

PENGEMBANGAN MEDIA KARTU DOMINO PADA MATERI BILANGAN BULAT POSITIF NEGATIF PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Natasya Sukma M.¹, Danang Setyadi²
Pendidikan Matematika^{1,2}, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan^{1,2},
Universitas Kristen Satya Wacana^{1,2}
natasyamurda18@gmail.com¹, danangsetyadi@uksw.edu²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis kartu domino pada materi bilangan bulat yang ditergetkan pada siswa kelas VI sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode Borg and Gall yang sudah diadaptasi oleh Sugiono (2015) yang memiliki 8 langkah (analisis masalah, pengumpulan data awal, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, implementasi media). Penelitian akan diuji cobakan pada 11 siswa kelas 6 SD Negeri Bugel 2 Salatiga pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Penelitian ini dilakukan dengan cara penyebaran angket, tes dan dokumentasi pada siswa. Instrument yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar validasi dan kepraktisan media, soal *pretest* dan *post-test*, dan lembar pendapat siswa (angket). Hasil dari analisis data validasi dan pendapat siswa menyatakan bahwa media ini mampu meningkatkan penguasaan materi operasi hitung bilangan bulat karena mereka dapat belajar sambil bermain sehingga tidak merasa jenuh. Penggunaan media kartu domino bilangan bulat ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini membuktikan bahwa kartu domino bilangan bulat menarik minat dan memudahkan siswa dalam belajar matematika.

Kata Kunci: Pengembangan Media, Kartu Domino, Bilangan Bulat

A. Pendahuluan

Salah satu materi matematika yang diajarkan pada sekolah dasar adalah bilangan bulat (Lianani & Pranoto, 2020). Pada siswa sekolah dasar materi ini membahas tentang operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat positif dan bulat negatif. Contoh dalam kehidupan sehari-hari pada materi ini adalah perubahan suhu, menghitung uang, menyatakan umur, dan lain-lain. Namun sayangnya dari hasil observasi yang peneliti lakukan pada saat mengikuti kegiatan magang di SD N Buraen 1 Kecamatan Amarasi Selatan Kabupaten Kupang Nusa Tenggara Timur, peneliti mendapati siswa-siswi

sekolah dasar yang masih kesulitan dalam menguasai materi ini karena sering tercampurnya tanda positif dan negatif pada operasi penjumlahan dan pengurangan.

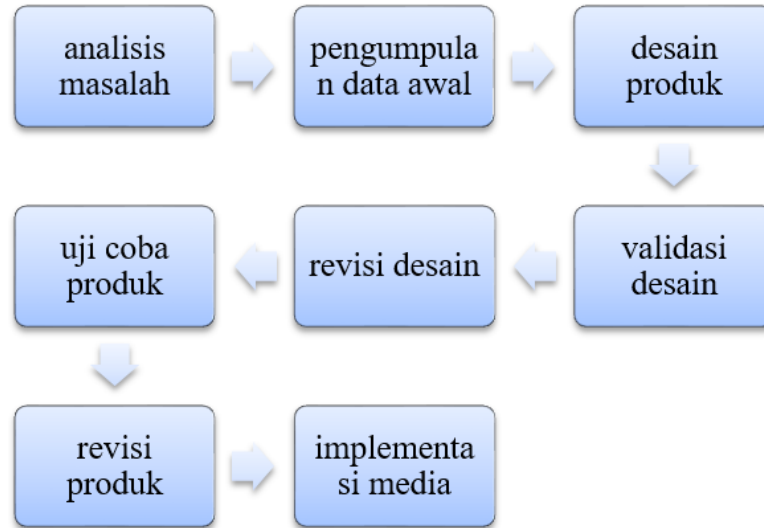
Oleh karena itu dibutuhkan media pembelajaran yang mampu mengasah kemampuan penguasaan materi bilangan bulat ini. Salah satu media pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika yang dekat dengan kehidupan sehari-hari adalah kartu domino. Sudah banyak media pembelajaran dengan menggunakan kartu domino pada materi matematika (Aprinawati, 2017). Kartu domino yang dimaksud bukanlah kartu yang digunakan untuk berjudi namun dimodifikasi sedemikian rupa untuk menjadi media pembelajaran bilangan bulat pada siswa sekolah dasar. Kartu domino memiliki dua puluh delapan kartu dengan endol-endol sebagai pengganti angka. Setiap kartu terbagi menjadi dua bagian, yaitu bagian atas dan bawah yang dibatasi oleh sebuah garis di tengah kartu.

