

## PENGEMBANGAN MEDIA “UTAMA” DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI OPERASI HITUNG CAMPURAN BILANGAN CACAH KELAS III SD

**Farrah Inne Zakiyah**

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya ([farrah.19098@mhs.unesa.ac.id](mailto:farrah.19098@mhs.unesa.ac.id))

**Ika Rahmawati**

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya

### Abstrak

Pada zaman modern seperti sekarang dibutuhkan inovasi baru dalam dunia pendidikan agar pembelajaran menjadi lebih hidup dan berdampak bagi peserta didik. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan media pembelajaran, karena media pembelajaran memiliki peran penting dalam menyampaikan pesan dari pendidik kepada peserta didik. Maka dari itu dilakukan adanya pengembangan media pembelajaran dengan memanfaatkan konsep permainan yaitu media “UTAMA” (Ular Tangga Manusia) pada materi operasi hitung campuran bilangan cacah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan media “UTAMA” dan mendeskripsikan kelayak media “UTAMA”. Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE dengan 5 tahapan. Hasil dari penelitian ini adalah: (1) hasil validasi ahli materi sebesar 89,58%; (2) hasil validasi ahli media sebesar 92,85%; (3) hasil lembar angket respons peserta didik sebesar 85,62%; (4) hasil lembar observasi pengguna media sebesar 100%; dan (5) hasil perhitungan uji  $N - Gain$  pre test & post test sebesar 0,63. Dari data hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran “UTAMA” layak digunakan pada pembelajaran.

**Kata Kunci:** Pengembangan media, Permainan, Media “UTAMA”, Operasi hitung campuran bilangan cacah.

### Abstract

In modern times like now, new innovations are needed in the world of education so that learning becomes more alive and has an impact on students. One of the innovations that can be done is to develop learning media, because learning media has an important role in conveying messages from educators to students. Therefore, the development of learning media is carried out by utilizing the concept of the game, namely the "UTAMA" media (Ular Tangga Manusia) on the material for calculating mixed numbers of numbers. This study aims to describe the process of developing "UTAMA" media and describe the feasibility of "UTAMA" media. This development research uses the ADDIE model with 5 stages. The results of this study are: (1) material expert validation results of 89.58%; (2) media expert validation results of 92.85%; (3) the results of the student response questionnaire sheet amounted to 85.62%; (4) the results of media user observation sheets amounting to 100%; and (5) calculation result of test  $N - Gain$  pre test & post test of 0.63. From the research data, it can be concluded that the "UTAMA" learning media is suitable for use in learning.

**Keywords:** Media development, Games, “UTAMA” media, Mixed count operations of numeric numbers.

### PENDAHULUAN

Manusia hakikatnya tidak dapat dijauhkan dari pendidikan. Pendidikan berpengaruh pada kualitas manusia. Pendidikan erat kaitannya dengan pembelajaran, pembelajaran yang baik dapat menghasilkan *output* yang baik pula serta tercapainya tujuan belajar yang telah dirancang sebelumnya. Proses pembelajaran hendaknya memuat beberapa aspek seperti aspek interaktif, menyenangkan, memotivasi, dan memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk dapat mengembangkan kreativitas dan kemandirian peserta didik sesuai dengan bakat dan minat nya.

Untuk merangsang semangat dan kemauan peserta didik untuk belajar, seorang pendidik hendaknya mampu

menciptakan suasana belajar yang asyik dan menyenangkan (Mustaqim, et al., 2017). Peserta didik pada jenjang sekolah dasar belajar dari pengalaman serta hal – hal yang dekat dengan mereka (*learning by doing*). Mereka lebih mudah mengerti sesuatu dari pengalaman yang sudah pernah mereka dapat.

Salah satu usaha pendidik dalam menciptakan suasana menyenangkan pada proses belajar mengajar adalah memanfaatkan media pembelajaran (Alwi, 2017). Media pembelajaran juga dapat memberi pengalaman langsung kepada peserta didik serta menjadi salah satu faktor pendukung untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Namun kenyataannya, banyak pendidik yang hanya memanfaatkan buku ajar sebagai media, sehingga proses

belajar mengajar menjadi monoton (Eva, et al., 2020). Hal tersebut juga didukung oleh pengamatan peneliti selama kegiatan PLP yang dilaksanakan di SDN Pacarkeling I / 182 Surabaya, pendidik masih memiliki kecenderungan memaparkan materi secara lisan saja tanpa adanya bantuan visualisasi kepada peserta didik. Pada zaman modern seperti ini terdapat banyak opsi media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan, namun pendidik juga harus mempertimbangkan media yang akan digunakan dengan karakteristik peserta didik.

Tahap perkembangan kognitif peserta didik juga berpengaruh pada pemilihan media pembelajaran. Menurut Piaget dalam Agustyaningrum (2022) ada empat tahap yang terjadi pada perkembangan kognitif anak [sensorimotor (0-2 tahun), pra operasional (2-7 tahun), operasional konkret (7-11 tahun), operasional formal (11 tahun – dewasa)]. Umumnya peserta didik jenjang sekolah dasar berada ditahap operasional konkret. Ciri khas dari anak pada tahap ini adalah belum mampu berpikir secara abstrak, mereka tidak bisa hanya berangan – angan serta membayangkan suatu konsep, tetapi mereka membutuhkan alat peraga atau sebuah media yang konkret untuk membantu mereka dalam mencerna atau memahami sesuatu. Pada situasi ini, peran media pembelajaran sangat dibutuhkan untuk membantu berlangsungnya proses pembelajaran.

Pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar bertujuan untuk menanamkan konsep – konsep matematika. Namun, bagi peserta didik jenjang sekolah dasar, objek matematika abstrak sehingga membutuhkan tindakan dan peragaan, dengan bantuan media pembelajaran, materi matematika yang abstrak disajikan dalam pendekatan yang lebih konkret dan nyata (terdapat visualisasi) (Malasari, et al., 2017).

Salah satu materi yang harus dikuasai peserta didik pada mata pelajaran matematika adalah operasi hitung campuran bilangan cacah. Karena pada materi selanjutnya diperlukan kemampuan dalam mengerjakan operasi hitung tersebut, contohnya pada materi aljabar, nilai fungsi, dan SPLDV (Hadi & Radiyah, 2014). Namun pada kenyataannya sering ditemukan kesalahan perhitungan dalam pekerjaan peserta didik yang salah satu faktor penyebabnya adalah kurangnya penggunaan media pembelajaran yang efektif (Munawwaroh, 2017).

Di zaman modern seperti sekarang, dibutuhkan inovasi baru dalam dunia pendidikan. Karena peserta didik cenderung menyukai pembelajaran yang dikaitkan langsung dengan alat bantu pembelajaran (Masturah, et al., 2018). Selain itu, peserta didik pada jenjang sekolah dasar umumnya menyukai permainan dan menghabiskan waktu mereka untuk bermain. Pemilihan konsep media pembelajaran yang dikaitkan dengan permainan dapat dijadikan salah satu opsi inovasi baru dalam pembelajaran.

Penggunaan media permainan dalam proses belajar mengajar matematika diharapkan dapat meningkatkan keahlian peserta didik mengenai matematika. Selain itu, bermain tidak hanya membuat peserta gembira, tetapi juga dapat memberikan pengalaman nyata pada peserta didik serta meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik (Ibtida, et al., 2017).

Pengembangan media pembelajaran yang berbasis permainan sudah pernah dilakukan sebelumnya dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Asean untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tema 1 Selamatkan Makhluk Hidup Pada Siswa Kelas 6 Sekolah Dasar” (Mahesti & Koeswanti, 2021). Dalam penelitian tersebut berhasil mengembangkan media pembelajaran berbasis permainan yaitu papan monopoli yang dapat membantu peserta didik menguasai materi pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal itu menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran yang berbasis permainan berpeluang besar untuk diterapkan pada pembelajaran matematika materi operasi hitung campuran bilangan cacah.

Penggunaan media pembelajaran berbasis permainan pada pembelajaran matematika dapat memberikan dua pengalaman sekaligus kepada peserta didik. Tidak hanya sekedar belajar, peserta didik juga mendapatkan kesenangan dari bermain. Media permainan dapat menciptakan suasana pembelajaran yang berbeda, yaitu belajar sambil bermain. Keterlibatan peserta didik secara langsung di dalam proses belajar mengajar akan didapatkan dari kegiatan bermain (Setiawati, et al., 2019).

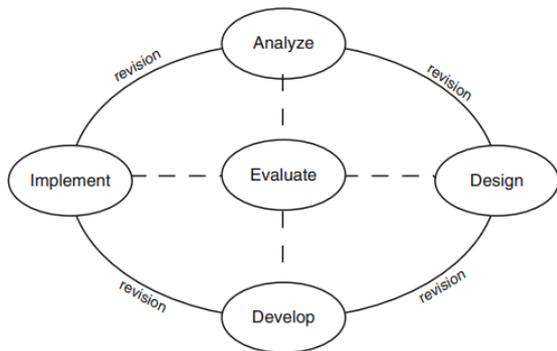
Berdasarkan permasalahan yang tertera di atas, peneliti berkeinginan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran berbasis permainan yaitu “UTAMA” atau akronim dari Ular Tangga Manusia yang merupakan modifikasi dari permainan ular tangga yang akan digunakan pada materi operasi hitung campuran bilangan cacah.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti berkeinginan melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media “UTAMA” dalam Pembelajaran Matematika Materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Cacah Kelas III SD”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses pengembangan dan mendeskripsikan kelayakan media “UTAMA” pada pembelajaran matematika materi operasi hitung campuran bilangan cacah kelas III sekolah dasar.

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian dan pengembangan (R&D) digunakan untuk memproduksi produk tertentu dan menguji efektivitasnya (Sugiyono, 2019). Penelitian

pengembangan yang akan dilaksanakan oleh peneliti adalah pengembangan berupa produk media pembelajaran yang nantinya akan melewati proses pengembangan hingga uji coba. Model penelitian yang dimanfaatkan peneliti adalah model pengembangan ADDIE menurut Branch, (2009) yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *Analyze*, *Design*, *Develop*, *Implement*, and *Evaluate* dengan prosedur penelitian di bawah ini.



**Bagan 1.** Prosedur penelitian model ADDIE (Branch, 2009)

Pada tahap *analyze* (menganalisa) peneliti melakukan analisis di SDN Pacarkeling I / 182 Surabaya selama 4 bulan sewaktu program pengenalan lapangan persekolahan (PLP) dari bulan Agustus hingga November 2022. Dalam analisis tersebut, peneliti melakukan observasi terhadap proses pembelajaran dan materi pembelajaran, selain itu peneliti juga ikut terlibat dalam proses pembelajaran yaitu di kelas III - B. Peneliti menemukan beberapa informasi yakni materi belajar yang kurang dikuasai peserta didik, kurangnya pendidik dalam memanfaatkan media, dan karakteristik peserta didik jenjang sekolah dasar. Berdasarkan hasil analisis yang didapatkan, maka peneliti akan menyediakan sarana pendukung pembelajaran untuk menambah variasi pada kegiatan belajar di kelas.

