

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Kontekstual Menggunakan *Articulate Storyline 3* Pada Materi Pola Bilangan Untuk Membantu Pemahaman Konsep

Agustri Amelia Fajarwati^{1*}, Puji Nugraheni², Wharyanti Ika Purwaningsih³
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Purworejo, Indonesia^{1, 2, 3)}
Email: agustriameliafw@gmail.com

Diterima: 11 Desember 2022. Disetujui: 25 Januari 2023. Dipublikasikan: 31 Januari 2023

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif pada materi pola bilangan yang layak ditinjau dari kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Metode yang digunakan yaitu penelitian *Research and Development* (R & D) dengan model yang digunakan yaitu model ADDIE. Subjek pada penelitian ini yaitu siswa SMP kelas VIII sebanyak 40 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi angket lembar validasi instrument, materi dan media, pedoman wawancara dan tes pemahaman konsep. Analisis datanya meliputi analisis kevalidan kepraktisan dan keefektifan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Hal ini dapat dilihat dari hasil penilaian ahli media dan materi yang menunjukkan kategori sangat baik dengan rerata skor dari ahli media sebesar 3,75 dan skor validasi materi sebesar 3,47, kepraktisan media pembelajaran diperoleh kriteria praktis dari skor angket respon siswa sebesar 3,24 dan respon guru sebesar 3,3, Hasil keefektifan media pembelajaran dari tes pemahaman konsep siswa diperoleh media dapat membantu pemahaman konsep dengan persentase ketuntasan secara klasikal sebesar 80% yang memenuhi kriteria efektif. Media pembelajaran interaktif berbasis kontekstual layak digunakan dengan terpenuhinya kriteria valid, praktis, dan efektif.

Kata kunci: Media Pembelajaran Interaktif, Kontekstual, Pemahaman Konsep.

ABSTRACT

This research aims to develop interactive learning media to number pattern material that is feasible in terms of validity, practicality, and effectiveness. The method used is Research and Development (R&D) research with the model used being the ADDIE model. The subjects in this study were 40 students of class VIII junior high school. The research instruments used included questionnaire validation sheet instruments, materials and media, interview guidelines, and concept understanding tests. The data analysis includes analysis of validity, practicality, and effectiveness. The results of this study indicate that the developed interactive learning media meets the criteria of being valid, practical, and effective. This can be seen from the category of media and material expert assessment which shows it is very good with a mean score of 3.75 media experts and a material validation score of 3.47, the practicality of learning media obtained practical criteria from the student response questionnaire score of 3.24 and the responsible teacher of 3.3, The results of the effectiveness of the media from the student's concept understanding test obtained that the media can understand the concept with a classical completeness percentage of 80% which meets the effective criteria. Contextual-based interactive learning media is feasible to use by meeting valid, practical, and effective criteria.

Keywords: Interactive Learning Media, Contextual, Concept Understanding.

How to Cite: Fajarwati, A. A., Nugraheni, P., & Purwaningsih, W. I. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Kontekstual Menggunakan *Articulate Storyline 3* Pada Materi Pola Bilangan Untuk Membantu Pemahaman Konsep. *Range: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4 (1), 254-266.

Pendahuluan

Pandemi Covid-19 telah berpengaruh pada berbagai bidang, terutama bidang pendidikan. Banyak hal yang harus dipersiapkan ketika akan melakukan kegiatan pembelajaran. Salah satunya diperlukan bahan ajar yang dapat mendukung keberhasilan kegiatan pembelajaran, namun bahan ajar yang digunakan di sekolah belum optimal dan perlu dikembangkan (Riyanto dkk., 2020). Pada masa pandemi ini diperlukan bahan ajar yang menunjang pembelajaran siswa yaitu dengan memanfaatkan teknologi IT. Contoh bahan ajar dengan menggunakan teknologi IT yaitu bahan ajar multimedia. Menurut Asyhar, (2011) bahan ajar multimedia merupakan media pembelajaran menggunakan teknologi IT sehingga dalam penggunaannya guru dituntut mampu menguasai teknologi. Akan tetapi adanya pandemi Covid-19 bukan menjadi salah satu sebab seorang guru harus mahir dalam teknologi, melainkan karena kompetensi guru abad 21 yaitu guru dituntut tidak hanya dapat mengajar dan mengelola kegiatan kelas secara efektif tetapi juga dituntut mampu menggunakan teknologi untuk meningkatkan mutu pengajaran, dan merefleksi dan juga meningkatkan kegiatan pembelajaran yang berkelanjutan (Darling-Hammond, 2006).

