



Pengembangan Media Interaktif Berbasis Contextual Teaching and Learning pada Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar

Syafni Gustina Sari^{a1*}, Ira Rahmayuni Jusar^{b2}, Sri Wahyuni^{c3}

^{a, b, c} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Bung Hatta, Indonesia

¹syafnigustinasari@bunghatta.ac.id, ²irarahmayunijusar@bunghatta.ac.id, ³sri182268@gmail.com

* Penulis Korespondensi

| INFORMASI ARTIKEL | ABSTRAK |
|--|---|
| <p>Riwayat: Diterima <i>1 Agustus 2023</i> Revisi <i>9 November 2023</i> Dipublikasikan <i>28 Maret 2024</i></p> <p>Kata kunci: <i>Validitas, Media Interaktif, CTL, Bangun Datar</i></p> | <p>Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media interaktif berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) pada materi Bangun Datar Kelas V Sekolah Dasar. Perkembangan teknologi menuntut guru untuk lebih kreatif dalam mengembangkan media pembelajaran agar sesuai dengan perkembangan siswa yang “melek” teknologi. Oleh sebab itu perlu dirancang media pembelajaran yang menuntut siswa aktif dan kontekstual sesuai dengan perkembangan siswa SD. Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas V Sekolah Dasar. Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian dan pengembangan (Research and development /R&D. Model pengembangan penelitian ini adalah model pengembangan 3–D,yaitu pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop). Pada pengembangan terdiri tahap validitas, tahap pratikalitas dan tahap efektifitas. Pada tahap validitas dimana media interaktif berbasis CTL akan divalidasi oleh 3 ahli yaitu ahli materi dan ahli disain. Pada tulisan ini yang akan dibahas tahap pengembangan bagian validitas. Dari hasil pendefinisian diperoleh analisis mengenai capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, analisis kebutuhan, analisis peserta didik dan analisis konsep tentang bangun datar. Pada tahap perancangan, dirancang media interaktif dengan menggunakan liveworksheet berbasis CTL. Setelah selesai dirancang maka divalidasi oleh ahli materi dan ahli desain. Hasil dari ahli materi diperoleh hasil 95,6 dengan kriteria sangat valid, sedangkan untuk ahli desain diperoleh hasil 94,6 dengan kriteria sangat valid. Dapat disimpulkan bahwa media interaktif berbasis CTL sangat valid dan dapat dilanjutkan pada tahap kepraktisan.</p> |

ABSTRACT

Keywords:

Validity, Interactive Media, CTL, two-dimensional figures



Copyright © 2024, Syafni Gustina Sari, dkk
This is an open access article under the CC-BY-SA license



This study aimed to develop interactive media based on Contextual Teaching and Learning (CTL) on the material two-dimensional figures for Grade V Elementary Schools. Technological developments require teachers to be more creative in developing learning media to suit the development of students who are "literate" in technology. Therefore, it is necessary to design learning media that requires students to be active and contextual in accordance with the development of elementary school students. The subjects of this study were teachers and fifth-grade elementary school students. The type of research to be carried out is research and development (R&D). The development model of this research is the 3-D (three-D) development model, namely define, design, and develop. The development consists of the validity stage, the practicality stage and the effectiveness stage. At the validity stage, CTL-based interactive media will be validated by 3 experts, namely material experts and design experts. In this paper, the development stage of the validity section will be discussed. From the definition, results obtained an analysis of learning outcomes, learning objectives, needs analysis, student analysis and concept analysis of flat shapes. At the design stage, interactive media is designed using CTL-based live worksheets. After it has been designed, it is validated by material experts and design experts. The results from material experts obtained results of 95.6 with very valid criteria, while design experts obtained results of 94.6 with very valid criteria. CTL-based interactive media is very valid and can be continued at the practicality stage.

How to cite: Sari, S. G., Jusar, I. R., & Wahyuni, S. (2024). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Contextual Teaching and Learning pada Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 12(1). doi: <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v12i1.28312>

PENDAHULUAN

Permasalahan pembelajaran matematika pada saat sekarang ini adalah menjadikan pembelajaran matematika menjadi menyenangkan bagi siswa terutama siswa sekolah dasar. Siswa kurang tertarik terhadap pelajaran matematika. Banyak siswa SD menganggap pelajaran matematika sebagai pelajaran yang menakutkan, tidak menarik, membosankan, dan sulit. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu: faktor budaya, sistem pendidikan, sistem penilaian, orangtua, sifat bidang studi, dan faktor guru (Sukasno, 2012, Permatasari, 2021, Harahap, 2022). Oleh sebab itu, guru perlu

mengembang keterampilan mengajar matematika, agar siswa menjadi lebih tertarik dan tidak menganggap pelajaran matematika itu sulit.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan A. Fauzi et al. (2020), Sumadi, (2021), Raharjo et al. (2021) terdapat beberapa kesulitan yang guru hadapi selama proses pembelajaran matematika yaitu antara lain: 1) kurangnya minat belajar siswa pada pelajaran matematika; 2) siswa malas dalam menghafal rumus; 3) bedanya system pembelajaran dulu dan sekarang; 4) penggunaan buku tematik yang kurang efektif untuk pembelajaran matematika, dan 5) guru kesulitan mengembangkan materi yang ada dalam buku. Oleh sebab itu diperlukan suatu media pembelajaran yang dapat dijadikan salah satu alternatif pemecahan masalah tersebut.