Pada tahap *design* (desain) peneliti menentukan uraian materi yang akan disajikan dalam media dan membuat desain media yang disesuaikan dengan keperluan penyampaian materi. Peneliti mendesain papan permainan "UTAMA" beserta produk pelengkap yaitu kartu soal (KS), kartu materi, kartu hoki (KH), dan dadu. Kemudian di tahap *develop* (mengembangkan) peneliti mencetak desain media menjadi bentuk fisik yang dapat digunakan dalam pembelajaran dengan menggunakan bahan yang sesuai dengan desain yang telah ditentukan sebelumnya. Pada tahap *implement* (implementasi) media yang sudah dikembangkan akan diterapkan pada kondisi nyata yaitu pembelajaran di dalam kelas. Peneliti akan mengimplementasikan media "UTAMA" dalam kegiatan pembelajaran kelas III – B di SDN Pacarkeling 1 / 182 Surabaya sekaligus melakukan proses pengumpulan data observasi, angket respons, dan nilai *post test* peserta didik.

Pengembangan media "UTAMA" akan menghasilkan dua macam data, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian pada proses validasi materi dan media oleh para ahli, angket respons peserta didik sebagai objek penelitian dari pengembangan media pembelajaran "UTAMA", dan hasil *post test*. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari pendapat yang diungkapkan oleh semua partisipan yang terlibat dalam proses pengembangan media "UTAMA" dan dari pengamatan observer selama pelaksanaan kegiatan implementasi media "UTAMA". Peneliti kemudian memproses data yang telah terkumpul untuk menentukan tingkat kelayakan media "UTAMA" yang meliputi kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar observasi untuk mengetahui perilaku peserta didik pada proses implementasi media, lembar validasi materi dan media untuk mengetahui tingkat kevalidan media, lembar angket respons untuk mengetahui pendapat peserta didik terhadap media "UTAMA", dan lembar *post test* untuk mengetahui pemahaman peserta didik pada materi setelah penggunaan media.

Kemudian untuk teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi teknik analisis data kualitatif yang dilakukan dengan menguraikan secara deskriptif hasil observasi penggunaan media, kritik, saran, serta masukan dari ahli validator serta respons peserta didik dan teknik analisis data kuantitatif dengan uraian secara berikut:

### 1. Data Hasil Validasi

Data hasil validasi materi dan media dianalisis menggunakan rumus skala *Likert* dengan 4 kategori penilaian. Kemudian hasilnya diolah menggunakan metode deskriptif persentase dengan rumus perhitungan berikut:

$$PSP = \frac{\sum SA}{\sum A \times n} \times 100\%$$

(Arthana, 2005)

Keterangan:

- PSP = Persentase seluruh program
- SA = Nilai seluruh aspek
- A = Jumlah aspek
- N = Jawaban ideal setiap aspek

Dasar penentuan tingkat keberhasilan produk pada tingkat kelayakan dan kriteria revisi produk sebagai berikut:

**Tabel 1.** Presentase Kriteria Kevalidan Produk

PENILAIAN	KRITERIA
0% ≤ PSP ≤ 25%	Tidak Valid
25% ≤ PSP ≤ 50%	Valid Dengan Banyak Revisi

50% ≤ PSP ≤ 75%	Valid Dengan Sedikit Revisi
75% ≤ PSP ≤ 100%	Valid Tanpa Revisi

(Peneliti, 2023)

**2. Data Hasil Respons Peserta Didik**

Data hasil angket respons dianalisis menggunakan rumus skala *Likert* dengan 4 kategori penilaian. Dengan rumus perhitungan berikut:  
Teknik perhitungan presentase setiap aspek(PSA):

$$PSA = \frac{\sum \text{Alternatif jawaban yang terpilih setiap aspek}}{\sum \text{Alternatif jawaban ideal setiap aspek} \times N} \times 100\%$$

(Arthana, 2005)

Teknik perhitungan persentase seluruh program (PSP):

$$PSP = \frac{\sum SA}{\sum A \times n} \times 100\%$$

(Arthana, 2005)

Keterangan:

- PSP = Persentase seluruh program
- SA = Nilai seluruh aspek
- A = Jumlah aspek
- N = Jawaban ideal setiap aspek

Dasar penentuan tingkat kepraktisan produk sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 2.** Persentase Kriteria Kepraktisan Produk

PENILAIAN	KRITERIA
0% - 25%	Kurang Praktis
26% - 50%	Cukup Praktis
51% - 75%	Praktis
76% - 100%	Sangat Praktis

(Peneliti, 2023)

**3. Data Hasil Observasi**

Data hasil observasi mengenai penggunaan media “UTAMA” dianalisis menggunakan rumus skala *Gutmann*.