Melalui perkembangan teknologi, media pembelajaran berbasis multimedia tidak hanya dalam bentuk teks melainkan bisa juga dalam bentuk audio visual dan juga bisa dioperasikan oleh pengguna sesuai dengan apa yang dikehendaki sehingga pembelajaran dapat dilakukan secara interaktif atau biasanya disebut media pembelajaran interaktif atau multimedia interaktif. Menurut Santyasa dkk., (2020) bahwa media interaktif dapat membangkitkan motivasi, minat belajar, membangkitkan rasa ingin tahu siswa untuk pemahaman yang lebih dalam, dapat memberikan waktu bagi siswa untuk menanggapi materi yang disajikan, dapat menanggung pengembangan aktivitas pribadi siswa dan mengajarkan keterampilan belajar mandiri siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat menurut Indartiwi dkk., (2020) bahwa media interaktif memiliki peranan penting, karena dapat memberi kemudahan guru dalam mengajar terkait materi yang diajarkan dan juga menjadikan kegiatan pembelajaran lebih aktif dan menyenangkan. Selain itu siswa dapat memahami materi lebih baik dari kata-kata dan gambar yang disampaikan bersama (Mayer, 2009). Oleh karena itu akan lebih baik jika kegiatan pembelajaran dilakukan dengan berbantuan media interaktif khususnya dalam mata pelajaran matematika yang dianggap sulit bagi siswa.

Saat ini banyak aplikasi yang mendukung untuk dijadikan sebagai media pembelajaran interaktif, salah satunya aplikasi *Articulate Storyline 3*. Menurut Amiroh (2020) *Articulate Storyline* adalah aplikasi untuk membuat media pembelajaran interaktif yang berisi konten berupa kombinasi gambar, teks, audio, grafik, video, dan animasi. *Articulate Storyline 3* memiliki tampilan yang sederhana seperti *Microsoft Power Point* dengan terdapat menu tambahan seperti *character*, *trigger*, *timeline* dan juga

menu yang mudah dalam menginputkan teks, gambar, animasi, video, dan kuis. Hal ini dapat mengatasi guru yang merasa kesulitan dalam pembuatan media pembelajaran karena tampilannya yang familier.

Dari beberapa materi matematika kelas 8 SMP, materi pola bilangan masih banyak kekurangan salah satunya dalam pemahaman konsep. Seperti dalam penelitian Nababan dkk., (2021) bahwa pada pembelajaran di masa pandemi Covid-19 siswa kesulitan dalam memahami materi pelajaran matematika. Selain itu pada penelitian Mufakat & Usman (2020) bahwa siswa mengalami kesulitan belajar pada materi pola bilangan dikarenakan kurangnya pemahaman konsep dari pola bilangan. Padahal materi pola bilangan adalah materi yang banyak ditemukan dalam lingkungan sehari-hari. Penting untuk memahami konsep pada materi ini. Karena dengan pemahaman konsep yang tepat akan memudahkan siswa dalam memahami materi selanjutnya dan juga akan memudahkan dalam mengerjakan persoalan baik itu persoalan matematika maupun persoalan kelak yang dihadapi oleh siswa apabila sudah masuk dalam dunia kerja (Radiusman, 2020).