Menurut Hamalik (dalam Rosyida et al., 2018), Indriyani (2019), Sapriyah (2019) penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan kemauan dan minat baru, motivasi dan rangsangan belajar, bahkan membawa pengaruh psikologis pada anak. Dalam memilih media pembelajaran, karakteristik siswa harus diperhatikan seperti yang dikatakan Piaget (dalam Budiarti & Haryanto, 2016), Marinda (2020), Bujuri (2018) bahwa siswa di usia 7-12 tahun berada pada tahap operasional konkret. Oleh karena itu, pemilihan media yang tepat dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Pelajaran matematika adalah salah satunya mata pelajaran utama di sekolah dasar. Melalui pembelajaran Matematika, siswa dipersiapkan memiliki kemampuan berpikir kritis, logis dan ilmiah.

Paradigma baru pendidikan menekankan bahwa proses pendidikan formal melalui sistem persekolahan harus memiliki ciri-ciri berikut : pendidikan lebih menekankan pada proses pembelajaran (*learning*) daripada mengajar (*teaching*), pendidikan diorganisir dalam suatu struktur yang fleksibel, pendidikan memperlakukan peserta didik sebagai individu yang memiliki karakteristik khusus dan mandiri, dan pendidikan merupakan proses yang berkesinambungan dan senantiasa berinteraksi dengan lingkungan (Zulaiha, 2016, Mailizar 2011, Reza et al. 2020). Dalam pembelajaran yang berpusat pada siswa, guru diharapkan dapat berperan sebagai fasilitator yang akan memfasilitasi siswa dalam belajar, dan siswa sendirilah yang harus aktif belajar dari berbagai sumber belajar.

Materi matematika di SD yang bersifat abstrak harus diajarkan secara konkrit sehingga siswa akan lebih mudah memahami konsep matematikanya (Sukasno, 2012, Kholiyanti, 2018, Permatasari, 2021). Materi geometri merupakan materi yang dianggap sulit oleh siswa dalam memahaminya (Ali dkk., 2023, Luvy Sylviana Zanthi, 2020) sesuai dengan hasil penelitian Fauzi & Arisetyawan (2020), siswa mengalami kesulitan belajar dalam materi geometri, ini terlihat dari persentase hasil belajar siswa yang menjawab keliling bangun datar dengan benar adalah 15,3 % dan menjawab luas bangun datar dengan benar adalah 3,8 %. Kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa diantaranya adalah (1) kesulitan siswa dalam penggunaan konsep yaitu ketidak mampuan siswa dalam menyatakan arti dari istilah yang mewakili konsep bangun datar dan ketidakmampuan siswa dalam mengingat suatu kondisi yang cukup bagi suatu objek untuk dinyatakan dengan istilah yang mewakili dari konsep keliling dan luas bangun datar. (2) kesulitan siswa dalam penggunaan prinsip yaitu ketidakmampuan siswa dalam menentukan faktor yang relevan yang terdapat pada gambar bangun datar dan kesulitan siswa dalam memahami arti dari prinsip yang telah mereka temukan yang mengakibatkan mereka tidak mampu menerapkan prinsip tersebut dan, (3) kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan verbal adalah ketidakmampuan siswa dalam menggunakan konsep dan prinsip pada materi bangun datar.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar harus disesuaikan dengan karakter siswa. Dalam pembelajaran guru harus mampu mengaitkan permasalahan yang dekat dengan siswa lalu dikemas dalam matematika. Untuk itu, diperlukan sebuah media yang memfasilitasi untuk mempermudah siswa untuk memahaminya. Menurut Freudenthal (dalam Widjaja, 2013), Amir (2015), Hendra (2018) menyatakan bahwa Salah satu karakteristik kunci dari masalah kontekstual yang baik adalah kemampuannya untuk memunculkan berbagai interpretasi matematis dan strategi solusi. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan adalah Contextual Teaching and Learning (CTL).

Menurut Nurhadi (dalam Dewi & Primayana, 2019), Lefrida (2016), Hartoyo (2009) terdapat tujuh komponen utama efektifitas pembelajaran, yaitu (1) konstruktivisme (konstruktivisme), (2) bertanya (*questioning*), (3) menemukan (*inquiry*), (4) masyarakat belajar, (5) pemodelan (*modeling*), (6) refleksi (dan) (7) penelitian aktual (otentik). Berdasarkan hasil penelitian Yudha et al. (2019), Polontalo et al. (2023), Sepriady (2018), CTL memberikan dampak yang signifikan dalam membangun pemahaman konsep siswa. Oleh sebab itu perlu dikembang media pembelajaran interaktif berbasis CTL.

