



## Pengembangan KEBANTAR (Keliling Bangun Datar) Sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Kodular *Creator* di Kelas V SD

Aulia Rachma<sup>1)</sup>, Andi Asrafiani Arafah<sup>2)\*</sup>, Sukriadi<sup>3)</sup>, Muhammad Ramli Buhari<sup>4)</sup>, Muhlis<sup>5)</sup>, Hety Diana Septika<sup>6)</sup>

<sup>1)</sup>Universitas Mulawarman

\*Corresponding Author: [asrafianiarafah@gmail.com](mailto:asrafianiarafah@gmail.com)

**Abstrak:** Permasalahan yang sering terjadi dalam pembelajaran matematika adalah siswa kesulitan dalam menghafalkan rumus dan mengaplikasikannya ke dalam soal, oleh karena itu dikembangkan media pembelajaran yang memanfaatkan kemajuan teknologi. Media pembelajaran dikemas menggunakan aplikasi yang dioperasikan menggunakan *handphone*. Media tersebut dapat menampilkan video, materi, soal dengan keunggulan dapat diakses dimanapun dan kapanpun. Diharapkan media Kebantar dapat menarik minat dan membantu siswa mengatasi kesulitan dalam pembelajaran matematika terutama pada materi keliling bangun datar. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui proses pengembangan, kevalidan, dan kepraktisan media Kebantar berbasis kodular *creator* serta diperkuat dengan dilakukannya pre-test dan post-test. Metode yang digunakan dalam riset ini yaitu metode *Research and Development* dengan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Subjek penelitian ini adalah siswa dan guru kelas V-C SDN 007 Sungai Kunjang. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini masuk ke dalam kategori “sangat valid” yaitu sebesar 91,25% dari ahli media, 84% dari ahli materi, dan 94,1% dari ahli bahasa. Selanjutnya hasil yang diperoleh dari hasil respon guru dan siswa yang masuk ke dalam kategori “sangat praktis”, hasil respon guru sebesar 94,54%, 92,26% dari respon siswa skala kecil, dan 94,3% dari hasil respon siswa skala besar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media Kebantar yang dikembangkan valid dan praktis, sehingga cocok untuk digunakan oleh siswa dalam pembelajaran materi keliling bangun datar di SD.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran Matematika; Kodular *Creator*; Keliling Bangun Datar.

## PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi tidak hanya memberikan dampak yang signifikan pada beberapa sektor seperti: ekonomi, kesehatan, keuangan, transportasi, lingkungan dan industri kreatif, tetapi juga memberikan pengaruh besar pada sektor pendidikan. Pendidikan dapat mendorong taraf hidup manusia menjadi jauh lebih baik. Pendidikan sendiri merupakan suatu kebutuhan pokok yang dapat mendorong kemajuan suatu bangsa, serta menjadi tolak ukur bagi suatu negara untuk dikatakan berkualitas. Pengaruh kemajuan teknologi di bidang pendidikan dapat dilihat pada bidang kurikulum, metodologi, peralatan, dan penilaian pembelajaran. Kemajuan teknologi di bidang pendidikan tidak hanya meningkatkan kualitas pendidikan saja, tetapi juga meningkatkan mutu kehidupan serta martabat manusia (Meling et al., 2019). Oleh karena itu, pentingnya penerapan alat-alat bantu untuk mengajar di sekolah seperti penerapan media pada pembelajaran.

Penggunaan media dalam lingkungan pembelajaran sangat membantu guru dalam memberikan penjelasan terhadap materi yang belum dan kurang dimengerti oleh siswa (Belva Saskia Permana et al., 2024). Hal ini diperkuat dengan teori belajar konstruktivisme, setelah mempraktikkan apa yang telah mereka pelajari, seseorang baru dikatakan belajar. Diartikan bahwa seseorang akan mendapatkan nilai-nilai tersendiri berdasarkan peristiwa yang telah mereka alami (Andi et al., 2023). Guru harus memberikan perhatian lebih terhadap pengadaan media yang digunakan dalam pembelajaran. Guru dituntut untuk bisa mempersiapkan gaya belajar yang sesuai dengan perkembangan zaman. Hal tersebut mendorong guru agar dapat menyesuaikan diri dengan kebijakan yang berlaku, mengubah, mengembangkan strategi sekaligus komponen yang ada dalam pembelajaran. Guru harus mampu menyesuaikan diri dengan siswanya, terutama dalam hal matematika (Hilir, 2021).