Menurut Stern dkk., (2018) pemahaman konseptual adalah pemahaman yang didapat dari pengetahuan nyata dan contoh untuk memahami berkaitan dengan berbagai konsep. Selain itu menurut Zulkarnain & Budiman (2019) kemampuan pemahaman konsep yaitu kecakapan untuk memahami ide-ide matematika secara keseluruhan dan fungsional. Didalam pemahaman konsep terdapat beberapa indikator yang menurut Depdiknas dalam Shadiq (2009) meliputi merumuskan kembali konsep, menggolongkan objek menurut sifat-sifat berdasarkan konsepnya, menyajikan contoh dan bukan contoh dari konsep, mengemukakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup konsep dan menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Melalui permasalahan mengenai kurangnya pemahaman konsep siswa pada materi pola bilangan, maka diperlukan pendekatan kontekstual yang mampu membantu pemahaman konsep siswa. Berdasarkan penelitian Mulhamah & Putrawangsa (2016) bahwa pendekatan kontekstual efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep. Hal ini sepaham dengan penelitian Fauziah dkk., (2019) yaitu dampak pendekatan kontekstual terhadap multimedia pembelajaran memberi pengaruh untuk peningkatan pemahaman. Sehingga dalam penelitian ini menerapkan pendekatan kontekstual pada media pembelajaran yang dikembangkan dan diharapkan dapat membantu pemahaman konsep siswa. Pendekatan kontekstual adalah rangkaian pengajaran yang memiliki tujuan membantu siswa memahami materi yang dipelajarinya dengan mengkaitkan materi tersebut dengan penerapannya dalam lingkungan sehari-hari (Johnson dalam Supinah, 2008). Melalui pendekatan kontekstual, kegiatan mengajar bukan sebagai transfer pengetahuan kepada siswa dan siswa menghafalkan materi yang diberikan, melainkan sebagai fasilitator untuk siswa memahami dan mengkonstruksi pengetahuannya. Dalam pendekatan kontekstual terdapat 7 komponen atau indikator meliputi konstruktivisme, menemukan, bertanya,

masyarakat belajar, pemodelan, refleksi dan penilaian sebenarnya (Sutawijaya, dkk. dalam Anugreni & Pulungan, 2020).

Penggunaan pendekatan kontekstual memungkinkan siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri dengan mengkaitkan dengan lingkungan sehari-hari siswa yang mendukung dalam membantu pemahaman konsep siswa. Seperti dalam penelitian Dharmayanti dkk., (2019) menyatakan kegiatan belajar mengajar dengan menerapkan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan pemahaman konsep. Adapun tujuan dari pengembangan ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis kontekstual dengan menggunakan *Articulate Storyline 3* untuk membantu pemahaman konsep siswa pada materi pola bilangan. Selain itu juga untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran interaktif yang dikembangkan ditinjau dari segi kevalidan, kepraktisan, dan keefektifanya.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2022 di SMP N 4 Purworejo dengan sasaran kelas VIII. Pada pelaksanaannya dilakukan uji coba terbatas dan uji coba luas. Pada uji coba terbatas dilakukan di kelas VIII A sebanyak 10 siswa dan uji coba luas dilakukan di kelas VIII H sebanyak 30 siswa. Metode penelitian yang digunakan yaitu *Research and Development (R & D)* dengan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan menurut Siswono (2019) yaitu Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*) dan Evaluasi (*Evaluation*). Tahap analisis meliputi analisis kebutuhan dan analisis materi dan kurikulum. Tujuan dari tahap ini yaitu untuk mengetahui kebutuhan guru dan siswa dari permasalahan-permasalahan yang diperoleh melalui wawancara. Tahap desain merupakan garis besar rancangan dari media pembelajaran interaktif yang akan dikembangkan meliputi pengumpulan referensi, perancangan isi materi, dan perancangan *storyboard* dan perancangan instrumen penelitian. Pada tahap pengembangan dilakukan pembuatan produk yang kemudian divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Tahap implementasi yaitu dilakukannya penerapan media pembelajaran yang sudah divalidasi kedalam lapangan yang meliputi uji coba terbatas dan uji coba luas. Tahap evaluasi dilakukan dengan menganalisis hasil pengimplementasian media dari segi kepraktisan dan keefektifannya. Hasil skor kepraktisan dari angket respon guru dan siswa mengenai media dianalisis menggunakan pedoman konversi skor menurut Widoyoko, (2010) berikut.

Tabel 1. Konversi Skor Ke Dalam Skala 5

Interval Skor	Kriteria
$X > \bar{X}_i + 1.8 sb_i$	Sangat baik
$\bar{X}_i + 0.6 sb_i < X \leq \bar{X}_i + 1.8 sb_i$	Baik
$\bar{X}_i - 0.6 sb_i < X \leq \bar{X}_i + 0.6 sb_i$	Cukup baik
$\bar{X}_i - 1.8 sb_i < X \leq \bar{X}_i - 0.6 sb_i$	Kurang baik

$$\frac{X \leq \bar{X}_i - 1.8 sb_i}{\text{Tidak baik}}$$

Hasil penilaian keefektifan media pembelajaran diperoleh dari hasil tes pemahaman konsep yang telah dikerjakan siswa setelah pengimplementasian media pembelajaran. Media dikatakan efektif apabila dapat membantu pemahaman konsep siswa dengan skor minimal yang diperoleh siswa dari tes pemahaman konsep adalah batas tuntas dengan tolak ukurnya KKM. Persentase ketuntasannya menurut Dzamarah & Zein, (2010) yaitu 75% dari banyaknya siswa yang mampu mencapai KKM. Rumus persentase ketuntasannya yaitu sebagai berikut.