Media pembelajaran interaktif diperlukan agar media yang diberikan membuat siswa aktif dan belajar secara mandiri. Multimedia interaktif, menurut defenisi memiliki kapasitas untuk mengirimkan sejumlah besar bahan dalam berbagai bentuk, dan untuk mengantarkan mereka dalam lingkungan yang terintegrasi itu memungkinkan pengguna untuk mengontrol membaca dan melihat pengalaman (Nurmawati et al., 2020, Dwi Surjono, 2017, Lestari, 2013) Sejalan dengan itu Multimedia memiliki potensi untuk menciptakan lingkungan belajar yang berkualitas tinggi, dengan kemampuan menciptakan konteks pembelajaran yang lebih realistis melalui berbagai medianya (Sawsan Nusir, Izzat Alsmadi, Mohammed Al-Kabi, 2012). Ini juga membantu memungkinkan pelajar untuk mengambil kontrol yang lebih baik dari kelas terutama ketika ukuran kelas besar. Pada penelitian ini yang menjadi noveltynya adalah media interaktif yang digunakan siswa dapat diakses siswa baik di sekolah maupun di rumah berbasis CTL dapat mengontrol pemahaman siswa karena susunan penjelasan materi juga menuntut siswa mengisi bagian yang penting dalam media. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media interaktif berbasis CTL yang valid pada materi bangun datar.

METODE

Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian *Research and Development* (R&D). Model pengembangan merupakan dasar untuk mengembangkan suatu produk yang akan dihasilkan. Langkah-langkah penelitian pengembangan disingkat dengan 4-D, yang merupakan perpanjangan dari *define, design, develop, dan disseminate* (Rochmad, 2012).

Subjek uji coba pada penelitian ini adalah siswa kelas V SD tahun pelajaran 2022/2023 dengan jumlah siswa 27 orang. Siswa kelas IV terdiri dari 14 orang siswa perempuan dan 13 orang siswa laki-laki. Jenis data pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer yang dimaksud adalah data yang diperoleh secara langsung baik dari guru maupun dari siswa yang diambil melalui angket pengujian validitas serta praktikalitas dan pemberian tes hasil belajar kepada siswa. Data pertama berupa skor validasi media interaktif yang diberikan oleh dosen (validator). Data kedua berupa hasil uji praktikalitas melalui angket respon guru dan siswa setelah media

interaktif berbasis CTL di uji coba. Data ketiga berupa skor tes hasil belajar siswa. Data sekunder berupa nilai Ujian Tengah Semester siswa kelas IV

Pada penelitian ini instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar validitas. Lembar validitas digunakan untuk mengetahui apakah media interaktif berbasis CTL yang telah dirancang valid atau tidak. Analisis Validitas Media Interaktif dengan Rumus menentukan nilai validitas menurut Fatmawati (2016).

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Memberikan penilaian validitas dengan kriteria yang dimodifikasi dari Purwanto dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Validitas

| Kriteria | Tingkat Validitas |
|---|-------------------|
| Sangat Valid atau dapat digunakan tanpa revisi | 85,01% - 100,00% |
| Cukup Valid atau dapat digunakan namun perlu sedikit revisi | 70,01% - 85,00% |
| Kurang Valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar | 50,01% - 70,00% |
| Tidak Valid, atau tidak boleh dipergunakan | 01,0% - 50,00% |

Sumber: Zetriuslita dkk. (2022)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Media Interaktif berbasis CTL Pada Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar ini melalui 3 tahap yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*). Adapun hasil tahapan tersebut yaitu :

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada Tahap pendefinisian ini dilakukan tahap analisis kurikulum, analisis kebutuhan, analisis peserta didik dan analisis konsep.

a. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum digunakan untuk menyesuaikan media interaktif materi bangun datar dengan Kurikulum Merdeka, sehingga materi yang dimuat tidak berbeda dengan KD, Indikator yang ada pada silabus dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Kurikulum yang berlaku saat sekarang ini adalah Kurikulum Merdeka yang baru berlaku pada kelas I dan IV. Adapun Capaian Pembelajaran Fase B (Kelas 3 dan 4) adalah Pada akhir fase B, peserta didik dapat menggeneralisasi pemahaman dan melakukan operasi hitung bilangan cacah sampai dengan 999.999, serta memahami hubungan antara operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) termasuk menggunakan sifat-sifat operasi dalam menentukan hasil perhitungan, menentukan faktor, kelipatan, KPK, dan FPB dari bilangan cacah, memahami pecahan dan menentukan posisinya pada garis bilangan, serta membandingkan dua pecahan. Peserta didik dapat menyelesaikan persamaan sederhana, memahami hubungan antara operasi perkalian dan pembagian, menemukan pola gambar, objek sederhana, dan pola bilangan melibatkan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian). Peserta didik dapat dan mengukur panjang benda menggunakan satuan baku, menggunakan satuan baku luas dan volume, serta menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling bangun datar. Peserta didik dapat mengidentifikasi ciri-ciri berbagai bentuk bangun datar dan bangun ruang (prisma dan balok). Peserta didik juga dapat menyajikan dan menganalisis data sederhana menggunakan turus dalam bentuk tabel, diagram gambar, piktogram, diagram batang, dan diagram garis, serta menentukan kejadian yang lebih mungkin di antara beberapa kejadian. Sedangkan tujuan pembelajaran Fase B dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tujuan Pembelajaran Fase B