**Tabel 3.** Skala *Gutmann* Penilaian Observasi

JAWABAN	NILAI
Ya	1
Tidak	0

(Sugiyono, 2019)

Kemudian diolah menggunakan rumus perhitungan berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Hasil observasi
- F = Jumlah skor hasil pengumpulan data
- N = Skor maksimal

(Makbul, 2021)

Dasar penentuan tingkat keberhasilan produk sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 4.** Presentase Kriteria Hasil Observasi

PENILAIAN	KRITERIA
0% - 25%	Kurang
26% - 50%	Cukup
51% - 75%	Baik
76% - 100%	Sangat Baik

(Peneliti, 2023)

**4. Data Hasil Nilai Pre Test dan Post Test**

Analisis data keefektifan diperoleh menggunakan uji *N – Gain* dengan menghitung selisih nilai *pre test* dan *post test*. Kemudian diolah menggunakan rumus perhitungan *gain* ternormalisasi sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{\text{Skor post test} - \text{Skor pre test}}{\text{Skor maksimal} - \text{skor pre test}}$$

Hake dalam Susanto (2012)

Tinggi rendahnya *gain* yang dinormalisasi diklasifikasikan pada tabel berikut:

**Tabel 5.** Kriteria Pengelompokan *N - Gain*

GAIN	KLASIFIKASI
$N - Gain > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N - Gain \leq 0,70$	Sedang
$0,00 < N - Gain < 0,30$	Rendah

Hake dalam Susanto (2012)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

1. Proses Pengembangan Media “UTAMA”

Proses pengembangan media “UTAMA” dalam pembelajaran matematika materi operasi hitung campuran bilangan cacah di sekolah dasar menggunakan model pengembangan ADDIE sesuai dengan Branch, (2009) telah dilaksanakan dan dapat dijabarkan dengan tahapan sebagai berikut:

a. *Analyze* (Tahap Menganalisa)

Berdasarkan hasil observasi peneliti selama 4 bulan sewaktu program PLP di SDN Pacarkeling 1/182 Surabaya, peneliti menemukan adanya materi belajar yang sangat belum dipahami oleh peserta didik yaitu operasi hitung campuran bilangan cacah mata pelajaran matematika. Kemudian peneliti melakukan analisis terhadap buku ajar yang digunakan yaitu

menggunakan ESPS (Erlangga *Straight Point Series*) Matematika untuk kelas III SD/MI. Pada buku ajar tersebut menggunakan acuan kurikulum 2013 dan materi operasi hitung campuran terdapat pada bab 1 dengan kompetensi dasar 3.1 dan 4.1, namun uraian materi yang dimuat terlalu sedikit jika dibandingkan dengan latihan soal yang diberikan (soal terlalu rumit). Maka dari itu peneliti menambahkan uraian materi dari literatur lainnya untuk ditambahkan pada media. Selain itu peneliti juga menemukan kecenderungan pendidik yang belum menunjang pembelajaran dengan media pembelajaran dan karakteristik peserta didik pada jenjang sekolah dasar menyukai aktivitas yang memungkinkan mereka untuk bergerak bebas. Dengan melihat hal tersebut, peneliti berkeinginan menyediakan sarana penunjang belajar yang memiliki konsep permainan.

Ditahap evaluasi peneliti mencocokkan data yang didapatkan dari observasi dengan teori-teori yang ada, yaitu: peserta didik kelas III sekolah dasar membutuhkan benda konkret dengan penjelasan yang ringan untuk pembelajaran sesuai dengan teori perkembangan anak dari Piaget dalam Agustyaningrum (2022) yang menyatakan bahwa anak pada usia 7 -11 tahun yang berada pada tahapan operasional konkret yang membutuhkan adanya benda konkret dari apa yang sedang dipelajari untuk memudahkan anak dalam memahami sesuatu. Kemudian peneliti juga menemukan karakteristik peserta didik sekolah dasar yang gemar bermain dan berkelompok merupakan tahapan dari perkembangan kognitif. Hal tersebut sesuai dengan teori Piaget dalam Yus (2013) yang menyatakan bahwa bermain tidak hanya mencerminkan tahap perkembangan anak tetapi juga mendukung perkembangan itu sendiri. Selain itu, hal tersebut juga sesuai dengan teori Vygotsky dalam Nurcahyo (2018) yang menyatakan bahwa bermain memiliki peran langsung terhadap perkembangan kognisi anak.

b. *Design* (Tahap Desain)

Tahapan ini dibagi menjadi 2 komponen yaitu desain materi dan desain media pembelajaran. Materi yang disajikan dalam media pembelajaran difokuskan pada penguatan pemahaman mengenai tingkatan atau aturan pengerjaan operasi hitung campuran bilangan cacah. Materi tersebut terdapat dikartu materi yang berjumlah 8 kartu. Dalam memudahkan peserta didik memahami materi, peneliti

menggunakan analogi aturan pengerjaan operasi hitung campuran bilangan cacah dengan memanfaatkan karakter serial televisi Upin dan Ipin dengan rincian: a) tok dalang sebagai pembagian; b) opah sebagai perkalian; c) upin sebagai penjumlahan; dan d) ipin sebagai pengurangan. Dalam serial televisi tersebut, Tok Dalang sebaya dengan Opah, sedangkan Upin sebaya dengan Ipin. Tetapi Tok Dalang dan Opah lebih tua dari Upin dan Ipin. Penjelasan tersebut berlaku aturan “Dahulukan yang lebih tua” yang berarti pada pengerjaan operasi hitung campuran harus dikerjakan dari operasi hitung yang lebih tinggi terlebih dahulu. Setelah menentukan uraian materi, kemudian peneliti menyusun lembar validasi materi yang berisi 12 aspek penilaian yang nantinya akan di isi oleh dosen ahli materi.

Materi sudah didesain kemudian dilanjutkan dengan media “UTAMA”. Proses desain media sebagian dilakukan dua kali karena terdapat revisi pada desain awal dan dilakukan perbaikan untuk mendapatkan desain akhir.