Banyak penelitian terkait penggunaan kartu domino sebagai media pembelajaran yang telah dilakukan. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Setiawan dkk (2020) menyimpulkan bahwa penggunaan kartu domino sebagai media pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman dan respon yang baik bagi siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Robiah dkk (2021) dimana berdasarkan hasil penelitiannya disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berupa kartu domino dapat mendukung siswa menguasai materi. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Herawati (2017) dapat disimpulkan bahwa penggunaan kartu domino mampu meningkatkan motivasi serta hasil prestasi belajar siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 2 Bugel Salatiga pada semester 1 tahun ajaran 2022/2023 bertujuan untuk memfasilitasi siswa dalam penguasaan materi bilangan bulat. Subjek uji coba terdiri dari 11 orang kelas VI heterogen sebagai uji coba kelompok kecil. Model pengembangan yang digunakan diadaptasi dari Borg and Gall yang memiliki 10 tahapan, namun dalam pelaksanaannya menurut Sugiyono karena keterbatasan waktu dan kesempatan yang dimiliki peneliti maka langkah penelitian dimodifikasi menjadi 8 (dalam Sugiyono, 2013). Adapun 8 langkah tersebut adalah, analisis masalah, pengumpulan data awal, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, implementasi media.

Validasi media kartu domino dinilai berdasarkan 9 aspek dan kepraktisan produk dinilai berdasarkan 3 aspek. Data kemudian dianalisis dengan cara menghitung total skor yang didapat kemudian dibagi dengan total skor tertinggi dan dikali 100% (Akbar : 2017).



Tabel 1. Kriteria validitas dan praktilitas media kartu domino

Kategori	Nilai	Kategori Validitas	Kategori Kepraktisan
A	$85% < RT \leq 100%$	Sangat Valid	Sangat Praktis
B	$70% < RT \leq 85%$	Valid	Praktis
C	$55% < RT \leq 70%$	Kurang Valid	Kurang Praktis
D	$RT \leq 55%$	Tidak Valid	Tidak Praktis

C. Hasil Dan Pembahasan

Hasil

Hasil penelitian ini adalah media pembelajaran kartu domino pada materi bilangan bulat. Hasil penelitian dari setiap tahapan adalah sebagai berikut.

Analisis Masalah

Hasil analisis lapangan menunjukkan bahwa kebutuhan media kartu domino bilangan bulat ini digunakan sebagai bahan evaluasi yang berisi soal latihan. Media ini diharapkan dapat mewujudkan media pembelajaran yang menyenangkan dan mempermudah siswa memahami materi.

Pengumpulan Data Awal

Data diambil dari observasi lapangan yang menunjukkan adanya kebutuhan media pembelajaran yang inovatif pada materi bilangan bulat kelas 6 siswa sekolah dasar. Maka dari itu dibuatlah media pembelajaran kartu domino bilangan bulat demi memenuhi kebutuhan di lapangan

Desain Produk

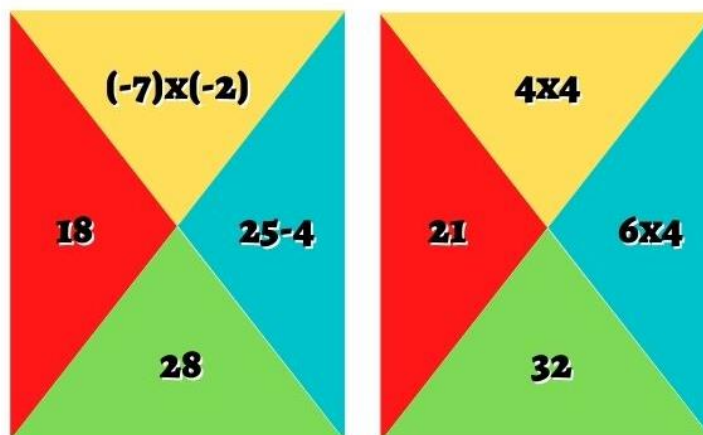
Kartu domino bilangan bulat ini berisi soal operasi bilangan bulat dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi. Desain awal dari kartu domino ini adalah sebagai berikut

Validasi Desain

Proses selanjutnya adalah validasi desain. Desain yang sudah dibuat, diberikan kepada dosen ahli untuk dinilai validitasnya. Terdapat revisi dari desain produk awal, yaitu mengubah ukuran kartu menjadi persegi sehingga mampu mencapai tujuan permainan kartu yang dapat dipasangkan di keempat sisinya. Selain itu terdapat perubahan susunan isi dari kartu yang dari semula hanya bisa dilihat dari satu sisi menjadi dapat dilihat dan mudah dimengerti dari berbagai sisi, sehingga saat peserta bermain kartu yang biasanya selalu duduk melingkar tidak kebingungan karna desain kartu yang hanya bisa dilihat dari satu sisi.