Matematika di sektor pendidikan seringkali menjadi mata pelajaran yang dianggap sulit bagi siswa sehingga siswa merasakan takut terhadap pelajaran matematika, hal ini dibuktikan dengan survei yang dilaksanakan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)* di bawah naungan *Organization Economic Cooperation and Development (OECD)* pada tahun 2012 di 65 negara seluruh dunia. Survei mengatakan bahwa siswa Indonesia menempati urutan terbawah dengan skor 375 dengan kemampuan pembelajaran matematika yang masuk kategori buruk. Kurang dari 1% siswa dan siswi di Indonesia memiliki kemampuan matematika yang baik (Hidayat, 2023). Menurut IEA 2015, Studi yang dilaksanakan oleh *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* tahun 2015 mengatakan bahwa Indonesia memperoleh nilai rata-rata 397 yang tergolong rendah sehingga menduduki peringkat ke 64 dari 69 negara (Fitriani, 2022). Banyak hal yang menjadi penyebab kemunduran pada pelajaran matematika, salah satunya adalah perasaan takut yang menyebabkan anak merasa kesulitan untuk mencintai dan menyukai pelajaran matematika.

Matematika telah menjadi persoalan rumit yang harus ditemukan solusinya. Jika dikaitkan dengan perkembangan teknologi, banyak sekali dari generasi muda zaman sekarang yang gemar bermain *game* menggunakan *smartphone*. Di era informasi dan komunikasi saat ini, *smartphone* semakin berkembang menjadi teknologi yang canggih. Penggunaan *smartphone* tidak hanya sekedar menjadi tugas yang harus dilakukan, melainkan telah menjadi kebutuhan yang tidak terpisahkan bagi setiap individu (Permatasari et al., 2023). Secara nyata dapat dilihat bahwa sekarang ini banyak siswa yang menggunakan *smartphone* hanya untuk mendengarkan musik, bermain *game*, bermedia sosial. Tidak banyak dari pengguna *smartphone* di kalangan siswa yang menggunakan *smartphone*-nya untuk kegiatan pembelajaran, oleh sebab itu dikembangkanlah media yang memanfaatkan teknologi dalam pengadaannya. Kehadiran media berbasis teknologi merupakan wujud dari adaptasi yang dilakukan dalam dunia pendidikan, serta kehadirannya menimbulkan daya tarik tersendiri bagi siswa. Adanya media berbasis teknologi dapat memfasilitasi siswa untuk belajar dimana saja, kapan saja, dan bersama siapa saja.

Berkaitan dengan permasalahan pada pembelajaran matematika dan penerapan media dalam pembelajaran, peneliti melakukan penelitian di SDN 007 Sungai Kunjang yang terletak di kota Samarinda. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pra-penelitian di sekolah tersebut didapati pula informasi bahwa terdapat unsur yang menyebabkan hasil belajar matematika tidak terdapat kenaikan yang signifikan, adapun faktor diantaranya: kurang bervariasinya penerapan media pembelajaran oleh guru dalam mengajar di ruang kelas, sehingga membuat siswa merasa bosan dan jenuh dikarenakan dalam pembelajaran hanya menerapkan buku paket dan buku LKS saja, serta kendala siswa juga mengalami kendala pada pembelajaran bangun datar dengan materi keliling bangun datar. Siswa mengalami kesulitan dalam perhitungan, menghafalkan rumus-rumus, dan mengaplikasikannya ke dalam soal. Diperkuat dengan pernyataan dari wali kelas V-C mengenai kelemahan anak terhadap mata pelajaran matematika, yang terindikasi melalui hasil Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) yang diadakan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) dan telah dilaksanakan di sekolah tersebut. Saat awal penelitian, peneliti juga menyebarkan angket kepada siswa yang bertujuan untuk menganalisis kebutuhan siswa terhadap pengembangan media ajar berbasis teknologi diperoleh persentase hasil sebanyak 76,66%. Disimpulkan bahwa banyak dari siswa di kelas tersebut yang merasa tertarik dan antusias dengan pengembangan media ajar yang dikembangkan menggunakan *handphone*, serta diharapkan dengan adanya pengembangan media ajar tersebut dapat membantu guru untuk mengatasi kendala belajar siswa kelas V SDN 007 Sungai Kunjang terutama pada mata pelajaran matematika yang diberi nama *kebantar* dengan menggunakan *platform* *kodular creator*.

