untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dengan menggunakan metode dan media yang bervariasi, sesuai dengan penelitian Aminuriyah *et al.* (2022). Selain itu, latar belakang dari seorang guru itu penting, menurut Ahmad Tafsir (dalam Yani, 2021) yang menyatakan bahwa seorang guru perlu menguasai bidang yang diajarkan kepada siswa, sedangkan pada hasil temuan bahwa salah satu guru tersebut sebelumnya mengajar di tingkat SMP. Penggunaan media pembelajaran juga harus disesuaikan dengan gaya belajar dan karakteristik individu siswa, seperti pada penelitian Hildayah (2019). Namun, hasil temuan menunjukkan bahwa penggunaan media belum optimal sesuai dengan gaya belajar dan karakteristik siswa.

#### **4.1.1.2 Analisis Karakteristik Siswa Kelas IV SD**

Penting bagi guru untuk memperhatikan karakteristik siswa, terutama saat melaksanakan proses pembelajaran, karena hal ini dapat menjadi dasar dalam menetapkan strategi pembelajaran yang sesuai. Proses pengembangan media pembelajaran juga perlu disesuaikan dengan karakteristik siswa, sehingga materi yang disajikan dapat mencapai tujuannya sesuai dengan kebutuhan siswa. Analisis karakteristik siswa dilakukan melalui wawancara dengan guru dan telaah literatur, dengan tujuan untuk memahami karakteristik siswa kelas IV sekolah dasar yang menjadi pedoman dalam pengembangan media pembelajaran berbantuan *web 2.0* dalam pembelajaran matematika, khususnya materi pecahan senilai.

Adapun hasil wawancara kepada guru terkait karakteristik siswa kelas IV, dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4

## Hasil Wawancara Guru Mengenai Karakteristik Siswa

No.	Aspek dan Pertanyaan	Guru SDN 1 Gembongan	Guru SDN 3 Babakan Gebang
1.	Aspek: Proses Pembelajaran Pertanyaan: Bagaimana karakter siswa kelas IV dalam proses pembelajaran?	Siswa kelas IV disini memiliki karakter yang sangat beragam, ada yang masih senang bermain, ada juga anak yang serius, banyak bertanya, tidak bisa diam (terus bergerak), dan ada juga yang pasif (diam saja), guru harus banyak memahami karakter siswanya dan banyak bersabar dalam menghadapinya. Dalam pembelajaran, siswa sudah mampu mengolah informasi yang ada, misalnya, saat diminta membaca soal cerita, mereka sudah bisa menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan.	Siswa kelas IV memiliki karakter yang berbeda-beda, ada yang pendiam, suka mengobrol. Kelas IV itu siswanya aktif, masih senang bermain karena ini peralihan dari kelas rendah ke tinggi. Siswa Sebagian sudah ada yang mampu menerima informasi dengan cepat, ada juga yang lambat, itu tergantung dari kecakapan dan kemampuan kognitif siswa.
2.	Aspek: Proses Pembelajaran	Saat pertama masuk sekolah khususnya di	Lebih banyak mendengarkan, ada

---

Pertanyaan: kelas IV, pernah juga visual dan sedikit  
 Bagaimana gaya dilakukan tes gaya belajar yang kinestetik.  
 belajar siswa kelas dan rata-rata hasilnya  
 IV? yaitu anak cenderung  
 lebih suka melihat  
 (visual) dan mendengar  
 (auditori).

---

Tabel 4.4 memaparkan hasil wawancara guru kelas mengenai karakteristik siswa kelas IV pada dua sekolah sasaran.

Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa siswa kelas IV memiliki karakteristik yang aktif dan masih senang bermain dalam pembelajaran karena mereka dalam masa peralihan dari kelas rendah ke kelas tinggi. Mereka cenderung lebih menyukai pembelajaran yang melibatkan indera pendengaran dan penglihatan. Selain itu, siswa kelas IV termasuk dalam kategori siswa yang sudah mampu mengolah informasi dan dapat menemukan materi yang dipelajari sendiri.

Studi literatur menunjukkan bahwa menurut teori perkembangan Jean Piaget (Mifroh, 2020) anak-anak kelas empat SD/MI memiliki kemampuan kritis yang semakin baik, mampu menelaah masalah secara mendalam dengan berbagai dimensi, serta dapat membandingkan, menguraikan, dan memahami korelasi antar objek. Mereka juga sudah mampu menyelesaikan soal matematika yang lebih kompleks berbentuk narasi atau cerita. Menurut Piaget (Nabila, 2021) juga menyatakan bahwa anak usia 10-11 tahun berada pada tahap operasional konkret dalam perkembangan kognitif, di mana mereka dapat menyelesaikan masalah dan membangun pemahaman melalui benda-benda konkret.

Selanjutnya, dalam teori perkembangan Lev Semyonovich Vygotsky (Agustyaningrum *et al.*, 2022) dijelaskan bahwa siswa cenderung belajar melalui interaksi sosial dan komunikasi untuk memperoleh nilai-nilai yang berlaku dalam masyarakat sekitar mereka. Proses pembelajaran yang terjadi memberikan kesempatan pada siswa untuk menginternalisasi nilai-nilai ini melalui interaksi sosial, sehingga pembelajaran tidak hanya terpusat pada peran guru. Menurut Teori perkembangan bahasa Vygotsky (Agustyaningrum *et al.*, 2022) juga menegaskan bahwa kemampuan komunikasi siswa berkembang melalui tiga tahap, yaitu

*external speech* (0-3 tahun), *egocentric speech* (3-7 tahun), dan *inner speech* (7 tahun ke atas). Vygotsky menyatakan bahwa pada tahap ini, anak-anak telah mencapai tingkat fungsi mental yang lebih tinggi di mana dialog internal terjadi sebagai interaksi antara pikiran dan bahasa. Konsep ZPD dalam teori Vygotsky juga menggambarkan empat tahap, sebagaimana dijelaskan oleh Gallimore dan Tharp (dalam Verrawati dan Mustadi, 2015), yaitu (1) tahap pertama, dimana siswa mengembangkan pemahaman dan materi yang dipelajari dengan masih mengandalkan bantuan dan bimbingan dari orang lain, seperti guru dan media, (2) tahap kedua, dimana siswa menggunakan pengetahuan sebelumnya untuk menyelesaikan tugas tanpa bantuan eksternal, (3) tahap ketiga, dimana siswa mencapai kemandirian dan tidak lagi membutuhkan bantuan, serta (4) tahap keempat, dimana siswa dapat melakukan tugas secara mandiri setelah berlatih secara konsisten.

Siswa kelas IV SD berada pada tahap pertama, di mana mereka masih memerlukan bantuan dan arahan dari guru. Selain itu, dalam proses pembelajaran, penggunaan media sebagai alat bantu juga diperlukan untuk membantu siswa dalam memahami materi yang sedang dipelajari (Verrawati dan Mustadi, 2015). Oleh karena itu, dalam pembelajaran, penting untuk menggunakan media pembelajaran agar dapat membantu proses pemahaman oleh siswa.

#### 4.1.1.3 Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran

Analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran dilakukan dengan mengumpulkan data melalui kegiatan wawancara guru dan siswa kelas IV SD. Adapun hasil dari wawancara tersebut dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 4.5

Hasil Wawancara Guru Mengenai Kebutuhan Pengembangan Media

No.	Aspek dan Indikator	Guru SDN 1 Gembongan	Guru SDN 3 Babakan Gebang
1.	Aspek: Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbantuan <i>Web 2.0</i>	Diperlukan penggunaan dan pengembangan media pembelajaran berbantuan <i>web 2.0</i> dalam	Diperlukan penggunaan dan pengembangan media pembelajaran berbantuan <i>web 2.0</i>

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

---

Indikator:	pelaksanaan	proses	dalam	pelaksanaan
- Perlunya	pembelajaran	materi	proses	pembelajaran
penggunaan dan	pecahan senilai	karena	materi pecahan senilai	
pengembangan	sebelumnya	belum	karena sebelumnya	
media <i>web 2.0</i>	pernah	menggunakan	belum menggunakan	
- Kriteria	media seperti ini, selain	media digital, selain itu		
yang tepat	itu agar siswa semakin	untuk menambah		
digunakan	paham tentang wawasan	siswa terkait		
- Pendapat	guru pembelajaran pecahan	teknologi digital. selain		
tentang media	senilai. Selain itu, agar	itu juga, pembelajaran		
<i>web 2.0</i>	siswa juga paham tentang	berbasis digital ini		
	teknologi digital, sesuai	sesuai dengan		
	dengan perkembangan	kurikulum dan tuntutan		
	zaman. Adapun kriteria	perkembangan zaman.		
	media yang tentunya	Kriteria media yang		
	tepat digunakan ialah	tepat ialah media sesuai		
	media yang sesuai dengan	dengan minat, karakter,		
	gaya belajar siswa,	gaya belajar siswa, juga		
	karakteristik siswa,	melihat situasi		
	perkembangan zaman,	perkembangan zaman		
	dan kemampuan yang	yang ada. Siswa		
	dimiliki. Dengan adanya	biasanya lebih mudah		
	pengembangan media	mengingat materi jika		
	<i>web 2.0</i> siswa akan	menggunakan media		
	senang belajar dengan	yang sesuai. Guru		
	media dan suasana yang	sangat tertarik dan		
	baru. Guru sangat	mendukung		
	mendukung adanya	pengembangan media		
	pengembangan media	berbantuan <i>web 2.0</i> ,		
	pembelajaran berbantuan	siswa juga pasti sangat		
	<i>web 2.0</i> untuk siswa,	senang dan antusias.		
	supaya siswa semakin			

---

---

paham dan tidak bosan/  
lebih antusias dalam  
pembelajaran  
matematika, khususnya  
pada materi pecahan  
senilai.

---

Tabel 4.5 memaparkan hasil wawancara guru kelas IV mengenai kebutuhan pengembangan media pembelajaran.

Adapun hasil wawancara kepada siswa kelas IV mengenai kebutuhan pengembangan media dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6

Hasil Wawancara Siswa Mengenai Kebutuhan Pengembangan Media

No.	Aspek dan	Siswa Kelas IV SDN 1 Gembongan	Siswa Kelas IV SDN 3 Babakan Gebang
1.	Aspek: Proses Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Senilai Indikator: Kesulitan yang dialami	Terdapat beberapa siswa mengalami kesulitan diantaranya, masih kebingungan dalam menggunakan kertas lipat, pecahan senilai, membedakan pembilang dan penyebut, sebagai contoh Siswa P, “Aku kadang masih bingung menyebutkan pecahannya”	Terdapat beberapa siswa mengalami kesulitan diantaranya, masih kebingungan dalam menyebutkan pecahan, dan menentukan pecahan yang senilai, sebagai contoh Siswa E, “Aku bingung cara menentukan pecahan senilainya, bingung menyebutkannya yang mana dulu,

---

		yang diarsir atau tidak diarsir”
2.	Aspek: Pemanfaatan Media Pembelajaran  Indikator: - Pendapat siswa terhadap media yang digunakan dan gaya belajar siswa - Pendapat siswa tentang pemanfaatan media digital dalam pembelajaran	Sebanyak 7 siswa lebih menyukai belajar dengan kegiatan mendengar, 14 siswa lebih menyukai belajar dengan kegiatan melihat, dan 4 siswa lebih menyukai belajar dengan kegiatan yang banyak bergerak. Sebagai contoh hasil wawancara dari Siswa H, “Aku lebih suka belajar dengan mendengar, karena materinya itu mudah diingat”, Siswi T, “Aku lebih suka belajar dengan melihat gambar dan menonton video, lebih seru”, Siswa S, “Aku suka bergerak, contohnya belajar dengan laptop”. Sebagian besar siswa sangat menyukai penggunaan media digital untuk pembelajaran, sebagai contoh Siswa Z, “Aku suka belajar memakai HP, itu menyenangkan, bisa membuka <i>youtube</i> ”,  Sebanyak 13 siswa lebih menyukai belajar dengan kegiatan mendengar, 8 siswa lebih menyukai belajar dengan kegiatan melihat, dan 4 siswa lebih menyukai belajar dengan kegiatan yang banyak bergerak. Sebagai contoh hasil wawancara dari Siswi V, “Aku suka sekali belajar dengan melihat gambar-menonton video, tidak seru”, Siswa S, “Aku suka membuat mata pusing karena melihat tulisan terus”, Siswi J, “Aku suka belajar dengan mendengarkan penjelasan guru”, Siswa I, “Aku suka belajar yang banyak geraknya, lebih seru”.



---

Siswa N, “Aku suka belajar memakai HP, Laptop, karena mudah, tidak memakai buku terus”. Sebagian besar siswa sangat menyukai penggunaan media digital untuk pembelajaran, sebagai contoh Siswa F, “Aku suka belajar pakai HP, sudah biasa”, Siswa A, “Saudaraku punya laptop, jadi aku sekarang suka belajar memakai laptop, sedikit rumit tapi kalau sudah bisa seru sekali”.

---

Tabel 4.6 memaparkan hasil wawancara kepada siswa kelas IV mengenai kebutuhan pengembangan media pembelajaran.

Berdasarkan hasil temuan di atas, dapat disimpulkan bahwa peran media dalam proses pembelajaran merupakan suatu alat yang memiliki fungsi vital dalam membantu guru dan siswa memahami materi pembelajaran dengan lebih efektif. Pemanfaatan media dalam pembelajaran menjadi lebih bermakna dan efisien apabila media tersebut dibuat dan disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa, sehingga dapat memfasilitasi pemahaman materi lebih baik daripada hanya dengan penjelasan lisan dari guru (Anshori, 2018). Seiring dengan kemajuan teknologi, ragam media pembelajaran semakin berkembang, termasuk di dalamnya adalah media pembelajaran digital. Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran berbasis *web 2.0* yang mengintegrasikan beragam format penyajian materi seperti teks, gambar, video, audio, dan kuis.

Proses pengembangan media pembelajaran ini dilakukan karena temuan dari wawancara guru dan siswa menunjukkan bahwa belum terdapat pemanfaatan media yang bervariasi, terutama dalam pembelajaran materi pecahan senilai. Kendala

yang dihadapi beberapa siswa adalah kesulitan dalam memahami konsep pecahan, khususnya dalam membedakan antara pembilang dan penyebut, serta cara menentukan pecahan senilai. Berdasarkan hasil wawancara, siswa menunjukkan minat yang tinggi terhadap pembelajaran yang memanfaatkan media digital.

Berdasarkan hasil gaya belajar dari 50 siswa kelas IV di dua sekolah (SDN 1 Gembongan dan SDN 3 Babakan Gebang) dengan menggunakan tes belajar dari akupintar.id dengan link <https://akupintar.id/tes-gaya-belajar> menunjukkan bahwa sebanyak 20 siswa memiliki gaya belajar auditori, 22 siswa memiliki gaya belajar visual, dan 8 siswa memiliki gaya belajar kinestetik. Oleh karena itu, penting untuk memanfaatkan media pembelajaran yang memperhatikan berbagai gaya belajar siswa, terutama yang berorientasi pada auditori dan visual, agar dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Karakteristik siswa kelas IV yang aktif dalam pembelajaran menuntut adanya media yang dapat mengakomodasi kebutuhan mereka, serta memungkinkan mereka untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran yang melibatkan panca indera (Verrawati dan Mustadi, 2015). Guru sangat mendukung terhadap pengembangan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 untuk dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih menyenangkan dan interaktif, khususnya dalam pembelajaran matematika materi pecahan senilai.

#### 4.1.1.4 Analisis Kurikulum Merdeka

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan serta komponen yang terdapat pada kurikulum tersebut. Analisis ini dilakukan dengan mengumpulkan data melalui kegiatan wawancara guru dan studi dokumentasi.

Berikut ini adalah hasil wawancara guru mengenai kurikulum yang digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.

Tabel 4.7

Hasil Wawancara Guru Kelas IV Mengenai Kurikulum

No.	Aspek dan Pertanyaan	Guru Kelas IV SDN 1 Gembongan	Guru Kelas IV SDN 3 Babakan Gebang
-----	-------------------------	----------------------------------	---------------------------------------

1. Aspek: Proses Pembelajaran Matematika  
 Pertanyaan: Kurikulum apa yang diterapkan oleh sekolah saat ini dalam pelaksanaan pembelajaran?  
 Kurikulum Merdeka, di kelas IV ini sudah diterapkan mulai dari tahun ajaran 2022/2023. Untuk pelaksanaan kurikulum ini, awalnya masih perlu adaptasi karena termasuk kurikulum baru, namun saat sudah menjalaninya, sudah terbiasa. Untuk bahan bacaan guru dan tambahan materi, guru memanfaatkan buku-buku dari Kurikulum 2013 dan KTSP. Untuk penyusunan modul ajar, mengacu pada komponen-komponen yang tercantum pada pedoman di aplikasi Merdeka Mengajar. Pada pembelajaran pecahan senilai belum mengintegrasikan teknologi karena waktu untuk mempersiapkannya.
- Kurikulum Merdeka, sudah diterapkan mulai dari tahun ajaran 2022/2023 di kelas I dan IV, kemudian tahun ajaran 2023/2024 di kelas II dan V.
- Saya masih perlu banyak belajar terkait kurikulum ini, karena perlu juga membuat modul ajar dan lainnya yang sedikit rumit. Selain itu, perlu menyesuaikan dengan perkembangan zaman seperti sekarang, di mana teknologi sudah sangat berkembang, untuk itu perlu juga diaplikasikan pada proses pembelajaran. Seiring berjalannya waktu, saya sudah mulai terbiasa melaksanakan kurikulum merdeka ini, dengan pelaksanaan pembuatan modul ajar, menggunakan media *youtube* dalam pembelajaran, dan buku paket dari pemerintah.
- Untuk penyusunan modul ajar, dibuat dengan komponen-komponen (1) informasi umum seperti identitas, sarana dan metode,

---

(2) komponen inti, seperti CP, TP, alur kegiatan belajar, asesmen, refleksi, (3) lampiran-lampiran.

Pada pembelajaran pecahan senilai di kelas IV, belum mengintegrasikan teknologi karena perlu waktu yang cukup untuk mempersiapkan dan perlu memilih model pembelajaran yang sesuai.

---

Tabel 4.7 memaparkan hasil wawancara kepada guru kelas IV SDN 1 Gembongan dan SDN 3 Babakan Gebang mengenai kurikulum yang digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SDN 1 Gembongan dan SDN 3 Babakan Gebang, kedua sekolah tersebut menerapkan kurikulum Merdeka. Guru SDN 1 Gembongan menjelaskan bahwa untuk pelaksanaan kurikulum ini, awalnya masih perlu adaptasi karena termasuk kurikulum baru, namun saat sudah menjalaninya, sudah terbiasa. Bahan bacaan guru dan tambahan materi, guru memanfaatkan buku-buku dari Kurikulum 2013 dan KTSP. Penyusunan modul ajar, mengacu pada komponen-komponen yang tercantum pada pedoman di aplikasi Merdeka Mengajar. Pada pembelajaran pecahan senilai di kelas IV SDN 1 Gembongan belum mengintegrasikan teknologi karena perlu waktu untuk mempersiapkannya. Selanjutnya, guru SDN 3 Babakan Gebang menjelaskan bahwa guru masih perlu banyak belajar terkait kurikulum merdeka ini, karena perlu juga membuat modul ajar dan lainnya yang sedikit rumit. Selain itu, perlu menyesuaikan dengan perkembangan zaman seperti sekarang, di mana teknologi sudah sangat berkembang, untuk itu perlu juga diaplikasikan pada proses pembelajaran. Seiring berjalannya waktu, guru akhirnya sudah mulai terbiasa melaksanakan kurikulum merdeka ini, dengan pelaksanaan pembuatan modul ajar, menggunakan media *youtube* dalam pembelajaran, dan buku paket dari pemerintah. Dalam penyusunan modul ajar, dibuat dengan komponen-komponen (1) informasi umum seperti

identitas, sarana dan metode, (2) komponen inti, seperti CP, TP, alur kegiatan belajar, asesmen, refleksi, (3) lampiran-lampiran. Pada pembelajaran pecahan senilai di kelas IV SDN 3 Babakan Gebang, belum mengintegrasikan teknologi karena perlu waktu yang cukup untuk mempersiapkan dan perlu memilih model pembelajaran yang sesuai.

Kurikulum Merdeka merupakan hasil evaluasi dari kurikulum sebelumnya, yakni kurikulum 2013 (Aulia *et al.*, 2023). Kurikulum Merdeka merupakan suatu upaya pendidikan yang disusun dengan tujuan memberikan peluang pembelajaran yang mendalam, memungkinkan siswa untuk secara menyeluruh menjelajahi beragam konsep, dan meningkatkan keterampilan mereka dengan memberikan cukup waktu yang disesuaikan (Anggraini *et al.*, 2022). Kurikulum Merdeka berfokus pada materi esensial dan pengembangan kompetensi siswa pada setiap tahapannya, dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara lebih mendalam, bermakna, dan menyenangkan, tanpa tekanan waktu yang berlebihan. Konsep kurikulum Merdeka menekankan pada pembelajaran yang bersifat bebas, yang mendorong siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan secara mandiri dan kreatif, sehingga membentuk karakter yang Merdeka (Ardianti dan Amalia, 2022). Selain itu, kurikulum Merdeka memberikan kebebasan kepada guru untuk menggunakan berbagai perangkat ajar yang tersedia, seperti asesmen literasi, modul ajar, buku teks, dan sebagainya (Lestari *et al.*, 2023).

Dalam implementasi kurikulum Merdeka, terdapat beberapa prinsip yang diterapkan (Fitriyah dan Wardani, 2022) antara lain kesederhanaan, fokus pada kompetensi dan karakter siswa, fleksibilitas, keselarasan, semangat gotong royong, dan perhatian terhadap hasil belajar dan umpan balik. Selain itu, dengan perkembangan zaman saat ini, guru dihadapkan pada tuntutan untuk beradaptasi dengan teknologi guna mendukung revolusi industri 4.0. Hal ini mengharuskan guru untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, inovatif, berkomunikasi, dan berkolaborasi bagi siswa.

Dalam kurikulum Merdeka, terdapat Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP). CP dalam kurikulum Merdeka mencakup kompetensi inti dan kompetensi dasar (KI dan KD) dalam

kurikulum 2013, sementara ATP dalam kurikulum Merdeka setara dengan silabus dalam kurikulum 2013 (Aulia *et al.*, 2023).

Untuk mata pelajaran matematika, khususnya pada materi pecahan senilai kelas IV sekolah dasar, capaian pembelajaran (CP) dapat ditemukan dalam lampiran Salinan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Riset, dan Teknologi No. 008/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran, yaitu pada akhir fase B, peserta didik dapat membandingkan dan mengurutkan antar-pecahan dengan pembilang satu (misalnya,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ) dan antar-pecahan dengan penyebut yang sama (misalnya,  $\frac{2}{8}$ ,  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{4}{8}$ ). **Mereka dapat mengenali pecahan senilai menggunakan gambar dan simbol matematika.**

Berikut ini adalah hasil analisis kurikulum yang didapat berdasarkan studi dokumen di SDN 1 Gembongan dan SDN 3 Babakan Gebang.

Tabel 4.8

## Hasil Studi Dokumen

No.	Indikator yang diamati	SDN 1 Gembongan	SDN 3 Babakan Gebang
1.	Modul ajar matematika kelas IV	Modul ajar yang dibuat memuat komponen-komponen modul ajar kurikulum merdeka, sudah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran. (lebih lengkapnya tercantum pada lampiran 4.2.1)	Modul ajar yang dibuat memuat komponen modul ajar kurikulum merdeka, sudah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran. (lebih lengkapnya tercantum pada lampiran 4.2.2)
2.	Media pembelajaran	Terdapat beberapa media pembelajaran matematika, salah	Belum ada media pembelajaran matematika, guru biasanya langsung

	matematika di sekolah	di satunya media lipat untuk materi pecahan senilai.	menggunakan papan tulis sebagai media.
3.	Daftar siswa kelas IV	Terdapat daftar siswa kelas IV yang tersimpan dengan baik.	Terdapat daftar siswa kelas IV yang tersimpan dengan baik.
4.	Bahan ajar cetak	Bahan ajar menggunakan buku paket matematika kelas IV kurikulum merdeka yang sampulnya berwarna biru.	Bahan ajar menggunakan buku paket matematika kelas IV kurikulum merdeka yang sampulnya berwarna biru.

Taeb1 4.8 memaparkan hasil studi dokumen yang terdapat di SDN 1 Gembongan dan SDN 3 Babakan Gebang.

Pada penelitian ini, peneliti merumuskan tujuan pembelajaran dengan menyesuaikan Kata Kerja Operasional (KKO) dan termasuk dalam upaya melatih kemampuan HOTS siswa yaitu mampu mengenali (C1), menemukan (C4), dan mengaitkan (C4) mengenai materi pecahan senilai melalui media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 yang dibuat, mampu memudahkan siswa dalam proses pemahaman siswa pada materi pecahan senilai. Berikut merupakan hasil dari analisis tersebut.

Tabel 4.9

Hasil Analisis Kurikulum Merdeka

<b>Kelas/Semester</b>	IV/1
<b>Materi Pokok</b>	Pecahan Senilai
<b>Capaian Pembelajaran</b>	Pada akhir fase B, peserta didik dapat membandingkan dan mengurutkan antar-pecahan dengan pembilang satu (misalnya, $\frac{1}{2}$ , $\frac{1}{3}$ , $\frac{1}{4}$ ) dan antar-pecahan dengan penyebut yang

	sama (misalnya, $\frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}$ ). <b>Mereka dapat mengenali pecahan senilai menggunakan gambar dan simbol matematika.</b>
<b>Tujuan</b>	1. Peserta didik dapat memahami pecahan senilai
<b>Pembelajaran</b>	2. Peserta didik dapat mengenali pecahan senilai 3. Peserta didik dapat menentukan pecahan senilai

Tabel 4.9 memaparkan hasil analisis kurikulum merdeka materi pecahan senilai di kelas IV SD.