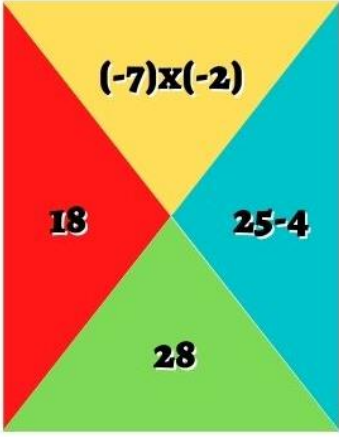
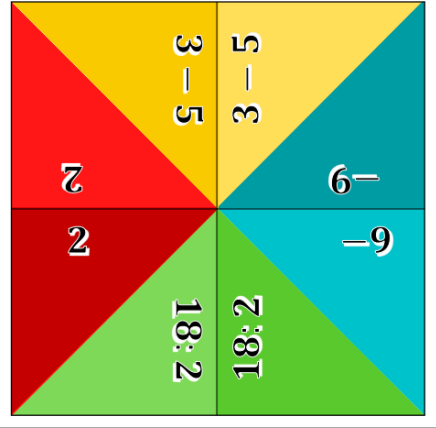
Revisi Desain

Terdapat beberapa revisi yang diberikan dosen ahli pada kartu domino ini, antara lain warna yang digunakan pada kartu, susunan bilangan dan operasi yang terdapat pada kartu, dan memberikan batasan pada operasi bilangan bulat yang digunakan pada kartu domino ini. Sehingga dihasilkan desain yang lebih baik yaitu sebagai berikut,

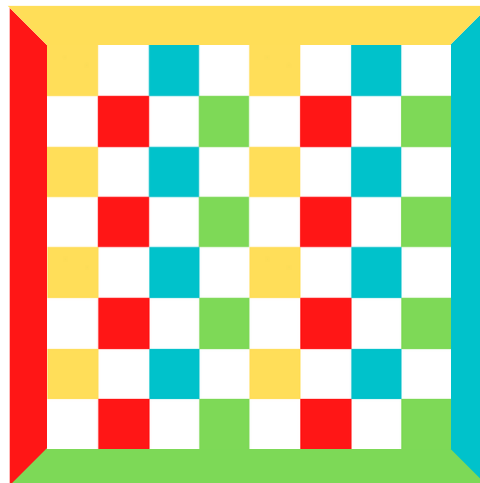


Gambar 1. Desain Awal Kartu

Tabel 2. Perbandingan Desain Kartu

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	

Selain terdapat revisi pada bagian depan kartu, proses ini juga melengkapi desain yang belum dibuat pada proses sebelumnya yaitu desain belakang kartu dan desain *box*. Hal ini menambah kesan estetika pada kartu dengan harapan pemain lebih tertarik untuk memainkan kartu domino bilangan bulat ini. Berikut adalah desain tampak belakang kartu dan *box*-nya.



Gambar 2. Tampilan belakang kartu



Gambar 3. Desain *box* kartu

Cara bermain:

- Pemain akan bermain secara berkelompok dengan masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang,
- Pemain diberikan selembar kertas untuk menghitung dan mencatat setiap soal yang tertera dalam kartu selama bermain serta jawabannya,
- Pemain akan dibagikan kartu sama banyak dari pemimpin permainan sampai semua kartu habis,
- Pemain yang memiliki kartu dengan nilai kembar 10 dialah yang memulai permainan,
- Pemain akan diberikan waktu 5-10 menit untuk menyusun dan menghitung setiap soal dari kartu yang sudah diterima,
- Pemain memainkan kartu domino bilangan bulat sampai selesai,
- Pemain dapat mengeluarkan kartu dengan 2 cara, yaitu dipasangkan sesuai dengan angka atau sesuai dengan operasi bilangan yang memiliki hasil yang sama,
- Jika saat giliran pemain tidak memiliki kartu yang dapat dipasangkan, maka pemain akan dilewati ke pemain selanjutnya,
- Pemain yang kartunya habis pertama kali dialah pemenangnya,

Uji Coba Produk

Uji coba produk dilaksanakan pada siswa kelas 6 SD Negeri Bugel 2 Salatiga dengan jumlah 5 orang. Setelah siswa diajak bermain

menggunakan kartu domino ini, siswa diberikan lembar pendapat oleh peneliti tentang keterarikan siswa terhadap media yang tadi sudah digunakan. Hasil dari lembar pendapat tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran kartu domino ini menyenangkan dan tidak membuat siswa jenuh dalam belajar matematika.

