Jurnal Pendidikan MIPA
Volume 14. Nomor 2, Juni 2024 | ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v14i2.1618

Pengembangan WEBANGDA sebagai Media Pembelajaran Digital berbasis *Weebly* dan *Wordwall* Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar

Melisa[1)], Andi Asrafiani Arafah[2)], Sukriadi[3)], Rosita Putri Rahmi[4)], Iksam[5)], Tri Wahyuningsih[6)]

[1)]Universitas Mulawarman

*Coresponding Author: melisalisaa03@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masalah yang dihadapi peserta didik selama pembelajaran yaitu dalam memahami materi bangun datar yang memiliki berbagai macam bentuk bangun datar dan juga dikarenakan minimnya penggunaan media pembelajaran yang menarik dan bervariasi tentunya pada penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi. Oleh karena itu guru, membutuhkan media pembelajaran digital yang mudah digunakan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran seperti dapat diakses di mana saja dan kapan saja dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis *website* seperti platform *weebly* dan *wordwall*. Media pembelajaran tersebut adalah Webangda. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pengembangan, tingkat kevalidan dan tingkat kepraktisan media pembelajaran Webangda (*Website* Bangun Datar). Metode penelitian yang digunakan yaitu *Research* and *Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek penelitian ini adalah siswa dan guru kelas IV-A SDN 007 Samarinda Ulu. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini masuk kedalam kategori "sangat valid" yaitu sebesar 88% dari ahli bahasa, 88% dari ahli materi dan 94% dari ahli bahasa. Selanjutnya hasil yang diperoleh dari hasil respon guru dan siswa yang masuk kedalam kategori "sangat praktis", hasil respon guru sebesar 98%, 91% dari respon siswa skala kecil, dan 88% dari hasil respon siswa skala besar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media Webangda yang dikembangkan valid dan praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan; Media Digital; Webangda; *Website*; *Weebly*; *Wordwall*

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia pada saat ini memasuki era revolusi industri 4.0. Dalam revolusi 4.0, sistem pembelajaran memprioritaskan keterampilan karakter, daya cipta, pemikiran kritis, kolaborasi, kemampuan komunikasi, dan komunitas (Putriani & Hudaidah, 2021). Perkembangan teknologi, ilmu pengetahuan, dan informasi yang pesat juga sangat mempengaruhi dunia pendidikan, terutama proses pembelajaran. Selama revolusi industri 4.0, media digital berkembang dengan cepat dan berbagai teknologi canggih muncul sehingga kemajuan teknologi ini dapat membantu mengubah dunia Pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran (Mutiah dkk., 2023). Hal ini juga bertujuan untuk memfasilitasi penyampaian sumber daya pendidikan oleh guru dan pemahaman materi pendidikan oleh siswa, khususnya di bidang matematika.

Manusia perlu belajar matematika karena matematika mengajarkan mereka cara berpikir kritis, logis, metodis, dan memecahkan masalah di dunia nyata (Wahyu Ningtia & Rahmawati, 2022). Peserta didik kehilangan minat pada mata pelajaran matematika dikarenakan akibat dari persepsi mereka bahwa matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang sulit untuk dikuasai dan dipahami (Yunanda Pradiani dkk., 2023). Belajar matematika merupakan ilmu logika yang mempelajari berbagai macam bentuk, pengelompokan, jumlah, dan ide-ide terkait lainnya. Pembelajaran matematika kemudian dibagi menjadi tiga bidang: geometri, analisis dan aljabar (Mawarni dkk., 2020). Materi bangun datar dibahas dalam pelajaran matematika kelas IV sekolah dasar, dengan fokus membahas ciri-ciri bangun datar serta komposisi dan dekomposisi bangun datar. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran adalah penyebab dari banyak masalah yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran. Permasalahan dalam proses pembelajaran juga dihadapi terutama dalam memahami konsep matematika (Alfiyah dkk., 2021). Salah satunya dalam memahami materi konsep pokok bangun datar, banyak ditemukannya siswa yang seringkali kesulitan untuk memahami materi dan menjawab soal evaluasi yang diberikan oleh guru. Hal ini karena mereka kesulitan memahami materi bangun datar. Berdasarkan hal tersebut,

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v14i2.1618

media pembelajaran digital yang inovatif dan menarik bagi siswa dapat dikembangkan untuk memfasilitasi pembelajaran tentang materi bangun datar dengan lebih efisien.

Media pembelajaran yang efektif dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar secara mandiri dan mengatasi kejenuhan di kelas (Yunanda Pradiani dkk., 2023). Dengan menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran, orang dapat mengakses materi secara *online* atau di mana saja melalui platform seperti *Zoom*, *Google Meet*, dan *Microsoft Teams* (Arafah & Riyanti, 2023). Dengan demikian, media pembelajaran berbasis *web* memudahkan pengguna dalam pengimplementasiannya khususnya dalam proses pembelajaran yaitu dapat digunakan dan diakses di mana dan kapan pun.