#### 4.1.2 Design (Perancangan)

##### 4.1.2.1 Menyusun Garis Besar Program Media (GBPM)

Proses penyusunan Garis Besar Pengembangan Media (GBPM) dilakukan dengan maksud untuk menetapkan panduan bagi peneliti dalam merancang media pembelajaran berbantuan *web 2.0*. GBPM tersebut mencakup materi dan skenario media yang bertujuan untuk memfasilitasi peneliti dalam menggambarkan desain media dan materi pembelajaran yang telah dirancang. Berikut adalah tampilan GBPM yang disusun sebagai bagian dari proses tersebut.

Tabel 4.10

##### Garis Besar Program Media (GBPM)

Nama Program	Media Pembelajaran Berbantuan <i>Web 2.0</i> “Pecahan Senilai”
Mata Pelajaran	Matematika
Kelas	IV SD
Pokok Bahasan	Pecahan Senilai
Capaian Pembelajaran	Pada akhir fase B, peserta didik dapat membandingkan dan mengurutkan antar-pecahan dengan pembilang satu (misalnya, $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ ) dan antar-pecahan dengan penyebut yang sama (misalnya, $\frac{2}{8}, \frac{3}{8}, \frac{4}{8}$ ). <b>Mereka dapat mengenali pecahan senilai menggunakan gambar dan simbol matematika.</b>



Tujuan Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melalui kegiatan mengamati gambar dan simbol pecahan pada media pembelajaran, peserta didik dapat mengenali pecahan senilai dengan tepat.</li> <li>2. Melalui kegiatan menebak gambar dan simbol pecahan, peserta didik dapat menemukan pecahan senilai dengan tepat.</li> <li>3. Melalui kegiatan bernalar, peserta didik mampu mengaitkan gambar pecahan senilai dengan simbol pecahan senilai dengan tepat.</li> </ol>
Pengembang Media	Ma'iswati Hani
Penelaah Materi	Dindin Abdul Muiz Lidinillah, S.Si.,S.E.,M.Pd.
Penelaah Bahasa	Dwi Alia, M.Pd.
Penelaah Media	Muhammad Rijal Wahid Muharram, M.Pd.
Penelaah Teknologi	Asep Nuryadin, M.Ed.

Tabel 4.11

GBPM Media Pembelajaran Berbantuan *Web 2.0*

Indikator	Pokok Materi	Format Media	Sumber
Siswa dapat mengenali pecahan senilai dengan tepat	Pecahan senilai (Definisi pecahan senilai)	Teks, audio	Buku Matematika Kelas IV SD/MI, internet.
Siswa dapat menemukan pecahan senilai dengan tepat	Pecahan senilai (Cara menentukan pecahan senilai)	Teks, gambar ilustrasi, audio	Buku Matematika Kelas IV SD/MI, YouTube, internet.
Siswa mampu mengaitkan gambar pecahan senilai dengan simbol pecahan	Pecahan senilai (Cara menentukan pecahan senilai)	Gambar ilustrasi, audio	Buku Matematika Kelas IV SD/MI, YouTube, internet.

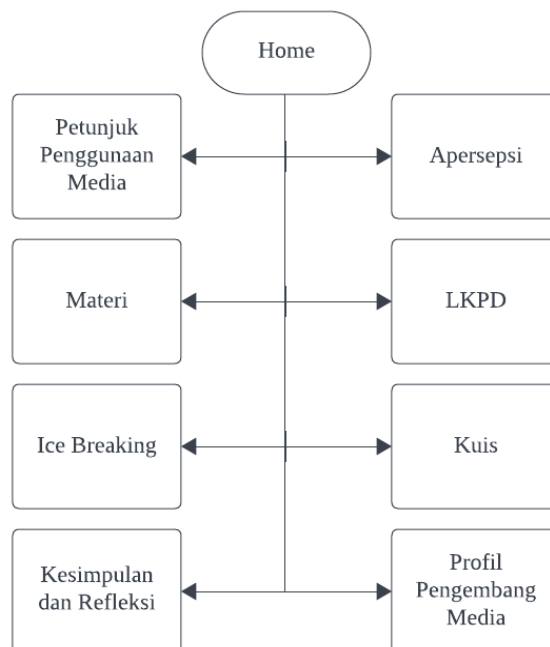
---

senilai dengan  
tepat

---

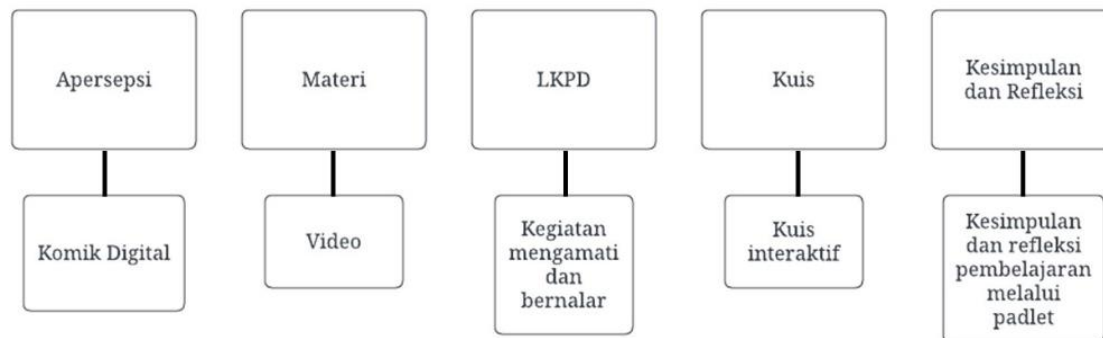
#### 4.1.2.2 Membuat *Flowchart*

Penyusunan *flowchart* dilakukan dengan tujuan untuk memvisualisasikan alur program media dari tahap awal hingga tahap akhir. *Flowchart* yang disusun mencakup diagram alur media yang menggambarkan berbagai pilihan yang tersedia pada menu dalam media pembelajaran berbantuan *web 2.0*. Garis yang menghubungkan setiap bagan pada diagram menunjukkan keterkaitan antara satu bagan dengan bagan lainnya. *Flowchart* tersebut direpresentasikan sebagai berikut.



Gambar 4.1 *Flowchart* Media Pembelajaran Pecahan Senilai

Berikut adalah diagram alur yang memperlihatkan berbagai penyajian informasi dan materi pembelajaran dalam setiap menu atau halaman pada media pembelajaran berbantuan *web 2.0* yang dikembangkan.



Gambar 4.2 *Flowchart* Bentuk Penyajian dalam Media

Pada setiap bagian menu dalam media pembelajaran berbantuan *web 2.0*, berbagai macam bentuk presentasi disajikan. Misalnya, pada menu apersepsi, tersedia sebuah komik yang bertujuan untuk mengaitkan pengetahuan sebelumnya yang dimiliki oleh siswa dengan materi yang akan dipelajari, sehingga siswa dapat lebih siap dalam menerima materi tersebut. Menu materi disajikan dalam bentuk video pembelajaran. Pada menu LKPD, siswa diajak untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan pengamatan dan penalaran untuk memahami konsep pecahan senilai. Kuis interaktif disajikan sebagai sarana untuk mengasah pemahaman siswa terhadap materi. Sedangkan, menu Kesimpulan dan Refleksi dimaksudkan agar siswa dapat mengemukakan pemikiran mereka terkait pembelajaran yang telah dilakukan.

#### 4.1.2.3 Menyusun *Storyboard*

*Storyboard* disusun dengan maksud untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai media pembelajaran yang dikembangkan. *Storyboard* yang telah disusun menggambarkan secara rinci dan berurutan mengenai tata letak dan konten dari setiap tampilan dalam media tersebut. Penyusunan *Storyboard* dapat memberikan panduan yang penting bagi peneliti dalam proses pengembangan media, karena *storyboard* menyediakan referensi tentang bagaimana tampilan media tersebut akan disusun. Dengan demikian, proses pengembangan media dapat dilakukan secara terarah dan terstruktur. Detail mengenai tampilan *storyboard* tercantum dalam lampiran.

#### 4.1.2.4 Pemilihan Aplikasi atau Web Pembuatan Media

Pembuatan media pembelajaran berbantuan *web 2.0* menggunakan *web Google Sites*. *Google Sites* merupakan *web* utama dalam pengembangan media pembelajaran berbantuan *web 2.0* pecahan senilai. Pada media pembelajaran yang dibuat, terdapat beberapa menu yang diintegrasikan pada *google sites* dengan *web* lain, seperti pada menu petunjuk penggunaan media menggunakan *Flipbooks* dan *YouTube*, apersepsi menggunakan *Canva* dan *Flipbooks*, materi menggunakan *Canva* dan *YouTube*, LKPD menggunakan *Canva* dan *Wizer.me*, *ice breaking* menggunakan *YouTube*, Kuis menggunakan *Wordwall*, dan Kesimpulan menggunakan *Padlet*. *Canva* digunakan untuk pembuatan desain dan terdiri dari *cover*, latar belakang, suara, teks, gambar, dan animasi. *Flipbooks*, *YouTube*, dan *Wizer.me* digunakan sebagai wadah dari desain yang sudah dibuat pada *Canva*. Beberapa *web* yang digunakan tersebut, kemudian diintegrasikan dengan *Google Sites* sebagai *web* utama dalam pengembangan media ini. *Google Sites* dipilih sebagai *web* atau *platform* utama karena *tools* ini memiliki keunggulan, antara lain ketersediaan secara gratis, kemudahan dalam pembuatan konten, kemampuan untuk berkolaborasi, dan aksesibilitas yang mudah (Rasapta *et al.*, 2022). Selain itu, *Google Sites* juga memungkinkan untuk mengintegrasikan atau menghubungkan dengan situs *web* lain yang dimasukkan ke dalam tampilannya sehingga dapat diakses secara langsung tanpa harus keluar dari *web Google Sites*.

#### 4.1.2.5 Menyusun Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran ialah sekelompok alat atau media yang digunakan baik oleh guru maupun siswa dalam proses pembelajaran di kelas, dan ini mencakup rangkaian perangkat yang harus disiapkan oleh seorang guru untuk menyelenggarakan pembelajaran di kelas. Perangkat pembelajaran dalam penelitian ini yaitu seperti modul ajar dan lembar kerja peserta didik (LKPD). Penyusunan perangkat ini memudahkan peneliti untuk melaksanakan uji coba media sebagai media dalam proses pembelajaran. Modul ajar yang disusun menggunakan format 3 komponen (informasi umum, komponen inti, dan lampiran) berdasarkan Panduan Pembelajaran dan Asesmen pada platform Merdeka Mengajar. Model pembelajaran yang diterapkan dalam uji coba media ini adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran ini dipilih karena bisa

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

membantu anak-anak mengembangkan kemampuan berkomunikasi, berbagi ide, dan bertukar pendapat dengan teman sekelas untuk menyelesaikan tantangan bersama yang sesuai dengan karakteristik siswa fase kelas IV sekolah dasar (Mifroh, 2020). Adapun langkah-langkah kegiatan pembelajaran berdasarkan sintaks model pembelajaran kooperatif sebagai berikut (secara lengkap tercantum pada lampiran).

Tabel 4.12

## Kegiatan Pembelajaran Berdasarkan Model Pembelajaran Kooperatif

Kegiatan	Langkah Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dan guru saling memberikan sapaan salam</li> <li>2. Siswa dan guru melakukan pengecekan kehadiran (Sikap: Gotong Royong)</li> <li>3. Siswa dan guru berdoa sebelum pembelajaran, guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa (Sikap: Beriman, Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia)</li> <li>4. Siswa dibantu oleh guru menyiapkan alat perangkat digital untuk mengakses media pembelajaran berbantuan <i>web</i> 2.0 yang telah dikembangkan.</li> <li>5. Siswa diberikan akses oleh guru ke media <i>web</i> 2.0 pembelajaran pecahan senilai kelas IV SD.</li> <li>6. Secara berkelompok, siswa menyimak apersepsi berupa komik yang tersedia dalam media pembelajaran berbantuan <i>web</i> 2.0. (Kelompok sudah dibagi pada pertemuan sebelumnya) (<i>Collaboration</i>)</li> <li>7. Siswa menyimak informasi yang guru sampaikan terkait materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> </ol>	10 Menit

Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Secara berkelompok, siswa diminta untuk melanjutkan mengakses materi dan menu lainnya yang tersedia pada media pembelajaran berbantuan <i>web 2.0</i>. (<i>Collaboration</i>)</li> <li>2. Siswa didampingi oleh guru dalam mengakses menu lainnya pada media <i>web 2.0</i>.</li> <li>3. Setelah siswa mengakses menu materi, kemudian siswa secara berkelompok mengerjakan LKPD. (<i>Collaboration, Creative thinking</i>)</li> <li>4. Siswa menyajikan hasil diskusi kelompoknya.</li> <li>5. Masing-masing kelompok diminta untuk menunjuk perwakilannya untuk menyajikan hasil diskusi. Kelompok lainnya diberikan kesempatan untuk menanggapi. (Kreatif)</li> <li>6. Siswa bersama dengan guru membahas kembali hal-hal yang belum dipahami oleh siswa.</li> </ol>	50 Menit
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setelah itu, secara berkelompok siswa diminta untuk mengakses dan mengerjakan kuis yang tersedia pada media pembelajaran berbantuan <i>web 2.0</i>. (Kolaborasi, bernalar kritis)</li> <li>2. Siswa bersama dengan guru menyimpulkan hasil pembelajaran dan melakukan refleksi pembelajaran, siswa menyampaikannya melalui media pembelajaran berbantuan <i>web 2.0</i>. (<i>Critical Thinking</i>)</li> <li>3. Pembelajaran materi pecahan senilai diakhiri dengan berdoa bersama dipimpin oleh salah satu siswa. (Sikap: Beriman, Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia)</li> </ol>	10 Menit

Selain modul ajar, peneliti juga menyusun lembar kerja peserta didik (LKPD). LKPD ialah lembar kerja yang berisi perintah atau petunjuk untuk siswa melakukan kegiatan pembelajaran (Astari, 2017). LKPD disusun berdasarkan modul ajar dan

media yang telah dibuat dan diperbaiki sesuai dengan masukan ahli. Tujuan penyusunan LKPD ini yaitu sebagai alat untuk membantu meningkatkan aktivitas belajar siswa. LKPD yang telah disusun tercantum dalam lampiran.

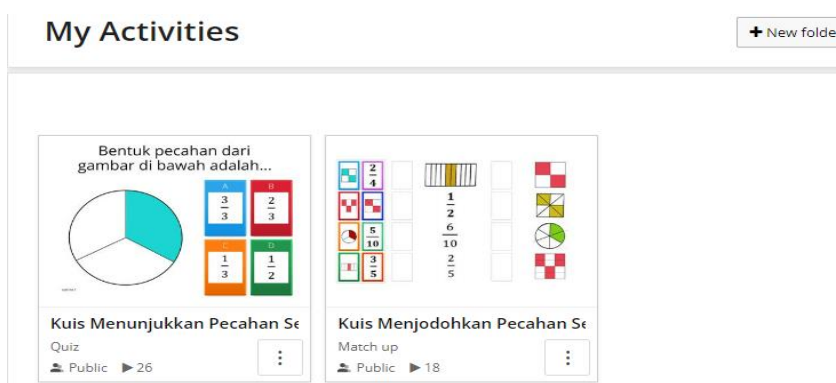
#### 4.1.2.6 Membuat Rancangan Media

Media pembelajaran dirancang dengan memanfaatkan berbagai alat bantu *web 2.0* yang diintegrasikan menjadi entitas yang memiliki makna. Integrasi beragam media yang menjadi satu kesatuan dalam proses pembelajaran memiliki daya tarik yang kuat sehingga mampu menarik minat siswa. Pada tahap ini, dilakukan aktivitas pengumpulan dan penyusunan rencana media yang mencakup unsur-unsur pendukung yang sesuai dengan konsep yang telah ditetapkan. Kegiatan pada tahap ini dijabarkan sebagai berikut.

##### 1. Pengumpulan materi, kuis, serta kesimpulan dan refleksi pembelajaran

Penyusunan materi pembelajaran mengenai pecahan senilai dilakukan secara terstruktur, mengacu pada berbagai sumber atau referensi yang relevan untuk memudahkan siswa dalam mempelajari konsep tersebut. Sumber-sumber pembelajaran yang digunakan meliputi buku Matematika kelas IV kurikulum merdeka, sumber *online* seperti internet, *e-book* yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, dan lain sebagainya.

Selain itu, tersedia kuis interaktif yang bertujuan untuk mengasah pemahaman siswa terhadap materi. Pembuatan kuis interaktif dilakukan melalui *platform web Wordwall* dengan dua jenis kuis, yaitu kuis jenis *multiple choice questions* dan kuis jenis *drag and drop* yang dapat diakses pada link <https://wordwall.net/resource/67697332> <https://wordwall.net/resource/67699920>



Gambar 4.3 Kuis Interaktif di website Wordwall

Terdapat juga kesimpulan serta refleksi pembelajaran yang dapat disampaikan oleh siswa melalui *platform web Padlet* yang dapat diakses melalui link <https://padlet.com/hanimaiswa132/kesimpulan-dan-refleksi-pembelajaran-pecahan-senilai-kelas-i-7g159kwh6fc7584f>



Gambar 4.4 Kesimpulan dan Refleksi Pembelajaran di *website Padlet*

## 2. Pengumpulan dan pembuatan unsur pendukung

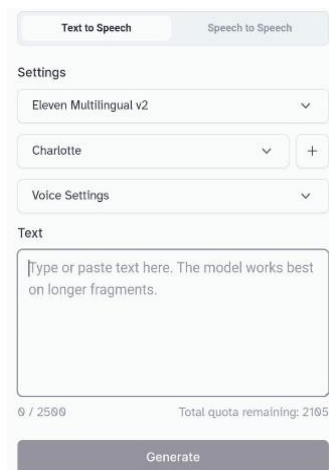
Unsur yang diaplikasikan pada media pembelajaran yang dikembangkan adalah gambar, audio, dan video. Gambar yang digunakan diunduh dari berbagai sumber relevan seperti Canva atau <https://www.canva.com/>



Gambar 4.5 Proses Pengunduhan Gambar dan Desain di *website Canva*

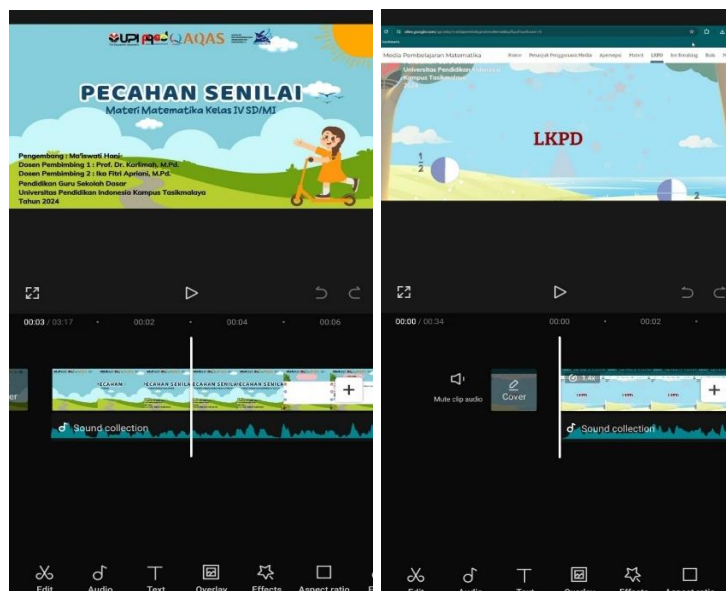


Pembuatan audio diawali dengan penyusunan naskah, dilanjut dengan proses perekaman menggunakan *web* berbantuan AI yaitu *elevnabs.io* atau <https://elevnabs.io/>



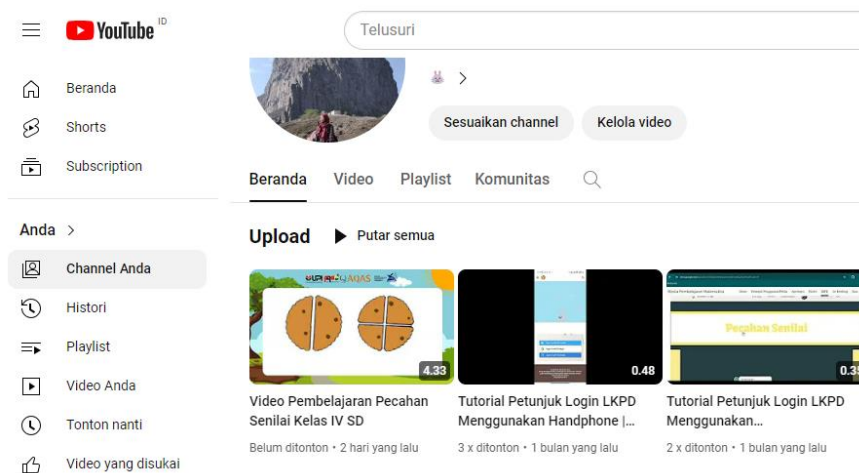
Gambar 4.6 Proses Pembuatan Audio di *web elevenlabs.io*

Audio yang dibuat yaitu berkaitan dengan petunjuk penggunaan media dan materi pecahan senilai mengenai definisi pecahan senilai, cara menentukan pecahan senilai, dan contoh soal pecahan senilai. Format akhir audio berupa MP3. Video yang dimasukkan ke dalam media pembelajaran dibuat menggunakan bantuan *web* atau *platform Canva, Capcut*, dan perekam *elevnabs.io*.



Gambar 4.7 Proses Edit Video di Aplikasi Capcut

Video yang dibuat terdapat dua jenis, pertama berupa video pembelajaran terkait materi pecahan senilai dan kedua berupa video tutorial petunjuk login untuk LKPD dengan menambahkan teks, gambar, dan audio. Video yang telah selesai dibuat, kemudian diunduh dengan format akhir MP4 dan diupload ke *platform* YouTube untuk kemudian mengintegrasikan *link* YouTube tersebut ke dalam media pembelajaran berbantuan *web 2.0* yang dapat diputar secara otomatis dalam tampilan media. Adapun *link* YouTube dapat diakses pada <https://www.youtube.com/channel/UCgmSoMr8qYlNb85zhxcnOcQ>



Gambar 4.8 Video Pembelajaran dan Video Tutorial di YouTube

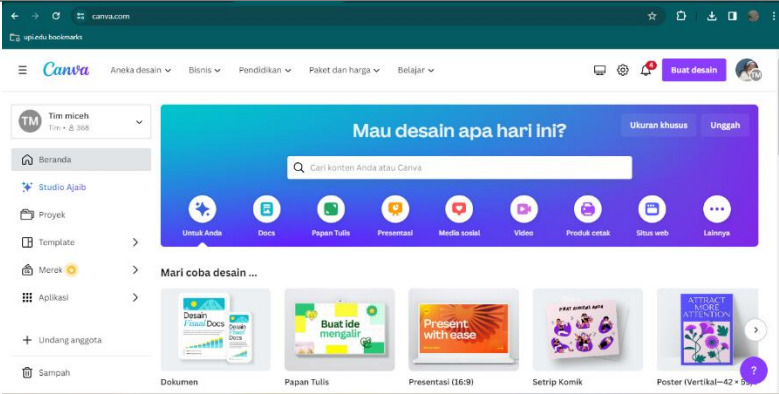
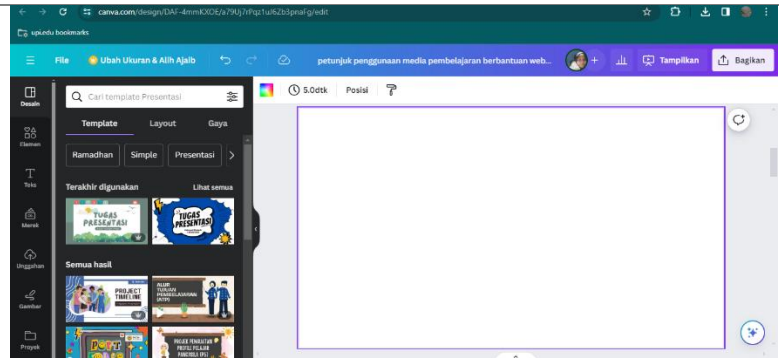
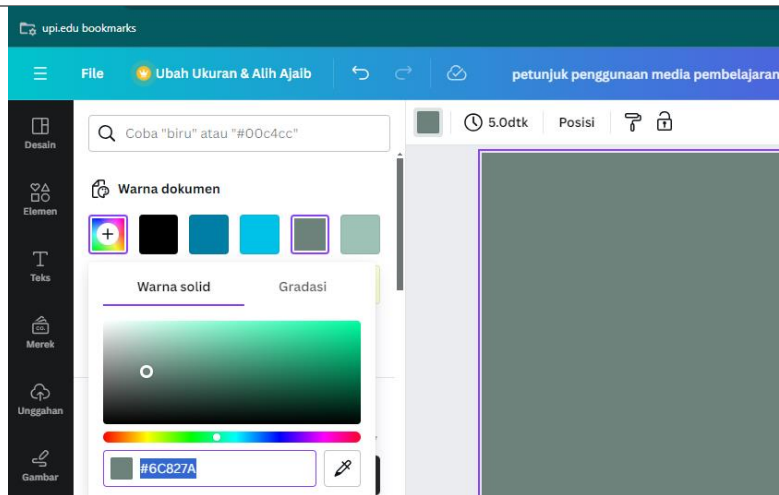
### 4.1.3 Development (Pengembangan)

#### 4.1.3.1 Pembuatan Desain Media Pembelajaran Berbantuan *Web 2.0*

Proses pembuatan media pembelajaran berbantuan *web 2.0* dimulai dengan pengembangan desain media menggunakan *platform canva*. Desain yang dibuat disesuaikan dengan panduan dari GBPM dan *storyboard* yang telah disiapkan sebelumnya. Desain media yang dikembangkan melalui *Canva* mencakup pembuatan desain petunjuk penggunaan media, desain komik sebagai apersepsi, desain materi pembelajaran, desain LKPD, dan desain gambar untuk kuis. Berikut ini tahapan dalam proses pembuatan desain media yang dirancang berdasarkan GBPM dan *storyboard*.