Revisi Produk

Revisi produk sudah tidak diperlukan lagi karna dari hasil angket dan validasi dari dosen ahli sudah menunjukkan angka yang tergolong baik. Sehingga proses dilanjutkan ke tahap implementasi media.

Implementasi Media

Penelitian kartu domino ini diujikan kepada 11 siswa SDN Bugel 2 Salatiga yang dibagi menjadi 2 kelompok yang terdiri dari 5-6 orang. Kendala yang dihadapi dalam penelitian ini adalah keterbatasan waktu di sekolah karena antusiasme peserta didik yang tinggi. Banyak peserta didik yang berpendapat kartu domino ini menarik dan membuat pembelajaran menjadi tidak jenuh. Disamping itu guru kelas yang mendampingi juga berpendapat bahwa kartu domino ini dapat mengasah kemampuan otak peserta didik dalam berhitung sehingga memudahkan peserta didik belajar matematika.

Pembahasan

Hasil uji ahli media dan ahli materi diperoleh rata-rata poin 80% dengan kategori sangat baik. Hasil tersebut memenuhi indikator kevalidan dan kepraktisan, sehingga dapat disimpulkan bahwa media Kartu Domino Bilangan Bulat valid digunakan sebagai media pembelajaran untuk melatih penguasaan operasi bilangan bulat.

Validasi media kartu domino

Hasil uji validitas aspek media menunjukkan penggunaan media kartu domino bilangan bulat menarik perhatian siswa dan siswa menjadi lebih antusias dalam belajar.

Berdasarkan hasil lembar kerja validasi kelayakan. Materi kartu domino bilangan bulat yang telah diuji oleh validator terbukti 100% valid digunakan oleh siswa. Adapun validasi kelayakan media kartu domino bilangan bulat yang telah diuji oleh validator terbukti 100% dapat digunakan oleh siswa. Desain yang dibuat sedemikian rupa sehingga siswa mudah dalam membaca operasi matematika yang ada didalam kartu dan kartu yang penuh warna menambah kesan tidak monoton pada kartu.

Kepraktisan media kartu domino

Hasil uji validitas pada aspek kepraktisan media juga valid 100% karena kartu domino ini dapat digunakan berulang dan mudah disimpan maupun dibawa. Penggunaan media untuk belajar mandiri dapat membantu siswa memanfaatkan waktu luang sebaik-baiknya, menjadikan belajar praktis dan tidak dibatasi oleh waktu dan tempat.

Hasil lembar pendapat siswa

Setelah siswa diberi kesempatan bermain menggunakan media kartu domino ini, siswa diberikan 3 pertanyaan. Desain pada media mendorong siswa lebih semangat dan menambah motivasi untuk belajar. Pada pertanyaan pertama mendapat poin 5 dengan isi pertanyaannya adalah desain kartu domino ini menarik dan mudah dipahami. Pertanyaan kedua mendapat poin 4,54 dengan isi pertanyaannya adalah kartu domino menambah semangat belajar siswa. Kemudian pada pertanyaan terakhir siswa memberi nilai sebesar 85,78% untuk memudahkan siswa belajar operasi hitung bilangan bulat.

Hasil belajar siswa

Terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada materi bilangan bulat dilihat dari nilai *post-test* dan *pretest*. Berdasar hasil belajar siswa, media pembelajaran kartu domino dapat meningkatkan penguasaan terhadap operasi hitung bilangan bulat. Nilai rata-rata siswa mengalami peningkatan sebesar 16,363 dimana rata-rata nilai *pretest* adalah 77,727 menjadi rata-rata nilai *post-test* 94,09. Hasil perhitungan rata-rata nilai *pretest* dan *post-test* diberikan pada tabel di bawah ini.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan dari hasil dan pembahasan adalah sebagai berikut.