Banyaknya macam-macam dari bangun datar membuat peserta didik sulit memahami dan mengingat konsep masing-masing pada macam-macam bangun datar tersebut, penyebab lain dari permasalahan tersebut adalah kurangnya media pembelajaran yang memadai dan menarik pada materi bangun datar (Nuraeni L dkk., 2021) menyatakan materi pemecahan masalah tentang sifat-sifat bangun datar berhubungan dengan konsep seperti keliling, luas, panjang, dan sisi, yang membuatnya sulit dipahami siswa. Jika dibandingkan dengan nilai matematika mereka pada materi sebelumnya, hasil belajar siswa kelas IV tentang ciri-ciri, komposisi, dan dekomposisi bangun datar menunjukkan bahwa mereka mendapat nilai di bawah rata-rata. Hasil belajar ini juga menunjukkan masalah tersebut. Berdasarkan hal tersebut, pembelajaran pada materi bangun datar dapat dihasilkan lebih efektif melalui pengembangan media pembelajaran digital yang inovatif dan menarik bagi siswa yakni media Webangda (*Website* Bangun Datar). Webangda adalah media pembelajaran digital yang berfokus pada materi bangun datar. Pengembangan dilakukan melalui media berbasis *website* menggunakan platform *weebly*, yang terintegrasi dengan *wordwall* sebagai *game* edukasi. *Weebly* adalah pengembangan halaman *web* gratis yang memberdayakan pengguna akhir untuk merencanakan, membuat, dan mengungkapkan situs *web* mereka sendiri dengan cara yang baik (Ashnam dkk., 2022). *Wordwall* menawarkan tampilan *game* yang menarik, membuatnya menjadi platform yang ideal untuk evaluasi pembelajaran (Sulistyorini dkk., 2023).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SDN 007 Samarinda Ulu, dapat ditemukan beberapa hal, yaitu: 1) Kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan, misalnya pembelajaran berbasis teknologi dan materi digital lainnya masih jarang dilakukan, proyektor dan powerpoint hanya sesekali digunakan; dan 2) Khusus untuk mata pelajaran matematika, materi bangun datar masih menggunakan materi konkret seperti kertas origami, papan tulis, buku paket, dan buku-buku penunjang lainnya. 3) guru belum pernah memanfaatkan media pembelajaran berbasis *website* yaitu platform *weebly* dan *wordwall*, 4) siswa kurang memahami dan mudah jenuh karena media pembelajaran yang kurang menarik dan bervariasi sehingga mengharuskan guru menjelaskan ulang materi yang tidak dipahami satu-persatu kepada siswa.

Ada sejumlah penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pengembangan alat pembelajaran digital dalam konteks pendidikan, seperti yang dilakukan oleh (Wildan dkk., 2023) dalam pekerjaannya, yaitu dengan membuat sarana pembelajaran berbentuk permainan edukasi yang didasarkan pada *wordwall*. Pengembangan media pembelajaran berbasis *weebly* juga dilakukan oleh (Hasanah dkk., 2023) dengan memasukkan konten yang sesuai dengan kompetensi inti yang dibutuhkan, serta menu aktivitas dan diskusi. Sedangkan, penelitian dengan mengintegrasikan dua platform dilakukan oleh (Uleng & Isroqmi, 2023) dengan mengintegrasikan media pembelajaran berbasis *google site* dengan *wordwall* sebagai *game* edukasi. Penelitian sebelumnya juga telah menghasilkan media pembelajaran yang meningkatkan keaktifan siswa dan meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep bangun datar melalui media digital seperti yang dilakukan (Cahyani dkk., 2023). mengembangkan media pembelajaran menggunakan *flipbook*, sedangkan (Yulanda & Darwis, 2023) mengembangkan media pembelajaran digital menggunakan *scrapbook*.

Diketahui dalam sebuah media pembelajaran dilengkapi dengan menu materi, video pembelajaran, gambar serta soal evaluasi yang berasal dari sumber lain seperti yang dilakukan pada penelitian terdahulu dengan menyematkan *google form* sebagai alat evaluasi dalam media yang dikembangkan dikarenakan media *weebly* sendiri tidak menyediakan fitur kuis atau penilaian sehingga perlunya integrasi dari sumber atau *website* lain. Sehingga berdasarkan saran serta kekurangan dalam penelitian sebelumnya dilakukan pembaharuan dengan mengintegrasikan antara *weebly* dan *wordwall game* sebagai alat evaluasi pada media pembelajaran digital untuk materi bangun datar kelas IV Sekolah Dasar yaitu Webangda (*Website* Bangun Datar).