$$K = \frac{\text{banyaknya siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100, \text{ dengan K adalah persentase ketuntasan.}$$

Hasil Penelitian dan Pembahasan

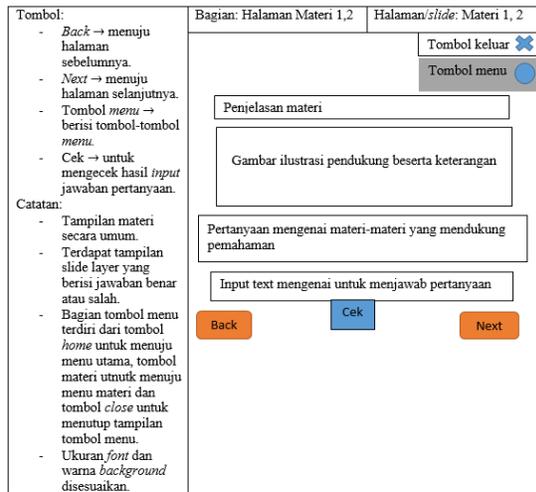
Hasil penelitian ini disesuaikan dengan tahapan dalam model ADDIE yang dijabarkan dengan 5 tahapannya sebagai berikut.

1. Tahap Analisis

Tahap analisis diperoleh berdasarkan wawancara guru dan siswa. Pada analisis kebutuhan diperoleh bahwa siswa merasa kesulitan dalam memahami materi dan juga pembelajarannya dirasa kurang menarik karena penjelasan materi yang dijelaskan cepat dan hanya dilakukan menggunakan papan tulis dan spidol jarang adanya media. Begitu juga masa pandemi Covid-19, siswa terkadang hanya diberikan tugas kemudian siswa disuruh untuk mengerjakan dengan materinya untuk dicari sendiri. Analisis materi diperoleh bahwa materi yang perlu dijelaskan lebih mendalam yaitu materi pola bilangan. Hal ini didasarkan atas saran pertimbangan dari guru dan peneliti. Selain itu kurikulum yang diterapkan di sekolah yaitu kurikulum 2013.

2. Tahap Desain

Tahap desain dilakukan penyusunan konten media dengan materi pola bilangan yang nantinya diolah menjadi media pembelajaran interaktif berbasis kontekstual yang meliputi pengumpulan referensi, perancangan materi, membuat *storyboard* yang merupakan sketsa atau gambaran secara garis besar dari media pembelajaran yang berupa desain utama dan kemudian menyusun instrumen penelitian. Salah satu bentuk hasil dari pembuatan *storyboard* ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagian Materi Secara Umum

Gambar 1 merupakan rancangan desain secara umum pada bagian materi. Perancangan medianya dibuat interaktif agar lebih menarik untuk siswa dengan cara pada setiap materi diberikan pertanyaan-pertanyaan medukung mengenai materi kemudian siswa diminta menjawab dengan menginputkan jawaban pada bagian yang disediakan dan kemudian media dapat merespon jawaban.

3. Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan mulai dilakukan pembuatan produk sesuai dengan perancangan yang telah dibuat sebelumnya yaitu membuat media pembelajaran ineraktif dengan pendekatan kontekstual. Dalam pengembangan medianya menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*. Berikut ini merupakan hasil dari pembuatan produk.