*Kodular creator* adalah *platform* pembuatan aplikasi berbasis *android* melalui *block programming*, yang memungkinkan pengguna untuk mengembangkan aplikasi tanpa harus melakukan koding (menulis kode pemrograman). *Platform* ini dibangun di atas *project open source MIT App Inventor*, *kodular* menawarkan lebih banyak fitur dan alat dibandingkan dengan *MIT App Inventor*, meskipun *MIT App Inventor* masih dapat digunakan untuk membuat aplikasi *android*, *kodular* menyediakan banyak fitur dan tools dibandingkan dengan *MIT App Inventor* (Ronaldo & Ardoni, 2020). *Kodular* menggunakan konsep *drag and drop*, serta bahasa yang digunakan adalah *stratch* (Manurung et al., 2024). Disimpulkan bahwa *kodular* merupakan aplikasi website yang dapat memfasilitasi individu di seluruh dunia untuk merancang aplikasi tanpa harus menguasai bahasa pemrograman, karena pengaplikasian *kodular* hanya dengan menyeret (*drag*) dan melepas (*drop*) elemen-elemen tertentu. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan media *Kebantar* menggunakan *kodular creator*.

Uraian permasalahan tersebut menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran matematika berbasis kodular *creator* diperlukan agar dapat membantu dan memudahkan siswa dalam mempelajari materi bangun datar. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pengembangan, mengukur tingkat kevalidan, dan menguji kepraktisan media kebanter berbasis kodular *creator*.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau yang biasa disebut dengan *Research and Development* (R&D). *Research and Development* (R&D) atau penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada sehingga dapat dipertanggungjawabkan (Okpatrioka, 2023). *Research and Development* (R&D) atau metode penelitian dan pengembangan merupakan cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi, dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan (Sugiyono, 2019). Penelitian ini dilaksanakan di SDN 007 Sungai Kunjang yang beralamat di Jl. Slamet Riyadi Gg. 8, RT. 35, No. 05, Kelurahan Teluk Lerong Ulu, Kecamatan Sungai Kunjang, Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur. Subjek dari penelitian ini adalah guru dan siswa-siswi kelas V-C yang berjumlah 24 orang. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Tahapan-tahapan yang terdapat dalam model pembelajaran ADDIE terdiri dari lima tahap yaitu: *Analysis* (analisis kebutuhan), *Design* (merancang), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), *Evaluation* (evaluasi) (Risal et al., 2022).

Teknik pengumpulan data yang diterapkan oleh peneliti adalah observasi, wawancara, angket. Instrumen pengumpulan data yang dipakai, diantaranya: instrumen lembar observasi, instrumen lembar wawancara, instrumen validasi ahli media, instrumen validasi ahli materi, instrumen validasi ahli bahasa, instrumen respon guru, dan instrumen respon siswa. Aspek yang perlu diamati pada instrumen lembar observasi meliputi aspek pembelajaran dan respon siswa. Instrumen lembar wawancara yang digunakan saat peneliti melakukan wawancara pra-penelitian meliputi aspek ketersediaan media dan pengetahuan siswa. Aspek yang dinilai pada instrumen validasi ahli media meliputi: tampilan desain, tampilan huruf, kemudahan penggunaan aplikasi, aksesibilitas, dan produk. Aspek yang diamati pada lembar instrumen validasi ahli materi yaitu relevansi materi dengan kurikulum, dan kelayakan isi. Aspek yang dinilai pada instrumen lembar validasi ahli bahasa yaitu: lugas, komunikatif, kaidah bahasa, istilah dan simbol. Aspek yang perlu dinilai pada instrumen lembar instrumen respon guru, meliputi: kesesuaian materi, kejelasan materi, kemenarikan produk, serta kemudahan. Dan aspek yang perlu dinilai dalam lembar observasi penilaian siswa meliputi: kesesuaian materi, kejelasan materi, kemenarikan produk, dan kemudahan. Adapun analisis data yang dilakukan pada penelitian ini meliputi: analisis data validasi angket ahli media, materi, dan bahasa, analisis data angket respon guru, analisis data angket respon siswa, dan analisis data *pre-test* dan *post-test*.