**Tabel 6.** Perubahan Desain Papan Permainan

PAPAN PERMAINAN “UTAMA”	
Desain Awal	Desain Akhir
	
<p>Spesifikasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Berukuran 230 cm x 210 cm</li> <li>Memiliki 49 petak dengan ukuran setiap petak 30 cm x 30 cm</li> <li>Akan dicetak menggunakan bahan dasar <i>flexy</i> cina, yaitu bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan spanduk.</li> <li>Terdapat 1 papan permainan dalam media pembelajaran “UTAMA”</li> <li>Didesain menggunakan aplikasi <i>Adobe Illustrator</i> dan <i>Corel Draw</i></li> </ol> <p>Keterangan revisi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pada desain awal, perpaduan warna kurang mencolok dan kurang <i>eye catching</i> untuk digunakan pada peserta didik sekolah dasar. Kemudian pada desain akhir telah diperbaiki dengan mengganti warnanya menjadi lebih cerah dan segar.</li> <li>Penambahan <i>border</i> warna putih.</li> <li>Penambahan kata (UTAMA) pada judul.</li> <li>Penambahan kata <i>finish</i> pada petak ke – 49</li> </ol>	

- e. Penggantian kata mulai menjadi kata *start* pada petak ke - 1

Tabel 7. Perubahan Desain Kartu Soal

KARTU SOAL	
Desain Awal	Desain Akhir
	
<p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Berukuran 6 cm x 9 cm (persegi panjang)</li> <li>b. Akan dicetak menggunakan bahan <i>art paper</i></li> <li>c. Terdapat delapan kartu soal</li> <li>d. Didesain menggunakan aplikasi <i>Canva</i></li> </ul> <p>Keterangan revisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Penggantian warna dasar dari warna hijau ke warna biru (karena warna yang digunakan sebelumnya kurang menarik)</li> <li>b. Penggantian jenis <i>font</i> pada kata "KARTU SOAL" dari <i>Shrikhand</i> menjadi <i>Lazydog</i> (di aplikasi <i>Canva</i>)</li> <li>c. Penggantian animasi</li> </ul>	

Tabel 8. Perubahan Desain Kartu Materi

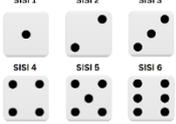
KARTU MATERI	
Desain Awal	Desain Akhir
	
<p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Berukuran 9 cm x 6 cm (persegi panjang)</li> <li>b. Akan dicetak menggunakan bahan <i>art paper</i></li> <li>c. Terdapat delapan kartu materi</li> <li>d. Didesain menggunakan aplikasi <i>Canva</i></li> </ul> <p>Keterangan revisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Penggantian warna dasar dari warna <i>pink</i> hijau ke biru kuning (karena warna yang digunakan sebelumnya kurang menarik dan kurang cocok)</li> <li>b. Penambahan kata pada judul "Kartu Materi"</li> </ul>	

- c. Penggantian jenis *font* pada judul, dari *Bobby Jones* menjadi *Blueberry* (di aplikasi *Canva*)
- d. Penambahan animasi di sisi belakang kartu

Tabel 9. Perubahan Desain Kartu Hoki

KARTU HOKI	
Desain Awal	Desain Akhir
	
<p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Berukuran 6 cm x 9 cm (persegi panjang)</li> <li>b. Akan dicetak menggunakan bahan <i>art paper</i></li> <li>c. Terdapat empat kartu hoki</li> <li>d. Didesain menggunakan aplikasi <i>Canva</i></li> </ul> <p>Keterangan revisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Penggantian warna dasar dari warna ungu ke warna oren (karena warna yang digunakan sebelumnya kurang menarik)</li> <li>b. Penggantian jenis <i>font</i> pada kata "KARTU HOKI" dari <i>Shrikhand</i> menjadi <i>Lazydog</i> (di aplikasi <i>Canva</i>)</li> <li>c. Penggantian animasi</li> </ul>	

Tabel 10. Desain Dadu

DADU	
Desain Awal dan Akhir	
	
<p>Spesifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Berukuran 20 cm x 20 cm x 20 cm (kubus)</li> <li>b. Dibuat menggunakan bahan dasar kain <i>velboa</i> yang di isi dengan dakron silikon (boneka dadu)</li> </ul> <p>Keterangan revisi:</p> <p>Tidak ada revisi desain, tetapi hanya pada bahan dasar. Pada awalnya dadu akan dibuat menggunakan bahan <i>duplex</i> lalu diubah menjadi bahan kain dengan alasan keamanan dan ketahanan. Jika memakai kain akan lebih tahan lama dan tidak cepat rusak.</p>	

Setelah membuat desain media “UTAMA”, peneliti menyusun lembar validasi media yang berisi 14 aspek penilaian yang nantinya akan di isi oleh dosen ahli media.

Evaluasi yang dilakukan pada tahap ini sebagian besar tentang pemilihan warna. Pada desain awal warna yang digunakan kurang menarik dan tidak *eye catching*, kemudian dilakukan perbaikan penggantian warna yang lebih menarik dan cerah. Selain itu, terdapat perubahan bahan dasar pada dadu, yaitu yang pada awalnya akan dibuat menggunakan bahan dasar *duplex* diganti menggunakan bahan dasar kain *velboa* yang di isi dengan dakron silikon agar lebih tahan lama.

c. *Develop* (Tahap Mengembangkan)

Dalam proses pengembangan media “UTAMA”, peneliti tidak banyak menggunakan alat dan bahan karena pembuatan media “UTAMA” sebagian besar hanya melewati proses cetak desain saja.