| Domain | Capaian Pembelajaran Fase B | Capaian Pembelajaran Berdasarkan Kelas | Tujuan Pembelajaran |
|----------|---|---|--|
| Geometri | Pada akhir fase B, peserta didik dapat membandingkan ciri-ciri berbagai bentuk bangun datar dari segiempat, segitiga, segi banyak dan lingkaran dan membandingkan ciri-ciri berbagai bentuk bangun ruang dari prisma dan tabung | Kelas 3 Pada akhir kelas 3, peserta didik dapat mengidentifikasi ciri-ciri berbagai bentuk bangun datar (sisi dan sudut) dari segiempat dan segitiga serta gabungannya, serta mendeskripsikan hubungannya berdasarkan ciri-cirinya | Peserta didik dapat: 1.1 mengidentifikasi ciri-ciri berbagai bentuk bangun datar (sisi dan sudut) dari segiempat, segitiga, segi banyak, dan lingkaran serta bangun datar gabungannya 1.2 mengidentifikasi jenis-jenis segitiga berdasarkan ciri-cirinya 1.3 mendeskripsikan hubungan antar bangun datar berdasarkan ciri-cirinya |
| | | Kelas 4 Pada akhir kelas 4, peserta didik dapat mengidentifikasi ciri-ciri berbagai bentuk bangun datar (sisi dan sudut) dari segi banyak dan lingkaran serta gabungannya, mendeskripsikan hubungannya berdasarkan ciri-cirinya, serta mengidentifikasi ciri-ciri berbagai bentuk bangun ruang (sisi, rusuk, dan sudut) dari prisma dan tabung | Peserta didik dapat: 1.1 mengidentifikasi ciri-ciri berbagai bentuk bangun datar (sisi dan sudut) dari segi banyak dan lingkaran serta gabungannya, 1.2 mengukur sudut 1.3 menentukan keliling dan luas bangun datar 1.4 mengidentifikasi ciri-ciri bangun ruang (sisi, rusuk, dan sudut) dari prisma dan tabung |

Tujuan pembelajaran untuk Domain Geometri adalah Pada akhir fase B, peserta didik dapat membandingkan ciri-ciri berbagai bentuk bangun datar dari segi empat, segitiga, segibanyak dan lingkaran dan membandingkan ciri-ciri berbagai bentuk bangun ruang dari prisma dan tabung.

Tabel 3. Tujuan Pembelajaran Bidang Datar

| Materi | Kode | Tujuan Pembelajaran |
|--------------|------|--|
| Bidang Datar | G.1 | Mengobservasi, menentukan dan menggambar sisi sejajar dan sisi berpotongan pada sebuah Bidang datar. |
| | G.2 | Mengobservasi, mengidentifikasi dan menggambar jenis sudut yang terbentuk dari sisi yang berpotongan |
| | G.3 | Mengobservasi, mengidentifikasi dan menggambar simetri lipat dari bangun datar |
| | G.4 | Mengobservasi, mengidentifikasi dan menggambar ciri-ciri bentuk bangun datar sisi lurus dilihat dari sisi sejajar, tegak lurus, dan garis diagonal (segi empat) |
| | G.5 | Mengobservasi, mengidentifikasi dan menggambar ciri-ciri bentuk bangun datar sisi lurus dilihat dari ruas garis tepi yang sejajar, tegak lurus, dan garis diagonal (segi tiga dan segi banyak) |
| | G.6 | Mengobservasi, mengidentifikasi dan menggambar ciri-ciri bentuk bangun datar sisi lengkung seperti lingkaran, oval, dan sebagainya |

b. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan difokuskan kepada permasalahan yang terdapat pada bahan ajar yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Karena masih

banyak guru yang mengeluhkan beban materi yang banyak tetapi waktu untuk menjelaskan materi di sekolah terbatas. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar yang belum optimal karena guru belum kreatif dalam membuat bahan ajar yang kontekstual dan menarik. Selain itu, masih ada siswa yang kebingungan saat mengerjakan Latihan karena belum memahami konsep. Kurangnya minat siswa menggunakan bahan ajar karena bahan ajar yang digunakan belum sesuai dengan lingkungan social siswa, kurang menarik dan belum berbasis teknologi. Oleh sebab itu diperlukan media pembelajaran yang berbasis IT untuk melatih siswa mandiri dalam belajar (Tarigan, 2019, Sari et al., 2021, Prianggita & Meliyawati, 2022)