Tabel 4.13

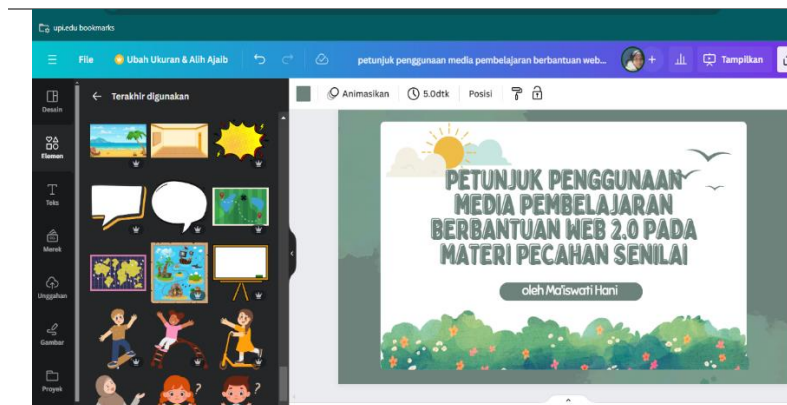
## Tahapan Proses Pembuatan Desain Petunjuk Penggunaan Media

Proses	Kegiatan
	<p>Buka <i>website canva.com</i> pada browser.</p> <p>Kemudian, pilih fitur “Buat Desain” yang terletak di sudut kanan atas di sebelah ikon foto profil akun.</p>
	<p>Pilih ukuran presentasi (16:9) atau 1920 x 1080 piks.</p>
	<p>Palet warna <i>background</i> utama yang digunakan memiliki kode warna #6C827A</p>

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



Pilih atau klik fitur “Elemen” di sisi kiri. Pilihlah elemen yang dibutuhkan. Kemudian tambahkan teks dengan klik fitur “Teks” di bawah fitur Elemen, pilih jenis teks dan font yang dapat dibaca oleh pengguna. Pada tampilan pertama, dibuatlah judul atau cover.

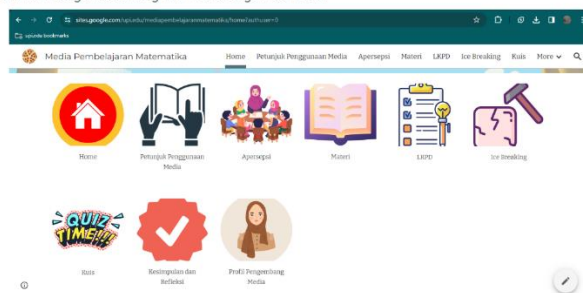


Lakukan hal yang sama. Setelah cover, kemudian pada halaman berikutnya terdapat daftar isi menu pada media pembelajaran berbantuan *web* 2.0.

## LETAK MENU PADA MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN WEB 2.0

### Tampilan pada Laptop/Komputer

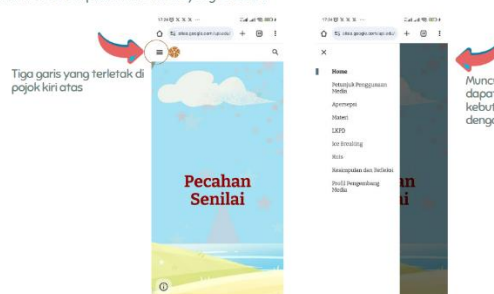
Kumpulan menu terletak di bagian atas atau pada bagian menu home, anda dapat memilih menu yang dibutuhkan dengan cara meng"klik" ikon atau gambar menu.



## LETAK MENU PADA MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN WEB 2.0

### Tampilan pada Handphone

Kumpulan menu terletak di bagian pojok kiri atas, anda dapat meng"klik" tiga garis di pojok kiri atas. Setelah itu, akan muncul tampilan menu-menu yang tersedia.



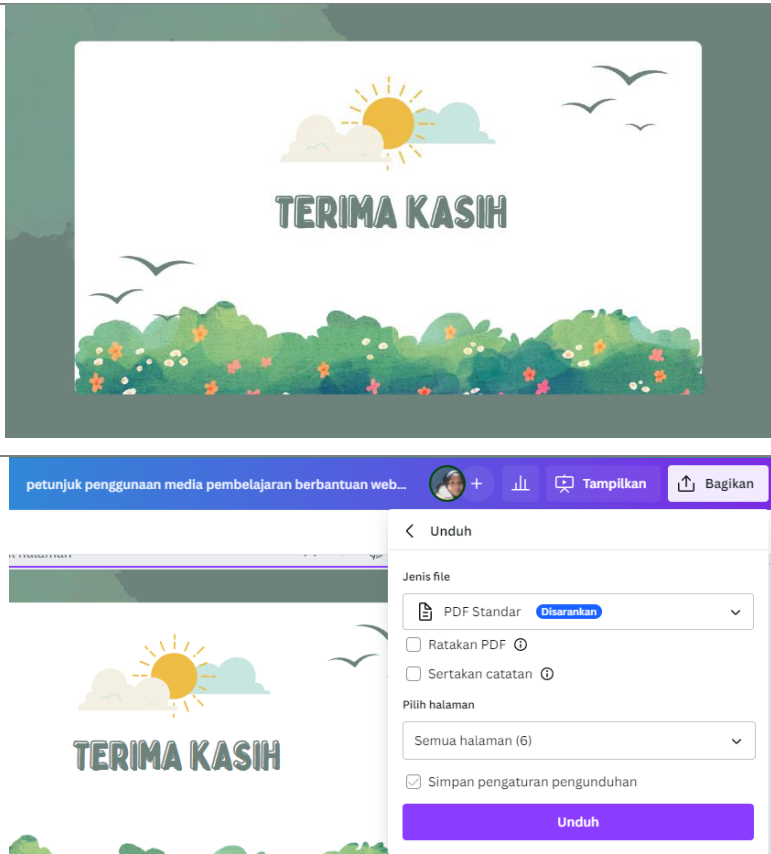
## LANGKAH-LANGKAH PENGGUNAAN




1. Bukalah web yang telah dibagikan
2. Apersepsi: Bacalah cerita komik yang tersedia di halaman Apersepsi untuk memahami materi pecahan senilai secara sekilas.
3. Materi: Tontonlah video yang tersedia di halaman Materi untuk mempelajari konsep pecahan senilai secara lebih mendalam.
4. LKPD: Kerjakan LKPD yang tersedia di halaman LKPD secara individu atau berkelompok.
5. Ice Breaking: Tontonlah video ice breaking yang tersedia untuk menyegarkan suasana dan meningkatkan semangat belajar.
6. Kuis: Ikuti kuis yang tersedia untuk menguji pemahaman Anda terhadap materi pecahan senilai. Jawablah semua soal dengan teliti.
7. Kesimpulan dan Refleksi: Isilah Kesimpulan dan refleksi untuk mengungkapkan pendapat Anda tentang materi pecahan senilai dan pembelajaran yang telah dilakukan.

Halaman berikutnya terdapat petunjuk letak menu pada media pembelajaran berbantuan *web* 2.0. letak menu disediakan dalam dua versi perangkat, yaitu laptop/komputer dan *handphone*.

Selanjutnya, terdapat langkah-langkah penggunaan media pembelajaran berbantuan *web* 2.0.


Jangan lupa cantumkan ucapan "Terima Kasih" pada halaman terakhir.



petunjuk penggunaan media pembelajaran berbantuan web... +   Tampilkan  Bagikan

< Unduh

Jenis file

 PDF Standar **Disarankan**

Ratakan PDF

Sertakan catatan

Pilih halaman

Semua halaman (6)

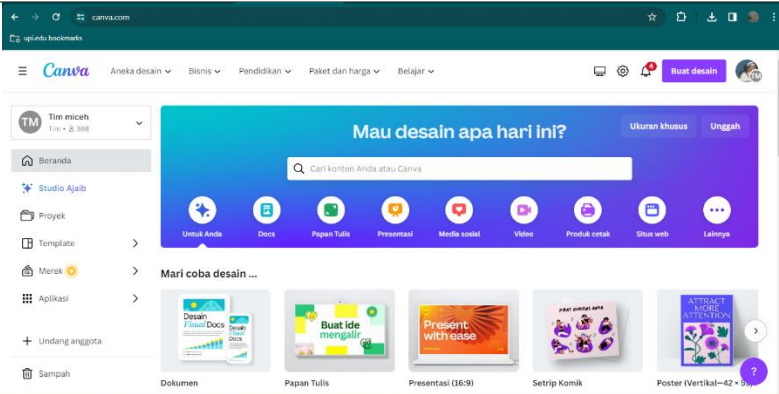
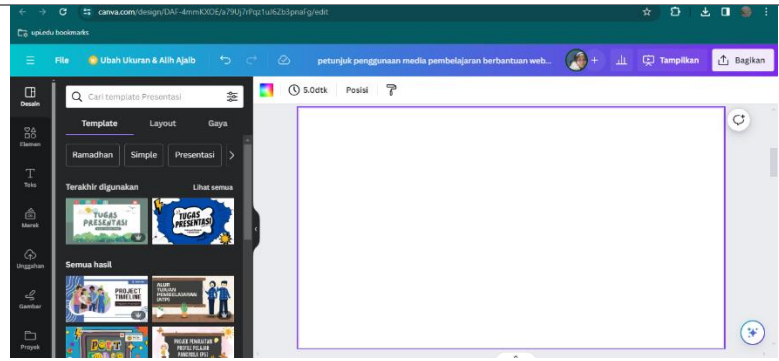
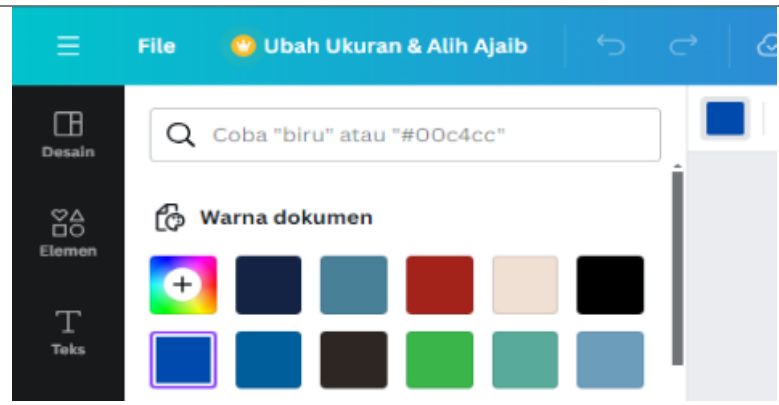
Simpan pengaturan pengunduhan

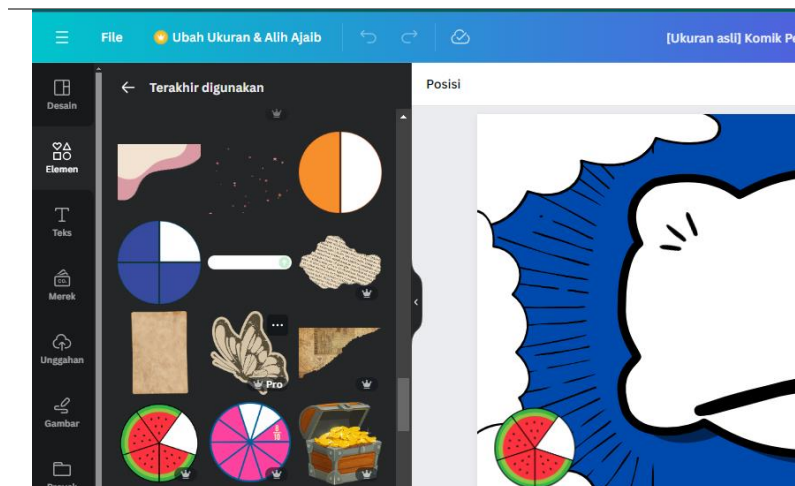
Unduh

Tahap terakhir yaitu menyimpan dengan mengunduh desain petunjuk penggunaan media dalam format PDF standar. Caranya, klik “Bagikan” yang terletak di sudut kanan atas, *scroll* ke bawah sampai menemukan fitur unduh, pilih format PDF Standar dan klik unduh

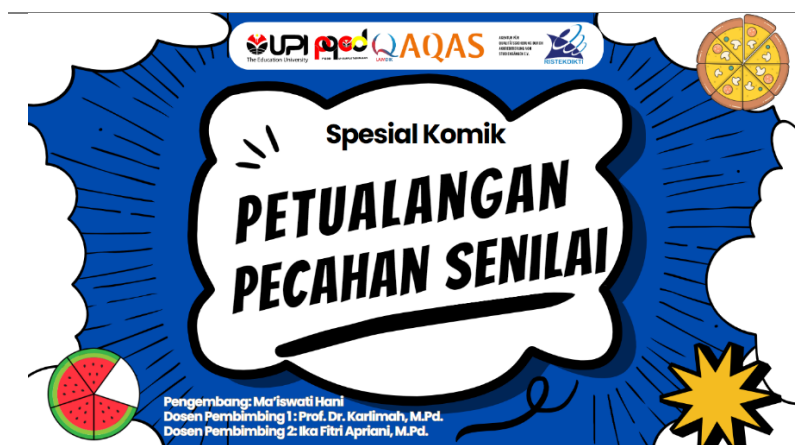


Tabel 4.14  
Tahapan Proses Pembuatan Desain Komik

Proses	Keterangan
	<p>Buka <i>website canva.com</i> pada browser.</p> <p>Kemudian, pilih fitur “Buat Desain” yang terletak di sudut kanan atas di sebelah ikon foto profil akun.</p>
	<p>Pilih ukuran presentasi (16:9) atau 1920 x 1080 piks.</p>
	<p>Palet warna <i>background</i> utama yang digunakan memiliki kode warna #004AAD, #F4BC21, #FFEBB3, dan #6BD2E8</p>

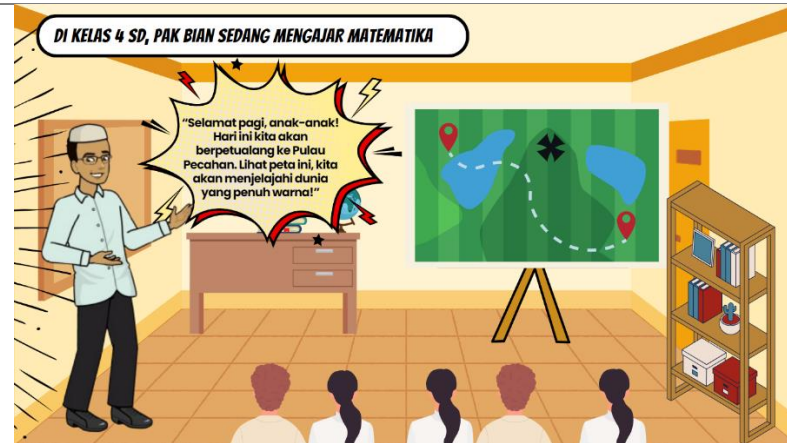


Pilih atau klik fitur “Elemen” di sisi kiri. Pilihlah elemen yang dibutuhkan.



Tambahkan logo UPI, logo prodi PGSD, logo LAMDIK, Logo AQAS, dan logo Ristekdikti, dan teks terkait identitas komik beserta identitas pengembang dan nama dosen pembimbing. Pilihlah jenis font yang sesuai dan dapat dibaca oleh pengguna. Tambahkan elemen pelengkap lainnya yang diperlukan agar terlihat lebih menarik.





Tambahkan elemen yang dibutuhkan untuk konten komik pecahan senilai. Pilihlah jenis font yang mudah dibaca, serta sesuaikan ukurannya, baik ukuran elemen maupun jenis font dengan *background* dari setiap panel.



Lakukan hal yang sama hingga pada panel terakhir komik. Jangan lupa cantumkan ucapan "Terima Kasih"



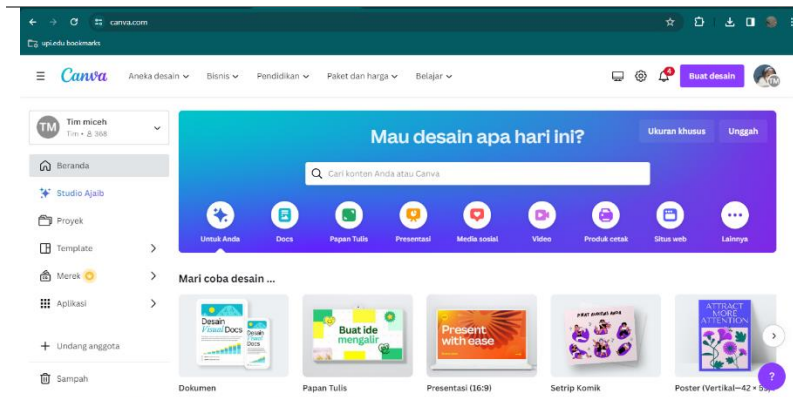
berbentuk teks pada halaman terakhir.

	
	<p>Tahap terakhir yaitu menyimpan dengan mengunduh desain komik dalam format PDF. Caranya, klik “Bagikan” yang terletak di sudut kanan atas, scroll ke bawah sampai menemukan fitur unduh, pilih format PDF Standar dan klik unduh.</p>

Tabel 4.15

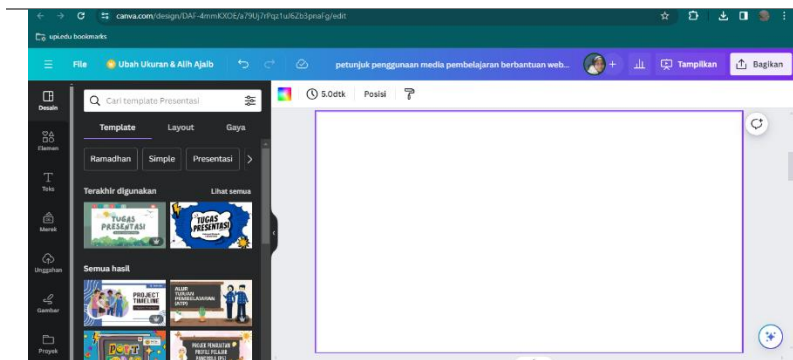
## Proses Pembuatan Desain Materi Pembelajaran

Proses	Kegiatan
--------	----------

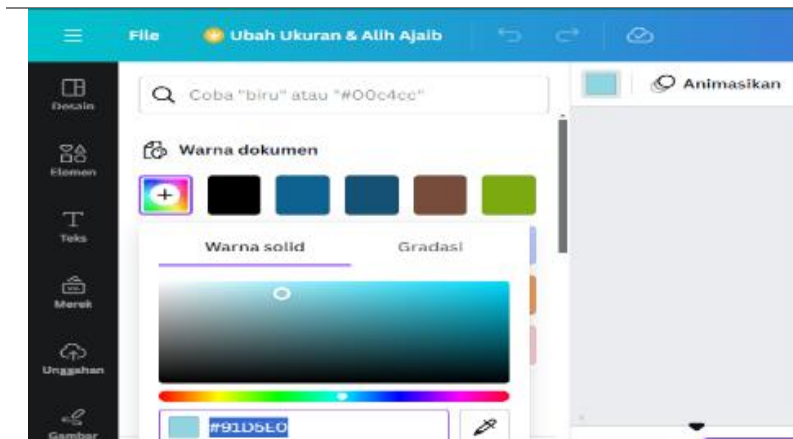


Buka *website canva.com* pada browser.

Kemudian, pilih fitur “Buat Desain” yang terletak di sudut kanan atas di sebelah ikon foto profil akun.



Pilih ukuran video dengan ukuran 1920 x 1080 piks.



Palet warna *background* utama yang digunakan memiliki kode warna #91D5E0, #CFF8FA, dan #7CA910



Pilih atau klik fitur “Elemen” di sisi kiri. Pilihlah elemen yang dibutuhkan.



Tambahkan logo UPI, logo prodi PGSD, logo LAMDIK, Logo AQAS, dan logo Ristekdikti, dan teks terkait identitas materi beserta identitas pengembang dan nama dosen pembimbing. Pilihlah jenis font yang sesuai dan dapat dibaca oleh pengguna. Tambahkan elemen pelengkap lainnya yang diperlukan agar terlihat lebih menarik.

**ISI VIDEO**

- 1 Tujuan Pembelajaran**  
Berisi tujuan pembelajaran yang akan dicapai setelah menggunakan media ini.
- 2 Materi**  
Berisi materi pembelajaran yang akan dipelajari yakni pecahan senilai.
- 3 Contoh Soal**  
Berisi contoh soal tentang materi pecahan senilai.

**TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Melalui kegiatan mengamati gambar dan simbol pecahan pada media pembelajaran, peserta didik dapat mengenali pecahan senilai dengan tepat.
2. Melalui kegiatan menebak gambar dan simbol pecahan, peserta didik dapat menemukan pecahan senilai dengan tepat.
3. Melalui kegiatan bernalar, peserta didik mampu mengaitkan gambar pecahan dengan simbol pecahan dengan tepat.

**APA ITU PECAHAN SENILAI?**

Perhatikan bacaan dan gambar di bawah ini!

Ibu mempunyai satu buah semangka. Ibu memotongnya menjadi dua bagian sama besar.  
Satu bagian semangka nilainya setengah atau  $\frac{1}{2}$

Ibu memotongnya lagi menjadi empat bagian sama besar.  
Satu potong semangka nilainya seperempat atau  $\frac{1}{4}$

Pada desain materi ini, isi materi mencakup tujuan pembelajaran, materi, dan contoh soal. Cantumkan juga “Terima Kasih” pada halaman terakhir.



**CONTOH SOAL**

Temukan pecahan senilai dari gambar di samping!

a.  $\frac{1}{6}$    b.  $\frac{2}{3}$    c.  $\frac{2}{6}$    d.  $\frac{1}{5}$

Jawab:

Gambar tersebut memiliki nilai  $\frac{1}{3} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{6}$    Jadi,  $\frac{1}{3}$  senilai dengan  $\frac{2}{6}$

**TERIMA KASIH**

Pecahan senilai   3:16   Bagikan

< Unduh

Jenis file  
 Video MP4   **Disarankan**

Kualitas  
 1080p (HD)   Terbaik untuk streaming

Pilih halaman  
 Semua halaman (12)

Unduh halaman sebagai file terpisah  
 Simpan pengaturan pengunduhan

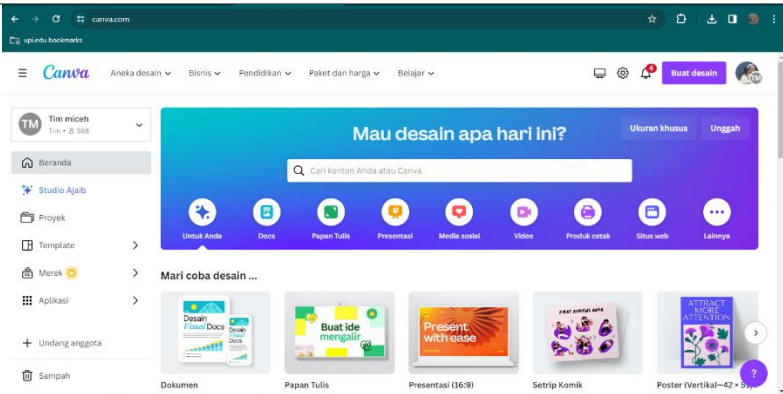
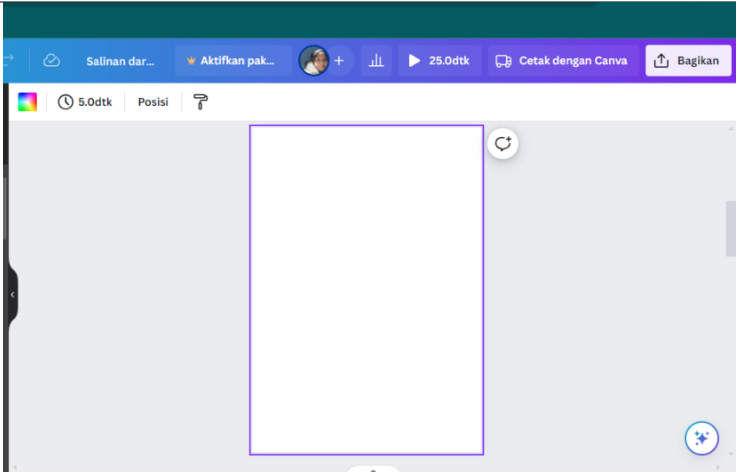
Unduh