Tabel 11. Pengembangan Papan Permainan

PAPAN PERMAINAN “UTAMA”		
Desain	Alat dan Bahan	Hasil
		
<p>Proses pengembangan papan permainan “UTAMA” diawali dari membuat desain menggunakan bantuan alat laptop (dengan aplikasi <i>Adobe Illustrator</i> dan <i>Corel Draw</i>), kemudian desain dicetak menggunakan bahan <i>flexy cina</i> yang biasa digunakan dalam pembuatan <i>banner</i> dengan ukuran 230 cm x 210 cm.</p>		

Tabel 12. Pengembangan Kartu Soal

KARTU SOAL		
Desain	Alat dan Bahan	Hasil
		

	
<p>Proses pengembangan Kartu Soal diawali dari membuat desain menggunakan bantuan alat laptop (dengan aplikasi <i>Canva</i>) kemudian desain dicetak massal menggunakan bahan <i>art paper</i> berukuran A3 lalu digunting satu - persatu sesuai dengan ukuran yang sesuai dengan desain (6 cm x 9 cm).</p>	

Tabel 13. Pengembangan Kartu Materi

KARTU MATERI		
Desain	Alat dan Bahan	Hasil
		
<p>Proses pengembangan Kartu Materi diawali dari membuat desain menggunakan bantuan alat laptop (dengan aplikasi <i>Canva</i>) kemudian desain dicetak massal menggunakan bahan <i>art paper</i> berukuran A3 lalu digunting satu - persatu sesuai dengan ukuran yang sesuai dengan desain (9 cm x 6 cm).</p>		

Tabel 14. Pengembangan Kartu Hoki

KARTU HOKI		
Desain	Alat dan Bahan	Hasil
		
<p>Proses pengembangan Kartu Hoki diawali dari membuat desain menggunakan bantuan alat laptop (dengan aplikasi <i>Canva</i>) kemudian desain dicetak massal menggunakan bahan <i>art paper</i> berukuran A3 lalu digunting satu - persatu sesuai dengan ukuran yang sesuai dengan desain (9 cm x 6 cm).</p>		

Setelah proses pengembangan media “UTAMA” tahap selanjutnya adalah uji validasi. Validasi yang dilakukan pada media “UTAMA” terdapat dua validasi, yaitu validasi materi dan validasi media yang keduanya dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Validasi materi menggunakan lembar validasi ahli materi yang berisi 12 aspek penilaian mencakup pembelajaran, isi materi, penyajian informasi, dan keefektifan media dengan 4 pilihan jawaban. Kemudian dihitung menggunakan rumus PSP mendapatkan hasil persentase sebesar 89,58% dengan kriteria valid tanpa revisi.

Validasi media dilakukan menggunakan lembar validasi ahli media yang berisi 14 aspek penilaian mencakup tampilan media, petunjuk penggunaan, teks, kemudahan, dan keterlaksanaan media dengan 4 pilihan jawaban. Kemudian dihitung menggunakan rumus PSP mendapatkan hasil persentase sebesar 92,85% dengan kriteria valid tanpa revisi.

Evaluasi yang dilakukan di tahap *develop* adalah mengganti kata pada uraian materi sesuai dengan arahan dari ahli materi. Kata “dapat” diganti menjadi kata “harus” dengan tujuan menghindari miskonsepsi pada peserta didik.

#### d. Implement (Tahap Implementasi)

Uji coba media dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 15 Juni 2023 di ruang kelas III – B SDN Pacarkeling 1 / 182 Surabaya. Peserta didik kelas III – B berjumlah 27 orang, tetapi dikarenakan beberapa kendala, terdapat 6 orang yang tidak bisa hadir, jadi tersisa 21 peserta didik di dalam kelas. Uji coba media pembelajaran “UTAMA” dimulai pukul 06.30 hingga 09.30 WIB.

Uji coba dilakukan dengan membuka pembelajaran, doa bersama, *ice breaking*, dan pengantar materi. Kemudian dilanjutkan dengan pengerjaan *pre test* sebelum penggunaan media. Setelah itu peneliti memberi tahu peserta didik bahwa mereka akan melakukan kegiatan menyenangkan dan reaksi peserta didik berteriak “*hooraayy*”. Peserta didik dibagi menjadi 5 kelompok yang masing – masing kelompok beranggota 4 orang (terdapat 1 kelompok yang beranggota 5 orang). Pada saat penjelasan arahan dan peraturan permainan, terdapat peserta didik yang berbisik “wah seru kelihatannya” dan bergerak mendekati papan permainan untuk melihat lebih dekat. Permainan diawali dengan menentukan kelompok mana yang akan bermain

terlebih dahulu. Kemudian jika sudah ditentukan, perwakilan kelompok yang bermain dahulu harus menggelindingkan dadu lalu bergerak sesuai dengan angka yang muncul pada dadu. Jika pemain berhenti pada petak KS (kartu soal) atau petak yang berisi soal, maka anggota kelompok pemain harus menjawab soal tersebut dengan waktu 60 detik dan jika benar maka mendapatkan 10 poin. Alur bermain tersebut dilanjutkan hingga giliran perwakilan kelompok terakhir. Pada kloter pertama, kelompok *Mr. Crab* unggul dengan 10 poin, sementara kelompok lainnya belum bisa menjawab. Permainan dilanjutkan hingga seluruh pemain sudah mencapai petak *finish* dan permainan dimenangkan oleh kelompok *Plankton*. Setelah permainan usai, peserta didik mengerjakan *post test* dan mengisi lembar angket respons peserta didik kemudian ditutup dengan doa serta foto bersama.