c. Analisis Peserta Didik

Analisis kebutuhan siswa dijadikan sebagai gambaran untuk mengembangkan pembelajaran yang berbantuan media interaktif yang mudah digunakan dan lebih praktis. Dalam belajar siswa akan lebih termotivasi dan aktif jika menggunakan media yang dibuat menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Siswa kelas V SD dengan usia rata-rata 8 – 9 tahun. Pada kategori ini, siswa dapat digolongkan ke dalam tahap stadium operasional konkret, dimana anak sudah mampu berpikir secara logis. Mereka mampu berpikir secara sistematis untuk mencapai suatu permasalahan yang konkret. Pada periode ini, anak suka menyelidiki berbagai hal serta anak juga memiliki rasa ingin selalu mencoba dan bereksperimen. Oleh sebab itu, pembelajaran seharusnya diarahkan pada kontekstual yang dekat dengan kehidupan siswa. Anak sudah mulai terdorong untuk berprestasi di sekolah, tetapi anak juga masih senang untuk bermain dan bergembira. Sehingga, dengan adanya bahan ajar berupa media interaktif akan membuat siswa terampil menggunakannya.

Pada usia 8-9 tahun ini menurut teori Kognitif Piaget (dalam Budiarti & Haryanto, 2016), Marinda (2020), Bujuri (2018), siswa berada pada tahap operasional kongkrit dimana anak sudah bisa berpikir logis, ilmiah dan objektif terhadap suatu benda kongkrit atau nyata. Oleh sebab itu diperlukan media interaktif yang dapat memenuhi kebutuhan peserta didik tersebut.

d. Analisis Konsep

Analisis konsep merupakan dasar untuk menentukan konsep-konsep utama dari materi. Pada penelitian ini materi dan kegiatan-kegiatan yang disajikan dalam media interaktif dengan berpedoman pada kurikulum Merdeka. Konsep-konsep penting yang harus dipahami oleh peserta didik adalah tentang sifat-sifat Bangun Datar sehingga memudahkan siswa untuk mempelajari tentang keliling dan luas bangun datar.

2. Tahap Perancangan (Design)

Hasil dari tahap perancangan (*design*) digunakan sebagai tahapan dasar untuk merancang Modul Ajar dan Media interaktif. Media Interaktif yang dibuat dengan menggunakan Langkah pembelajaran CTL. Sedangkan untuk media interaktif di buat dengan menggunakan aplikasi *Live Worksheets*.

Pada tahap ini peneliti merancang media interaktif pada materi bangun datar kelas IV Sekolah Dasar. Media interaktif ini dirancang dengan basis Model CTL agar siswa terlibat aktif dalam melakukan penemuan-penemuan terhadap konsep yang dipelajarinya. Berdasarkan analisis-analisis yang dilakukan pada tahap pendefinisian, maka dirancanglah media interaktif untuk mata pelajaran matematika materi bangun datar. Untuk media interaktif yang digunakan dapat dilihat pada *link* Tabel 4.

Tabel 4. *Link Media Interaktif*

| No | Materi | Link Media |
|----|-----------------------------|---|
| 1 | Sifat-Sifat Persegi | https://www.liveworksheets.com/dv3474071th |
| 2 | Keliling Persegi | https://www.liveworksheets.com/zz3474029fi |
| 3 | Luas Persegi | https://www.liveworksheets.com/qr3474044zm |
| 4 | Sifat-Sifat Persegi Panjang | https://www.liveworksheets.com/bg3474054tl |
| 5 | Keliling Persegi Panjang | https://www.liveworksheets.com/ry3474022ho |
| 6 | Luas Persegi Panjang | https://www.liveworksheets.com/dj3474038mg |
| 7 | Soal Latihan | https://www.liveworksheets.com/pp3474306pd |

Berikut ini diuraikan gambaran media interaktif yang dirancang.

1) *Cover Media*



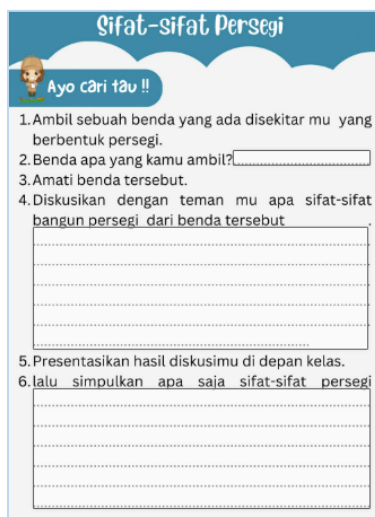
Gambar 1. Cover media interaktif

2) Materi



Gambar 2. Konstruktivisme

Materi juga terdapat kegiatan berkelompok yang harus dilakukan siswa agar siswa menemukan sendiri konsep seperti terlihat pada gambar berikut:



Gambar 3. Inquiry

3) Latihan



Gambar 4. Tampilan Refleksi

Pada media terlihat Langkah CTL yaitu terdapat konstruktivis, inquiry dan refleksi. Pada bagian Latihan ini, merupakan bagian akhir dari media. Setelah siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru siswa mengklik tombol *finish* agar Jawaban pada Latihan terkirim ke email guru untuk dinilai.