Gambar 2. Tampilan Materi

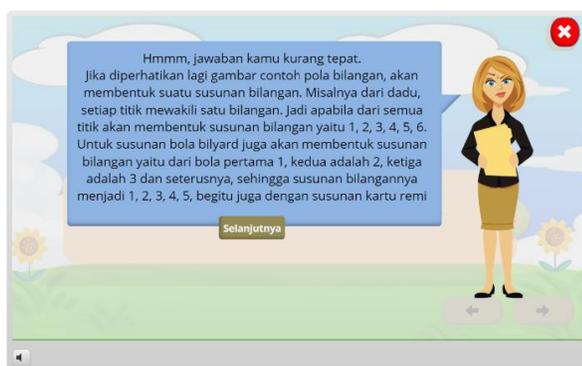
Gambar 2 merupakan hasil pengembangan media pada bagian awal materi setelah penyampaian tujuan. Pada tampilan tersebut apabila diklik selanjutnya maka akan tampil dengan jelas contoh-contoh dari pola bilangan dalam kehidupan sehari-hari. Pemberian contoh tersebut merupakan penerapan pendekatan kontekstual dalam media. Pada contoh-contoh tersebut

diberikan keterangan untuk dapat memudahkan siswa dalam menyimpulkan pengertian dari pola bilangan. Selain itu agar lebih mendukung siswa dalam menyimpulkan konsep pola bilangan, diberikan suatu pertanyaan yang mendukung yang ditampilkan pada gambar berikut.



Gambar 3. Tampilan Materi 2

Pada tampilan Gambar 3 siswa diminta memberi jawaban atas pertanyaan yang di berikan yang kemudian akan direspon oleh media. Contoh respon apabila siswa menjawab pertanyaan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Respon Media

Setelah media selesai dibuat, selanjutnya media divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Analisis data hasil validasi media pembelajaran didasari dari rata-rata hasil validasi oleh 2 ahli media dan juga 2 ahli materi. Pada penilaian kevalidan media, aspek yang dinilai disesuaikan dengan media pembelajaran yang ingin dikembangkan sesuai dengan teori yang ada. Aspek tersebut meliputi *user friendly*, tampilan visual dan audio, desain media dan perangkat lunak. Aspek *user friendly* menurut Daryanto (2013) yaitu media harus memenuhi kaidah *user friendly* atau bersahabat/akrab dengan pemakainya baik dalam instruksi, merespon dan mengakses sesuai keinginan. Aspek tampilan visual dan audio menilai media mengenai kesesuaian *background*, tata letak gambar maupun animasi dan penggunaan warna yang menurut Yuda dkk., (2017) bertujuan untuk daya tarik media.

Aspek desain Media memuat karakteristik penilaian media menurut Daryanto dalam Wahyuni dan Puspasari (2017: 61) yaitu *self instruction* dimana terdapat komunikasi interaktif dalam media dan kontekstual yaitu materi yang disajikan mengenai konteks dalam suasana kegiatan di lingkungan siswa. Aspek perangkat lunak, merupakan aspek yang menilai mengenai kemudahan dalam menjalankan media (Sahertian & Helilintar, 2017). Berikut ini adalah penilaian keseluruhan setiap aspek yang dinilai oleh validator.

Tabel 2. Data Hasil Validasi Ahli Media 1 dan 2

No	Aspek	Validator		Rata-rata	Kriteria
		I	II		
1.	<i>User friendly</i>	4	4	4	Sangat Baik
2.	Tampilan Visual dan Audio	3,4	3,6	3,5	Sangat Baik
3.	Desain Media	3,2	3,8	3,5	Sangat Baik
4.	Perangkat Lunak	4	4	4	Sangat Baik
Total Skor Rata-rata Keseluruhan				3,75	Sangat Baik

Berdasarkan data pada Tabel 2, rata-rata keseluruhan dari validasi media yaitu 3,75 yang menurut Widoyoko (2010) masuk dalam kriteria sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semua aspek penilaian media terpenuhi, sehingga hasil penilaian media dikategorikan sangat valid. Hal ini sesuai dengan penelitian Gaffar (2020), dimana hasil penilaian memperoleh kriteria sangat baik sehingga media dikatakan sangat valid.

Selanjutnya yaitu penilaian validasi materi oleh ahli materi. Pada penelitian Gaffar (2020), penilaian validasi materi dinilai dari 4 aspek meliputi aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan kelayakan kegrafikan dengan rata-rata keseluruhan masuk dalam kriteria sangat baik. Keempat aspek tersebut kemudian dimodifikasi disesuaikan dengan media yang dikembangkan menjadi 3 aspek yang meliputi aspek isi dengan indikatornya yaitu kesesuaian dengan KI, KD, dan kebenaran konsep, kejelasan materi, dan gambar pendukung pada media, urutan/sistematika penyajian materi. Dari indikator tersebut mencakup aspek kelayakan isi, kelayakan kegrafikan, dan penyajian. Aspek bahasa dengan indikatornya yaitu penggunaan Bahasa dalam penyajian materi yang mana mencakup aspek kelayakan bahasa. Aspek kontekstual dengan indikatornya yaitu kesesuaian penyajian materi dengan indikator kontekstual yang mencakup aspek penyajian. Hasil penilaian validasi materi disajikan dalam tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Data Hasil Validasi Ahli Materi 1 dan 2