1. Media pembelajaran kartu domino bilangan bulat valid digunakan sebagai media pembelajaran peserta didik dalam memperkuat penguasaan pada materi bilangan bulat. Penilaian kevalidan dan kepraktisan mendapat presentase 80% sehingga termasuk dalam kategori sangat baik.
2. Terjadi peningkatan hasil belajar siswa melalui *pretest* dan *post-test* yang dilakukan siswa. Terdapat selisih peningkatan sebesar 16,363 dimana rata-rata nilai *pretest* adalah 77,727 kemudian rata-rata nilai *post-test* 94,09.

Daftar Pustaka

- Adawiyah A., Kowiyah K. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Permainan Kartu Domino sebagai Media Pembelajaran Operasi Hitung Perkalian Siswa Kelas IV SD. *Ideas : Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Budaya*. 7(3)
- Adawiyah A., Kowiyah K. (2021). Pengembangan Media Kartu Domino pada Pembelajaran Matematika Operasi Perkalian Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. 5(4).
- Adib, Helen Sabera. (2015). Teknik Pengembangan Instrumen Penelitian Ilmiah di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam. [TEKNIK PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENELITIAN](#)
- Akbar, S. (2017). Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Aprinawati, I. (2017). Penggunaan Media Kartu Domino Bilangan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pelangi*. Vol. 9, No. 2, pg. 123-134
- Bock, P. (2001). *Getting it Right: R&D Methods for Science and Engineering*. Academic Press
- Fitrah M. (2020). Penggunaan Media Kertu Domino Pecahan Senilai dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan STEM. 9(1)
- Idapitasari N. (2021). Penggunaan Kertu Domino Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Logaritma. *THEACHING : Jurnal Inovvasi Keguruan dan Ilm Pendidikan*. 1(4).

[ILMIAH DI PERGURUAN TINGGI KEAGAMAAN ISLAM | Adib | PROSIDING SEMINAR NASIONAL & INTERNASIONAL \(unimus.ac.id\)](#)

- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2018). Senang Belajar MATEMATIKA SD/MI KELAS VI. Kemendikbud
- Listiani, T. (2020). Penggunaan Model PACE dalam Pembelajaran Geometri Topik Bangun Ruang. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 407-418.
- Mumpuni A., Supriyanto A. (2020). Pengembangan Kartu Domino Sebagai Media Pembelajaran Kosakata bagi Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar : Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*. 29(1)
- Muthoharoh A., Chilifah T. (2020). Pengembangan Media Kartu Domino Untuk Meningkatkan Motiasi Belajar Siswa Kelas IV SD. *JURNAL PENDIDIKAN DASAR PERKHASA : Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*. 6(2).
- Proklamanto & Rudhito, “Efektifitas Pemanfaatan Program GeoGebra pada pembelajaran matematika dalam Upaya Membantu Pemahaman Materi Turunan”. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika VII*. ISSN 2087-0922. Vol. 04: Hal:271-226,2013.
- Putri F., Putra Z., Munjiatun M. (2021). Pengembangan Media Kartu Domino Materi Pecahan Untuk Belajar Mandiri Siswa Kelas IV SDN 147 Pekanbaru Di Masa New Normal. *Jurnal Ilmiah Aquinas*. 4(1).
- Rahman A., Amalia Y. (2019). Pengembangan Kartu Domino Sebagai Media Pembelajaran Matematika Untuk Melatih Pemahaman Konsep Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*. 9(2).
- Setiawan Y., Yandari I., Pamungkas A. (2020). PENGEMBANGAN KARTU DOMINO PECAHAN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS IV SEKOLAH DASAR. *Primary: Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar*. 12(1).
- Sidarta K., Yunianta T. (2019). Pengembangan Kartu Domino (Domino Matematika Trigonometri) Sebagai Media Pembelajaran Pada Matakuliah Trigonometri. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. 9(1).
- Smoothboard. www.theinternationaljournal.org. RJSITM: Volume: 02, Number: 06, April 2013. Diunduh pada tanggal 6 Juni 2022.
- Sundayana, Rostina. (2016). Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika. Bandung: Alfabeta.
- Tambunan, Hamonangan. 2013. Interactive Learning Media Based Visual Basic
- Widiyatun F., Sumarni R., Kumala S.(2020). Pengembangan dan Validasi Kartu Domino Besan(Besaran dan Satuan).*Prosiding Seminar Nasional Sains*. 1(1)