3. Tahap Pengembangan

Media interaktif berbasis CTL yang telah dirancang selanjutnya divalidasi oleh validator. Validasi dilakukan oleh 2 orang validator yang sesuai dengan bidang kajiannya. Media Interaktif dinyatakan valid setelah dilakukan beberapa kali diskusi dan perbaikan. Kegiatan validasi dilakukan pada tanggal 15 Juni 2023 pada materi yaitu dosen pembelajaran matematika dan ahli desain oleh dosen TIK. Lembar validasi yang diberikan kepada validator dapat dilihat pada lampiran. Perbaikan yang dilakukan disesuaikan dengan saran yang diberikan dari validator. Kegiatan validasi selanjutnya dilakukan pada waktu yang berbeda (d disesuaikan dengan kesediaan validator). Kegiatan ini dilakukan untuk berdiskusi dengan validator seputar perbaikan yang telah dilakukan. Rangkuman saran hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Saran Validator Media Interaktif

| Validator | Saran Validator | Perbaikan |
|-----------|---|---|
| Materi | - Langkah CTL belum ditulis pada media interaktif agar terlihat bahwa media ini dikembangkan dengan basis CTL | - Menuliskan Langkah CTL pada media interaktif |
| Desain | - Pada <i>cover</i> tampilkan gambar kontekstual yang sesuai dengan isi. - Variasi warna lebih diperhatikan - Gambar-gambar dikasih warna agar memudahkan siswa memahami. | - <i>Cover</i> ditambahkan gambar yang menampilkan bangun datar yang ada dalam kehidupan sehari-hari. - Variasi warna dibuat tidak terlalu banyak. - Memberikan warna pada gambar jaring-jaring |

Diskusi yang dilakukan dengan validator terkait dengan perbaikan yang telah dilakukan mendapatkan hasil bahwa Media Interaktif telah valid dan dapat digunakan pada uji coba. Setelah media interaktif melalui tahapan revisi dan validasi oleh validator maka diperoleh hasil validasi media interaktif aspek materi yang dilakukan validator secara umum dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Validasi Media Interaktif Ahli Materi

| No | Aspek Penilaian | Skor | Skor Maks | Persentase (%) | Keterangan |
|----|---|------|-----------|----------------|--------------|
| 1 | Kesesuaian dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran | 8 | 8 | 100 | Sangat Valid |
| 2 | Kesesuaian dengan kebutuhan siswa | 7 | 8 | 87,5 | Cukup Valid |
| 3 | Kesesuaian dengan materi pembelajaran | 4 | 4 | 100 | Sangat Valid |
| 4 | Kesesuaian tata Bahasa | 4 | 4 | 100 | Sangat Valid |
| 5 | Mendorong rasa ingin tahu siswa | 8 | 8 | 100 | Sangat Valid |
| 6 | Mengarahkan siswa mengerjakan Latihan | 3 | 4 | 75 | Cukup Valid |
| 7 | Gambar memperjelas materi | 4 | 4 | 100 | Sangat Valid |
| | Rerata | | | 95,6 | Sangat Valid |

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa hasil validasi aspek materi media interaktif adalah sangat valid. Artinya adalah media interaktif pada aspek materi dapat digunakan. Hasil validasi media interaktif aspek desain dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Validasi Media Interaktif Ahli Desain

| No | Aspek Penilaian | Skor | Skor Maks | Persentase (%) | Keterangan |
|----|-----------------|------|-----------|----------------|--------------|
| 1 | Tata letak | 9 | 10 | 90 | Sangat Valid |
| 2 | Teks | 10 | 10 | 100 | Sangat Valid |
| 3 | Warna | 9 | 10 | 90 | Sangat Valid |
| 4 | Gambar | 15 | 15 | 100 | Sangat Valid |
| 5 | Pemakaian | 14 | 15 | 93,3 | Valid |
| | Rerata | | | 94,66 | Sangat Valid |

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa hasil validasi Media Interaktif yang dilakukan oleh validator ahli desain adalah 94,66% dengan kriteria sangat valid. Hal ini sesuai dengan pendapat Borg and Gall dalam (Akmal et al., 2019), Maydiantoro (2019), Nurmalasari & Erdiantoro (2020) yang menyatakan penelitian pengembangan merupakan penelitian yang berorientasi untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam Pendidikan. Oleh sebab itu dalam penelitian ini dilakukan Langkah-langkah 1) studi pendahuluan, 2) merancang media, 3) melakukan validasi

produk dan merevisi sampai penyempurnaan. Selanjutnya adalah melakukan uji coba perorangan, kelompok kecil dan kelompok besar sehingga dihasilkan produk yang layak digunakan dalam Pendidikan. Pada penelitian ini hanya sampai tahap validasi dan pada penelitian selanjutnya akan dilanjutkan pada tahap kepraktisan dan efektivitas media interaktif berbasis CTL.