No	Aspek	Validator		Rata-rata	Kriteria
		I	II		
1.	Isi	3,29	3,43	3,36	Baik
2.	Bahasa	3,67	3,33	3,50	Sangat Baik
3.	Kontekstual	3,56	3,56	3,56	Sangat Baik
Total Skor Rata-rata Keseluruhan				3,47	Sangat

Rata-rata hasil penilaian materi pada Tabel 3 di atas yaitu 3,47 dengan kriteria menurut Widoyoko, (2010) masuk dalam kriteria sangat baik, sehingga terpenuhinya 3 aspek tersebut dalam materi pada media yang dikembangkan. Dari hasil validasi kedua validator tersebut maka media pembelajaran interaktif berbasis kontekstual dinyatakan valid dan bisa diimplementasikan dalam pembelajaran hal ini sejalan dengan penelitian Gaffar, (2020) yaitu hasil penilaian dari kedua ahli memperoleh kriteria sangat baik, sehingga memiliki kualitas valid.

4. Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi ini, media diuji cobakan secara terbatas kemudian baru diujikan secara luas. Uji coba terbatas dilakukan pada hari Rabu 20 Juli 2022 dan Kamis 21 Juli 2022 dengan subjek penelitian kelas VIII A sebanyak 10 siswa. Pada saat uji coba terbatas, siswa diberi angket respon mengenai media. Hasil respon siswa disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4. Hasil Angket Respon Siswa dari Uji Coba Terbatas

No	Aspek	Jumlah Skor	Rata-rata	Kriteria
1	Tampilan	16,5	3,3	Baik
2	Penyajian materi	26	3,3	Baik
3	Interaksi pemakai	17,5	3,5	Sangat Baik
	Total	60	3,4	Baik

Hasil respon siswa pada Tabel 4 adalah 3,4 yang menurut Widoyoko, (2010) masuk dalam kriteria baik. Sehingga dari uji coba terbatas tidak memerlukan revisi. Kemudian dilakukan uji coba luas pada hari Jumat 22 Juli 2022 dan Sabtu 23 Juli 2022 dengan subjek penelitian kelas VIII H sebanyak 30 siswa.

5. Tahap Evaluasi

Tahap terakhir yaitu melakukan evaluasi media pembelajaran interaktif berdasarkan penilaian kepraktisan dan juga penilaian keefektifannya. Penilaian kepraktisan diperoleh dari hasil respon guru dan siswa. Media pembelajaran dikatakan praktis jika guru atau ahli menyatakan bahwa media pembelajaran dapat diimplementasikan dalam pembelajaran dan keterlaksanaan media masuk dalam kategori baik (Haviz, 2013). Hasil respon guru disajikan dalam tabel 5.

Tabel 5. Hasil Angket Respon Guru dari Uji Luas

No	Aspek	Jumlah Skor	Rata-rata	Kriteria
1	Penyajian	17	3,4	Baik
2	Kontekstual	24	3,43	Baik
3	Bahasa	7	3,5	Baik
4	Estetik	3	3	Baik
	Total	51	3,3	Baik

Berdasarkan data pada Tabel 5, hasil respon guru mengenai media pembelajaran yang telah dikembangkan memperoleh kriteria baik dengan rata-rata respon guru yaitu 3,3 (Widoyoko,

2010). Hasil tersebut menunjukkan ada pertimbangan media pembelajaran dapat diterapkan di lapangan. Selanjutnya hasil angket respon siswa disajikan dalam tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Angket Respon Siswa dari Uji Luas

No	Aspek	Jumlah Skor	Rata-rata	Kriteria
1	Tampilan	493	3,28	Baik
2	Penyajian materi	775	3,23	Baik
3	Interaksi pemakai	482	3,21	Baik
	Total	1750	3,24	Baik

Berdasarkan data Tabel 6, media pembelajaran yang telah digunakan memperoleh kriteria baik menurut Widoyoko, (2010) dengan rata-rata dari respon siswa sebesar 3,24. Hasil respon siswa memperoleh kategori baik, dengan begitu tingkat keterlaksanaan pengimplementasi media masuk kategori baik. Menurut Haviz (2013), dari hasil angket respon guru dan siswa pada tabel 5 dan 6, dapat dikatakan media pembelajaran kriteria praktis. Selain itu menurut apabila hasil respon guru dan siswa memperoleh respon positif yaitu rata-rata siswa dan guru memberikan nilai 3 dan 4, maka kriteria kepratisan pada media telah tercapai.