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v14i2.1618

Penelitian yang relevan tentang pengembangan media pembelajaran digital, penggabungan *weebly* dan *wordwall game* sebagai alat evaluasi untuk media pembelajaran digital di materi bangun datar kelas IV Sekolah Dasar dikenal sebagai Webangda (*Website* Bangun Datar)

Permasalahan di atas menunjukkan bahwa pengembangan media belajar berbasis *web* untuk materi Bangun Datar perlu dikembangkan. Hal ini akan memudahkan penyampaian materi oleh guru dan pemahaman materi oleh siswa kapanpun dan dimanapun. Mengetahui proses pengembangan, kevalidan, dan kepraktisan media pembelajaran Webangda (*Website* Bangun Datar) pada materi bangun datar yang digunakan di sekolah dasar merupakan tujuan dari penelitian ini.

METODE

Penelitian *Research and Development* (R&D), yang juga dikenal sebagai penelitian pengembangan, digunakan dalam penelitian ini. Tujuan penelitian dan pengembangan (R&D) adalah untuk menciptakan, memproduksi, dan mengevaluasi suatu produk (Sugiyono, 2021). Peneliti menggunakan model penelitian ADDIE dalam penelitian ini. Lima fase yang membentuk paradigma pengembangan ADDIE yakni analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan atau produksi (*product development*), implementasi atau pengiriman (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) (Rusmayana, 2021). Penelitian ini dilakukan di SDN 007 Samarinda Ulu dan melibatkan 24 guru dan siswa kelas IV-A.

Peneliti menggunakan kuesioner, observasi, dan wawancara sebagai metode pengumpulan data. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah lembar observasi, lembar wawancara, dan instrumen untuk validasi ahli, yang meliputi tiga ahli di bidang media, bahasa, dan materi. Instrumen kelayakan bahasa ditinjau dari berbagai aspek, yaitu aspek lugas, komunikatif, interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik, kesesuaian dengan kaidah Bahasa dan penggunaan istilah, simbol dan ikon. Instrumen kelayakan materi ditinjau dari aspek kelayakan isi, kebahasaan dan aspek kelayakan penyajian. Instrumen kelayakan media pembelajaran Webangda pada materi bangun datar ditinjau dari berbagai aspek, yaitu aspek penggunaan dan aspek visual. Tingkat validitas media Webangda (*Website* bangun datar) didasarkan pada hasil penilaian yang dibuat oleh validator yang ahli dalam bidang masing-masing. Selanjutnya, data akan dianalisis dari hasil angket dengan menggunakan teknik persentase dengan rumus sebagai berikut (Octarya & Fadhillah, 2023):

$$Tingkat\ Validitas = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ didapatkan}{Jumlah\ skor\ total} \times 100\% \quad (1)$$

Setelah data diolah peneliti, maka untuk melihat kategori kelayakan dari penggunaan media pembelajaran Webangda dapat dilihat pada tabel 1 (Octarya & Fadhillah, 2023):

Tabel 1. Kriteria Validasi Media dari Ahli (%)

No	Persentase	Keterangan
1	81%-100%	Sangat Valid
2	61%-80%	Valid
3	41%-60%	Cukup Valid
4	21%-40%	Kurang Valid
5	0-20%	Tidak Valid

Tingkat kepraktisan media Webangda (*Website* bangun datar) didasarkan pada hasil penilaian oleh respon pengguna yaitu respon guru dan siswa. Selanjutnya, data akan dianalisis dari hasil angket dengan menggunakan teknik persentase dengan rumus sebagai berikut (Octarya & Fadhillah, 2023):

$$Tingkat\ Praktikalitas = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ didapatkan}{Jumlah\ skor\ total} \times 100\% \quad (1)$$

Setelah data diolah peneliti, maka untuk melihat kategori kepraktisan dari penggunaan media pembelajaran Webangda dapat dilihat pada tabel 2 (Octarya & Fadhillah, 2023):

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v14i2.1618

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan dari Respon Pengguna (%)

No	Persentase	Keterangan
1	81%-100%	Sangat Praktis
2	61%-80%	Praktis
3	41%-60%	Cukup Praktis
4	21%-40%	Kurang Praktis
5	0-20%	Tidak Praktis

Untuk menilai keefektifan penggunaan media Webangda dan untuk mengetahui hasil dari kegiatan pembelajaran yang berlangsung sebelum dan sesudah menggunakan media Webangda, dilakukan uji - *N-Gain* yang dapat dihitung menggunakan rumus (Misselya Nora, 2023):

$$N - Gain = \frac{Spost - Spre}{Smax - Spre}$$

Nilai Smax adalah nilai maksimal yang diperoleh, Spost adalah nilai rata-rata skor posttest, dan Spre adalah nilai rata-rata skor pretest. Nilai yang sudah diperoleh diinterpretasikan dalam tabel klasifikasi *gain score*, dapat dilihat pada tabel 3 (Ramdhani dkk., 2020):