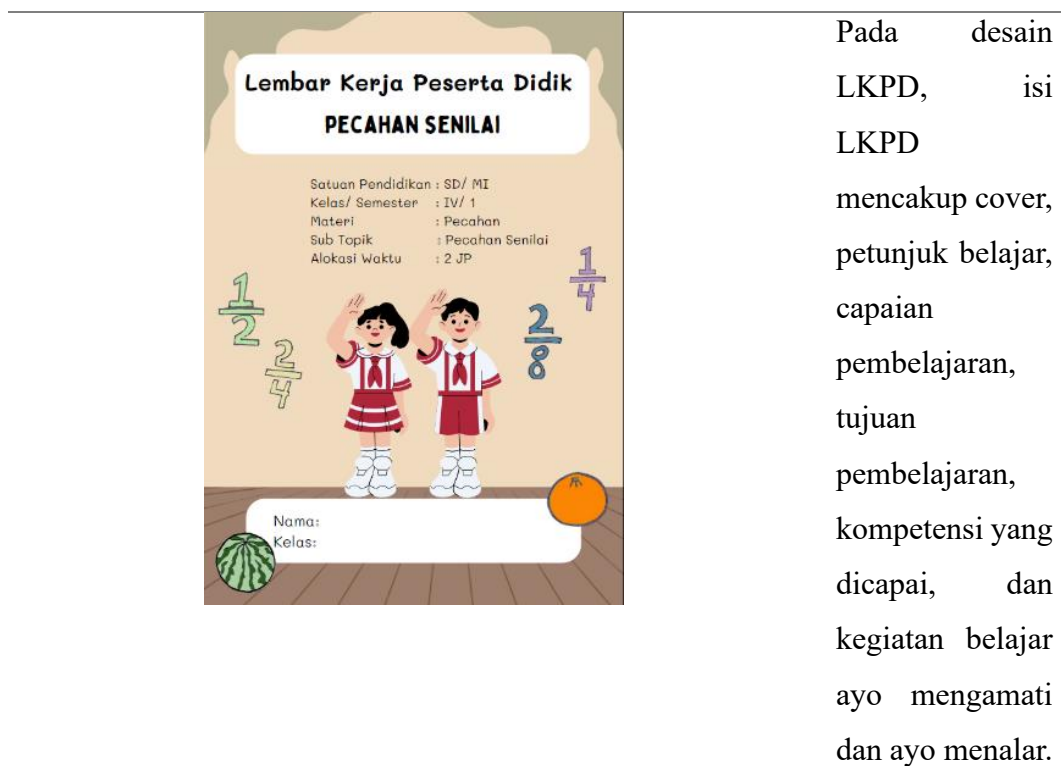
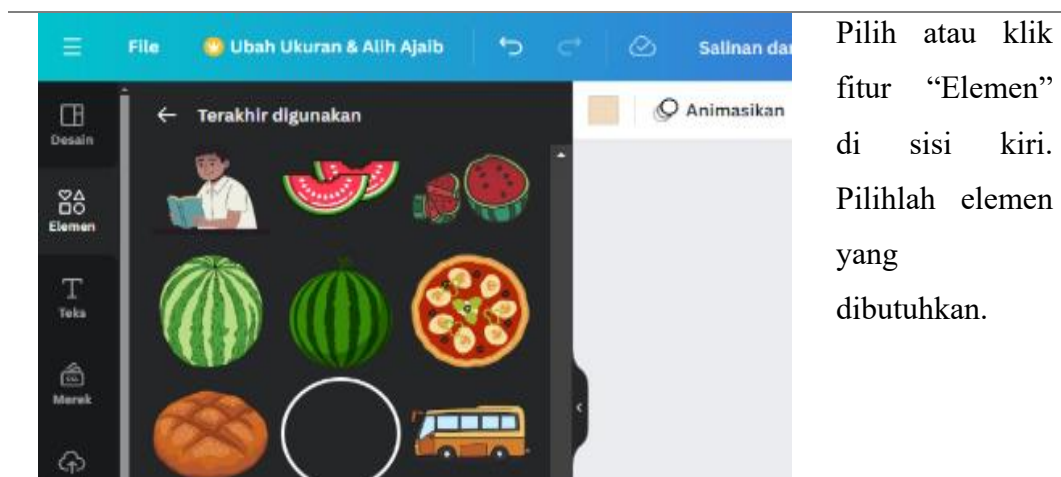
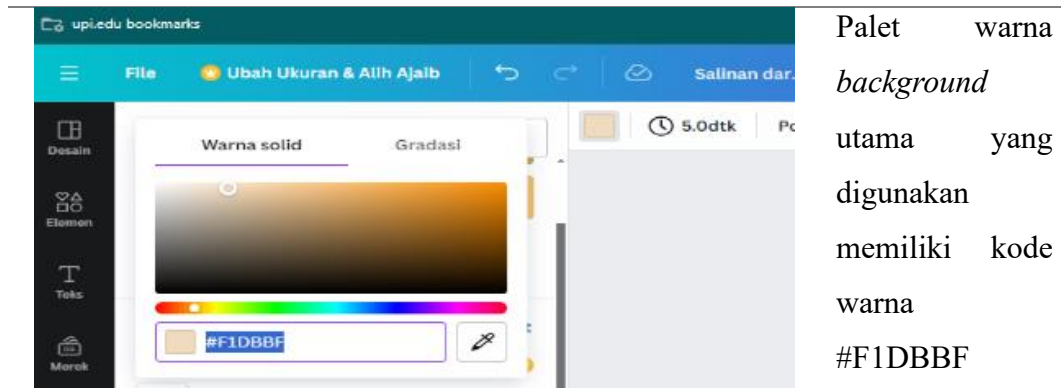
Tahap terakhir yaitu menyimpan dengan mengunduh desain materi dalam format video MP4. Caranya, klik “Bagikan” yang terletak di sudut kanan atas, *scroll* ke bawah sampai menemukan fitur unduh, pilih

format video MP4 dan klik unduh.

Tabel 4.16

## Proses Pembuatan Desain LKPD

Proses	Kegiatan
	<p>Buka <i>website canva.com</i> pada browser.</p> <p>Kemudian, pilih fitur “Buat Desain” yang terletak di sudut kanan atas di sebelah ikon foto profil akun.</p>
	<p>Pilih ukuran Lembar Kerja (A4 Vertikal) atau ukuran 21 x 29,7 cm.</p>





### Petunjuk Belajar

- Petunjuk Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik:
1. Bacalah dan pahami dengan baik uraian materi yang disajikan. Apabila terdapat materi yang kurang jelas segera tanyakan kepada guru.
  2. Siapkan kertas apabila diperlukan. Kerjakan setiap kegiatan dengan baik.
  3. Kerjakan dengan penuh tanggung jawab dan disiplin.
  4. Jika ada yang belum dipahami, segera tanyakan kepada guru.
  5. Periksa kembali apa yang telah kalian kerjakan.

### Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase B, peserta didik dapat membandingkan dan mengurutkan antar-pecahan dengan pembilang satu (misalnya,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ) dan antar-pecahan dengan penyebut yang sama (misalnya,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$ ). Mereka dapat mengenali pecahan senilai menggunakan gambar dan simbol matematika.

### Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan mengamati gambar dan simbol pecahan, peserta didik dapat mengenali pecahan senilai dengan tepat.
2. Melalui kegiatan bernalar, peserta didik dapat menulis bentuk pecahan senilai dengan tepat.
3. Melalui kegiatan menebak gambar dan simbol pecahan, peserta didik dapat menulis bentuk pecahan dan menemukan pecahan senilai dengan tepat.
4. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik dapat menunjukkan gambar pecahan dan menemukan pecahan senilai dengan tepat.

### Kompetensi yang dicapai

1. Berpikir Kritis: Peserta didik mengamati gambar atau soal cerita, kemudian peserta didik bernalar, sehingga mengembangkan kemampuan berpikir kritis.
2. Kolaborasi: Peserta didik dapat bekerja sama dengan kelompoknya dengan berdiskusi.
3. Komunikasi: Peserta didik berupaya untuk menemukan atau menunjukkan dari apa yang mereka pelajari ke dalam bentuk tulisan.



#### Ayo Mengamati

Perhatikan gambar dan bacaan berikut.



Zayyan membeli satu pizza dari supermarket. Lalu, Zayyan memotong pizza tersebut menjadi dua bagian yang sama besar. Kemudian, Zayyan memotongnya lagi menjadi empat bagian sama besar. Lalu, Zayyan memotongnya lagi menjadi delapan bagian sama besar.



#### Ayo Menalar

Bantulah Zayyan untuk menulis bentuk pecahan dari bagian pizza yang dipotong menjadi dua bagian sama besar, empat bagian sama besar, dan delapan bagian sama besar. Apakah nilai pecahan dari masing-masing bagian tersebut senilai?

---



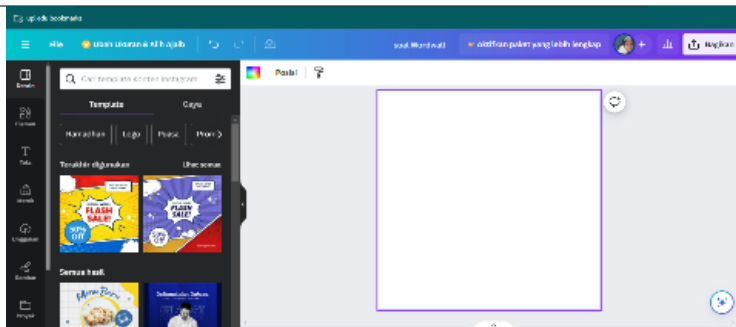
Tahap terakhir yaitu menyimpan dengan mengunduh desain LKPD dalam format PDF. Caranya, klik “Bagikan” yang terletak di sudut kanan atas, *scroll* ke bawah sampai menemukan fitur unduh, pilih format PDF Standar dan klik unduh.

Tabel 4.17

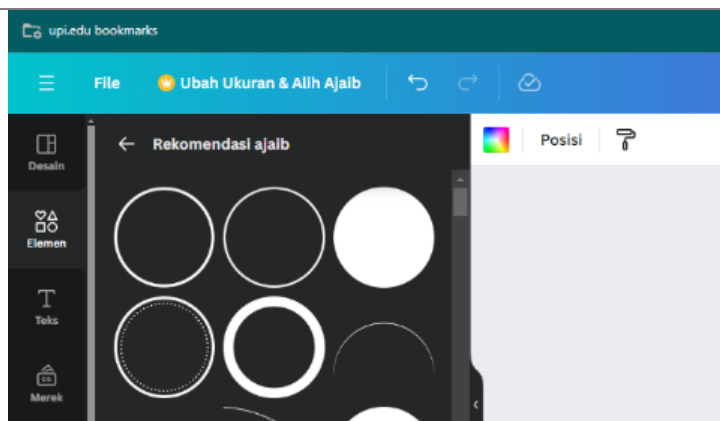
## Proses Pembuatan Gambar untuk Kuis

Proses	Kegiatan
	<p>Buka <i>website canva.com</i> pada browser. Kemudian, pilih fitur “Buat Desain” yang terletak di sudut kanan atas di</p>

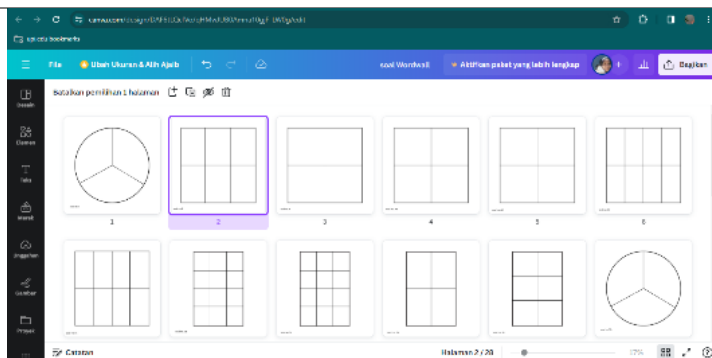
sebelah ikon foto profil akun.



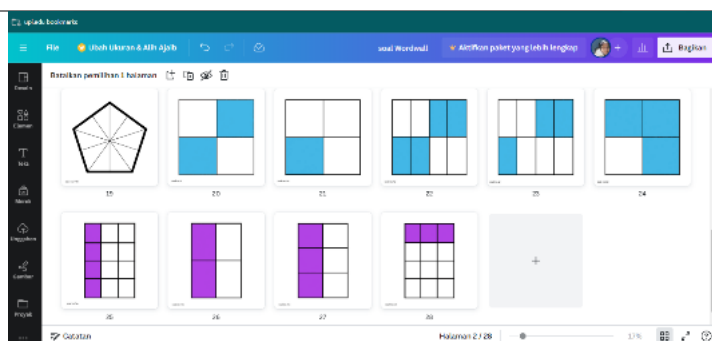
Pilih ukuran persegi atau 1080 x 1080 piks.



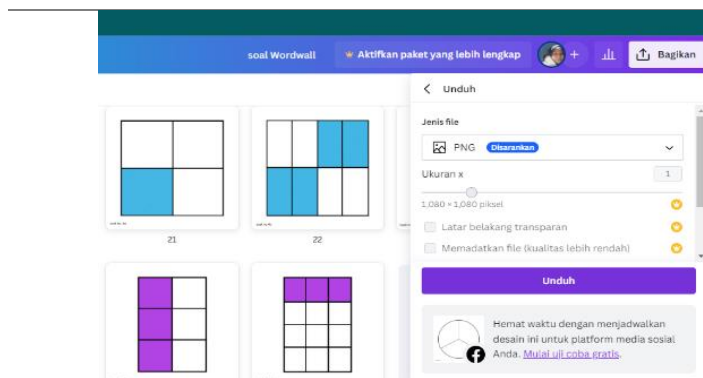
Pilih atau klik fitur "Elemen" di sisi kiri. Pilihlah elemen sketsa yang dibutuhkan.



Elemen sketsa dipilih sesuai dengan gambar yang dibutuhkan pada soal kuis.



Beri warna pada elemen sebagai penanda bahwa gambar tersebut adalah contoh gambar pecahan. Pemberian warna



menggunakan fitur gambar.

Tahap terakhir yaitu menyimpan gambar dalam format PNG. Caranya, klik “Bagikan” yang terletak di sudut kanan atas, scroll ke bawah sampai menemukan fitur unduh, pilih format PNG dan klik unduh.

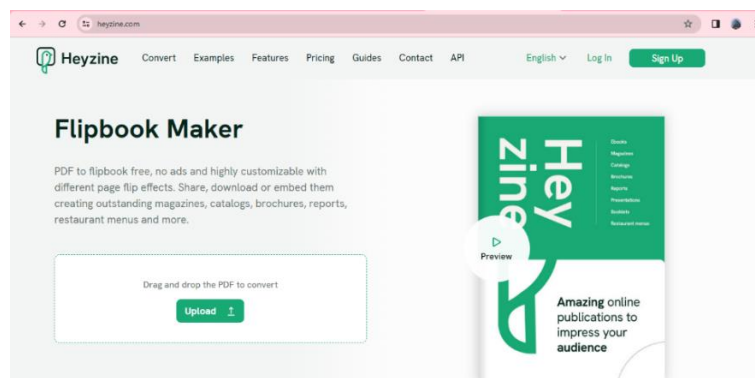
#### 4.1.3.2 Proses Pembuatan dan Pengintegrasian Beberapa Sajian ke *Web 2.0*

##### 1. Petunjuk Penggunaan Media

Isi petunjuk penggunaan media pembelajaran berbantuan *web 2.0* mencakup daftar isi menu pada media, letak menu pada media, rekomendasi posisi perangkat, langkah-langkah penggunaan media dan informasi petunjuk login untuk LKPD. Daftar isi menu pada media, letak menu pada media, rekomendasi posisi perangkat, dan Langkah penggunaan media dirancang dengan desain yang dibuat melalui *website canva*. Sedangkan, informasi petunjuk login untuk LKPD dirancang dengan merekam layar, baik pada perangkat laptop/komputer atau pada *handphone*. Rekam layar tersebut, kemudian diedit pada aplikasi capcut untuk ditambahkan audio sehingga format akhirnya berbentuk video.

Desain yang sudah dibuat pada *canva* dengan format akhir berbentuk PDF, kemudian dijadikan format *flipbook* melalui *website heyzine.com* (<https://heyzine.com/>) . Video tentang informasi petunjuk login untuk LKPD

diposting ke platform *YouTube*. Format akhir dari petunjuk penggunaan media ini adalah berupa *link website* yang di *embed* pada *web 2.0* utama.



Gambar 4.9 Tampilan Website *Heyzine.com*

## 2. Apersepsi

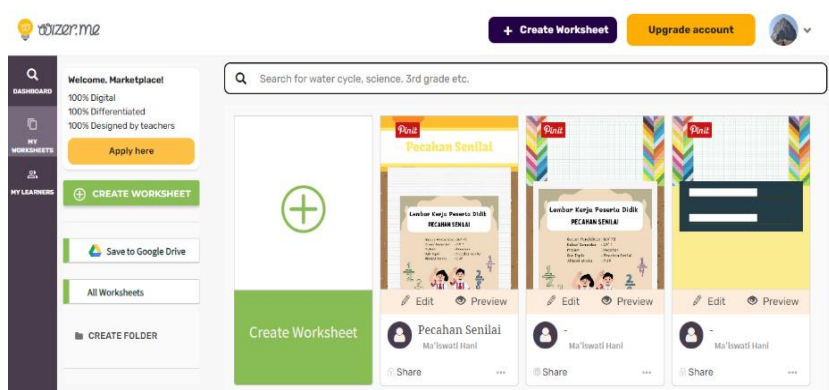
Desain apersepsi berupa komik sudah dirancang melalui *website Canva*, kemudian dijadikan format *flipbook* melalui *website heyzine.com*. Format akhir dari apersepsi ini adalah berupa *link website* yang di *embed* pada *web 2.0* utama.

## 3. Materi

Desain materi melalui *canva* yang sudah diunduh, selanjutnya diedit pada aplikasi *capcut* untuk ditambahkan audio sehingga format akhirnya berbentuk video untuk kemudian diposting ke *platform YouTube*. Format akhir video materi ini berupa *link website YouTube* yang di *embed* pada *web 2.0* utama.

## 4. LKPD

Desain LKPD melalui *canva* yang sudah diunduh, selanjutnya dijadikan format LKPD interaktif melalui *website wizzer.me*. Format akhir dari LKPD ini adalah berupa *link website* yang di *embed* pada *web 2.0* utama.



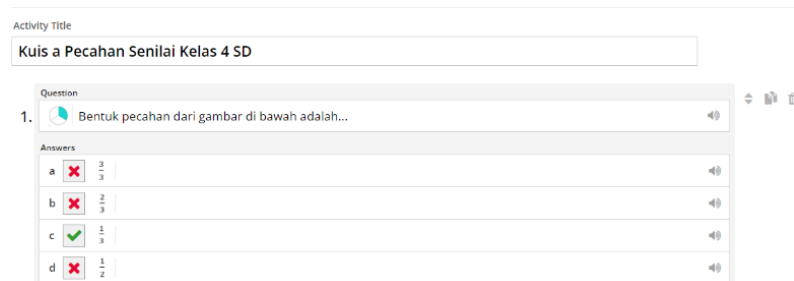
Gambar 4.10 Tampilan Website *Wizzer.me*

## 5. Ice Breaking

Tujuan dari penambahan *ice breaking* ialah untuk menciptakan suasana yang santai dan nyaman guna memfasilitasi interaksi dengan berbagai cara seperti permainan atau pertanyaan-pertanyaan yang didapat dari *platform YouTube* untuk kemudian di *embed* pada *web 2.0* utama.

## 6. Kuis

Gambar kuis yang sudah diunduh melalui *canva* dalam format PNG digunakan untuk melengkapi soal-soal kuis yang telah dibuat. Kuis pada media ini dirancang menggunakan *website wordwall* untuk kemudian *link website* (<https://wordwall.net/resource/67697332> <https://wordwall.net/resource/67699920>) tersebut di *embed* pada *web 2.0* utama.



Gambar 4.11 Proses Pengintegrasian Gambar dan Soal ke Wordwall

## 7. Kesimpulan dan Refleksi

Media yang digunakan pada kesimpulan dan refleksi ialah *web Padlet* untuk kemudian *link* (<https://padlet.com/hanimaiswa132/kesimpulan-dan-refleksi-pembelajaran-pecahan-senilai-kelas-i-7g159kwh6fc7584f>) dari *web padlet* di *embed* pada *web 2.0* utama.



Gambar 4.12 Pembuatan Kesimpulan dan Refleksi di Padlet

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](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

## 8. Profil Pengembang Media

Profil pengembang media berisi identitas dari pengembang media beserta nama dosen pembimbing. Profil pengembang media dibuat langsung pada *web 2.0* utama yaitu *Google Sites* dengan menambahkan *text box* dan *image* profil pengembang media.



Gambar 4.13 Pembuatan Profil Pengembangan Media di Google Sites

### 4.1.3.3 Pengintegrasian ke *Web 2.0* Utama

*Link website* dari beberapa sajian yang sudah dirancang, kemudian akan diintegrasikan dengan cara di *embed* pada *web 2.0* utama yakni *web Google Sites* atau <https://sites.google.com/>. Berikut adalah tahapan dalam proses pengintegrasian ke *web 2.0* Google Sites.

Tabel 4.18

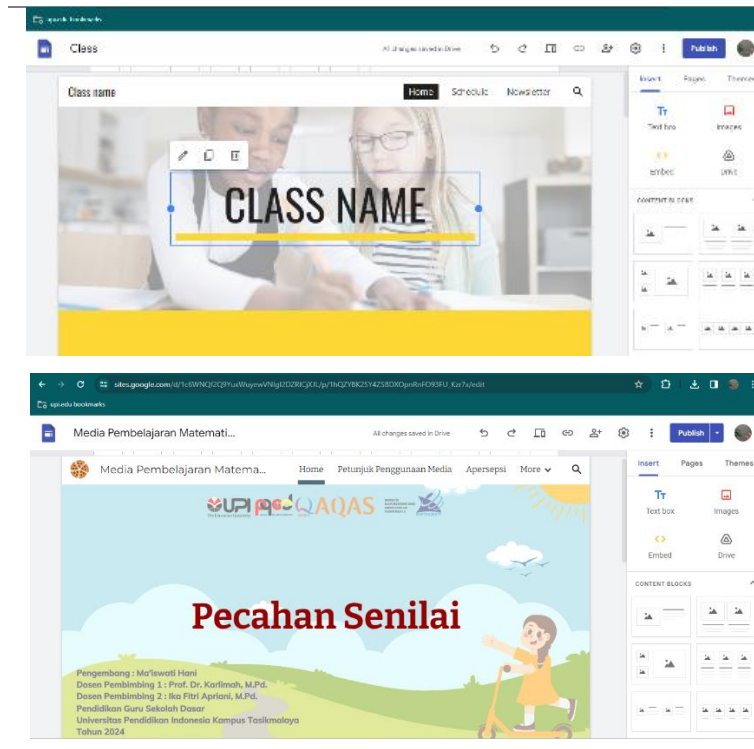
Tahapan Proses Integrasi ke *Web* Utama Google Sites

Proses	Keterangan
	<p>Buka <i>website googlesites.com</i> pada <i>browser</i>. Kemudian, pilih template “<i>Class</i>” yang tersedia pada <i>website</i> tersebut.</p>

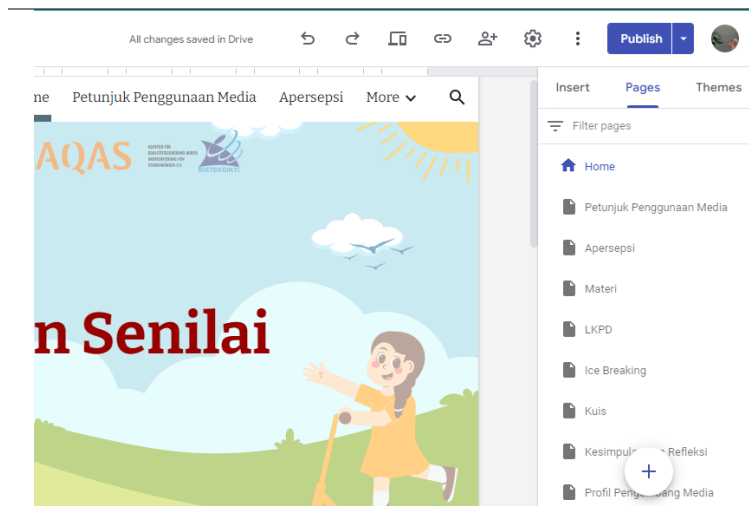
Ma'iswati Hani, 2024

**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



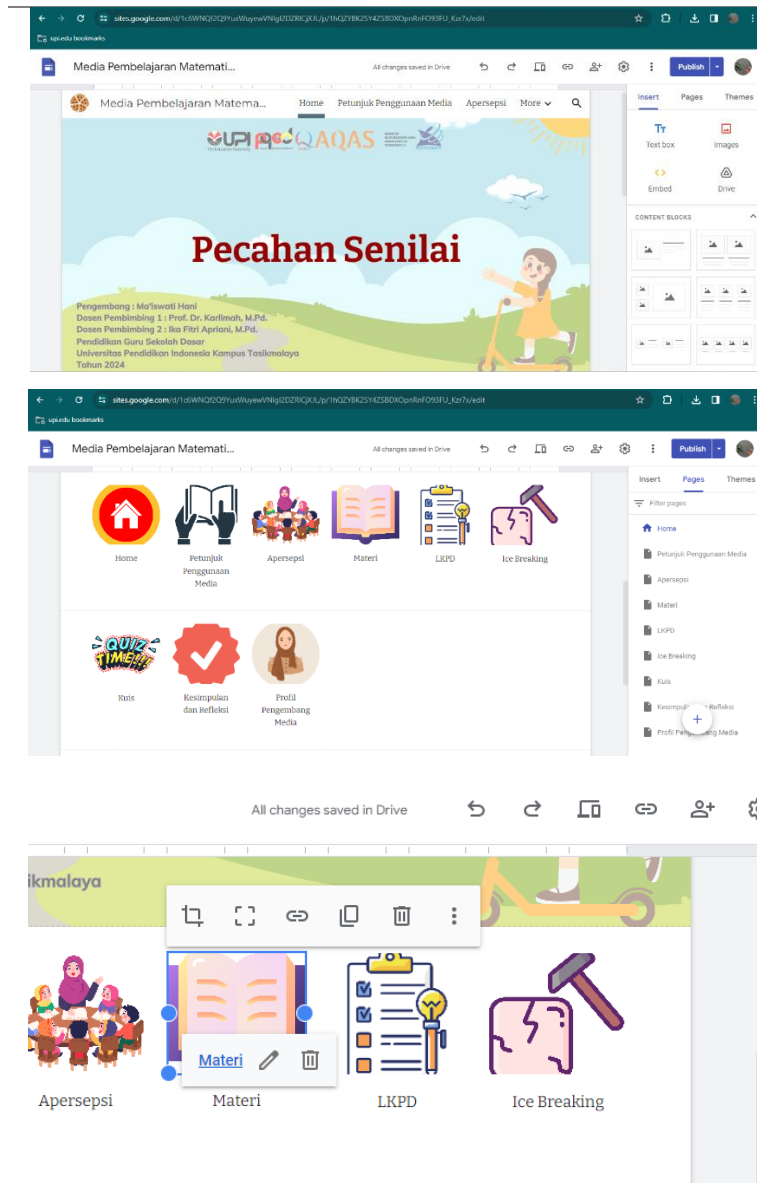


Setelah template terbuka, kemudian edit 'Class Name' menjadi 'Pecahan Senilai'. Sesuaikan juga *background* dengan kebutuhan. Selain itu, atur jenis dan warna font yang sesuai agar dapat dibaca oleh pengguna.