SIMPULAN

Dari hasil pendefinisian diperoleh analisis mengenai capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, analisis kebutuhan, analisis peserta didik dan analisis konsep tentang bangun datar. Pada tahap perancangan, dirancang media interaktif dengan menggunakan *liveworksheet* berbasis CTL. Setelah selesai dirancang maka divalidasi oleh ahli materi dan ahli desain. Hasil dari ahli materi diperoleh hasil 95,6 dengan kriteria sangat valid, sedangkan untuk ahli desain diperoleh hasil 94,6 dengan kriteria sangat valid.

REFERENSI

- Akmal, M. Y., Mursid, R., & Munir, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Contextual Teaching And Learning Bidang Studi PKn. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 5(2), 223–231. <https://doi.org/10.24114/jtikp.v5i2.12600>
- Ali, N. N., Lestari, P., & Rahayu, D. V. (2023). Kesulitan Siswa SMP Pada Pembelajaran Geometri Materi Bangun Datar. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 139–146. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i1.2432>
- Amir, M. F. (2015). Pengaruh Pembelajaran Konsektual terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan: Tema "Peningkatan Kualitas Peserta Didik Melalui Implementasi Pembelajaran Abad 21"*, 2011, 34–42.
- Budiarti, W. N., & Haryanto, H. (2016). Pengembangan Media Komik Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Kelas Iv. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(2), 233. <https://doi.org/10.21831/jpe.v4i2.6295>
- Bujuri, D. A. (2018). Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya dalam Kegiatan Belajar Mengajar. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 9(1), 37. [https://doi.org/10.21927/literasi.2018.9\(1\).37-50](https://doi.org/10.21927/literasi.2018.9(1).37-50)
- Dewi, P. Y. A., & Primayana, K. H. (2019). Effect of Learning Module with Setting Contextual Teaching and Learning to Increase the Understanding of Concepts. *International Journal of Education and Learning*, 1(1), 19–26. <https://doi.org/10.31763/ijele.v1i1.26>
- Dwi Surjono, H. (2017). *Multimedia Embelajaran Nteraktif*.
- Fatmawati, A. (2016). Pengembangan Metode59351-ID-pengembangan-perangkat-pembelajaran-kons. *EduSains*, 4, 94–103.
- Fauzi, A., Sawitri, D., & Syahrir, S. (2020). Kesulitan Guru Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1), 142–148. <https://doi.org/10.36312/jime.v6i1.1119>
- Fauzi, I., & Arisetyawan, A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi

- Geometri Di Sekolah Dasar. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 27–35. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.20726>
- Harahap, N. (2022). *Problematika Pembelajaran Matematika di SD Negeri 0703 Hutaraja Tinggi*.
- Hartoyo. (2009). Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Kompetensi Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal Kependidikan*, 39(1), 92–108.
- Hendra, M. (2018). *SKRIPSI. Ditulis Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S-1) Jurusan Hukum Ekonomi Syariah*. <https://123dok.com/article/sumber-data-metode-penelitian-metodologi-penelitian.y6e3oll5>
- Indriyani, L. (2019). Pemanfaatan Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kognitif Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa*, 2(1), 17–26.
- Kholiyanti, A. (2018). Pembelajaran Matematika Dari Konkrit Ke Abstrak Dalam Membangun Konsep Dasar Geometri Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Pi: Mathematics Education Journal*, 1(2), 40–46. <https://doi.org/10.21067/pmej.v1i2.2322>
- Lefrida, R. (2016). Efektifitas penerapan pembelajaran kontekstual dengan strategi REACT (Relating , Experiencing , Applying , Cooperating , dan Transferring) untuk meningkatkan pemahaman pada materi Logika Fuzzy. *Jurnal Pendidikan MIPA FKIP UNTAD*, 16(3), 35–40.
- Lestari, A. S. (2013). 2013 Vol. 6 No. 2 Juli - Desember Pembelajaran Multimedia Jurnal Al-Ta'dib. *Pembelajaran Multimedia*, 6(2), 84–98.
- Luvy Sylviana Zanthi, F. I. M. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Transformasi Geometri. *Gammath : Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(1), 16–25. <https://doi.org/10.32528/gammath.v5i1.3189>
- Mailizar. (2011). *Menggagas Paradigma Baru Pendidikan*. 1(2), 145–152.
- Marinda, L. (2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *An-Nisa' : Jurnal Kajian Perempuan Dan Keislaman*, 13(1), 116–152. <https://doi.org/10.35719/annisa.v13i1.26>
- Maydiantoro, A. (2019). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Jurnal Metode Penelitian*, 10, 1–8. [http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model Penelitian dan Pengembangan.pdf](http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model_Penelitian_dan_Pengembangan.pdf)
- Nurmalasari, Y., & Erdiantoro, R. (2020). Perencanaan Dan Keputusan Karier: Konsep Krusial Dalam Layanan BK Karier. *Quanta*, 4(1), 44–51. <https://doi.org/10.22460/q.v1i1p1-10.497>
- Nurmawati, Masduki, L. R., Prayitno, E., & Dartani, M. Y. R. (2020). *The Use of Interactive Multimedia in Improving Mathematics Learning Outcomes: The Case of the 4th Grade Students of SDN Manyaran 01 Semarang in the Academic Year of 2019/2020*. 417(Icesre 2019), 227–231. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200318.044>
- Permatasari, K. G. (2021). Problematika pembelajaran matematika di sekolah dasar/