Tabel 3. Klasifikasi Nilai *N-Gain*

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
g>0,7	Tinggi
0,3≤g≤0,7	Sedang
g<0,3	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pengembangan ADDIE yakni *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*- digunakan dalam pembuatan materi pembelajaran digital berbasis *website* dengan menggunakan permainan *wordwall* dan platform *weebly*. Tahap pertama adalah analisis, yang dimulai dengan pra-penelitian dalam bentuk observasi dan wawancara dengan guru kelas IV di SDN 007 Samarinda Ulu untuk mengidentifikasi penggunaan media pembelajaran dan permasalahan di sekolah tersebut. Proses analisis selanjutnya yaitu dengan menganalisis kurikulum yang digunakan di kelas IV-A SDN 007 Samarinda Ulu yaitu kurikulum Merdeka belajar. Proses terakhir dari tahap analisis yaitu analisis materi, materi yang dipilih berdasarkan sumber belajar yang digunakan oleh sekolah dan disesuaikan dengan tujuan dan capaian pembelajaran. Dengan menggunakan semua data dari analisis kebutuhan, peneliti dapat membuat media pembelajaran yang sesuai untuk sekolah.

Tahap kedua adalah *Design* (perencanaan). Tahap ini peneliti membuat rancangan media dengan membuat *flowchart* dan *storyboard* media Webangda. Berdasarkan hasil analisis sebelumnya, tahap ini bertujuan untuk merancang produk agar siap digunakan.

Tahap ketiga adalah *Development* (pengembangan), tahap ini dilakukan melalui beberapa proses yaitu mengembangkan media pembelajaran. Proses pengembangan diawali dengan mengumpulkan bahan yang akan di edit menggunakan aplikasi canva dan aplikasi pendukung lainnya, kemudian membuat contoh soal untuk mengevaluasi pelajaran menggunakan permainan sebagai media pembelajaran, yang akan dimasukkan ke dalam platform *wordwall*. Setelah semua bahan terkumpul, tahap berikutnya adalah mengatur semua materi dan bahan yang telah disiapkan ke dalam platform *weebly* yang dapat digunakan setelah dikumpulkan. Hasil dari pengembangan produk berupa media pembelajaran berbasis *website* dapat dilihat pada Gambar 1:



ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v14i2.1618



Gambar 1. Hasil Pengembangan Produk (Link: https://webangda.weebly.com)

Langkah berikutnya di tahap pengembangan, yaitu media ditinjau lalu divalidasi oleh para ahli berdasarkan angket validasi media yang telah disediakan oleh peneliti. Validator harus ahli dalam bahasa, materi, dan media. Peneliti akan merevisi media sesuai dengan saran serta masukkan dari validator, untuk menghasilkan produk dengan kualitas maksimal dan layak untuk digunakan selama pembelajaran. Perolehan persentase berdasarkan seluruh aspek hasil validasi ahli bahasa, diperoleh penilaian dari seluruh aspek yaitu jumlah skor 44 dengan persentase 88% berkategori "sangat valid". Adapun hasil data validasi ahli bahasa dapat dilihat pada Tabel 4:

Tabel 4. Hasil Data Validasi oleh Ahli Bahasa

No	Indikator Penilaian	Skor Perolehan	Skor Maksimal
1	Lugas	9	10
2	Komunikatif	8	10
3	Interaktif	10	10
4	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	4	5
5	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	4	5
6	Penggunaan istilah, simbol dan ikon	9	10
	Jumlah Skor	44	50
	Persentase	88%	
	Kategori	Sangat Valid	

Berdasarkan hasil validasi ahli bahasa pada Tabel 4 dapat disimpulkan bahwa skor angket ahli bahasa ini berada diantara 81-100% pada skala persentase, menjadikannya kategori sangat valid digunakan dalam proses pembelajaran. Namun terdapat revisi kecil yang harus diperbaiki untuk menyempurnakan media pembelajaran. Adapun saran untuk perbaikan atau revisi tersebut dapat dilihat pada Tabel 5:

Tabel 5. Ringkasan Revisi Validator Bahasa

No	Saran	Perbaikan
1	Referensi atau sumber materi pada materi dihapus agar tidak mengecoh pemahaman peserta didik dalam memahami materi.	Menghapus referensi atau sumber materi pada materi dalam media Webangda dihapus
2	Merevisi penggunaan tanda baca, huruf kapital, penggunaan kata, unsur serapan dan tata bahasa dalam media pembelajaran yang belum mengikuti pedoman umum ejaan bahasa Indonesia	Mengganti kata "gambar di atas" dan "gambar di bawah" menjadi "gambar berikut" dan "gambar tersebut"

Berdasarkan ringkasan oleh validator bahasa kemudian telah dilakukan revisi berupa perbaikan media. Perbaikan terhadap media Webangda, disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Saran dan Perbaikan Media Webangda oleh Ahli Bahasa