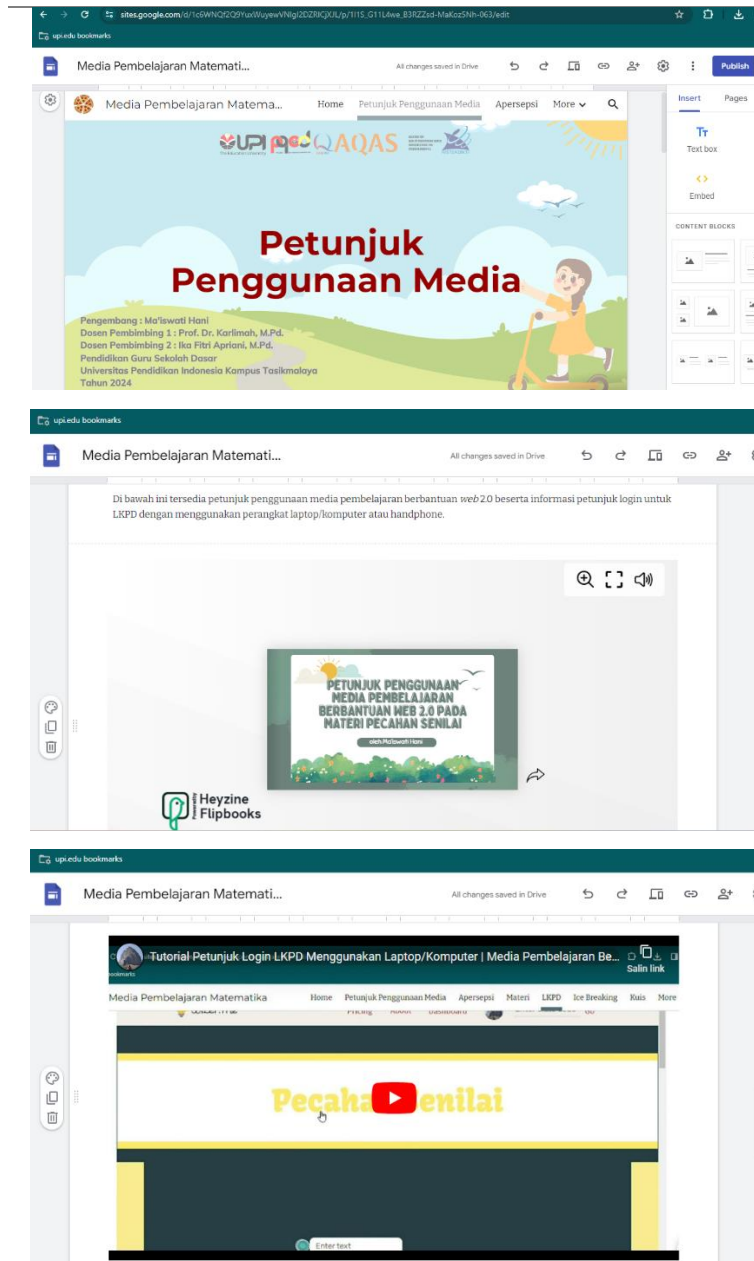


Selanjutnya, tambahkan menu yang diperlukan pada fitur 'Pages'. Menu "home" sudah tersedia, sehingga tinggal menambahkan menu lainnya seperti petunjuk penggunaan media, apersepsi, materi, LKPD, *ice breaking*, kuis, kesimpulan dan refleksi, dan profil pengembangan media.

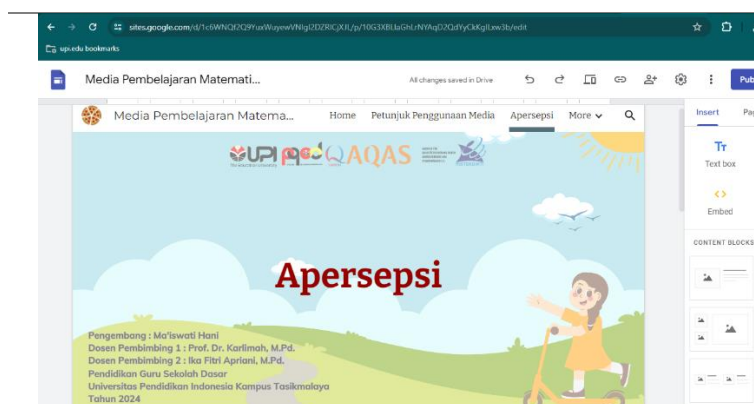




Pada menu 'Home' berisi kumpulan-kumpulan menu yang tersedia di media. Pada menu 'Home', atur juga posisi menu-menu, tambahkan ikon gambar yang sesuai dengan menu, sehingga menu 'Home' terlihat menarik. Jangan lupa untuk menghubungkan ikon gambar dan menu dengan halaman yang sesuai menggunakan fitur *hyperlink* yaitu dengan cara klik ikon gambar pada menu home yang ingin ditautkan dengan menu lain.



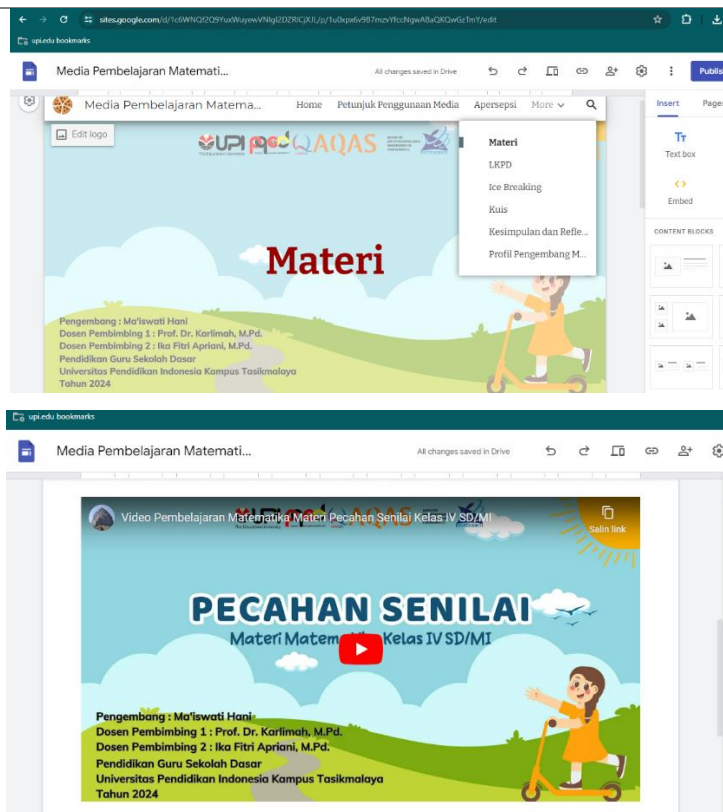
Menu ‘Petunjuk Penggunaan Media’ berisi petunjuk cara penggunaan media pembelajaran. *Link website* petunjuk penggunaan media dari *web heyzine* dan *youtube* di *embed* ke *web google sites*. Cara *embed link* yaitu dengan klik fitur *embed* yang tersedia, kemudian masukkan *link* yang diperlukan. Maka, secara otomatis akan muncul tampilannya pada *google sites*.



Menu ‘Apersepsi’ berisi cerita komik untuk dapat lebih memahami materi yang akan dipelajari. *Link website* apersepsi dari *web heyzine* di

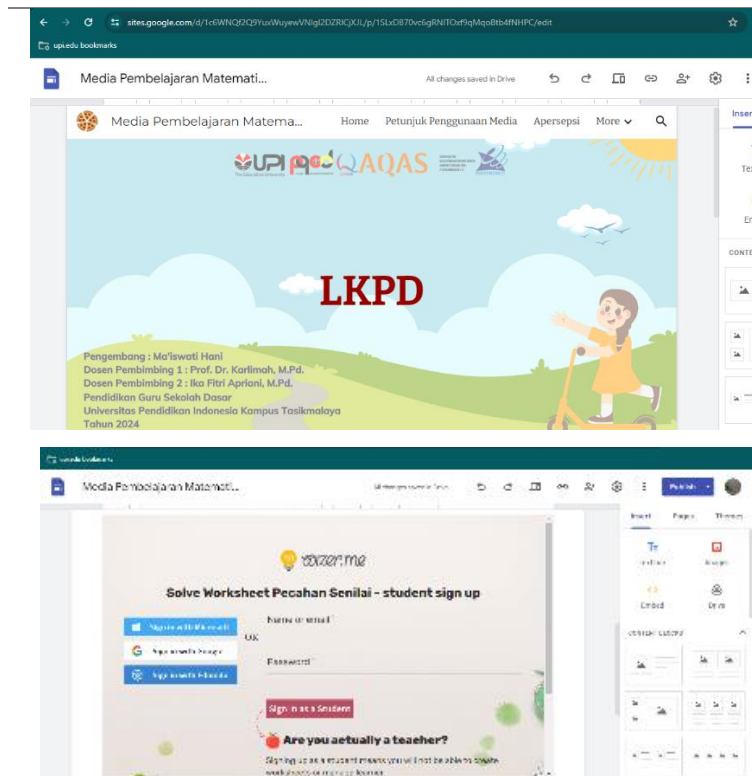


*embed* ke *web google sites*. Cara *embed link* yaitu dengan klik fitur *embed* yang tersedia, kemudian masukkan *link* yang diperlukan. Maka, secara otomatis akan muncul tampilannya pada *google sites*.

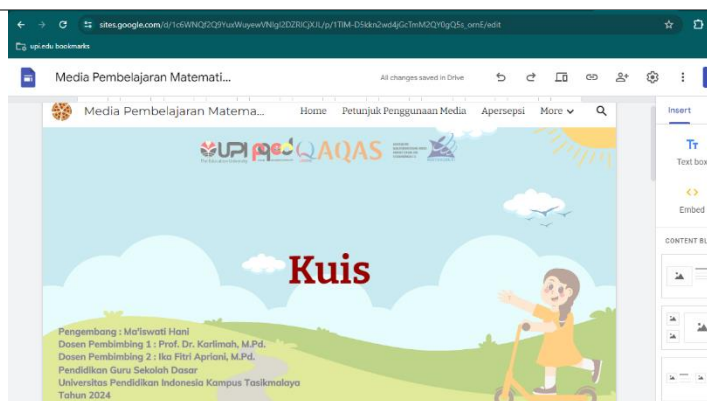


Menu 'Materi' berisi materi pembelajaran berupa video yang akan dipelajari yakni materi pecahan senilai. *Link website* materi dari *web youtube* di *embed* ke *web google sites*. Cara *embed link* yaitu dengan klik fitur *embed* yang tersedia, kemudian masukkan *link* yang diperlukan. Maka, secara otomatis akan muncul

tampilannya pada *google sites*.



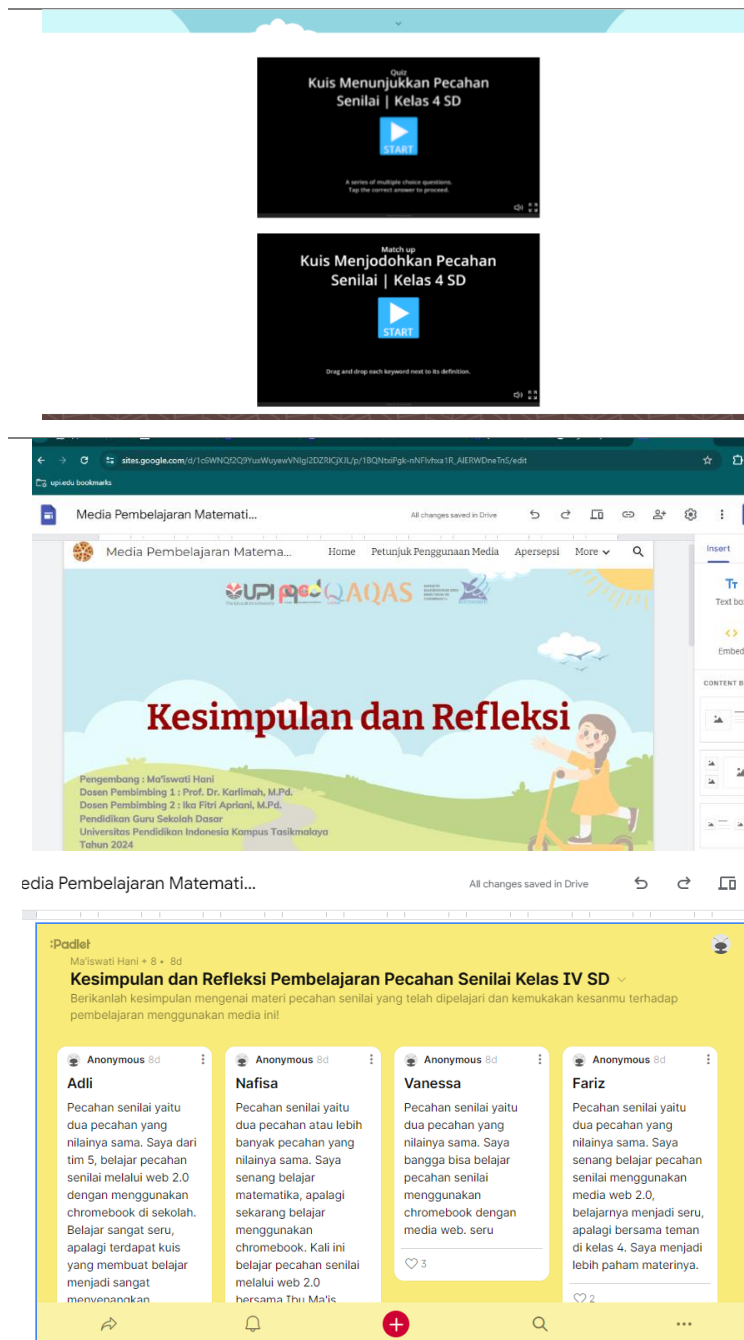
Menu 'LKPD' berisi lembar kerja peserta didik sebagai bahan diskusi kelompok. *Link website* LKPD dari *web wizzer.me* di *embed* ke *web google sites*. Cara *embed link* yaitu dengan klik fitur *embed* yang tersedia, kemudian masukkan *link* yang diperlukan. Maka, secara otomatis akan muncul tampilannya pada *google sites*.



Menu 'Ice Breaking' berisi kumpulan *ice breaking* yang dapat digunakan. *Link website ice breaking* dari *web youtube* di *embed* ke *web google sites*. Cara *embed link* yaitu dengan klik fitur *embed* yang tersedia, kemudian masukkan *link* yang diperlukan. Maka, secara otomatis akan muncul tampilannya pada *google sites*.

Menu 'Kuis' berisi soal-soal tentang materi pecahan senilai untuk mengukur pemahaman siswa. *Link website kuis* dari *web wordwall* di *embed* ke *web google sites*. Cara *embed link* yaitu dengan klik fitur *embed* yang





tersedia, kemudian masukkan *link* yang diperlukan. Maka, secara otomatis akan muncul tampilannya pada *google sites*.

Menu ‘Kesimpulan dan Refleksi’ berisi kolom yang dapat diisi oleh siswa mengenai kesimpulan dan refleksi pembelajaran. *Link website* kesimpulan dan refleksi dari *web Padlet* di *embed* ke *web google sites*. Cara *embed link* yaitu dengan klik fitur *embed* yang tersedia, kemudian masukkan *link* yang diperlukan. Maka, secara otomatis akan muncul tampilannya pada *google sites*.



Menu 'Profil Pengembang Media' berisi identitas orang yang mengembangkan media ini.

#### 4.1.3.4 Hasil Validasi

Media pembelajaran berbantuan *web 2.0* yang telah disusun oleh peneliti telah menjalani proses validasi oleh empat ahli yang memiliki keahlian masing-masing, yaitu ahli dalam bidang materi, bahasa, media pembelajaran, dan teknologi pendidikan. Hasil dari validasi oleh para ahli ini mencakup evaluasi kelayakan, pemberian saran, dan masukan menggunakan lembar instrumen validasi yang telah dirancang oleh peneliti. Tujuan dari tahap validasi media ini adalah untuk mengevaluasi aspek-aspek yang sesuai dan layak dalam instrumen tersebut agar dapat diterapkan pada proses selanjutnya. Hasil penilaian yang diperoleh dari validasi ini digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan pada media agar memenuhi standar implementasi yang sesuai bagi guru dan siswa kelas IV di SDN 1 Gembongan dan SDN 3 Babakan Gebang. Validasi oleh ahli materi dilakukan oleh dosen yang memiliki keahlian dalam bidang materi, khususnya pada mata pelajaran Matematika, sementara validasi bahasa dilakukan oleh dosen yang memiliki keahlian dalam bidang bahasa. Ahli media pembelajaran bertanggung jawab untuk menilai aspek-aspek media, dan ahli teknologi pendidikan mengevaluasi dari segi teknologi yang digunakan dalam media pembelajaran. Identitas dari para ahli dalam bidang materi, bahasa, media pembelajaran, dan teknologi pendidikan dijabarkan sebagai berikut.

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

Tabel 4.19  
Identitas Validator Ahli

No.	Nama	Profesi	Keterangan
1.	Dindin Abdul Muiz Lidinillah, S.Si., S.E., M.Pd.	Dosen UPI Kampus Tasikmalaya	Ahli Materi
2.	Dwi Alia, S.Pd., M.Pd.	Dosen UPI Kampus Tasikmalaya	Ahli Bahasa
3.	Muhammad Rijal Wahid Muharram, M.Pd.	Dosen UPI Kampus Tasikmalaya	Ahli Media Pembelajaran
4.	Asep Nuryadin, S.Pd., M.Ed.	Dosen UPI Kampus Tasikmalaya	Ahli Teknologi Pendidikan

Tabel 4.19 memaparkan identitas validator ahli untuk penelitian ini.

#### 4.1.3.4.1 Hasil Validasi Ahli Materi

Peneliti melakukan validasi materi pada media pembelajaran berbantuan *web 2.0* kepada ahli materi pada tanggal 26 Februari 2024. Tujuan dari validasi oleh ahli materi adalah untuk mengevaluasi kelayakan dan kebenaran materi Pelajaran dengan standar Capaian Pembelajaran (CP) yang tercantum dalam Kurikulum Merdeka. Penilaian materi pada media berbantuan *web 2.0* pada materi pecahan senilai terdiri dari tiga aspek yaitu konten/isi materi, kesesuaian dengan sasaran, dan keautentikan isi. Berikut adalah hasil validasi dari ahli materi terhadap materi pecahan senilai pada media pembelajaran berbantuan *web 2.0*.

Tabel 4.20  
Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Skor
Aspek Konten/Isi Materi (Miftah dan Rokhman, 2022)	Materi yang disajikan dalam media sesuai dengan Capaian Pembelajaran	4
	Materi yang disajikan dalam media sesuai dengan Tujuan Pembelajaran	4
	Materi yang disajikan dalam media memuat aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan	4



		Materi yang disajikan dalam media lengkap	3
		Materi yang disajikan dalam media mudah dipahami	4
		Materi yang disajikan dalam media terstruktur dan sistematis	3
Aspek Kesesuaian dengan Sasaran (Junaidi, 2019)		Materi yang disajikan dalam media sesuai dengan karakteristik pengguna	3
		Materi yang disajikan dalam media sesuai dengan tingkat perkembangan pengguna	3
		Materi yang disajikan dalam media sesuai dengan taraf berpikir pengguna	4
Aspek Keautentikan Isi (Dewi dan Budiana, 2018)		Isi materi dalam media sesuai dengan kebutuhan siswa dalam konteks nyata	3
		Bahasa yang digunakan relevan dengan kebutuhan siswa dalam konteks nyata	4
		Latihan-latihan dalam media yang autentik dan relevan dengan kebutuhan siswa dalam konteks nyata	4

Berdasarkan tabel yang disajikan di atas, berikut adalah rincian hasil penilaian yang diberikan oleh ahli materi yang diubah ke dalam bentuk persen.

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai validitas} = \frac{(7 \times 4) + (5 \times 3)}{48} \times 100\%$$

$$\text{Nilai validitas} = 89,58\%$$

Dari hasil tersebut, ditemukan bahwa tingkat validitas mencapai 89,58%, berdasarkan kriteria yang dicantumkan oleh Parsianti *et al.* (2020), maka hasil validitas tersebut mengindikasikan kriteria Sangat Layak. Oleh karena itu, materi mengenai pecahan senilai dalam media pembelajaran berbantuan *web 2.0* telah memenuhi standar untuk diimplementasikan. Meskipun demikian, terdapat beberapa saran perbaikan dari ahli materi, sehingga tahap implementasi media ini akan dilakukan setelah dilakukan revisi sesuai dengan saran tersebut. Saran dari ahli materi adalah untuk memperbaiki penulisan rumus pada cara menentukan

pecahan senilai serta memilih tema-tema yang lebih relevan untuk soal kuis. Sebagai respons terhadap saran tersebut, peneliti melakukan perbaikan sebagai berikut.

### 1. Perbaikan pada penulisan rumus cara menentukan pecahan senilai

**Contoh:**

1. Cara menentukan pecahan senilai yaitu dengan membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama.

$$\frac{2}{4} = \frac{2}{4} : \frac{2}{2} = \frac{1}{2}$$

Nah, berarti  $\frac{2}{4}$  senilai dengan  $\frac{1}{2}$

Gambar 4.14 Tampilan Rumus Cara Menentukan Pecahan Senilai Sebelum Revisi

**Contoh:**

1. Cara menentukan pecahan senilai yaitu dengan membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama.

$$\frac{2}{4} = \frac{2 : 2}{4 : 2} = \frac{1}{2}$$

Jadi,  $\frac{2}{4}$  senilai dengan  $\frac{1}{2}$

Gambar 4.15 Tampilan Rumus Cara Menentukan Pecahan Senilai Setelah Revisi

### 2. Perbaikan pada tema-tema relevan untuk soal kuis



Gambar 4.16 Tampilan Soal Kuis Sebelum Revisi

Gambar 4.16 merupakan gambar tampilan soal kuis sebelum revisi.

Adapun perbaikan yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.17 Tampilan Soal Kuis Setelah Revisi

Gambar 4.17 merupakan gambar tampilan soal kuis setelah revisi. Kuis dibuat sesuai dengan tema-tema yang relevan serta dibagi menjadi beberapa tingkatan jenis kuis.

#### 4.1.3.4.2 Penilaian Ahli Bahasa

Peneliti melakukan validasi bahasa pada media pembelajaran berbantuan *web 2.0* kepada ahli bahasa pada tanggal 27 Februari 2024. Tujuan dari validasi oleh ahli bahasa adalah untuk mengevaluasi kelayakan dan kebahasaan terhadap konten yang tercantum dalam media. Penilaian bahasa pada media berbantuan *web 2.0* pada materi pecahan senilai terdiri dari lima aspek yaitu kejelasan, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan siswa, dan kesesuaian dengan kaidah bahasa yang berlaku. Berikut adalah hasil validasi dari ahli bahasa terhadap konten pada media pembelajaran berbantuan *web 2.0*.

Tabel 4.21

Hasil Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Indikator	Skor
Aspek Kejelasan, BSNP (dalam Nurwita <i>et al.</i> , 2020)	Bahasa disajikan dengan struktur kalimat yang tepat	3
	Bahasa yang digunakan efektif dalam menyampaikan pesan	3

		Bahasa yang digunakan sesuai dengan kosa kata siswa usia sekolah dasar	3
Aspek Komunikatif, BSNP (dalam Nurwita <i>et al.</i> , 2020)		Bahasa yang digunakan mudah dipahami	3
		Bahasa yang digunakan mampu menyampaikan pesan dengan baik	3
		Bahasa yang digunakan memiliki nilai kehalusan, baik, dan sopan	4
Aspek Dialogis dan Interaktif, BSNP (dalam Nurwita <i>et al.</i> , 2020)		Bahasa yang digunakan membangkitkan rasa senang siswa	4
		Bahasa yang digunakan mampu merangsang siswa untuk mempertanyakan suatu hal lebih jauh	4
		Bahasa yang digunakan mampu merangsang siswa untuk mencari jawaban secara mandiri	4
		Bahasa yang digunakan dapat meningkatkan daya nalar dan daya cipta siswa	4
Aspek Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa, BSNP (dalam Nurwita <i>et al.</i> , 2020)		Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir siswa	3
		Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan emosional siswa	3
Aspek Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa yang Berlaku, BSNP (dalam Nurwita <i>et al.</i> , 2020)		Tata bahasa yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu pada kaidah bahasa yang berlaku	3
		Kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu pada kaidah ejaan yang berlaku	3
		Istilah, kosa kata, dan simbol-simbol yang mempermudah pemahaman isi	3

Berdasarkan tabel yang disajikan di atas, berikut adalah rincian hasil penilaian yang diberikan oleh ahli materi yang diubah ke dalam bentuk persen.

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai validitas} = \frac{(5 \times 4) + (10 \times 3)}{60} \times 100\%$$

$$\text{Nilai validitas} = 83,3\%$$

Dari hasil tersebut, ditemukan bahwa tingkat validitas mencapai 83,3%, berdasarkan kriteria yang dicantumkan oleh Parsianti *et al.* (2020), maka hasil validitas tersebut mengindikasikan kriteria Layak. Oleh karena itu, Bahasa pada konten dalam media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 telah memenuhi standar untuk diimplementasikan. Akan tetapi ada beberapa perbaikan struktur kalimat, sehingga tahap implementasi media ini akan dilakukan setelah dilakukan revisi sesuai dengan arahan tersebut. Sebagai respons terhadap arahan tersebut, peneliti melakukan perbaikan sebagai berikut.