Subjek yang terlibat dalam penelitian ini adalah guru dan siswa di kelas V-C SDN 007 Sungai Kunjang. Total guru yaitu 1 orang sebagai wali kelas V-C serta jumlah siswa di kelas tersebut adalah sebanyak 24 siswa, terdiri dari 11 orang perempuan dan 13 orang laki-laki. Untuk memvalidasi media ini dibantu oleh 4 orang ahli diantaranya: 1 orang ahli media, 1 orang ahli materi, dan 2 orang ahli bahasa. Data kevalidan media kebanter (keliling bangun datar) diperoleh dari hasil penilaian oleh validator yang memiliki keahlian di bidangnya masing-masing. Hasil penilaian akan diolah menggunakan rumus validitas sebagai berikut (Riduwan & Sunarto, 2015):

$$P = \frac{f}{n} \times 100\% \quad (1)$$

Variabel  $P$  menggambarkan persentase skor yang dicari,  $f$  merupakan jumlah skor yang diberikan oleh validator, dan  $n$  melambangkan jumlah skor maksimum. Tingkat validitas media diberi kategori berdasarkan kriteria validitas produk yang dimulai dengan rentang 75,01%-100,00% kategori "Sangat Valid" yaitu dapat digunakan tanpa revisi, 50,01%-75% kategori "Cukup Valid" yaitu dapat digunakan dengan revisi kecil, 25,01%-50,01% kategori "Tidak Valid" yaitu tidak dapat digunakan, dan <25,00% kategori "Sangat Tidak Valid" yaitu tidak dapat digunakan sama sekali Sugiyono dalam (Marisa et al., 2020). Untuk menghitung kepraktisan media Kebantar dapat dihitung menggunakan rumus (Riduwan & Sunarto, 2015):

$$NP = \frac{\Sigma R}{N} \times 100\% \quad (2)$$

Variabel  $NP$  menggambarkan persentase respon guru/siswa,  $\Sigma R$  merupakan jumlah skor yang dipilih oleh guru/ siswa, dan  $N$  melambangkan jumlah skor maksimum. Tingkat kepraktisan media diberi kategori berdasarkan

kriteria praktikalasi respon guru/ siswa yang dimulai dengan rentang 75,01%-100,00% kategori "Sangat Praktis" yaitu dapat digunakan tanpa revisi, 50,01%-75% kategori "Cukup Praktis" yaitu dapat digunakan dengan revisi kecil, 25,01%-50,01% kategori "Tidak Praktis" yaitu tidak dapat digunakan, dan <25,00% kategori "Sangat Tidak Praktis" yaitu tidak dapat digunakan sama sekali Sugiyono dalam (Marisa et al., 2020). Sebagai data pendukung, untuk menghitung keefektifan media Kebantar dikembangkan melalui uji *Normalized-Gain* atau *N-Gain* yang dapat dihitung menggunakan rumus (Sevtia et al., 2022):

$$g = \frac{X_{posttest} - X_{pretest}}{X_{maksimum} - X_{pretest}} \quad (3)$$

Variabel *g* menggambarkan data keefektifan yang sedang dicari, *xposttest* merupakan nilai rata-rata *posttest*, *xpre-test* merupakan skor rata-rata *pre-test*, dan *xmaksimum* melambangkan skor maksimum. Pengujian *N-Gain* diberi kategori yang dimulai dengan  $g > 0,7$  dengan kategori "Tinggi",  $0,3 \leq g \leq 0,7$  dengan kategori "Sedang", dan  $g < 0,3$  dengan kategori "Rendah" (Ramdhani et al., 2020).