Sebelum Perbaikan	Sesudah Perbaikan
	

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v14i2.1618

Referensi atau rujukan pada materi dihapus.
Merevisi penggunaan tanda baca, huruf kapital, penggunaan kata, unsur serapan dan tata bahasa dalam media pembelajaran yang belum mengikuti pedoman umum ejaan bahasa indonesia

Perolehan persentase dari seluruh aspek hasil validasi ahli materi yaitu memperoleh jumlah skor 44 dengan persentase 88% berkategori "sangat valid". Adapun hasil data validasi ahli materi terlihat pada Tabel 7:

Tabel 7. Hasil Data Validasi oleh Ahli Materi

No	Indikator Penilaian	Skor Perolehan	Skor Maksimal
1	Kelayakan Isi	27	30
2	Kebahasaan	4	5
3	Kelayakan Penyajian	13	15
	Jumlah Skor	44	50
	Persentase	88%	
	Kategori	Sangat Valid	

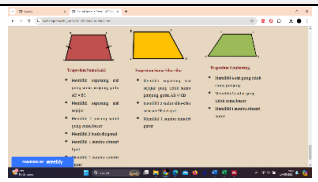
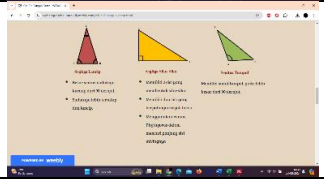
Berdasarkan hasil validasi ahli materi pada Tabel 7 dapat disimpulkan bahwa skor angket ahli materi ini berada diantara 81-100% pada skala persentase, menjadikannya kategori sangat valid digunakan dalam proses pembelajaran. Namun terdapat revisi kecil yang harus diperbaiki untuk menyempurnakan media pembelajaran. Adapun saran untuk perbaikan atau revisi tersebut dapat dilihat pada Tabel 8:

Tabel 8. Ringkasan Revisi Validator Materi

No	Saran	Perbaikan
1	Materi ciri-ciri trapesium hanya dijelaskan secara umum dan kurang lengkap	Menambahkan materi ciri-ciri trapesium (trapesium sama kaki, siku-siku dan sembarang)
2	Redaksi kata terkait sudut siku-siku kurang jelas yaitu "Memiliki 2 sisi yang membentuk siku-siku"	Memperjelas materi ciri-ciri segitiga terkait sudut siku-siku yaitu menjadi "Memiliki 2 sisi yang membentuk sudut siku-siku sebesar 90 derajat"

Berdasarkan ringkasan oleh validator materi kemudian telah dilakukan revisi berupa perbaikan media. Perbaikan terhadap media Webangda disajikan pada Tabel 9:

Tabel 10. Saran dan Perbaikan Media Webangda oleh Ahli Materi

Sebelum Perbaikan	Sesudah Perbaikan	Keterangan
		Ahli Materi: Menambahkan materi ciri-ciri trapesium (trapesium sama kaki, siku-siku dan sembarang)
		Ahli Materi: Memperbaiki redaksi kata terkait sudut siku-siku.

Perolehan persentase dari seluruh aspek hasil validasi ahli media yaitu memperoleh jumlah skor 47 dengan persentase 94% berkategori "sangat valid". Adapun hasil data validasi ahli media terlihat pada Tabel 10:

Tabel 10. Hasil Data Validasi Oleh Ahli Media

No	Indikator Penilaian	Skor Perolehan	Skor Maksimal
1	Aspek Penggunaan	14	15
2	Aspek Visual	33	35
	Jumlah Skor	47	50
	Persentase	94%	
	Kategori	Sangat Valid	

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v14i2.1618

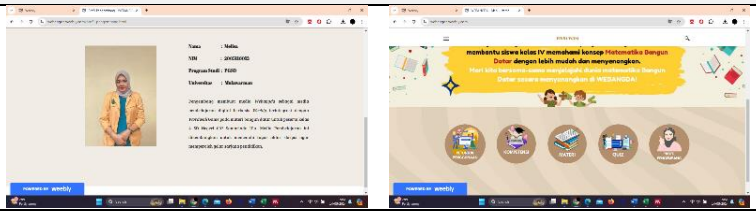
Berdasarkan hasil validasi pada Tabel 10 dapat disimpulkan bahwa skor angket ahli media berada diantara 81-100% pada skala persentase, menjadikannya kategori sangat valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Untuk menyempurnakan materi pembelajaran, beberapa perubahan kecil harus dilakukan. Adapun saran untuk perbaikan atau revisi tersebut dapat dilihat pada Tabel 11:

Tabel 11. Ringkasan Revisi Validator Media

Saran	Perbaikan
Kurang menu identitas pengembang	Menambahkan halaman menu profil pengembang

Berdasarkan ringkasan oleh validator media kemudian telah dilakukan revisi berupa perbaikan media. Perbaikan terhadap media Webangda disajikan pada Tabel 12:

Tabel 12. Saran dan Perbaikan Media Webangda dari Ahli Media

Sebelum Perbaikan	Sesudah Perbaikan
	
Menambahkan halaman menu "Profil Pengembang"	

Tahap keempat yaitu tahap implementasi, setelah media pembelajaran ditinjau lalu divalidasi oleh para ahli, uji coba produk skala kecil dan besar dilakukan. Dengan membantu memperjelas penyampaian materi bangun datar sehingga kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi dengan penggunaan media pembelajaran digital yang dikembangkan, maka uji coba ini bertujuan untuk menguji kepraktisan media Webangda bagi guru dan siswa. Sebagaimana yang disampaikan oleh (Mashuri, 2019) Manfaat media pembelajaran termasuk kemampuan untuk mengarahkan perhatian siswa dan meningkatkan pemahaman siswa, yang dapat meningkatkan keinginan mereka untuk belajar. Berikut hasil data respon siswa pada uji coba skala kecil, disajikan pada Tabel 13:

Tabel 13. Hasil Data Respon Siswa pada Uji Coba Skala Kecil

No	Indikator Penilaian	Skor Perolehan	Skor Maksimal
1	Materi	109	120
2	Tampilan	54	60
3	Kemenarikan	57	60
4	Manfaat	52	60
	Jumlah Skor	272	300
	Persentase	91%	
	Kategori	Sangat Praktis	

Berdasarkan Tabel 13 Setelah tanggapan siswa dianalisis, skor total 272 dihasilkan, dengan 91% dari tanggapan diklasifikasikan sebagai "Sangat Praktis" ketika digunakan dalam kegiatan pendidikan. Pada uji coba skala besar juga dilakukan kepada guru untuk mengetahui respon guru sebagai pengguna. Berikut hasil data respon siswa pada uji coba skala besar, disajikan pada tabel 14:

Tabel 14. Hasil Data Respon Siswa pada Uji Coba Skala Besar

No	Indikator Penilaian	Skor Perolehan	Skor Maksimal
1	Materi	429	480
2	Tampilan	203	240
3	Kemenarikan	219	240
4	Manfaat	209	240
	Jumlah Skor	1060	1200
	Persentase	88%	
	Kategori	Sangat Praktis	

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v14i2.1618

Berdasarkan Tabel 14 setelah tanggapan siswa dianalisis, skor total 1060 dihasilkan, dengan 88% dari tanggapan diklasifikasikan sebagai "Sangat Praktis" ketika digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Proses uji coba skala besar melibatkan 24 siswa. Uji coba skala besar dimulai dengan kegiatan pendahuluan dan persiapan sama seperti yang dilakukan sebelum uji coba skala kecil. Berikut hasil data respon siswa pada uji coba skala besar, dapat dilihat pada tabel 15:

Tabel 15. Hasil Data Respon Guru Uji Coba Skala Besar

No	Indikator Penilaian	Skor Perolehan	Skor Maksimal
1	Materi	20	20
2	Tampilan	9	10
3	Kemenarikan	10	10
4	Manfaat	10	10
	Jumlah Skor	49	50
	Persentase	98%	
	Kategori	Sangat Praktis	

Berdasarkan Tabel 15 hasil analisis respon guru saat uji coba skala besar memperoleh jumlah skor 49 dengan persentase 98% berkategori “Sangat Praktis”. Pada uji coba skala besar juga peneliti membagikan soal *pretest* dan *posttest*, hal ini bertujuan menilai keefektifan penggunaan media Webangda dengan menganalisis data nilai belajar peserta didik pada proses pembelajaran yang terjadi sebelum dan sesudah penggunaan media Webangda. Berikut merupakan hasil nilai *pretest* dan *posttest*, disajikan pada tabel 16:

Tabel 16. Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas IV-A SDN 007 Samarinda Ulu

Keterangan	*Pretest*	*Posttest*
Jumlah	1515	2125
Rata-rata	63,1	88,5
Nilai maksimum	75	100
Nilai minimum	45	70

Uji *N-Gain* digunakan untuk mengevaluasi peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media Webangda yaitu sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{Spost - Spre}{Smax - Spre} = \frac{88{,}5 - 63{,}1}{100 - 63{,}1} = \frac{25{,}4}{36{,}9} = 0{,}7$$

Siswa kelas IV-A SDN 007 Samarinda Ulu menunjukkan peningkatan setelah menggunakan media Webangda, yang dibuktikan dengan hasil uji *N-Gain*, yaitu 0,7 dengan kategori peningkatan "Sedang". Dapat disimpulkan bahwa *implementasi* sebelum dan sesudah penggunaan media Webangda mengalami kenaikan hasil belajar.

Tahap kelima yaitu *Evaluation* (evaluasi), tahap ini dilakukan perbaikan terhadap kekurangan yang ada pada media pembelajaran berdasarkan saran yang diperoleh ketika melakukan uji validasi oleh para ahli serta berdasarkan hasil uji coba skala kecil dan skala besar.