Tabel 4.22

## Perbandingan Aspek Bahasa Sebelum dan Sesudah Revisi

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
Kelas 4 SD, Pak Bian menunjukkan peta pulau pecahan	Di kelas 4 SD, Pak Bian sedang mengajar matematika
“Selamat pagi, anak-anak! Kita akan berpetualang ke pulau pecahan hari ini”	“Selamat pagi, anak-anak! Hari ini kita akan berpetualang ke pulau pecahan”
Ibu mempunyai satu buah semangka. Lalu, ibu memotongnya menjadi dua bagian yang sama besar. Satu bagian semangka nilainya setengah atau $\frac{1}{2}$ .	Ibu mempunyai satu buah semangka. Ibu memotongnya menjadi dua bagian yang sama besar. Satu bagian semangka nilainya setengah atau $\frac{1}{2}$ .
Kemudian, ibu memotongnya lagi menjadi empat bagian yang sama besar. Satu potong semangka nilainya seperempat atau $\frac{1}{4}$ .	Ibu memotongnya lagi menjadi empat bagian yang sama besar. Satu potong semangka nilainya seperempat atau $\frac{1}{4}$ .
Kak Meli mempunyai satu biskuit, lalu Kak Meli memotongnya menjadi dua bagian sama besar. Satu bagian atau satu potong nilainya $\frac{1}{2}$ . Kemudian, Kak Meli memotongnya lagi menjadi empat	Kak Meli mempunyai satu biskuit, lalu Kak Meli memotongnya menjadi dua bagian sama besar. Satu bagian atau satu potong nilainya $\frac{1}{2}$ . Kak Meli memotongnya lagi menjadi empat

bagian sama besar. Satu potong bagian sama besar. Satu potong nilainya $\frac{1}{4}$ .	nilainya $\frac{1}{4}$ .
--	--------------------------

#### 4.1.3.4.3 Penilaian Ahli Media

Peneliti melakukan validasi media pada media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 kepada ahli media pada tanggal 20 Maret 2024. Tujuan dari validasi oleh ahli media adalah untuk mengevaluasi kelayakan terhadap media yang dikembangkan. Penilaian media pada media berbantuan *web* 2.0 materi pecahan senilai terdiri dari empat aspek yaitu fungsi media pembelajaran matematika, manfaat media pembelajaran, kriteria pemilihan media pembelajaran, dan prinsip pengembangan media pembelajaran. Berikut adalah hasil validasi dari ahli media terhadap media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 materi pecahan senilai.

Tabel 4.23

Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator	Skor
Aspek Fungsi Media Pembelajaran Matematika (Prananingrum <i>et al.</i> , 2020)	Media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan fungsi semantik (didayagunakan untuk mengartikulasikan makna simbol matematika agar lebih bermakna)	3
	Media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan fungsi manipulatif (didayagunakan untuk memberikan representasi objek dengan lebih jelas)	3
	Media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan fungsi psikologis (didayagunakan untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa)	4

Aspek Manfaat Media Pembelajaran (Ekayani, 2017)	Media pembelajaran yang dikembangkan dapat memperjelas penyajian informasi agar tidak bersifat verbal	3
	Media pembelajaran yang dikembangkan dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan indera	4
	Media pembelajaran yang dikembangkan dapat merangsang motivasi belajar	4
	Media pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan interaksi langsung antara siswa dan sumber informasi pembelajaran	4
Aspek Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran (Junaidi, 2019)	Media pembelajaran yang dikembangkan memuat apa saja tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	4
	Media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan target audiens, seperti kuantitas, karakteristik, dan minat belajar pengguna	3
	Media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran	4
	Adanya pertimbangan waktu pada media pembelajaran yang dikembangkan	4
	Media pembelajaran yang dikembangkan dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengalaman belajar	4
	Media pembelajaran yang dikembangkan dapat diakses dan digunakan dengan mudah	3
Aspek Pengembangan Prinsip Media	Media pembelajaran yang dikembangkan mudah dilihat	3

Pembelajaran (Asmuki <i>et al.</i> , 2021)	Media pembelajaran yang dikembangkan dapat membangkitkan minat dari pengguna	3
	Desain media pembelajaran yang dikembangkan sederhana, sehingga pengguna dapat dengan mudah memahami informasi yang disajikan	3
	Media pembelajaran yang dikembangkan membuat pengguna memperoleh pengalaman yang bermakna	3
	Konten pada media pembelajaran yang dikembangkan dapat dipertanggungjawabkan	3
	Media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan konteks yang berlaku, sehingga pengguna mudah memahami dan menerima isi materi yang disajikan	3
	Media pembelajaran yang dikembangkan terstruktur dengan baik	3

Berdasarkan tabel yang disajikan di atas, berikut adalah rincian hasil penilaian yang diberikan oleh ahli media yang diubah ke dalam bentuk persen.

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai validitas} = \frac{(8 \times 4) + (13 \times 3)}{80} \times 100\%$$

$$\text{Nilai validitas} = 85\%$$

Dari hasil tersebut, ditemukan bahwa tingkat validitas mencapai 85%, berdasarkan kriteria yang dicantumkan oleh Parsianti *et al.* (2020), maka hasil validitas tersebut mengindikasikan kriteria Sangat Layak. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran berbantuan *web 2.0* telah memenuhi standar untuk diimplementasikan atau diujicobakan. Akan tetapi, terdapat beberapa masukan dari ahli media, yaitu pada bagian apersepsi, font pada *call out* sebaiknya warna gelap serta perbaikan pada isi menu petunjuk penggunaan media yang

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



mencakup letak menu pada *web*, rekomendasi posisi perangkat, dan tambahkan informasi petunjuk login untuk LKPD. Sebagai respons terhadap saran tersebut, peneliti melakukan perbaikan sebagai berikut.

1. Font pada *call out* di bagian apersepsi sebaiknya berwarna gelap



Gambar 4.18 Tampilan Font pada Apersepsi Sebelum Revisi



Gambar 4.19 Tampilan Font pada Apersepsi Setelah Revisi

2. Petunjuk penggunaan media

a. Letak menu pada web dan rekomendasi posisi perangkat

ISI MENU PADA MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN WEB 2.0

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>1 MENU PETUNJUK PENGGUNAAN</b><br/>Berisi petunjuk cara penggunaan media pembelajaran.</p> <p><b>2 MENU APERSEPSI</b><br/>Berisi cerita komik untuk dapat lebih memahami materi yang akan dipelajari.</p> <p><b>3 MENU MATERI</b><br/>Berisi materi pembelajaran yang akan dipelajari yakni pecahan senilai.</p> <p><b>4 MENU LKPD</b><br/>Berisi lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai bahan diskusi kelompok.</p> | <p><b>5 MENU ICE BREAKING</b><br/>Berisi kumpulan ice breaking yang dapat digunakan.</p> <p><b>6 MENU KUIS</b><br/>Berisi soal-soal tentang materi pecahan senilai untuk mengukur pemahaman siswa.</p> <p><b>7 MENU KESIMPULAN DAN REFLEKSI</b><br/>Berisi kolom yang dapat diisi oleh siswa mengenai kesimpulan dan refleksi pembelajaran.</p> <p><b>8 MENU PROFIL PENGEMBANG MEDIA</b><br/>Berisi identitas orang yang mengembangkan media ini.</p> |
|---|---|

Gambar 4.20 Tampilan Isi Menu Petunjuk Penggunaan Sebelum Revisi

Gambar 4.20 merupakan gambar tampilan isi menu petunjuk penggunaan sebelum revisi.

Adapun perbaikan yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada gambar berikut.

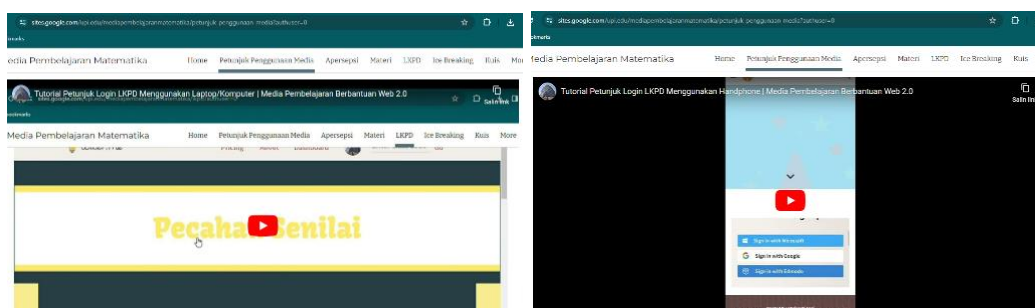




Gambar 4.21 Tampilan Isi Petunjuk Penggunaan Setelah Revisi

Gambar 4.21 merupakan gambar tampilan isi menu petunjuk penggunaan setelah revisi dengan penambahan letak menu pada *web* dan rekomendasi posisi perangkat.

#### b. Informasi petunjuk login untuk LKPD



Gambar 4.22 Tampilan Penambahan Informasi Login untuk LKPD Setelah Revisi

#### 4.1.3.4.4 Penilaian Ahli Teknologi Pendidikan

Peneliti melakukan validasi teknologi pada media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 kepada ahli teknologi pendidikan pada tanggal 28 Februari 2024. Tujuan dari validasi oleh ahli teknologi pendidikan adalah untuk mengevaluasi kelayakan terhadap aspek-aspek teknologi pada media yang dikembangkan. Penilaian teknologi pada media berbantuan *web* 2.0 materi pecahan senilai terdiri dari empat aspek yaitu *open educational resources*, multimedia, interaktif, dan kemudahan. Berikut adalah hasil validasi dari ahli teknologi pendidikan terhadap media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 materi pecahan senilai.

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

Tabel 4.24  
Hasil Validasi Ahli Teknologi Pendidikan

Aspek	Indikator	Skor
Aspek <i>Open Educational Resources</i> (Yusoff <i>et al.</i> , 2019)	Informasi pada <i>web</i> dapat diakses tanpa batasan	4
	<i>Web</i> 2.0 membentuk interaksi yang terstruktur dan mudah antar individu dalam dunia maya	1
	<i>Web</i> 2.0 membuka peluang yang besar dalam meningkatkan partisipasi siswa, baik dalam maupun luar lingkungan kelas	3
Aspek Multimedia (Widyaputri & Agustika, 2021)	Pemanfaatan multimedia pada <i>web</i> 2.0 mampu memberikan kontribusi positif terhadap kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep	4
	Penggunaan elemen-elemen atau fitur yang bervariasi mendukung pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan	4
	Pengaplikasian multimedia dalam konteks <i>web</i> 2.0 menggambarkan materi pecahan senilai yang bersifat abstrak menjadikannya lebih terperinci melalui berbagai contoh konkret.	4
Aspek Interaktif (Sriwahyuni <i>et al.</i> , 2019)	<i>Web</i> 2.0 memungkinkan adanya komunikasi antara guru dan siswa	2
	<i>Web</i> 2.0 memungkinkan adanya kerja sama antara guru dan siswa	2
	Interaktif pada <i>web</i> 2.0 berpotensi meningkatkan motivasi dalam proses pembelajaran	4

Aspek	Kemudahan	<i>Web 2.0</i> memudahkan guru dan siswa dalam mengakses materi pembelajaran sesuai kebutuhan	4
(Sriwahyuni <i>et al.</i> , 2019)		<i>Web 2.0</i> memudahkan guru dan siswa dalam berbagi materi pembelajaran sesuai kebutuhan	4
	Penggunaan	<i>Web 2.0</i> dapat digunakan secara gratis	4
	Aksesibilitas	media pembelajaran dari berbagai lokasi dan waktu	4

Berdasarkan tabel yang disajikan di atas, berikut adalah rincian hasil penilaian yang diberikan oleh ahli teknologi pendidikan yang diubah ke dalam bentuk persen.

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai validitas} = \frac{(9 \times 4) + (1 \times 3) + (2 \times 2) + (1 \times 1)}{52} \times 100\%$$

$$\text{Nilai validitas} = 84,62\%$$

Dari hasil tersebut, ditemukan bahwa tingkat validitas mencapai 84,62%, berdasarkan kriteria yang dicantumkan oleh Parsianti *et al.* (2020), maka hasil validitas tersebut mengindikasikan kriteria Layak. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran berbantuan *web 2.0* telah memenuhi standar untuk diimplementasikan atau diujicobakan. Akan tetapi, terdapat beberapa masukan dari ahli teknologi pendidikan, yaitu tampilan komik sebaiknya berbentuk *e-book*, *ice breaking* dan kuis untuk tampilan guru dan siswa (bukan guru saja). Sebagai respons terhadap saran tersebut, peneliti melakukan perbaikan sebagai berikut.

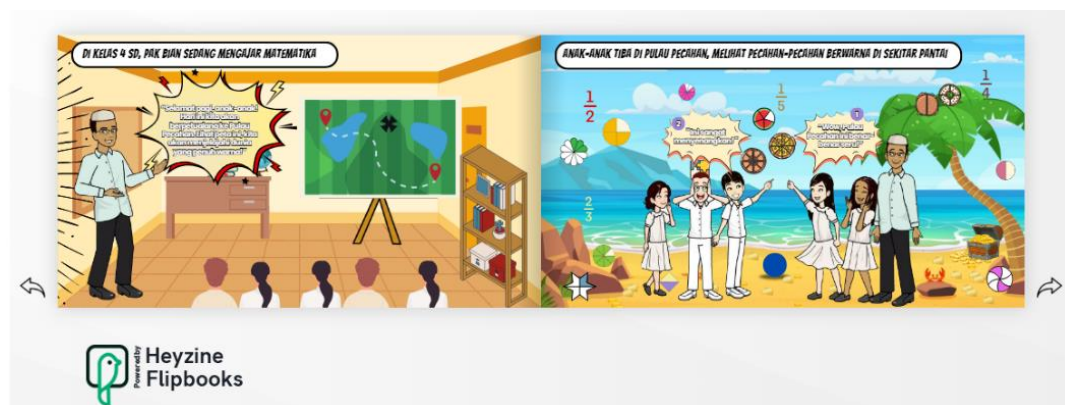
1. Tampilan komik



Gambar 4.23 Tampilan Komik Sebelum Revisi

Gambar 4.23 merupakan gambar tampilan komik sebelum revisi, tampilan komik masih berbentuk *scroll* ke bawah.

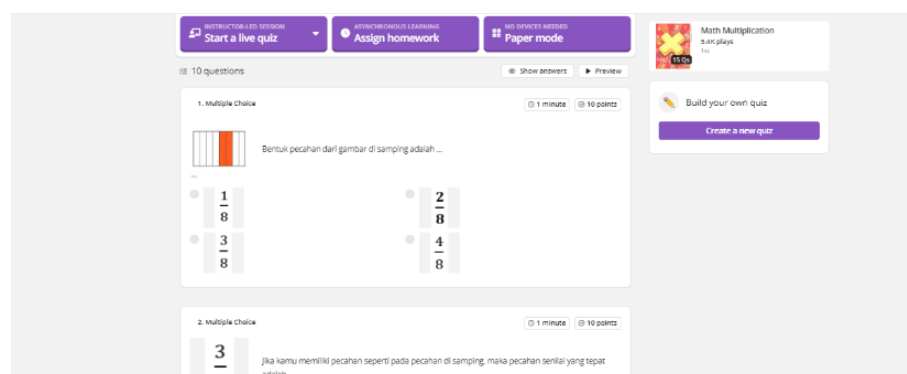
Adapun perbaikan yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.24 Tampilan Komik Setelah Revisi

Gambar 4.24 merupakan gambar tampilan komik setelah revisi, sudah menjadi tampilan berbentuk *e-book*.

## 2. Tampilan kuis



Gambar 4.25 Tampilan Kuis Sebelum Revisi

Gambar 4.25 merupakan gambar tampilan kuis sebelum revisi, tampilan kuis masih untuk guru dan bukan untuk siswa.

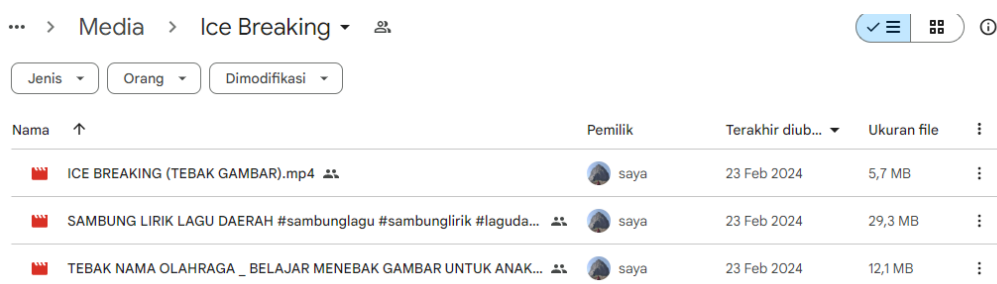
Adapun perbaikan yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.26 Tampilan Kuis Setelah Revisi

Gambar 4.26 merupakan gambar tampilan kuis setelah revisi, tampilan kuis sudah untuk digunakan oleh siswa.

### 3. Tampilan *ice breaking*



Gambar 4.27 Tampilan Ice Breaking Sebelum Revisi

Gambar 4.27 merupakan gambar tampilan *ice breaking* sebelum revisi, tampilan masih ditumpuk dan lebih cenderung seperti materi untuk guru.

Adapun perbaikan yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.28 Tampilan Ice Breaking Setelah Revisi



Gambar 4.28 merupakan gambar tampilan *ice breaking* setelah revisi, tampilan sudah untuk digunakan oleh siswa.

#### 4.1.3.4.5 Rekapitulasi Keseluruhan Penilaian oleh Validator

Berikut ini adalah rekapitulasi hasil penilaian yang diberikan oleh validator ahli materi, ahli bahasa, ahli media, dan ahli teknologi pendidikan terhadap media pembelajaran berbantuan *web 2.0* pada materi pecahan senilai untuk siswa kelas IV sekolah dasar.

Tabel 4.25

Rekapitulasi Keseluruhan Penilaian oleh Validator

Validator	Persentase	Kategori
Ahli Materi	89,58%	Sangat Layak
Ahli Bahasa	83,3%	Layak
Ahli Media	85%	Sangat Layak
Ahli Teknologi Pendidikan	84,62%	Layak
<b>Rata-rata</b>	<b>85,62%</b>	<b>Sangat Layak</b>

Berdasarkan hasil rekapitulasi penilaian secara menyeluruh yang dilakukan oleh validator ahli materi, ahli bahasa, ahli media, dan ahli teknologi pendidikan terhadap setiap aspek media pembelajaran berbantuan *web 2.0* pada materi pecahan senilai untuk siswa kelas IV sekolah dasar, ditemukan bahwa media tersebut memperoleh persentase sebesar 85,62%. Berdasarkan kriteria yang dicantumkan oleh Parsianti *et al.* (2020), maka hasil validitas menempatkannya dalam kategori "Sangat Layak" untuk digunakan dalam proses pembelajaran Matematika oleh guru dan siswa.

#### 4.1.3.4.5 Akses Media

Media pembelajaran yang sudah dikembangkan dapat diakses melalui link <https://sites.google.com/upi.edu/mediapembelajaranmatematika/home> atau dalam bentuk *QR Code* berikut.





Gambar 4.29 QR Code Media Pembelajaran Berbantuan *Web 2.0*

Gambar 4.29 ialah tampilan dari *QR Code* media pembelajaran berbantuan *web 2.0* materi pecahan senilai yang sudah dikembangkan oleh peneliti dan sudah melalui perbaikan.

#### **4.1.4 Implementation (Implementasi)**

Tahap implementasi merupakan tahapan berikutnya setelah melalui tahap pengembangan, validasi (dianggap valid serta layak) dan perbaikan media pembelajaran yang sudah dikembangkan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Muchtar *et al.* (2021) yang menegaskan bahwa tahap implementasi adalah kelanjutan dari tahap pengembangan, di mana desain media yang telah dikembangkan diterapkan pada tahap ini. Implementasi atau uji coba media pembelajaran dengan menggunakan *web 2.0* pada materi pecahan senilai bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang bagaimana respon siswa dan guru terhadap media yang telah dirancang. Untuk menilai kepraktisan dari media pembelajaran yang telah dibuat, peneliti melakukan uji coba sebanyak dua kali di dua sekolah berbeda, yaitu kelas IV SDN 1 Gembongan dan SDN 3 Babakan Gebang. Detail pelaksanaan uji coba media pada tahap pertama dan kedua dijelaskan sebagai berikut.

##### **4.1.4.1 Tahap 1 (Simulasi)**

Simulasi ini dilakukan sebagai latihan serta untuk mengidentifikasi potensi masalah yang mungkin muncul ketika media *web 2.0* diujicobakan. Simulasi dilaksanakan dalam satu sesi pertemuan dengan memberikan pemahaman awal kepada siswa mengenai penggunaan media *web 2.0* melalui laptop. Proses simulasi dimulai dengan pemaparan definisi, keunggulan, dan instruksi penggunaan media *web 2.0* yang dipaparkan melalui proyektor. Setelah itu, dalam bentuk kelompok,

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

siswa mencoba mengakses media tersebut menggunakan *chromebook* atau laptop dengan didampingi oleh peneliti dan guru kelas.

#### **4.1.4.1.1 Simulasi di SDN 1 Gembongan**

Simulasi di SDN 1 Gembongan, Kecamatan Babakan, Kabupaten Cirebon dilaksanakan pada tanggal 16 Maret 2024, di mana kegiatan tersebut bertujuan untuk memperkenalkan media *web* 2.0 kepada siswa kelas IV dengan menyampaikan terkait definisi, keunggulan, dan cara penggunaan media *web* 2.0 menggunakan laptop atau gawai. Kegiatan simulasi diikuti oleh 25 siswa. Peneliti memperkenalkan informasi terkait media *web* 2.0 melalui proyektor yang ditampilkan di depan kelas, sementara siswa kelas IV dengan penuh perhatian menyimak penjelasan yang disampaikan. Setelah itu, secara berkelompok, siswa mencoba belajar mengakses media *web* 2.0 melalui laptop dan *chromebook* yang tersedia dengan didampingi oleh peneliti. Simulasi berjalan selama 2 jam pelajaran, ada beberapa siswa yang masih perlu adaptasi dengan laptop karena belum pernah menggunakannya. Selain itu, saat kegiatan simulasi berlangsung, listrik di sekitar lingkungan sekolah padam, jaringan *wifi* yang digunakan pun ikut padam, sehingga kegiatan simulasi tertunda. Maka dari itu, peneliti melakukan tindakan dengan menyambungkan internet melalui gawai milik peneliti dan melanjutkan kegiatan simulasi yang sempat tertunda.

#### **4.1.4.1.2 Simulasi di SDN 3 Babakan Gebang**

Simulasi di SDN 3 Babakan Gebang, Kecamatan Babakan, Kabupaten Cirebon dilakukan pada tanggal 18 Maret 2024, di mana kegiatan tersebut bertujuan untuk memperkenalkan media *web* 2.0 kepada siswa kelas IV dengan menyampaikan terkait definisi, keunggulan, dan cara penggunaan media *web* 2.0 menggunakan laptop atau gawai. Kegiatan simulasi diikuti oleh 25 siswa. Peneliti memperkenalkan informasi terkait media *web* 2.0 melalui proyektor yang ditampilkan di depan kelas, sementara siswa kelas IV dengan penuh perhatian menyimak penjelasan yang disampaikan. Setelah itu, secara berkelompok, siswa mencoba belajar mengakses media *web* 2.0 melalui *chromebook* yang disediakan dengan didampingi oleh peneliti dan guru kelas. Simulasi berjalan selama 2 jam pelajaran, siswa terlihat sangat antusias ketika mereka mengakses langsung media *web* 2.0 melalui *chromebook*. Hal tersebut dikarenakan siswa sudah terbiasa

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

menggunakan *chromebook*. Ada sedikit kendala yaitu dikarenakan ruang kelas IV terletak cukup jauh dari tempat sumber internet (*wifi*), sehingga ketika mengoperasikan media berjalan cukup lama.

Berdasarkan penjelasan yang diberikan, terdapat beberapa poin positif dan negatif dari kegiatan simulasi ini. Poin positifnya, yakni simulasi ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk mempelajari konsep dan penggunaan media *web 2.0* yang merupakan keterampilan penting di era digital, memberikan pengalaman praktis bagi siswa dalam mengakses dan menggunakan media secara langsung, simulasi membantu mengidentifikasi kendala potensial, seperti masalah jaringan internet dan adaptasi penggunaan media melalui laptop, sehingga dapat diantisipasi di masa depan. Poin negatifnya, kendala teknis seperti masalah jaringan yang dapat menghambat kelancaran simulasi, membutuhkan waktu yang cukup untuk semua siswa memahami dan mempraktikkan penggunaan media *web 2.0* secara optimal.

Secara keseluruhan, meskipun terdapat beberapa tantangan, simulasi ini memberikan kesempatan berharga bagi siswa untuk mempelajari teknologi baru dan mengidentifikasi kendala yang harus diatasi dalam penerapan media *web 2.0* di lingkungan sekolah dengan persiapan yang lebih matang, pengelolaan waktu yang baik, dan dukungan yang memadai. Kendala-kendala tersebut dapat diminimalisir sehingga simulasi dapat berjalan dengan lebih lancar dan efektif.

#### **4.1.4.2 Tahap 2 (Pelaksanaan Implementasi/ Uji Coba Media)**

##### **4.1.4.2.1 Implementasi di SDN 1 Gembongan**

Tahap 2 ini mencakup kegiatan implementasi atau uji coba media pembelajaran berbantuan *web 2.0* materi pecahan senilai di kelas IV SDN 1 Gembongan, Kecamatan Babakan, Kabupaten Cirebon. Partisipasi dalam kegiatan pembelajaran diikuti oleh 25 orang siswa. Berikut ini adalah paparan mengenai implementasi media pembelajaran berbantuan *web 2.0* materi pecahan senilai.