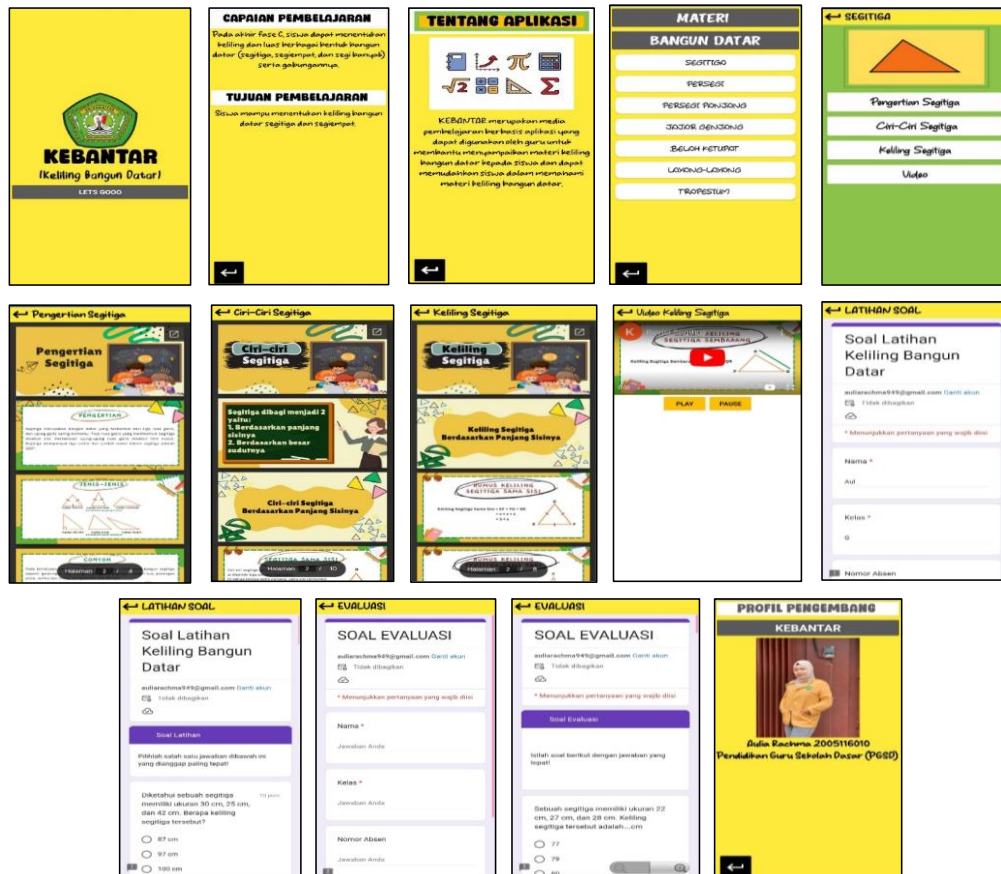
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Model Pengembangan ADDIE merupakan model yang diterapkan oleh peneliti pada penelitian ini. Tahapan-tahapan yang terdapat dalam model pembelajaran ADDIE terdiri dari lima tahap yaitu: *Analysis* (analisis kebutuhan), *Design* (merancang), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), *Evaluation* (evaluasi) (Risal et al., 2022). Tahap pertama, adalah analisis yang meliputi: kajian pustaka, analisis kurikulum dan materi, dan analisis kebutuhan. Tujuan dari kajian pustaka adalah untuk mendapatkan wawasan lebih mendalam terkait penelitian yang sedang dikembangkan. Hasil dari analisis kurikulum dan materi adalah diperoleh informasi bahwa SDN 007 Sungai Kunjang menerapkan kurikulum merdeka untuk jenjang kelas 5. Proses analisis kebutuhan dilakukan melalui metode observasi, wawancara, dan angket. Sebelum menggunakan media Kebantar peneliti melakukan observasi pra-penelitian untuk menganalisis kebutuhan guru dan siswa. Dilanjut dengan melakukan wawancara awal kepada kepala sekolah dan guru kelas, setelah itu peneliti juga menyebarkan angket analisis kebutuhan kepada siswa dengan total jumlah siswa sebanyak 24 orang sehingga diperoleh persentase 76,66%, dapat disimpulkan bahwa banyak dari siswa di kelas tersebut yang merasa tertarik dan antusias dengan pengembangan media ajar yang dikembangkan menggunakan *handphone*, serta diharapkan dengan adanya pengembangan media ajar tersebut dapat membantu guru untuk mengatasi kendala belajar siswa kelas V SDN 007 Sungai Kunjang khususnya pada pelajaran matematika dengan materi keliling bangun datar.

Tahap kedua yaitu tahap *design* yaitu peneliti membuat kerangka produk berupa *flowchart* dan *storyboard*. Tahap ini dilaksanakan tidak terlepas dari analisis permasalahan yang kemudian disesuaikan dengan media yang akan dikembangkan kemudian dirancang oleh peneliti. Peneliti menggunakan aplikasi *canva* untuk mendesain materi dalam bentuk *powerpoint*, untuk video pembelajaran peneliti menggunakan aplikasi *capcut* yang kemudian akan di unggah ke *youtube* yang kemudian link tersebut akan diintegrasikan pada kodular *creator*, soal latihan dan evaluasi dibuat oleh peneliti menggunakan *google form* yang kemudian ditautkan ke dalam kodular *creator*. *Flowchart* perlu dirancang untuk menunjukkan alur kerja produk yang akan dibuat, setiap bagian dalam *flowchart* memiliki hubungan tertentu sehingga memudahkan peneliti dalam mengembangkan multimedia (Ferdiansyah et al., 2022). *Storyboard* dibuat untuk menyusun rencana rancangan produk dalam tampilan, sampul, materi baik teks maupun video, dan soal latihan (Ferdiansyah et al., 2022). Tampilan visual media Kebantar berbasis kodular *creator* seperti ditunjukkan oleh gambar 1.