- madrasah ibtidaiyah. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, 17(1), 68–84.
<http://www.jurnal.staimuhblora.ac.id/index.php/pedagogy/article/view/96>
- Polontalo, G., Resmawan, R., Zakiyah, S., & Abdullah, A. W. (2023). Dampak Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Segiempat. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 4(1), 50–62.
<https://doi.org/10.34312/jmathedu.v4i1.16766>
- Prianggita, V. A., & Meliyawati, M. (2022). Peran Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi Di Era Pandemi Covid-19. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(1), 147. <https://doi.org/10.37905/aksara.8.1.147-154.2022>
- Raharjo, I., Rasiman, & Untari, M. F. A. (2021). Faktor Kesulitan Belajar Matematika Ditinjau dari Peserta Didik. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(1), 96–101.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JLLS%0AFaktor>
- Reza, V., Snapp, P., Dalam, E., Di, I. M. A., Socialization, A., Cadger, O. F., To, M., Cadger, S., Programpadang, R., Hukum, F., Hatta, U. B. U. B., Sipil, F. T., Hatta, U. B. U. B., Danilo Gomes de Arruda, Bustamam, N., Suryani, S., Nasution, M. S., Prayitno, B., Rois, I., ... Rezekiana, L. (2020). Title. *Bussiness Law Binus*, 7(2), 33–48.
- Rochmad. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *JURNAL KREANO*, 3(1), 59–72. <https://ejournal.unmas.ac.id/index.php/dharmajnana/article/view/5070%0Ahttps://ejournal.unmas.ac.id/index.php/dharmajnana/article/download/5070/3876%0Ahttps://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/2110>
- Rosyida, A., Mustaji, M., & Subroto, W. (2018). *The Development of Contextual Teaching and Learning-Based Comic as a Learning Media for Elementary School Students*. 173(Icei 2017), 13–16. <https://doi.org/10.2991/icei-17.2018.4>
- Sapriyah. (2019). Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 470–477.
- Sari, S. G., Fauzan, A., Armiami, A., & Yerizon, Y. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Problem Based Learning di Kelas V SDN 22 Duku Kecamatan Koto XI Tarusan. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 2123–2132. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.771>
- Sawsan Nusir, Izzat Alsmadi, Mohammed Al-Kabi, F. S. (2012). Studying The Impact Of Using Multimedia Interactive Programs At Children Ability To Learn Basic Math Skills. *Acta Didactica Napocencia*, 5(2), 17–32.
<https://eric.ed.gov/?id=EJ1054302>
- Sepriady, J. (2018). Contextual Teaching and Learning Dalam Pembelajaran Sejarah. *Kalpataru: Jurnal Sejarah Dan Pembelajaran Sejarah*, 2(2), 100–110.
<https://doi.org/10.31851/kalpataru.v2i2.1603>
- Sukasno. (2012). Problematika Pembelajaran Matematika Di Sd. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 5(1), 107–114.
- Sumadi, S. (2021). Problematika Pembelajaran Matematika Kelas VIII ditinjau dari

- Minat Belajar Siswa. *THEOREMA: The Journal Education of Mathematics*, 2(1), 65–69. <https://doi.org/10.36232/theorema.v2i1.1601>
- Tarigan, E. E. (2019). Pembelajaran Melalui Media Berbasis It Di Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan*, 3, 987–990.
- Widjaja, W. (2013). the Use of Contextual Problems To Support. *IndoMS-JME*, 4(2), 151–159.
- Yudha, A., Sufianto, S., Damara, B. E. P., Taqwan, B., & Haji, S. (2019). *The Impact of Contextual Teaching and Learning (CTL) Ability in Understanding Mathematical Concepts*. 295(ICETeP 2018), 170–173. <https://doi.org/10.2991/icetep-18.2019.42>
- Zetriuslita, Z., Suripah, S., Dahlia, A., & Rohana, I. (2022). Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Realistic Mathematic Education Pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1360–1373. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1345>
- Zulaiha, S. (2016). Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Pendahuluan Madrasah Ibtidaiyah / Sekolah Dasar di Indonesia adalah jenjang paling. *BELAJEA: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(01), 41–60.