Tabel 4.26

Tabel Kegiatan Pembelajaran Implementasi SDN 1 Gembongan

Kegiatan	Langkah Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peneliti membuka kegiatan dengan memberikan salam</li> <li>2. Peneliti dan siswa melakukan pengecekan kehadiran (Sikap: Gotong Royong)</li> <li>3. Selanjutnya, berdoa sebelum pembelajaran, peneliti meminta salah satu siswa untuk memimpin doa (Sikap: Beriman, Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia)</li> <li>4. Siswa dibantu oleh peneliti menyiapkan alat perangkat digital untuk mengakses media pembelajaran berbantuan <i>web 2.0</i> yang telah dikembangkan.</li> <li>5. Siswa diberikan akses ke media <i>web 2.0</i> pembelajaran pecahan senilai kelas IV SD</li> <li>6. Secara berkelompok, siswa menyimak apersepsi berupa komik yang tersedia dalam media pembelajaran berbantuan <i>web 2.0</i>. (Kelompok sudah dibagi pada pertemuan sebelumnya) (<i>Collaboration</i>)</li> <li>7. Siswa menyimak informasi yang peneliti sampaikan terkait materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> </ol>	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Secara berkelompok, siswa diminta untuk melanjutkan mengakses materi dan menu lainnya yang tersedia pada media pembelajaran berbantuan <i>web 2.0</i>. (<i>Collaboration</i>)</li> </ol>	50 Menit

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Siswa didampingi oleh peneliti dalam mengakses menu lainnya pada media <i>web 2.0</i>.</li> <li>3. Setelah siswa mengakses menu materi, kemudian siswa secara berkelompok mengerjakan LKPD. (<i>Collaboration, Creative thinking</i>)</li> <li>4. Siswa menyajikan hasil diskusi kelompoknya</li> <li>5. Masing-masing kelompok diminta untuk menunjuk perwakilannya untuk menyajikan hasil diskusi. Kelompok lainnya diberikan kesempatan untuk menanggapi. (Kreatif)</li> <li>6. Siswa bersama dengan peneliti membahas kembali hal-hal yang belum dipahami oleh siswa.</li> </ol>	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setelah itu, secara berkelompok siswa diminta untuk mengakses dan mengerjakan kuis yang tersedia pada media pembelajaran berbantuan <i>web 2.0</i>. (Kolaborasi, bernalar kritis).</li> <li>2. Siswa bersama dengan peneliti menyimpulkan hasil pembelajaran dan melakukan refleksi pembelajaran, siswa menyampaikannya melalui media pembelajaran berbantuan <i>web 2.0</i>. (<i>Critical Thinking</i>)</li> <li>3. Pembelajaran materi pecahan senilai diakhiri dengan berdoa bersama dipimpin oleh salah satu siswa. (Sikap: Beriman, Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia)</li> </ol>	10 Menit

Tabel 4.26 memaparkan langkah kegiatan implementasi media di SDN 1 Gembongan.

Implementasi media pembelajaran dilaksanakan di ruang kelas IV SDN 1 Gembongan. Implementasi media pembelajaran kepada siswa dilakukan dalam format kelompok menggunakan perangkat *Chromebook* yang disediakan oleh sekolah dan Laptop milik guru. Ada sedikit kendala di awal ketika menyiapkan perangkat yang akan digunakan karena ada salah satu perangkat milik sekolah tidak

bisa digunakan, sehingga harus meminjam perangkat ke guru. Proses distribusi tautan atau link media pembelajaran berbantuan *web 2.0* dilakukan oleh peneliti melalui platform pesan *WhatsApp* kepada guru kelas, kemudian menyebarkannya kepada siswa. Setelah berhasil mengakses tautan media pembelajaran tersebut, peneliti bersama dengan siswa menjelajahi dan mempelajari materi pecahan senilai menggunakan media pembelajaran berbantuan *web 2.0*. Siswa mengakses menu-menu yang tercantum di media *web 2.0*, mulai dari home, petunjuk penggunaan media, apersepsi, materi, LKPD, *ice breaking*, kuis, kesimpulan dan refleksi hingga profil pengembang media. Pada menu LKPD, peneliti meminta siswa juga untuk menuliskan hasil diskusi pada lembar LKPD (berbasis *paper*) yang sudah disediakan sebagai catatan mereka.

Pada proses pembelajaran pecahan senilai menggunakan media *web 2.0*, siswa kelas IV memahami materi pecahan senilai bermula dari mengamati gambar satu buah semangka, kemudian semangka tersebut dipotong menjadi dua bagian sama besar yang memiliki nilai setengah atau  $\frac{1}{2}$ , lalu dipotong lagi menjadi empat bagian sama besar yang memiliki nilai seperempat atau  $\frac{1}{4}$ . Dari gambar buah semangka tersebut, anak dapat memahami bahwa dua potong semangka yang nilainya  $\frac{1}{2}$  sama dengan empat potong semangka yang nilainya  $\frac{1}{4}$ . Setelah mengamati gambar pecahan senilai tersebut, kemudian siswa mengamati simbol pecahan hingga algoritmik untuk menemukan pecahan senilai yang tepat dengan cara mengalikan atau membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama. Contohnya  $\frac{1}{2}$ , pembilang dan penyebutnya dikalikan dengan bilangan 2, sehingga diperoleh  $\frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4}$ , maka  $\frac{1}{2}$  dan  $\frac{2}{4}$  adalah pecahan yang senilai, kemudian apabila pembilang dan penyebutnya dikalikan dengan bilangan 3, diperoleh  $\frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$ , maka  $\frac{1}{2}$  dan  $\frac{3}{6}$  adalah pecahan yang senilai, dan seterusnya. Perlu diketahui juga bahwa  $\frac{2}{2}$ ,  $\frac{3}{3}$ ,  $\frac{4}{4}$ , dan seterusnya adalah 1, mengapa? Karena bilangan berapa pun yang dikalikan 1 adalah bilangan itu sendiri.

Setelah siswa menjelajahi dan mempelajari materi yang disajikan dalam media pembelajaran berbantuan *web 2.0*, peneliti membagikan angket atau

kuesioner kepada siswa dan guru untuk mengetahui respon mereka terhadap konten materi, kemudahan, serta manfaat yang dirasakan setelah menggunakan media pembelajaran berbantuan *web 2.0* pada topik materi tentang pecahan senilai. Bukti implementasi dari media pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti dapat ditemukan dalam gambar berikut.



Gambar 4.30 Uji Coba Media Pembelajaran di SDN 1 Gembongan

Gambar 4.30 menampilkan bukti dari pelaksanaan implementasi atau uji coba media pembelajaran berbantuan *web 2.0* di SDN 1 Gembongan.

#### 4.1.4.2.2 Implementasi di SDN 3 Babakan Gebang

Implementasi tahap 2 ini mencakup kegiatan implementasi atau uji coba media pembelajaran berbantuan *web 2.0* materi pecahan senilai di kelas IV SDN 3 Babakan Gebang, Kecamatan Babakan, Kabupaten Cirebon. Partisipasi dalam kegiatan pembelajaran diikuti oleh 25 orang siswa. Berikut ini adalah paparan mengenai implementasi media pembelajaran berbantuan *web 2.0* materi pecahan senilai.

Tabel 4.27

Tabel Kegiatan Pembelajaran Implementasi SDN 3 Babakan Gebang

Kegiatan	Langkah Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peneliti membuka kegiatan dengan memberikan salam</li> <li>2. Peneliti dan siswa melakukan pengecekan kehadiran (Sikap: Gotong Royong)</li> <li>3. Selanjutnya, berdoa sebelum pembelajaran, peneliti meminta salah satu siswa untuk</li> </ol>	10 Menit



---

memimpin doa (Sikap: Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia)

4. Siswa dibantu oleh peneliti menyiapkan alat perangkat digital untuk mengakses media pembelajaran berbantuan *web 2.0* yang telah dikembangkan.
5. Siswa diberikan akses ke media *web 2.0* pembelajaran pecahan senilai kelas IV SD
6. Secara berkelompok, siswa menyimak apersepsi berupa komik yang tersedia dalam media pembelajaran berbantuan *web 2.0*. (Kelompok sudah dibagi pada pertemuan sebelumnya) (*Collaboration*)
7. Siswa menyimak informasi yang peneliti sampaikan terkait materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

---

Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Secara berkelompok, siswa diminta untuk melanjutkan mengakses materi dan menu lainnya yang tersedia pada media pembelajaran berbantuan <i>web 2.0</i>. (<i>Collaboration</i>)</li> <li>2. Siswa didampingi oleh peneliti dalam mengakses menu lainnya pada media <i>web 2.0</i>.</li> <li>3. Setelah siswa mengakses menu materi, kemudian siswa secara berkelompok mengerjakan LKPD. (<i>Collaboration, Creative thinking</i>)</li> <li>4. Siswa menyajikan hasil diskusi kelompoknya</li> <li>5. Masing-masing kelompok diminta untuk menunjuk perwakilannya untuk menyajikan hasil diskusi. Kelompok lainnya diberikan kesempatan untuk menanggapi. (Kreatif)</li> </ol>	50 Menit
---------------	---	----------

---

	6. Siswa bersama dengan peneliti membahas kembali hal-hal yang belum dipahami oleh siswa.	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setelah itu, secara berkelompok siswa diminta untuk mengakses dan mengerjakan kuis yang tersedia pada media pembelajaran berbantuan <i>web 2.0</i>. (Kolaborasi, bernalar kritis).</li> <li>2. Siswa bersama dengan peneliti menyimpulkan hasil pembelajaran dan melakukan refleksi pembelajaran, siswa menyampaikannya melalui media pembelajaran berbantuan <i>web 2.0</i>. (<i>Critical Thinking</i>)</li> <li>3. Pembelajaran materi pecahan senilai diakhiri dengan berdoa bersama dipimpin oleh salah satu siswa. (Sikap: Beriman, Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia)</li> </ol>	10 Menit

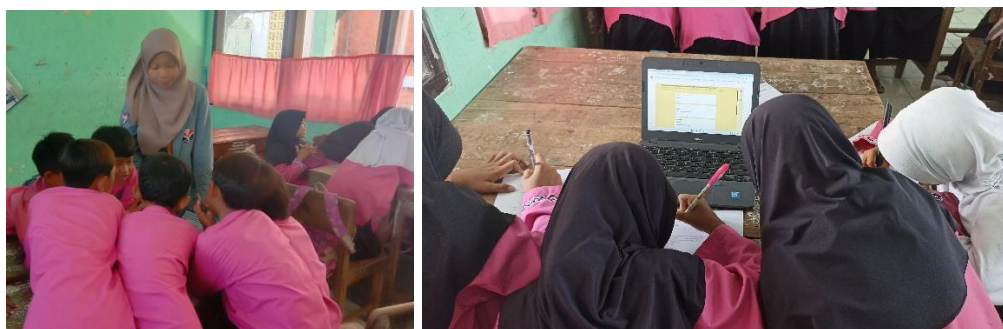
Tabel 4.27 memaparkan langkah kegiatan implementasi media di SDN 3 Babakan Gebang.

Implementasi media pembelajaran ini dilaksanakan di ruang kelas IV SDN 3 Babakan Gebang. Implementasi media pembelajaran kepada siswa dilakukan dalam format kelompok menggunakan perangkat *Chromebook* yang disediakan oleh sekolah. Ada sedikit kendala yaitu dikarenakan ruang kelas IV terletak cukup jauh dari tempat sumber internet (*wifi*), sehingga ketika mengoperasikan media berjalan cukup lama. Proses distribusi tautan atau link media pembelajaran berbantuan *web 2.0* dilakukan oleh peneliti melalui platform pesan *WhatsApp* kepada guru kelas, kemudian menyebarkannya kepada siswa. Setelah berhasil mengakses tautan media pembelajaran tersebut, peneliti bersama dengan siswa menjelajahi dan mempelajari materi pecahan senilai menggunakan media pembelajaran berbantuan *web 2.0*. Siswa mengakses menu-menu yang tercantum di media *web 2.0*, mulai dari home, petunjuk penggunaan media, apersepsi, materi, LKPD, *ice breaking*, kuis, kesimpulan dan refleksi hingga profil pengembang media. Pada menu LKPD, peneliti meminta siswa juga untuk menuliskan hasil diskusi pada lembar LKPD (berbasis *paper*) yang sudah disediakan sebagai catatan mereka. Pada

pelaksanaannya, guru kelas IV juga membantu peneliti ketika ada siswa atau kelompok yang membutuhkan bantuan.

Pada proses pembelajaran pecahan senilai menggunakan media *web 2.0*, siswa kelas IV memahami materi pecahan senilai bermula dari mengamati gambar satu buah semangka, kemudian semangka tersebut dipotong menjadi dua bagian sama besar yang memiliki nilai setengah atau  $\frac{1}{2}$ , lalu dipotong lagi menjadi empat bagian sama besar yang memiliki nilai seperempat atau  $\frac{1}{4}$ . Dari gambar buah semangka tersebut, anak dapat memahami bahwa dua potong semangka yang nilainya  $\frac{1}{2}$  sama dengan empat potong semangka yang nilainya  $\frac{1}{4}$ . Setelah mengamati gambar pecahan senilai tersebut, kemudian siswa mengamati simbol pecahan hingga algoritmik untuk menemukan pecahan senilai yang tepat dengan cara mengalikan atau membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama. Contohnya  $\frac{1}{2}$ , pembilang dan penyebutnya dikalikan dengan bilangan 2, sehingga diperoleh  $\frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4}$ , maka  $\frac{1}{2}$  dan  $\frac{2}{4}$  adalah pecahan yang senilai, kemudian apabila pembilang dan penyebutnya dikalikan dengan bilangan 3, diperoleh  $\frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$ , maka  $\frac{1}{2}$  dan  $\frac{3}{6}$  adalah pecahan yang senilai, dan seterusnya. Perlu diketahui juga bahwa  $\frac{2}{2}$ ,  $\frac{3}{3}$ ,  $\frac{4}{4}$ , dan seterusnya adalah 1, mengapa? Karena bilangan berapa pun yang dikalikan 1 adalah bilangan itu sendiri.

Setelah siswa menjelajahi dan mempelajari materi yang disajikan dalam media pembelajaran berbantuan *web 2.0*, peneliti membagikan angket atau kuesioner kepada siswa dan guru untuk mengetahui respon mereka terhadap konten materi, kemudahan, serta manfaat yang dirasakan setelah menggunakan media pembelajaran berbantuan *web 2.0* pada topik materi tentang pecahan senilai. Bukti implementasi dari media pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti dapat ditemukan dalam gambar berikut.



Gambar 4.31 Uji Coba Media Pembelajaran di SDN 3 Babakan Gebang

Gambar 4.31 menampilkan bukti dari pelaksanaan implementasi atau uji coba media pembelajaran berbantuan *web 2.0* di SDN 3 Babakan Gebang.

#### 4.1.4.3 Respon Guru dan Siswa Kelas IV SDN 1 Gembongan terhadap Media Pembelajaran Berbantuan *Web 2.0* pada Materi Pecahan Senilai

Implementasi media pembelajaran berbantuan *web 2.0* materi pecahan senilai di SDN 1 Gembongan dilakukan pada 25 siswa dan 1 guru Kelas IV. Hasil dari angket respon guru dan siswa kelas IV SDN 1 Gembongan terhadap media pembelajaran berbantuan *web 2.0* pada topik materi tentang pecahan senilai tertera sebagai berikut.

Tabel 4.28

Hasil Angket Respon Guru Kelas IV SDN 1 Gembongan

Aspek	Indikator	Skor
Aspek Isi Materi (Miftah dan Rokhman, 2022)	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran	4
	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	4
	Materi yang disajikan dalam media mudah dipahami	4
	Materi yang disajikan dalam media terstruktur dan sistematis	4
Aspek Kemudahan (Sriwahyuni <i>et al.</i> , 2019)	<i>Web 2.0</i> memudahkan guru dan siswa dalam mengakses materi pembelajaran sesuai kebutuhan	3

		<i>Web</i> 2.0 memudahkan guru dan siswa dalam berbagi materi pembelajaran sesuai kebutuhan	3
Aspek Interaktif (Sriwahyuni <i>et al.</i> , 2019)		<i>Web</i> 2.0 memungkinkan adanya kerja sama antara guru dan siswa	4
		Interaktif pada <i>web</i> 2.0 berpotensi meningkatkan motivasi dalam proses pembelajaran.	4
Aspek Pemilihan Media (Junaidi, 2019)		Media pembelajaran sesuai dengan karakteristik dan minat siswa	4
		Media pembelajaran dapat diakses dan digunakan dengan mudah	3
		Media pembelajaran dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengalaman belajar	3
Aspek Keautentikan Isi (Dewi dan Budiana, 2018)		Isi materi sesuai dengan kebutuhan siswa dalam konteks nyata	3
		Bahasa yang digunakan relevan dengan kebutuhan siswa dalam konteks nyata	3
		Latihan-latihan relevan dengan kebutuhan siswa dalam konteks nyata	3

Berdasarkan tabel yang disajikan di atas, berikut adalah rincian hasil respon guru yang diubah ke dalam bentuk persen.

$$\text{Nilai kepraktisan} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai kepraktisan} = \frac{(7 \times 4) + (7 \times 3)}{56} \times 100\%$$

$$\text{Nilai kepraktisan} = 87,5\%$$

Dari hasil respon guru diperoleh nilai kepraktisan sebesar 87,5%, berdasarkan kriteria yang dicantumkan oleh Parsianti *et al.* (2020), maka hasil tersebut dengan kriteria “Sangat Praktis”. Oleh karena itu, media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 pada materi pecahan senilai telah memenuhi standar kepraktisan untuk diaplikasikan pada proses pembelajaran tanpa perbaikan.

Tabel 4.29

Hasil Angket Respon Siswa Kelas IV SDN 1 Gembongan

Aspek	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Isi Materi (Miftah dan Rokhman, 2022)	Materi mudah dipahami		1	14	10
	Latihan-latihan dapat dipahami dengan baik			13	12
Aspek Kemudahan (Sriwahyuni <i>et al.</i> , 2019)	Media <i>web</i> 2.0 memudahkan saya untuk mencari materi pelajaran yang dibutuhkan		3	11	11
	Media <i>web</i> 2.0 memudahkan saya untuk berbagi materi pelajaran yang dibutuhkan		2	8	15
	Media <i>web</i> 2.0 mudah dibuka di mana saja dan kapan saja		2	11	12
Aspek Manfaat Media Pembelajaran (Ekayani, 2017)	Dengan adanya gambar dan simbol pada media <i>web</i> 2.0, informasi atau materi menjadi lebih jelas			12	13
	Dengan adanya media <i>web</i> 2.0, belajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja			15	10
	Dengan adanya media <i>web</i> 2.0, saya menjadi semakin bersemangat untuk belajar		1	9	15

Tabel 4.29 menampilkan hasil angket respon siswa kelas IV SDN 1 Gembongan.

Pada hasil angket respon siswa menunjukkan bahwa aspek kemudahan pada indikator "Media *web* 2.0 memudahkan saya untuk mencari materi pelajaran yang dibutuhkan" merupakan indikator yang memiliki nilai paling rendah karena ada 3 siswa yang mengisi dengan skor 2 atau tidak setuju. Berdasarkan penuturan siswa yang mengisi skor tersebut, bahwa mereka tidak memiliki gawai, sehingga akan kesulitan apabila dilakukan di rumah. Selanjutnya, terlihat bahwa aspek manfaat

media pembelajaran pada indikator "Dengan adanya media *web* 2.0, saya menjadi semakin bersemangat" merupakan indikator yang memiliki nilai paling tinggi karena 15 siswa menilai dengan skor 4 atau sangat setuju dan 9 siswa menilai dengan skor 3 atau setuju.

Perolehan hasil respon siswa yaitu 98 dengan skor 4, 93 dengan skor 3, dan 9 dengan skor 2. Hasil perolehan tersebut dapat diubah ke dalam persentase berikut.

$$\text{Nilai kepraktisan} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai kepraktisan} = \frac{(98 \times 4) + (93 \times 3) + (9 \times 2)}{800} \times 100\%$$

$$\text{Nilai kepraktisan} = 86,125\%$$

Hasil respon siswa tersebut diperoleh nilai kepraktisan sebesar 86,125%, berdasarkan kriteria yang dicantumkan oleh Parsianti *et al.* (2020), maka hasil tersebut dengan kriteria "Sangat Praktis". Oleh karena itu, media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 pada materi pecahan senilai telah memenuhi standar kepraktisan untuk diaplikasikan pada proses pembelajaran.

#### 4.1.4.4 Respon Guru dan Siswa Kelas IV SDN 3 Babakan Gebang terhadap Media Pembelajaran Berbantuan Web 2.0 pada Materi Pecahan Senilai

Implementasi media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 materi pecahan senilai di SDN 3 Babakan Gebang dilakukan pada 25 siswa dan 1 guru Kelas IV. Hasil dari angket respon guru dan siswa kelas IV SDN 3 Babakan Gebang terhadap media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 pada topik materi tentang pecahan senilai tertera sebagai berikut.

Tabel 4.30

Hasil Angket Respon Guru Kelas IV SDN 3 Babakan Gebang

Aspek	Indikator	Skor
Aspek Isi Materi (Miftah dan Rokhman, 2022)	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran	4
	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	4
	Materi yang disajikan dalam media mudah dipahami	4

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



		Materi yang disajikan dalam media terstruktur dan sistematis	4
Aspek Kemudahan (Sriwahyuni <i>et al.</i> , 2019)		<i>Web</i> 2.0 memudahkan guru dan siswa dalam mengakses materi pembelajaran sesuai kebutuhan	4
		<i>Web</i> 2.0 memudahkan guru dan siswa dalam berbagi materi pembelajaran sesuai kebutuhan	4
Aspek Interaktif (Sriwahyuni <i>et al.</i> , 2019)		<i>Web</i> 2.0 memungkinkan adanya Kerjasama antara guru dan siswa	4
		Interaktif pada <i>web</i> 2.0 berpotensi meningkatkan motivasi dalam proses pembelajaran.	4
Aspek Pemilihan Media (Junaidi, 2019)		Media pembelajaran sesuai dengan karakteristik dan minat siswa	4
		Media pembelajaran dapat diakses dan digunakan dengan mudah	4
		Media pembelajaran dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengalaman belajar	4
Aspek Keautentikan Isi (Dewi dan Budiana, 2018)		Isi materi sesuai dengan kebutuhan siswa dalam konteks nyata	4
		Bahasa yang digunakan relevan dengan kebutuhan siswa dalam konteks nyata	4
		Latihan-latihan relevan dengan kebutuhan siswa dalam konteks nyata	4

Berdasarkan tabel yang disajikan di atas, berikut adalah rincian hasil respon guru yang diubah ke dalam bentuk persen.

$$\text{Nilai kepraktisan} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai kepraktisan} = \frac{(14 \times 4)}{56} \times 100\%$$

$$\text{Nilai kepraktisan} = 100\%$$

Dari hasil respon guru diperoleh nilai kepraktisan sebesar 100%, berdasarkan kriteria yang dicantumkan oleh Parsianti *et al.* (2020), maka hasil tersebut dengan kriteria “Sangat Praktis”. Oleh karena itu, media pembelajaran berbantuan *web 2.0* pada materi pecahan senilai telah memenuhi standar kepraktisan untuk diaplikasikan pada proses pembelajaran tanpa perbaikan.

Tabel 4.31

Hasil Angket Respon Siswa Kelas IV SDN 3 Babakan Gebang

Aspek	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Isi Materi (Miftah dan Rokhman, 2022)	Materi mudah dipahami			12	13
	Latihan-latihan dapat dipahami dengan baik			9	16
Aspek Kemudahan (Sriwahyuni <i>et al.</i> , 2019)	Media <i>web 2.0</i> memudahkan saya untuk mencari materi pelajaran yang dibutuhkan			13	12
	Media <i>web 2.0</i> memudahkan saya untuk berbagi materi pelajaran yang dibutuhkan			9	16
	Media <i>web 2.0</i> mudah dibuka di mana saja dan kapan saja			11	14
Aspek Manfaat Media Pembelajaran (Ekayani, 2017)	Dengan adanya gambar dan simbol pada media <i>web 2.0</i> , informasi atau materi menjadi lebih jelas			9	16
	Dengan adanya media <i>web 2.0</i> , belajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja			12	13
	Dengan adanya media <i>web 2.0</i> , saya menjadi semakin bersemangat untuk belajar			11	14

Tabel 4.31 menampilkan hasil angket respon siswa kelas IV SDN 3 Babakan Gebang.

Pada hasil angket respon siswa menunjukkan bahwa aspek kemudahan pada indikator " Media *web* 2.0 memudahkan saya untuk mencari materi pelajaran yang dibutuhkan" merupakan indikator yang memiliki nilai paling rendah karena ada 13 siswa yang menilai dengan skor 3 atau setuju dan 12 siswa yang menilai dengan skor 4 atau sangat setuju. Selanjutnya, terlihat bahwa aspek manfaat media pembelajaran pada indikator "Dengan adanya gambar dan simbol pada media *web* 2.0, informasi atau materi menjadi lebih jelas " merupakan indikator yang memiliki nilai paling tinggi karena 16 siswa menilai dengan skor 4 atau sangat setuju dan 9 siswa menilai dengan skor 3 atau setuju.

Perolehan hasil respon siswa yaitu 114 dengan skor 4 dan 86 dengan skor 3. Hasil perolehan tersebut dapat diubah ke dalam persentase berikut.

$$\text{Nilai kepraktisan} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai kepraktisan} = \frac{(114 \times 4) + (86 \times 3)}{800} \times 100\%$$

$$\text{Nilai kepraktisan} = 89,25\%$$

Dari hasil respon siswa tersebut diperoleh nilai kepraktisan sebesar 89,25%, berdasarkan kriteria yang dicantumkan oleh Parsianti *et al.* (2020), maka hasil tersebut dengan kriteria "Sangat Praktis". Oleh karena itu, media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 pada materi pecahan senilai telah memenuhi standar kepraktisan untuk diaplikasikan pada proses pembelajaran.