Penilaian aspek keefektifan dapat dilihat dari hasil *posttest* yaitu tes pemahaman konsep siswa. Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep yang telah dilakukan diikuti sebanyak 30 siswa dalam 1 kelas, sebanyak 24 siswa dapat mencapai tuntas KKM dan sebanyak 6 siswa belum tuntas KKM. Apabila dihitung persentasenya hasilnya adalah 80%. Lebih dari 75% siswa tuntas KKM sehingga media yang dikembangkan dapat membantu pemahaman konsep siswa yang menurut Dzamarah & Zein (2010) dikatakan efektif.

Tujuan dari penelitian ini yaitu pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis kontekstual untuk membantu pemahaman konsep siswa. Media dikatakan dapat membantu pemahaman konsep berasal dari hasil tes pemahaman konsep. Tes pemahaman konsep dibuat disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep. Dari indikator pemahaman konsep kemudian dibuat indikator soal. Jumlah soal tes pemahaman konsep sebanyak 5 soal dengan bentuk soal berupa uraian. Hasil tes pemahaman konsep dari 30 siswa memperoleh rata-rata keseluruhan yaitu 82,40 dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 24 siswa dan siswa yang belum tuntas sebanyak 6 siswa dan hasil persentase ketuntasan siswa dari tes pemahaman konsep sebesar 80%. Menurut Hobri (2010) bahwa tingkat kemampuan siswa dengan nilai 76 sampai dengan 100 memperoleh kriteria tinggi. Kemampuan yang dimaksud yaitu dalam pemahaman konsep. Dari 80% siswa yang tuntas memperoleh nilai lebih dari 75, sehingga memiliki tingkat kemampuan dengan kategori tinggi.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka media pembelajaran yang dikembangkan dapat membantu pemahaman konsep siswa dengan hasil persentase ketuntasannya mencapai 80% dengan tingkat kemampuan tinggi. Selain pemahaman konsep, media pembelajaran interaktif juga bertujuan untuk mengetahui kelayakan yang ditinjau dari kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penjelasan di atas, media pembelajaran interaktif memperoleh kriteria sangat valid, praktis dan efektif. Sehingga dari hasil tersebut, maka media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat dikatakan layak. Hal ini sejalan dengan penelitian Wahyudi & Amry, (2022) bahwa media pembelajaran matematika menggunakan *Articulate Storyline 3* berbasis android yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat layak, praktis, dan efektif serta dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika kelas VII SMP.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi media diperoleh rata-rata skor keseluruhan yaitu 3,75 dengan kriteria sangat valid dan validasi materi oleh ahli materi dengan rata-rata skor keseluruhan 3,47 dengan kriteria sangat valid. Kepraktisan media pembelajaran diperoleh rata-rata skor dari angket siswa yaitu 3,24 dan dari angket guru yaitu 3,3 memperoleh kriteria praktis. Keefektifan media pembelajaran diperoleh dari tes pemahaman konsep dengan persentase ketuntasan sebesar 80%. Berdasarkan hasil tersebut, maka media dinilai valid praktis dan efektif sehingga media pembelajaran interaktif berbasis kontekstual pada materi pola bilangan layak untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Amiroh. (2020). *Mahir Membuat Media Interaktif Articulate Storyline*. Pustaka Ananda Srva.
- Anugreni, F., & Pulungan, A. M. (2020). *Strategi Peningkatan Konsep Matematika Diskrit Melalui Pendekatan Contextual Teaching Learning (CTL)*. CV Jejak.
- Asyhar, R. (2011). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Gaung Persada.
- Darling-Hammond, L. (2006). Constructing 21st-century teacher education. *Journal of Teacher Education*, 57(3), 300–314. <https://doi.org/10.1177/0022487105285962>
- Daryanto. (2013). *Menyusun Modul*. Dava Media.
- Dharmayanti, L., Munandar, A. I., & Mugara, R. (2019). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar Kelas IV. *Journal of Elementary Education*, 2(6), 240–244. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22460/collase.v2i6.3566>
- Dzamarah, S. B., & Zein, A. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta.