Tahap ketiga, yaitu tahapan *development*. Pada tahap ini peneliti melakukan validasi terhadap media, materi, dan bahasa yang digunakan untuk mengetahui kevalidan media yang dikembangkan. Proses validasi dilakukan dengan bantuan oleh para ahli yang berkompeten dengan bidangnya masing-masing. Sebelum melakukan validasi terlebih dahulu peneliti menentukan kriteria dalam menentukan validasi, diantaranya: 1) Dosen dengan latar pendidikan minimal S2, 2) Pernah mengajar minimal 3 tahun menjadi dosen, 3) Validator melakukan validasi sesuai dengan keahliannya masing-masing (Ramadani, 2022).

Tabel 1 menampilkan rata-rata hasil validitas media Kebantar setelah dilakukan validasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa.



Gambar 1. Hasil produk yang dikembangkan

Tabel 1. Hasil validasi media Kebantar (keliling bangun datar)

No	Validasi Ahli	Nilai Persentase	Kategori
1	Ahli Media	91,25%	Sangat Valid
2	Ahli Materi	84%	Sangat Valid
3	Ahli Bahasa	94,1%	Sangat Valid
Total Keseluruhan		90,28	Sangat Valid

Tabel 1 menunjukkan bahwa total skor keseluruhan ditentukan dengan menghitung rata-rata hasil proses validasi. Hasil validasi ahli media termasuk ke dalam kategori “Sangat Valid” dengan nilai persentase 91,25%, hasil validasi ahli materi termasuk ke dalam kategori “Sangat Valid” dengan nilai persentase 84%, dan hasil validasi ahli bahasa memiliki kategori “Sangat Valid” dengan nilai persentase 94,1%. Setelah peneliti melakukan validasi terhadap media ,materi, dan bahasa peneliti memperoleh evaluasi dan saran yang peneliti gunakan sebagai acuan dalam perbaikan media Kebantar.

Setelah dilakukannya validasi oleh para ahli, selanjutnya peneliti melakukan perbaikan terhadap media berdasarkan evaluasi dan saran dari para ahli. Kemudian dilanjutkan dengan uji coba produk skala kecil dengan melibatkan 25% dari jumlah siswa keseluruhan di kelas V-C yaitu sebanyak 6 orang siswa. Tujuan dari uji coba skala kecil yaitu untuk mengetahui respon, ketertarikan, dan penilaian siswa terhadap media Kebantar yang dikembangkan untuk mata pelajaran matematika materi bangun datar. Berdasarkan perhitungan hasil rata-rata skor angket respon siswa uji coba skala kecil diperoleh persentase skor yaitu  $P = 92,26\%$  dari persentase skor maksimal 100%. Skor angket dalam uji coba skala kecil ini masuk dalam rentang skala persentase 75,01%-100,00% dengan kategori “Sangat Praktis” digunakan dalam proses pembelajaran.

Kemudian tahap *implementation*, media Kebantar diterapkan pada kegiatan pembelajaran di kelas yang dilaksanakan pada saat uji skala besar oleh seluruh siswa kelas V-C di SDN 007 Sungai Kunjang untuk mengetahui kepraktisan media yang digunakan. Proses penerapan media Kebantar ini yaitu dengan memberikan tes sebelum penggunaan media (*pr-etest*) kepada siswa. Setelahnya, peneliti kembali mengajar dengan

menggunakan media Kebantar dan memberikan tes setelah penggunaan media (*post-test*) kepada siswa. Pada tahap ini juga dilakukan uji kepraktisan media Kebantar dengan guru kelas yang berperan sebagai observer. Berikut merupakan tabel indikator yang menjadi acuan bagi peneliti untuk melakukan kegiatan observasi pada saat uji skala besar. Berikut merupakan tabel aspek yang diamati dalam kegiatan observasi saat penelitian.

**Tabel 2.** Aspek yang diamati dalam observasi

Aspek	Indikator	Item
Pembelajaran	Suasana belajar di kelas dengan menggunakan media kebantar	1
	Materi tersampaikan dengan baik menggunakan media kebantar	2
	Kemudahan pengoperasian media kebantar	3
Respon Siswa	Keaktifan siswa dalam bertanya dan memberikan tanggapan	4
	Kemampuan siswa memahami materi dan menyelesaikan aktivitas pembelajaran	5
	Media kebantar dapat meningkatkan minat dan antusias siswa	6

Berikut merupakan tabel hasil respon guru terhadap pengembangan media kebantar berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan.