Pengembangan media Webangda memiliki tujuan penelitian untuk proses pengembangan, tingkat kepraktisan dan validitas media dalam proses pembelajaran. Uji validitas produk dilakukan pada media yang telah dikembangkan untuk menilai kelayakan produk. Karakteristik kelayakan media seperti praktis, teknis, dan biaya diperlukan saat membuat media pembelajaran (Mais dkk., 2016). Penilaian validasi media dan materi dilakukan untuk menentukan apakah media pembelajaran yang dibuat sudah sesuai dengan materi dan memenuhi kebutuhan siswa. Penilaian juga dilakukan untuk menentukan nilai media yang akan dibuat dapat digunakan selama pembelajaran sesuai dengan pendapat ahli materi serta media (Saski & Sudarwanto, 2021).

Media Webangda digunakan jika memenuhi kriteria validitas, yang berarti valid atau sangat valid menurut hasil skor kevalidan. Validitas media dinilai oleh validator bahasa berdasarkan data yang diperoleh, hasil validasi ahli bahasa yaitu memperoleh persentase 88%, hasil validasi ahli materi memperoleh persentase 88% dan hasil validasi ahli media memperoleh persentase 94%. Tingkat kepraktisan media pembelajaran Webangda dapat dilihat berdasarkan hasil praktikalitas dari respon siswa uji coba skala kecil dan skala besar. Hasil angket respons

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v14i2.1618

siswa dalam uji coba skala besar dan skala kecil masing-masing memperoleh persentase 88%. Hasil yang diperoleh dari ketiga ahli dan respon siswa tersebut berkategori "sangat valid" dan "sangat praktis", media dinilai kevalidan dan kepraktisannya apabila memperoleh rata-rata persentase 81-100% (Octarya & Fadhillah, 2023). Penelitian dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis *website* juga dilakukan oleh (Pramestika & Wahyudi, 2021) dengan menguji tingkat kevalidan dan kepraktisan. Penelitian dengan mengintegrasikan 2 media pembelajaran juga dilakukan oleh (Uleng & Isroqmi, 2023) dengan menguji tingkat kevalidan, kepraktisan serta keefektifan. Penelitian yang dilakukan (Wildan dkk., 2023) dengan mengembangkan media pembelajaran berupa *game* dukasi berbasis *wordwall* dan penelitian ini menyarankan agar dapat meningkatkan dan mengembangkan media dengan materi yang lebih lengkap dan mendalam. Pengembangan Media digital bertujuan untuk meningkatkan minat dan hasil pembelajaran peserta didik dalam memahami konsep bangun datar. seperti yang dilakukan (Cahyani dkk., 2023) yaitu mengembangkan media pembelajaran berbasis *flipbook,* sedangkan (Yulanda & Darwis, 2023) mengembangkan media pembelajaran digital berbasis *scrapbook*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pengembangan Webangda sebagai media pembelajaran digital berbasis *weebly* terintegrasi dengan *wordwall game* pada materi bangun datar yang dikembangkan dengan model ADDIE dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil validasi para ahli menunjukkan kevalidan media pembelajaran Webangda. Hasil validasi ahli bahasa memperoleh skor 44 dengan persentase 88% sangat valid, ahli materi memperoleh skor 44 dengan persentase 88% sangat valid, dan ahli media memperoleh skor 47 dengan persentase 94% sangat valid. Hasil uji coba skala kecil dan skala besar menunjukkan seberapa praktis media pembelajaran Webangda. Angket respons siswa dalam uji coba skala kecil memperoleh skor 272, dengan persentase 91% sangat praktis, dan angket respons siswa dalam uji coba skala besar memperoleh skor 1060, dengan persentase 88% sangat praktis. Hasil angket respons guru memberikan skor total 1060, dengan persentase 98% dikategorikan sebagai sangat praktis. Nilai *N-Gain* peserta didik dalam kedua pre-test dan post-test rata-rata 0,7, dengan kategori sedang; jika dipersentasekan, nilai *N-Gain* memiliki persentase 70%, dengan kategori efektif.

Daftar Pustaka

Alfiyah, Z. N., Hartatik, S., Nafiah, N., & Sunanto, S. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Secara Daring Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *5*(5), 3158–3166. https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1297

Arafah, A. A., & Riyanti, R. (2023). Pelatihan Media Pembelajaran Digital Berbasis Canva Bagi Guru di SDN 021 Sungai Kunjang. *Community Development Journal*, *4*(6), 12600–12606.