- Fauziah, I. S., Zanthly, S. L., & Kuswoyo, R. (2019). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Berbasis Multimedia Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP. *Journal On Education*, 1(2), 246–255. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/joe.v1i2.53>
- Gaffar, K. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Tema Peristiwa Dalam Kehidupan (Perubahan Wujud Benda) Berbasis Saintifik Di Sd Negeri 008 Sangatta Utara. *Jurnal Pendas Mahakam*, 5(2), 112–118. <https://doi.org/https://doi.org/10.24903/pm.v5i2.647>
- Haviz, M. (2013). Research And Development; Penelitian Di Bidang Kependidikan Yang Inovatif, Produktif Dan Bermakna. *Jurnal Ta'dib*, 16(1), 28–43. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31958/jt.v16i1.235>
- Hobri. (2010). *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Pena Salsabila.
- Indartiwi, A., Wulandari, J., & Novela, T. (2020). Peran Media Interaktif Dalam Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0. *Konferensi Pendidikan Nasional: Strategi Dan Implementasi Pendidikan Karakter Pada Era Revolusi Industri 4.0*, 28–31. https://ejournal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/view/1073
- Mayer, E. R. (2009). *Multimedia Learning*. Pustaka Pelajar.
- Mufakat, T., & Usman, M. R. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soalpola Bilangan Ditinjau Dari Adversity Quotient Kelas Viii Smp Negeri 26 Makassar. *Nabla Dewantara: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 75–85. <https://doi.org/https://doi.org/10.51517/nd.v5i2.213>
- Mulhamah, & Putrawangsa, S. (2016). Penerapan Pembelajaran Kontekstual Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 59–80. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22342/jpm.10.1.3279.58-80>
- Nababan, M. P., Hasibuan, A., & Silitonga, I. (2021). Analisis Kendala Guru dalam Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19 di SMP Negeri 3 Medan. *Sintaks: Jurnal Bahasa & Sastra Indonesia*, 1(1), 1–4. <https://doi.org/https://doi.org/10.57251/sin.v1i2.107>
- Radiusman. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>
- Riyanto, E., Wibowo, T., Purwoko, R. Y., & Purwaningsih, W. I. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Sekolah Dasar Berbasis Etnomatematika Dengan Setting Candi Borobudur. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/https://doi.org/10.37729/jipm.v2i1.1012>
- Sahertian, J., & Helilintar, R. (2017). Pengembangan Aplikasi Mobile Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran Biologi Materi Sel. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 3(1), 2460–173. <https://doi.org/https://doi.org/10.34128/jsi.v3i1.70>
- Santayasa, I. W., Juniantari, M., & Santyadiputra, G. S. (2020). Efektivitas Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 Untuk Guru-Guru Di Sma N 2 Singaraja. *Proceeding Senadimas Undiksha*, 1784–1790.
- Shadiq, F. (2009). *Kemahiran Matematika*. Departemen Pendidikan Nasional.
- Siswono, E. Y. (2019). *Paradigma Penelitian Pendidikan Pengembangan Teori dan Aplikasi Pendidikan Matematika*. PT Remaja Rosdakarya.
- Stern, J., Lauriault, N., & Ferraro, K. (2018). *Tools for Teaching Conceptual Understanding, Elementary*. Corwin: A SAGE Publishing Company.

- Supinah. (2008). *Pembelajaran Matematika SD dengan Pendekatan Kontekstual dalam Melaksanakan KTSP*. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Wahyudi, D. A., & Amry, Z. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Articulate Storyline 3 Berbasis Android. *Jurnal Fibonacci*, 03(1), 12–21. <https://doi.org/10.24114/jfi.v2i1>
- Widoyoko, E. P. (2010). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Pustaka Pelajar.
- Yuda, A. C., Nasir, M., & Z, F. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Simulasi Virtual Phet Pada Materi Listrik Dinamis. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 4(1), 1–11.
- Zulkarnain, I., & Budiman, H. (2019). Pengaruh Pemahaman Konsep Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Research and Development Journal Of Education*, 6(1), 18–27. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/rdje.v6i1.4093>