**Tabel 3.** Hasil angket respon guru terhadap media Kebantar

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor
1	Kesesuaian Materi	Materi mudah dipahami	5
2	Kejelasan Materi	Kejelasan materi	5
3	Kemenarikan Produk	Kesesuaian warna	10
		Ukuran tulisan	5
		Ketepatan pemilihan gambar	5
4	Kemudahan	Mudah digunakan	8
		Ketepatan navigasi	4
		Tingkat ketertarikan terhadap media	5
		Kemanfaatan media	5
<b>Total</b>			<b>52</b>

Berdasarkan perhitungan hasil respon guru diperoleh persentase skor yaitu  $P = 94,54\%$  dari persentase skor maksimal 100%. Skor angket respon guru dalam uji coba skala besar ini masuk dalam rentang skala persentase 75,01%-100,00% dengan kategori “Sangat Praktis” digunakan dalam proses pembelajaran. Tabel 4 merupakan hasil angket respon siswa terhadap penggunaan media kebantar.

**Tabel 4.** Hasil angket respon siswa terhadap media Kebantar

No	Aspek Penilaian	Indikator	Skor
1	Tampilan	Kemenarikan tampilan media	112
		Keterbacaan teks	114
		Kejelasan gambar	116
		Kesesuaian warna	110
2	Materi	Materi mudah dipahami	791
		Kejelasan uraian materi	904
		Media memberikan semangat siswa dalam belajar	229
3	Evaluasi	Kejelasan petunjuk penggunaan soal	113
		Soal sesuai dengan materi	226
		Bahasa mudah dipahami	114
<b>Total</b>			<b>2829</b>

Berdasarkan perhitungan hasil respon siswa saat uji skala besar diperoleh persentase skor yaitu  $P = 94,3\%$  dari persentase skor maksimal 100%. Skor angket respon siswa dalam uji coba skala besar ini masuk dalam rentang skala persentase 75,01%-100,00% dengan kategori “Sangat Praktis” digunakan dalam proses pembelajaran. Berikut merupakan hasil *pre-test* dan *post-test*:

Tabel 5. Hasil perhitungan *N-gain*

Keterangan	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Jumlah	1475	2030
Rata-rata	61,45	84,58
Nilai maksimum	85	100
Nilai minimum	20	65

Hasil pengujian *N-gain* merupakan data pendukung yang digunakan oleh peneliti untuk mengukur apakah terjadi perubahan terhadap hasil belajar siswa yang di ukur sebelum menggunakan dan setelah menggunakan media kebantar. Berdasarkan hasil pengujian *N-gain* diperoleh hasil 0,6. Berdasarkan penafsiran *N-gain* masuk dalam kategori “Sedang”. Hal ini menunjukkan bahwa media Kebantar (Keliling Bangun Datar) berbasis kodular *creator* mampu meningkatkan hasil belajar siswa yang sejalan dengan penelitian terdahulu bahwasanya pengembangan media pembelajaran berbasis android dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Permatasari et al., 2023).

Tahap kelima, yaitu tahap *evaluation* atau evaluasi yang merupakan tahap akhir dari model pengembangan ADDIE yaitu melakukan revisi secara keseluruhan terhadap produk yang dikembangkan. Hasil revisi pada tahap ini merupakan produk final dari pengembangan media Kebantar (Keliling Bangun Datar) berbasis kodular *creator* berdasarkan hasil validasi dan penilaian yang dilakukan.

## SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media Kebantar (Keliling Bangun Datar) berbasis kodular *creator* yang dikembangkan dengan model ADDIE dinyatakan berjalan dengan baik. Dari pembahasan dapat dilihat bahwa hasil validasi ahli media termasuk ke dalam kategori “Sangat Valid” dengan nilai persentase 91,25%, hasil validasi ahli materi termasuk ke dalam kategori “Sangat Valid” dengan nilai persentase 84%, dan hasil validasi ahli bahasa memiliki kategori “Sangat Valid” dengan nilai persentase 94,1%. Berdasarkan perhitungan hasil respon guru diperoleh persentase skor yaitu  $P = 94,54\%$  dan perhitungan hasil respon siswa saat uji skala besar diperoleh persentase skor yaitu  $P = 94,3\%$  dari persentase skor maksimal 100% yang termasuk dalam kategori “Sangat Praktis”, serta diperoleh hasil pengujian *N-gain* diperoleh hasil 0,6. Berdasarkan penafsiran *N-gain* masuk dalam kategori “Sedang”. Hal ini menunjukkan bahwa media Kebantar (Keliling Bangun Datar) berbasis kodular *creator* dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa. Saran dalam penelitian ini adalah sebaiknya sebelum menggunakan media kebantar guru terlebih dahulu membagikan *link* agar siswa *download* aplikasi di *smartphone* mereka masing-masing yang bertujuan untuk mengefisienkan waktu dan agar kelas lebih kondusif saat penggunaan media kebantar di kelas.