**Gambar 1.** Media “UTAMA” dan Peserta Didik

Pada uji coba media “UTAMA” terdapat beberapa faktor penghambat dan pendukung serta kendala yang ditemui diuraikan sebagai berikut:

- 1) Peserta didik kelas III – B memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan mempermudah dalam memberi arahan untuk bermain. Selain itu, mereka juga memiliki *team work* yang bagus yang mana hal tersebut dapat mendukung berlangsungnya proses implementasi.
- 2) Menarik perhatian. Beberapa kegiatan bermain media “UTAMA” bertepatan dengan jam istirahat, terdapat beberapa peserta didik kelas lain yang berkunjung ke kelas III – B, akibatnya pemain sedikit terganggu dan situasi menjadi kurang kondusif.

Dari proses implementasi media “UTAMA” di atas, terdapat beberapa data yang telah dikumpulkan sebagai berikut:

- 1) Hasil lembar angket respons peserta didik terhadap penggunaan media “UTAMA” kemudian dihitung menggunakan rumus PSP mendapatkan persentase sebesar 85,62% dengan

kriteria sangat praktis yang setiap aspeknya disajikan sebagai berikut:

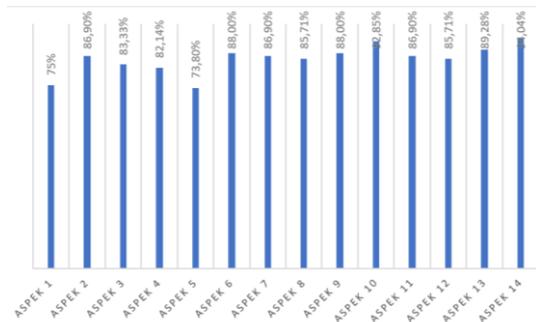


Diagram 1. Persentase setiap aspek hasil lembar angket respons peserta didik

Tabel 15. Deskripsi aspek lembar angket respons

DESKRIPSI ASPEK	
Aspek 1	Tampilan media pembelajaran “UTAMA” menarik
Aspek 2	Gambar jelas dan mudah diamati
Aspek 3	Tulisan mudah untuk dibaca
Aspek 4	Ukuran media pas (tidak terlalu besar atau tidak terlalu kecil)
Aspek 5	Petunjuk penggunaan media pembelajaran “UTAMA” jelas dan mudah untuk dilakukan
Aspek 6	Penjelasan instruksi penggunaan media pembelajaran “UTAMA” jelas dan mudah dipahami
Aspek 7	Petunjuk penggunaan media pembelajaran “UTAMA” urut sesuai dengan alur kegiatan
Aspek 8	Media pembelajaran “UTAMA” mudah digunakan
Aspek 9	Bahasa yang disajikan mudah untuk dipahami
Aspek 10	Penyampaian materi pada media pembelajaran “UTAMA” mudah dipahami
Aspek 11	Latihan – latihan soal yang digunakan mudah untuk dicermati
Aspek 12	Senang belajar menggunakan media pembelajaran “UTAMA”
Aspek 13	Media pembelajaran “UTAMA” meningkatkan semangat dalam belajar
Aspek 14	Belajar materi operasi hitung campuran lebih mudah dengan menggunakan media pembelajaran “UTAMA”

- Hasil observasi terhadap pengguna media “UTAMA” kemudian dihitung menggunakan rumus mendapatkan persentase sebesar 100%

dengan kriteria sangat baik. Kemudian hasil lembar observasi juga dijabarkan secara deskriptif.

Pada proses implementasi media “UTAMA” terdapat observer yang mengamati kegiatan pada saat implementasi berlangsung. Observer 1 dalam kegiatan uji coba media “UTAMA” adalah Ibu Nur Handayani, S. Pd selaku wali kelas III – B di SDN Pacarkeling 1 / 182 Surabaya. Sedangkan observer 2 adalah Intan Revanny Nur Fauziyah selaku mahasiswa aktif di prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Surabaya angkatan tahun 2019. Kedua observer melakukan observasi dari awal pembelajaran hingga akhir pembelajaran kemudian mengisi lembar observasi yang telah disusun sebelumnya. Hasil pengamatan keduanya yang dicantumkan dalam lembar observasi, dari 6 aspek yang ada semuanya mendapatkan jawaban “Ya”. Mulai dari peserta didik menunjukkan sikap senang dalam menggunakan media “UTAMA” (hal tersebut dibuktikan dengan ekspresi peserta didik yang ceria saat peneliti menjelaskan aturan bermain media).

Pada aspek yang kedua yaitu peserta didik memperhatikan penjelasan setiap langkah dalam penggunaan media “UTAMA” dengan seksama, hal tersebut dibuktikan dengan tingkah laku peserta didik yang diam dan fokus melihat pada peneliti pada saat penjelasan bermain media. Kemudian pada aspek ketiga peserta didik dapat melaksanakan setiap tahap penggunaan media pembelajaran “UTAMA” dengan tepat dari awal permainan hingga akhir permainan meliputi diskusi kelompok untuk menjawab soal, pembacaan materi, dan penjelasan materi oleh peneliti (didokumentasikan pada lampiran 14). Hal tersebut dibuktikan dengan peserta didik mengikuti alur permainan sampai selesai, selain itu juga adanya hasil skor dan pemenang di akhir permainan.