#### 4.1.4.5 Rekapitulasi Keseluruhan Penilaian Respon Pengguna

Berikut ini adalah rekapitulasi hasil penilaian yang diberikan oleh guru dan siswa terhadap media pembelajaran berbantuan *web* 2.0 pada materi pecahan senilai untuk siswa kelas IV sekolah dasar.

Tabel 4.32

Rekapitulasi Keseluruhan Penilaian oleh Respon Pengguna

Pengguna	Persentase	Kategori
Guru Kelas IV SDN 1 Gembongan	87,5%	Sangat Praktis
Siswa Kelas IV SDN 1 Gembongan	86,125%	Sangat Praktis

Guru Kelas IV SDN 3 Babakan Gebang	100%	Sangat Praktis
Siswa Kelas IV SDN 3 Babakan Gebang	89,25%	Sangat Praktis
<b>Rata-rata</b>	<b>90,72%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Berdasarkan hasil rekapitulasi penilaian secara menyeluruh yang dilakukan oleh pengguna terhadap kepraktisan media pembelajaran berbantuan *web 2.0* pada materi pecahan senilai untuk siswa kelas IV sekolah dasar, ditemukan bahwa media tersebut memperoleh persentase sebesar 90,72%. Berdasarkan kriteria yang dicantumkan oleh Parsianti *et al.* (2020), maka hasil tersebut menempatkannya dalam kategori "Sangat Praktis" untuk digunakan dalam proses pembelajaran Matematika oleh guru dan siswa.

#### 4.1.5 Evaluation (Evaluasi)

Tahap terakhir dalam pengembangan media pembelajaran berbantuan *web 2.0* materi pecahan senilai adalah evaluasi. Evaluasi dilaksanakan untuk ketercapaian media yang telah dibuat dari tahap analisis hingga tahap implementasi sebagai dasar untuk meningkatkan kualitas produk media.

Pada tahap analisis, wawancara dilakukan untuk memastikan bahwa proses pembelajaran berlangsung lancar tanpa kendala. Wawancara dilakukan secara langsung dengan guru dan siswa kelas IV di sekolah. Pada tahap desain, perancangan media berjalan lancar tanpa hambatan yang signifikan. Tahap pengembangan terdapat beberapa perbaikan berdasarkan masukan dari validator ahli, yang mengharuskan dilakukannya revisi terhadap media. Proses validasi dilakukan dengan sukses, di mana para validator ahli memberikan penilaian yang memuaskan. Berdasarkan hasil validasi pada tahapan sebelumnya, media pembelajaran berbantuan *web 2.0* materi pecahan senilai dinilai sangat layak. Setelah proses perbaikan, tahap implementasi dilaksanakan dengan menerapkan media berbantuan *web 2.0* materi pecahan senilai dalam pembelajaran di kelas IV SD pada dua sekolah berbeda, yaitu SDN 1 Gembongan dan SDN 3 Babakan Gebang.

Implementasi di kelas IV SDN 1 Gembongan berjalan dengan cukup baik, ada sedikit kendala di awal ketika menyiapkan perangkat yang akan digunakan, namun hal tersebut dapat segera teratasi.

Pada tahap kegiatan pendahuluan di kelas IV SDN 1 Gembongan dilakukan evaluasi untuk mengetahui apakah kegiatan ini sudah sesuai dengan langkah kegiatan yang tercantum pada modul ajar atau tidak. Pada kegiatan pendahuluan, kegiatan sudah dilakukan sesuai dengan langkah kegiatan yang tercantum pada modul ajar, namun terdapat sedikit kendala seperti terdapat satu perangkat milik sekolah yang tidak bisa digunakan, sehingga harus meminjam perangkat milik guru. Kendala lainnya yaitu ketika peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran, beberapa siswa kurang menyimak karena mereka terlalu fokus terhadap media *web 2.0* yang terdapat pada perangkat digital di depannya.

Pada tahap kegiatan inti di kelas IV SDN 1 Gembongan dilakukan evaluasi untuk mengetahui apakah kegiatan ini sudah sesuai dengan langkah kegiatan yang tercantum pada modul ajar atau tidak. Pada kegiatan inti, kegiatan sudah dilakukan sesuai dengan langkah kegiatan yang tercantum pada modul ajar, tidak terjadi kendala apa pun. Kegiatan dilakukan mulai dari siswa mengakses menu materi, menu LKPD, menu ice breaking, menu kuis, hingga menu kesimpulan dan refleksi pembelajaran tanpa adanya kendala.

Pada tahap kegiatan penutup di kelas IV SDN 1 Gembongan dilakukan evaluasi untuk mengetahui apakah kegiatan ini sudah sesuai dengan langkah kegiatan yang tercantum pada modul ajar atau tidak. Tahap kegiatan penutup ini berjalan sesuai dengan langkah kegiatan yang tercantum pada modul ajar, tanpa kendala apa pun.

Implementasi di kelas IV SDN 3 Babakan Gebang berjalan dengan cukup baik, ada sedikit kendala yaitu kurang stabilnya jaringan dikarenakan jarak ruang kelas dengan tempat sumber internet (*wifi*) cukup jauh, namun hal tersebut tidak mematahkan semangat para siswa untuk belajar.

Pada tahap kegiatan pendahuluan di kelas IV SDN 3 Babakan Gebang dilakukan evaluasi untuk mengetahui apakah kegiatan ini sudah sesuai dengan langkah kegiatan yang tercantum pada modul ajar atau tidak. Pada kegiatan

pendahuluan, kegiatan sudah dilakukan sesuai dengan langkah kegiatan yang tercantum pada modul ajar, tanpa kendala apa pun.

Pada tahap kegiatan inti di kelas IV SDN 3 Babakan Gebang dilakukan evaluasi untuk mengetahui apakah kegiatan ini sudah sesuai dengan langkah kegiatan yang tercantum pada modul ajar atau tidak. Pada kegiatan inti, kegiatan sudah dilakukan sesuai dengan langkah kegiatan yang tercantum pada modul ajar, tidak terjadi kendala apa pun. Kegiatan dilakukan mulai dari siswa mengakses menu materi, menu LKPD, menu *ice breaking*, menu kuis, hingga menu kesimpulan dan refleksi pembelajaran tanpa adanya kendala.

Pada tahap kegiatan penutup di kelas IV SDN 3 Babakan Gebang dilakukan evaluasi untuk mengetahui apakah kegiatan ini sudah sesuai dengan langkah kegiatan yang tercantum pada modul ajar atau tidak. Tahap kegiatan penutup ini berjalan sesuai dengan langkah kegiatan yang tercantum pada modul ajar, tanpa kendala apa pun.

Uji coba media *web 2.0* mendapat respon yang positif dari pengguna. Hal tersebut terbukti dari hasil penilaian kepraktisan yang diberikan dengan hasil sangat praktis. Oleh karena itu, media pembelajaran berbantuan *web 2.0* materi pecahan senilai dianggap sangat layak dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran.

## 4.2 Pembahasan

Pembahasan penelitian dilakukan dengan tujuan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yakni kondisi awal media pembelajaran berbantuan *web 2.0* pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV sekolah dasar, desain pengembangan media pembelajaran berbantuan *web 2.0* pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV sekolah dasar, pengembangan media pembelajaran berbantuan *web 2.0* pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV sekolah dasar, implementasi terhadap pengembangan media pembelajaran berbantuan *web 2.0* pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV sekolah dasar dan evaluasi terhadap pengembangan media pembelajaran berbantuan *web 2.0* pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV sekolah dasar.

#### **4.2.1 Kondisi Awal Media Pembelajaran Berbantuan *Web 2.0* pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Senilai Kelas IV Sekolah Dasar**

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa penggunaan dan pengembangan media pembelajaran berbantuan *web 2.0*, khususnya dalam konteks materi pecahan senilai dalam pelajaran matematika, masih belum optimal. Pembelajaran matematika bersifat hierarkis dan berurutan, sehingga memerlukan media interaktif yang dapat menampilkan tahapan konsep dari yang sederhana hingga konsep yang kompleks (Ilyas & Basir, 2016). Media pembelajaran tradisional seperti kertas lipat, papan tulis, dan buku cetak dianggap kurang efektif dalam mendorong partisipasi aktif dan semangat belajar siswa (Nurfadhillah *et al.*, 2021). Oleh karena itu, kemampuan abad ke-21 seperti kritis berpikir, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi tidak dapat berkembang secara maksimal melalui metode pembelajaran yang konvensional. Hal ini dapat menjadi penyebab rendahnya minat belajar siswa terhadap pelajaran tersebut. Karena itu, minat belajar siswa dapat terganggu jika pembelajaran matematika tidak didukung oleh media pembelajaran (Isnaini *et al.*, 2023).

Selain itu, penggunaan media pembelajaran selama proses pembelajaran dianggap sebagai solusi alternatif untuk meningkatkan minat belajar siswa. Ini sejalan dengan pandangan Sari dan Harjono (2021), yang menyatakan bahwa penggunaan dan pengembangan media dapat merangsang minat belajar siswa karena memberikan pengalaman pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Namun, pada kenyataannya, masih ada guru di tingkat Sekolah Dasar yang belum mengadopsi penggunaan media pembelajaran dalam penyampaian materi di kelas (Hidayat dan Mulyawati, 2022).

#### **4.2.2 Desain Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan *Web 2.0* pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Senilai Kelas IV Sekolah Dasar**

Peneliti merancang media pembelajaran dengan menggunakan *web 2.0* sebagai alat bantu. *Web 2.0*, yang merupakan evolusi dari *World Wide Web*, memfasilitasi interaksi dua arah (Aced dan Toledano dalam Sarah, 2023). Yusoff *et al.* (2019) menjelaskan bahwa *web 2.0* mengusung konsep "*open educational resources*", yang berarti bahwa informasi dan fitur yang tersedia di *web* dapat diakses secara bebas, kecuali untuk beberapa layanan khusus yang memerlukan

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



pembayaran. Oleh karena itu, *web 2.0* memberikan peluang besar untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu platform *web 2.0* utama yang digunakan adalah *Google Sites*, yang diintegrasikan dengan berbagai platform *web 2.0* lainnya seperti *Youtube*, *Wordwall*, *Heyzine Flipbooks*, *Wizzer.me*, dan *Padlet*.

Proses perancangan media pembelajaran dimulai dengan analisis proses pembelajaran, karakteristik siswa kelas IV SD, kebutuhan pengembangan media, dan analisis kurikulum. Langkah selanjutnya adalah menyusun Garis Besar Program Media (GBPM), membuat *flowchart*, menyusun *storyboard*, memilih aplikasi atau platform pembuatan media, menyusun perangkat pembelajaran seperti modul ajar dan LKPD, dan merancang media dengan mengumpulkan berbagai *web* sebagai tempat untuk materi, kuis, kesimpulan, refleksi, serta unsur pendukung lainnya.

#### **4.2.3 Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan *Web 2.0* pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Senilai Kelas IV Sekolah Dasar**

Pengembangan media pembelajaran melibatkan pembuatan media sesuai dengan desain yang telah disusun sebelumnya. Dalam pengembangan ini, peneliti menggunakan *Google Sites* sebagai platform *web 2.0* utama. *Google Sites* dipilih sebagai platform atau *web* utama pengembangan media ini karena memiliki fleksibilitas untuk digunakan baik dalam pembelajaran daring maupun tatap muka, serta dapat dibuat tanpa memerlukan pengetahuan khusus dalam bahasa pemrograman (Sulistyawati *et al.*, 2022). Selanjutnya, proses pembuatan dan pengintegrasian media dilakukan secara berurut mulai dari menu petunjuk penggunaan media, apersepsi, materi, LKPD, *ice breaking*, kuis, kesimpulan dan refleksi, serta profil pengembang media.

Menu petunjuk penggunaan media diperlukan untuk memberikan arahan kepada siswa agar mereka tidak mengalami kesulitan saat menggunakan media tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Asyura (2017), yang menegaskan bahwa petunjuk penggunaan memiliki peranan yang sangat penting dalam memberikan arah yang jelas kepada siswa dalam mengoperasikan media pembelajaran. Berikutnya, menu apersepsi menjadi penting sebagai langkah kesiapan atau pemahaman awal siswa sebelum mereka memasuki materi pokok

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

pembelajaran. Hal ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Saidah *et al.* (2021), yang menegaskan bahwa peranan apersepsi dalam proses pembelajaran adalah untuk menilai sejauh mana kesiapan siswa dalam menghadapi materi baru dengan mengarahkan perhatian mereka pada konten yang akan dipelajari selanjutnya. Menu materi, tentunya menjadi menu utama karena berisi materi pembelajaran yang akan dipelajari oleh siswa. Menu LKPD berisi lembar kerja dengan kegiatan mengamati dan menalar.

Selanjutnya, menu *ice breaking* diperlukan dalam upaya mengurangi kebosanan siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Pujiarti (2022) yang menyatakan bahwa penerapan *ice breaking* dalam pembelajaran memiliki signifikansi yang cukup besar, seperti membantu siswa keluar dari suasana tegang dan kaku, serta mengurangi kejenuhan, kebosanan, dan rasa kantuk yang mungkin muncul ketika mereka menerima pelajaran tanpa memerlukan keterampilan khusus. Menu kuis pada media bertujuan untuk mengevaluasi pemahaman siswa. Hal ini didukung oleh penelitian Fauziyah *et al.* (2021) yang menekankan bahwa penggunaan kuis bermanfaat dalam melatih kemampuan matematika siswa. Menu kesimpulan dan refleksi pembelajaran pada media diperlukan untuk mengetahui pendapat dan tanggapan siswa terhadap materi dan media yang digunakan. Terakhir, menu profil pengembang media berisi identitas pengembang media pembelajaran, agar pengguna mengetahui siapa yang membuat atau mengembangkan media.

Media pembelajaran yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh sejumlah ahli sebelum diujicobakan di sekolah. Validasi ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan media pembelajaran yang telah dikembangkan (Gogahu dan Prasetyo, 2020). Para ahli yang terlibat dalam validasi media pembelajaran adalah dosen dari Universitas Pendidikan Indonesia yang memiliki keahlian dalam bidang materi, bahasa, media, dan teknologi pendidikan. Penilaian dilakukan oleh para ahli dengan menggunakan instrumen yang telah disiapkan sebelumnya.

Validasi media pembelajaran yang dikembangkan dilakukan oleh masing-masing ahli materi, ahli bahasa, ahli media, dan ahli teknologi pendidikan. Hasil validasi dari ahli materi terhadap media pembelajaran berbantuan *web 2.0* pada materi pecahan senilai menunjukkan persentase 89,58% dengan kriteria sangat layak. Pada tahap ini, ahli materi memberikan saran terkait perbaikan penulisan

rumus cara menentukan pecahan senilai dan pilihan tema yang relevan untuk soal kuis. Dikarenakan ada aspek yang perlu diperbaiki, tahap implementasi belum dapat dilanjutkan hingga dilakukan perbaikan berdasarkan saran dari ahli materi. Oleh karena itu, peneliti melakukan revisi terhadap isi materi pecahan senilai yang terdapat dalam media pembelajaran berbantuan *web 2.0*.

Selain validasi oleh ahli materi, media pembelajaran berbantuan *web 2.0* pada materi pecahan senilai juga divalidasi oleh ahli bahasa untuk menilai kebahasaan dalam materi tersebut. Hasil validasi oleh ahli bahasa menunjukkan persentase 83,3% dengan kriteria layak. Ahli bahasa juga memberikan saran terkait perbaikan struktur kalimat dalam materi.

Media pembelajaran yang dikembangkan juga divalidasi oleh ahli media, dengan hasil penilaian mencapai persentase 85% dengan kriteria sangat layak. Ahli media memberikan saran untuk memperbaiki font pada apersepsi dan menambahkan petunjuk penggunaan media yang mencakup letak menu pada *web*, posisi perangkat yang direkomendasikan, dan informasi login untuk LKPD.

Selain itu, media pembelajaran berbantuan *web 2.0* juga divalidasi oleh ahli teknologi pendidikan, dengan hasil penilaian mencapai persentase 84,62% dengan kriteria layak. Ahli teknologi pendidikan merekomendasikan perubahan format komik menjadi *e-book*, perbaikan tampilan *ice breaking* dan kuis agar dapat diakses oleh siswa.

Berdasarkan hasil rekapitulasi validasi oleh para ahli materi, bahasa, media, dan teknologi pendidikan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbantuan *web 2.0* pada materi pecahan senilai di kelas IV SD sangat layak untuk diimplementasikan di sekolah setelah dilakukan perbaikan sesuai saran dari para ahli. Oleh karena itu, peneliti melakukan perbaikan pada media pembelajaran berbantuan *web 2.0* sebelum diujicobakan di sekolah.

#### **4.2.4 Implementasi Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan *Web 2.0* pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Senilai Kelas IV Sekolah Dasar**

Implementasi media pembelajaran pada materi pecahan senilai menjadi mungkin jika media tersebut telah melewati tahap validasi (dinyatakan layak) dan telah disempurnakan untuk diaplikasikan di lingkungan sekolah. Proses

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

implementasi media pembelajaran dilakukan di dua sekolah yang berbeda, yakni SDN 1 Gembongan dan SDN 3 Babakan Gebang dengan pembelajaran berlangsung secara tatap muka di dalam kelas. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan proses pembukaan seperti doa, pemeriksaan kehadiran, serta motivasi siswa, diikuti dengan apersepsi serta pemaparan informasi materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran. Siswa kemudian mempelajari materi yang disajikan dalam media tersebut, lalu mengisi angket respons penggunaan media oleh siswa dan guru sebagai bagian dari proses evaluasi.

Tujuan dari implementasi media pembelajaran adalah untuk mengevaluasi tingkat kepraktisan media yang telah dikembangkan (Mashuri dan Budiyono, 2020). Proses evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana produk yang telah dibuat dapat digunakan dengan mudah dan praktis oleh pengguna. Evaluasi tingkat kepraktisan dilakukan berdasarkan aspek-aspek yang telah diatur dalam instrumen penelitian.

Penilaian tingkat kepraktisan media pembelajaran yang telah dikembangkan dilakukan melalui angket respons dari guru dan siswa pada tahap uji coba di sekolah. Uji coba dilakukan di kelas IV SDN 1 Gembongan dengan partisipasi 25 siswa dan di kelas IV SDN 3 Babakan Gebang dengan partisipasi 25 siswa. Hasil rekapitulasi angket respons dari guru dan siswa pada tahap uji coba menunjukkan skor sebesar 90,72%, menandakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat praktis digunakan dalam pembelajaran.

Proses pembelajaran dengan menggunakan media *web* 2.0, dapat memfasilitasi siswa kelas IV SD dalam mengembangkan berbagai keterampilan ketika menggunakan *website* (Hidayat, 2021), antara lain (1) keterampilan navigasi dasar, di mana siswa belajar mengakses *website*, halaman dan fitur-fitur yang tersedia pada media *web* tersebut, (2) keterampilan membaca dan memahami konten digital, di mana siswa dihadapkan pada konten dalam bentuk teks, gambar, video, dan lainnya yang membantu siswa menyerap materi secara efektif, (3) keterampilan interaksi dan kolaborasi *online*, di mana siswa dapat berpartisipasi untuk menyampaikan pendapat atau ungkapan melalui fitur yang tersedia, contohnya pada *web* Padlet, dan (4) keterampilan menjawab kuis. Keterampilan-keterampilan ini sangat penting untuk siswa agar menjadi lebih siap dalam

memanfaatkan teknologi dan platform digital lainnya untuk mendukung proses belajarnya (Meduri *et al.*, 2022).

Berdasarkan keterampilan di atas, terdapat pula dampak positif dan negatif dari keterampilan siswa menggunakan media *web 2.0* dalam proses pembelajaran. Dampak positifnya (Sriwahyuni *et al.*, 2019) antara lain, meningkatkan literasi digital dan keterampilan teknologi yang sangat dibutuhkan di era digital saat ini, mendorong kemajuan belajar, meningkatkan kolaborasi dan interaksi antar siswa maupun siswa dengan guru, mempersiapkan siswa untuk belajar dalam jarak jauh, meningkatkan motivasi belajar. Di sisi lain, dampak negatif yang mungkin terjadi antara lain, kesulitan akses apabila koneksi internet kurang memadai, *website* lambat atau eror sehingga dapat menghambat proses pembelajaran. Untuk mengoptimalkan dampak positif dan meminimalkan dampak negatif, diperlukan perencanaan yang matang, panduan penggunaan web yang jelas, serta pengawasan yang tepat dari guru.

Kegiatan implementasi media memberikan dampak proses serta dampak hasil terhadap implementasi media. Dampak proses meliputi, peningkatan keterampilan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) bagi siswa, meningkatkan interaksi dan kolaborasi, adaptasi terhadap pembelajaran berbasis teknologi, dan tantangan teknis seperti masalah jaringan atau kesulitan mengoperasikan perangkat yang dapat menghambat proses pembelajaran. Beberapa dampak tersebut sejalan dengan penelitian Ekayani (2017) yang menyatakan bahwa implementasi media dapat memberikan dampak proses yang signifikan dalam memperkaya pengalaman belajar siswa, seperti meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa. Adapun dampak hasil yang meliputi, (1) pemahaman konsep yang lebih mendalam, (2) meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, (3) keterampilan belajar mandiri, (4) peluang untuk belajar berkelanjutan. Beberapa dampak hasil tersebut sejalan dengan penelitian Fauzi *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa media memberikan kemudahan dalam proses pemahaman bagi siswa dan penelitian Rahma (2019) yang menyatakan bahwa adanya implementasi media mampu meningkatkan fokus perhatian siswa, penguatan motivasi, dan stimulasi untuk mendorong semangat belajar siswa. Secara keseluruhan implementasi media *web 2.0* dalam pembelajaran pecahan senilai memberikan dampak positif dalam meningkatkan keterampilan

TIK, kolaborasi, dan pemahaman konsep bagi siswa, serta mendorong pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Namun, tantangan teknis juga perlu diantisipasi untuk memastikan proses pembelajaran yang lancar dan efektif.

#### **4.2.5 Evaluasi Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan *Web 2.0* pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Senilai Kelas IV Sekolah Dasar**

Tahap evaluasi memiliki tujuan untuk mengevaluasi pencapaian tujuan awal dalam pengembangan media, serta menentukan apakah media pembelajaran yang telah dibuat dan dikembangkan memenuhi syarat untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran serta menerima tanggapan positif atau tidak. Pada tahap analisis, wawancara dilakukan untuk memastikan bahwa proses pembelajaran berlangsung lancar tanpa kendala. Wawancara dilakukan secara langsung dengan guru dan siswa kelas IV di sekolah. Pada tahap desain, perancangan media berjalan lancar tanpa hambatan yang signifikan. Tahap pengembangan terdapat beberapa perbaikan berdasarkan masukan dari validator ahli, yang mengharuskan dilakukannya revisi terhadap media. Proses validasi dilakukan dengan sukses, di mana para validator ahli memberikan penilaian yang memuaskan. Berdasarkan penilaian dari para ahli, termasuk ahli materi, ahli bahasa, ahli media, dan ahli teknologi pendidikan, media pembelajaran berbantuan *web 2.0* mengenai materi pecahan senilai untuk kelas IV sekolah dasar telah dinilai sangat layak. Penilaian ini didasarkan pada evaluasi terhadap media pembelajaran sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.

Selanjutnya, berdasarkan tahap implementasi atau uji coba media pembelajaran berbantuan *web 2.0* mengenai materi pecahan senilai untuk kelas IV sekolah dasar, dalam pelaksanaannya terdapat sedikit kendala yaitu keterbatasan perangkat dan jaringan internet, namun hal tersebut tidak mematahkan semangat para siswa untuk melanjutkan pembelajaran. Selain itu, hasil dari angket respon yang diberikan oleh guru dan siswa menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut juga dinilai sangat praktis untuk digunakan. Penilaian ini berdasarkan evaluasi terhadap berbagai aspek yang telah ditetapkan dalam instrumen penelitian.

Berdasarkan evaluasi dari setiap tahapan pengembangan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbantuan *web 2.0* pada pembelajaran matematika mengenai materi pecahan senilai kelas IV di sekolah dasar telah dinilai dirumuskan

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

menjadi kelebihan dan kekurangan. Berikut ini merupakan kelebihan dan kekurangan dari pengembangan media pembelajaran berbantuan *web 2.0* pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai kelas IV di sekolah dasar.

1) Kelebihan

- a. Media pembelajaran berbantuan *web 2.0* dapat diakses oleh siapa pun, di mana pun, dan kapan pun.
- b. Media pembelajaran berbantuan *web 2.0* dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan indera
- c. Media pembelajaran berbantuan *web 2.0* dapat merangsang motivasi belajar karena terdapat penyajian menu yang menarik.
- d. Media pembelajaran berbantuan *web 2.0* dapat meningkatkan interaksi langsung antara siswa dan sumber informasi pembelajaran.
- e. Media pembelajaran berbantuan *web 2.0* dapat meningkatkan literasi digital dan keterampilan teknologi yang sangat dibutuhkan di era ini.
- f. Media pembelajaran berbantuan *web 2.0* memiliki ketahanan yang lebih lama dan tingkat kerusakan yang rendah karena media tersebut berbentuk digital sehingga dapat digunakan berulang kali selama beberapa tahun.

2) Kekurangan

- a. Penggunaan media pembelajaran berbantuan *web 2.0* membutuhkan perangkat digital seperti gawai, laptop, komputer, atau tablet
- b. Penggunaan media pembelajaran berbantuan *web 2.0* yang paling utama ialah membutuhkan jaringan internet yang stabil. Jika jaringan internet tidak stabil, maka akan mengalami kendala seperti akses lama dan sebagainya.
- c. Apabila masa berlangganan *web* sudah habis, maka *web* tidak dapat diakses.