## Daftar Pustaka

- Andi Asrafiani Arafah, Sukriadi, S., & Auliaul Fitrah Samsuddin. (2023). Implikasi Teori Belajar Konstruktivisme pada Pembelajaran Matematika. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 13(2), 358-366. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i2.946>
- Belva Saskia Permana, Lutvia Ainun Hazizah, & Yusuf Tri Herlambang. (2024). Teknologi Pendidikan: Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Era Digitalisasi. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 4(1), 19-28. <https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v4i1.2702>
- Ferdiansyah, H., Zulkifli N, Syamsunir, Kamal, & Anwar, Muh. A. (2022). *Pembelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital: Sebuah Pengembangan Media pada Sekolah Kejuruan* (1st ed.). Penerbit Adab.
- Fitriani, R. N. (2022). Pengembangan BARUDA Menggunakan Kodular Untuk Pembelajaran Dengan Pendekatan Problem Solving Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar SMP. *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Matematika*, 3(4), 1-7. <http://dx.doi.org/10.56704/jirpm.v3i4.15216>
- Hidayat, T. dan Y. Z. (2023). Pembuatan Aplikasi Matematika Berbasis Android Menggunakan Kodular Sebagai Alat Bantu Pembelajaran. *ICT Learning*, 7(1), 1-9. <https://doi.org/https://doi.org/10.33222/ictlearning.v7i1.2916>

- Hilir, A. (2021). *Pengembangan Teknologi Pendidikan: Peranan Pendidik Dalam Menggunakan Media Pembelajaran*. Lakeisha .
- Manurung, L. A., Alfatih Atsil, R., Raihan, M. S., Studi, P., & Informasi, S. (2024). *Perancangan Aplikasi Pemeliharaan Sarana dan Prasarana Kantor*. <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.12771>
- Marisa, U., Yulianti, & Hakim, A. R. (2020). Pengembangan E-Modul Berbasis Karakter Peduli Lingkungan di Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 4(1), 323–330.
- Meling, M., Pendidikan, M., Sekolah, G., Universitas, D., & Wacana, K. S. (2019). Indonesian Journal of Primary Education Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan. © 2019-*Indonesian Journal of Primary Education*, 3(1), 20–28.
- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *DHARMA ACARIYA NUSANTARA: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- Permatasari, N. M., Effendi, Moh. M., & Azmi, R. D. (2023). Development of Codular-Assisted Android-Based Mathematics Media to Increase Student Motivation and Learning Outcomes. *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 7(2), 489–497. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jtam.v7i2.13521>
- Ramadani, D. M. M. dan A. S. (2022). Pengembangan Media Pop Up Book untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa* , 2(2), 1–16. <https://repository.bbg.ac.id/handle/1395>
- Ramdhani, E. P., Khoirunnisa, F., Asti, N., Siregar, N., Raja, M., Haji, A., & Riau, K. (2020). EFEKTIFITAS MODUL ELEKTRONIK TERINTEGRASI MULTIPLE REPRESENTATION PADA MATERI IKATAN KIMIA. In *Journal of Research and Technology* (Vol. 6, Issue 1). <https://doi.org/https://doi.org/10.55732/jrt.v6i1.152>
- Riduwan, & Sunarto. (2015). *Pengantar Statistika Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*. ALFABETA.
- Risal, Z., Rachman Hakim, & Aminol Rosid Abdullah. (2022). *Metode Penelitian dan Pengembangan: Research and Development (R&D) Konsep, Teori, dan Desain Penelitian* (Z. R. Bahar, Ed.; 1st ed.). CV Literasi Nusantara Abadi .
- Ronaldo & Ardoni. (2020). *PEMBUATAN APLIKASI MOBILE “WONDERFUL OF MINANGKABAU” SEBAGAI GUDANG INFORMASI PARIWISATA DI SUMATERA BARAT MELALUI WEBSITE KODULAR* Ronaldo Ardoni. <http://infobibliotheca.ppj.unp.ac.id>
- Sevtia, A. F., Taufik, M., & Doyan, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Google Sites untuk Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep dan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1167–1173. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3.743>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian & Pengembangan: Research and Development* (4th ed.). Alfabeta.