Ashnam, M., Sunaryo, S., & Delina, M. (2022). Development of Problem-Based Learning E-Modules on Renewable Energy Subjects for Distance Learning. *Journal of Physics: Conference Series*, *2377*(1). https://doi.org/10.1088/1742-6596/2377/1/012081

Cahyani, W. D., Fuadiah, N. F., & Surmilasari, N. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Matematika Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, *11*(2), 488–499. https://doi.org/10.25273/jipm.v11i2.17304

Hasanah, Z. U., Simangkalit, Sembiring, M. M., & Handayani, D. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Berbasis *Web* Menggunakan *Weebly* Pada Tema 8 Kelas IV Sekolah Dasar. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, *7*(4), 690–699.

Mais, A., Abadi, H. S., & Abadi, P. (2016). *Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus (ABK): Buku Referensi untuk Guru, Mahasiswa dan Umum*. Jember: Pustaka Abadi. https://books.google.co.id/books?id=YJplDwAAQBAJ

Mawarni, G. A., Sukirwan, S., & V. Y, I. A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Ludo Smart Geometryberbasis Ekspedisi Budaya Bantenpada Siswa Kelas V a Di Sdn Cogreg 1 Tangerang Banten. *Indonesian Journal of Elementary Education*, *2*(1), 28–41. https://doi.org/10.31000/ijoee.v1i2.2929

Misselya Nora, G. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Kartu Maya (Macam-Macam Gaya) Berbasis E-

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v14i2.1618

Card Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *11*(2), 403–413.

Mutiah, S., Anwar, M., & Yani, S. (2023). Geoma (Geometri Matematika) Application As Geogebra-Based Learning Media To Train Spatial Ability. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, *12*(3), 3481–3493. https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7540

Nuraeni L, E., Muharram, M. R. W., & Fajrin, B. S. (2021). Desain *Game* Edukasi Sifat-Sifat Bangun Datar Segiempat Menggunakan Aplikasi Scratch. *Attadib: Journal of Elementary Education*, *5*(2), 140–149. https://doi.org/10.32507/attadib.v5i2.962

Octarya, Z., & Fadhillah, F. (2023). Desain dan Uji Coba Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Articulate Storyline 3 Pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. *Konfigurasi : Jurnal Pendidikan Kimia dan Terapan*, *7*(1), 31–42. https://doi.org/10.24014/konfigurasi.v7i1.21556

Pramestika, L. A., & Wahyudi. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Berbasis *Website* Untuk Peserta Didik Kelas V SD Development of *Website* Based Thematic Teaching Materials for Fifth-Grade Elementary School Students. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, *4*(1), 72–79. http://journal.unismuh.ac.id/index.php/jrpd

Putriani, J. D., & Hudaidah, H. (2021). Penerapan Pendidikan Indonesia Di Era Revolusi Industri 4.0. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, *3*(3), 831–838. https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/407

Ramdhani, E. P., Khoirunnisa, F., & Siregar, N. A. N. (2020). Efektifitas Modul Elektronik Terintegrasi Multiple Representation pada Materi Ikatan Kimia. *Journal of Research and Technology*, *6*(1), 162–167. https://journal.unusida.ac.id/index.php/jrt/article/view/152

Rusmayana, T. (2021). *Model Pembelajaran Addie Integrasi Pedati Di Smk Pgri Karisma Bangsa Sebagai Pengganti Praktek Kerja Lapangan Dimasa Pandemi Covid-19*. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung.

Saski, N. H., & Sudarwanto, T. (2021). Kelayakan Media Pembelajaran Market Learning Berbasis Digital Pada Mata Kuliah Strategi Pemasaran. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, *9*(1), 1118–1124.

Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.

Sulistyorini, Y., Napfiah, S., & Mufidah, K. (2023). Pengembangan Evaluasi Pembelajaran Berbasis *Game* Menggunakan Platform Wordwall. *Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*, *5*(2), 162–175. https://doi.org/10.33503/prismatika.v5i2.2712

Uleng, I., & Isroqmi, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Pada Materi Matriks Menggunakan *Web* Google Sites Berbantuan *Game* Edukasi Wordwall. *LAPLACE: Jurnal Pendidikan Matematika*, *6*(2), 466–484.

Wahyu Ningtia, M., & Rahmawati, I. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran *Game* Interaktif Berbasis *Web* Aplikasi Wordwall Pada Pembelajaran Matematika Materi Kesetaraan Pecahan Mata Uang Kelas II SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *10*(6), 1304–1318. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/47174

Wildan, A., Suherman, S., & Rusdiyani, I. (2023). Pengembangan Media GAULL (*Game* Edukasi Wordwall) pada Materi Bangun Ruang untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *7*(2), 1623–1634. https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2357

Yulanda, E., & Darwis, U. (2023). Pengembangan Media Digital Scrapbook pada Pembelajaran Matematika Bangun Datar Berbasis Kontekstual di Kelas IV SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA*, *7*(2), 199–207. https://doi.org/10.32696/jp2mipa.v7i2.1852

Yunanda Pradiani, N. P. W., Turmuzi, M., & Fauzi, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Materi Bangun Ruang Pada Muatan Pembelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *8*(3), 1456–1469. https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1503