Pada aspek yang ke empat, peserta didik mampu mengoperasikan media “UTAMA” sesuai dengan langkah yang tersedia secara runtut, hal tersebut dibuktikan dengan tingkah laku peserta didik yang langsung mengambil kartu sesuai dengan petak tempat mereka berdiri (misalnya jika peserta didik berdiri pada petak bertuliskan KH, maka peserta didik langsung mengambil Kartu Hoki) tanpa bertanya terlebih dahulu. Artinya, peserta didik paham dan mengerti alur permainan dari media “UTAMA”.

Pada aspek pengetahuan, yaitu aspek ke lima dan ke enam. Peserta didik memperoleh pengetahuan tambahan sesuai dengan materi yang dipelajari pada media “UTAMA” dan peserta didik dapat mengerjakan latihan soal yang ada pada media “UTAMA”. Hal tersebut dibuktikan dengan kemampuan peserta didik dalam mengerjakan soal mengenai materi operasi hitung campuran lebih baik (terlihat pada saat permainan berjalan sampai kloter 3, peserta didik lebih cepat dalam menjawab pertanyaan) dan didukung dengan hasil uji  $N - Gain$  *pre test & post test* peserta didik pada penggunaan media “UTAMA” sebesar 0,63 pada kriteria sedang yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pada hasil tes peserta didik setelah penggunaan media.

- 3) Hasil *pre test* dan *post test* 21 peserta didik kelas III – B yang dilakukan pada saat sebelum dan sesudah penggunaan media “UTAMA” disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 16.** Nilai *pre test* dan *post test*

NO.	NAMA	HASIL PRE TEST	HASIL POST TEST
1.	ALY	60	100
2.	JNR	20	90
3.	ZHLQ	30	60
4.	CNDY	50	80
5.	ANDN	60	80
6.	NSYW	60	60
7.	NAU	40	90
8.	VNS	60	80
9.	ABI	30	70
10.	DFN	30	100
11.	WLD	30	80
12.	ALI	40	60
13.	ART	30	60
14.	RRZK	50	90
15.	FNO	60	90
16.	QNA	70	90
17.	MRSK	50	80
18.	NFS	70	90
19.	DRHM	50	80
20.	KHR	60	80
21.	DMS	40	80

Kemudian data di atas dihitung menggunakan rumus  $N - Gain$  sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{\text{Skor post test} - \text{Skor pre test}}{\text{Skor maksimal} - \text{Skor pre test}}$$

$$N - Gain = \frac{1690 - 990}{2100 - 990}$$

$$N - Gain = \frac{700}{1110} = 0,63 \text{ (Sedang)}$$

Evaluasi yang dilakukan ditahap implementasi dilaksanakan berdasarkan data yang telah diambil yaitu hasil observasi pengguna, hasil angket respons peserta didik, dan hasil uji  $N - Gain$  *pre test & post test*. Ketiga data tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran “UTAMA” yang digunakan pada pembelajaran matematika materi operasi hitung campuran bilangan cacah di kelas III sekolah dasar mampu memberi dampak yang positif terhadap peserta didik, baik dalam motivasi belajar maupun pengetahuannya.

## 2. Kelayakan Media “UTAMA”

Informasi kelayakan media “UTAMA” ditinjau dari tiga aspek yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan yang diuraikan sebagai berikut:

### a. Kevalidan

Tingkat kevalidan media “UTAMA” didapatkan dari data hasil validasi kepada ahli materi dan ahli media yang dilakukan peneliti di tahap *develop* pada proses pengembangan. Uji validasi materi dan media dilakukan oleh dosen prodi PGSD UNESA dengan mengisi lembar validasi yang berisi beberapa aspek penilaian keseluruhan mengenai materi yang termuat maupun tampilan fisik media “UTAMA”. Hasil lembar validasi ahli materi dan media setelah dilakukan perhitungan mendapatkan persentase sebesar 89,58% dengan kriteria valid tanpa revisi (materi) dan 92,83% dengan kriteria valid tanpa revisi (media). Hal tersebut menunjukkan bahwa media “UTAMA” dinyatakan valid oleh ahli materi dan media.

### b. Kepraktisan

Tingkat kepraktisan media “UTAMA” didapatkan dari data hasil lembar angket respons peserta didik dan lembar observasi terhadap pengguna media yang dilakukan peneliti di tahap *implement* pada proses pengembangan. Observasi penggunaan media “UTAMA” dilakukan oleh 2 observer dengan mengisi lembar observasi yang berisi beberapa aspek penilaian mengenai tingkah laku peserta didik pada uji coba media. Hasil data setelah dilakukan perhitungan mendapatkan persentase sebesar 85,62% dengan kriteria sangat praktis (angket respons) dan 100% dengan kriteria sangat baik (observasi pengguna). Hal tersebut

menunjukkan bahwa media “UTAMA” dinyatakan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran.

c. Keefektifan

Tingkat keefektifan media “UTAMA” didapatkan dari data hasil uji *N – Gain pre test & post test* yang dikerjakan peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan media ditahap *implement* pada proses pengembangan. Lembar *pre test* dan *post test* berisi 10 soal pilihan ganda (*post test* dan *pre test* berbeda soal, tetapi masih dalam tingkat kesulitan yang sama) mengenai materi operasi hitung campuran bilangan cacah. Hasil data setelah dilakukan perhitungan *N – Gain* mendapatkan angka sebesar 0,63 dengan kriteria adanya peningkatan sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa media “UTAMA” dinyatakan efektif digunakan dalam pembelajaran materi operasi hitung campuran bilangan cacah.

### Pembahasan

Searah dengan hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya dan dijabarkan di atas, maka media “UTAMA” merupakan media yang layak digunakan dengan kevalidan, kepraktisan, dan kelayakan yang baik untuk membantu peserta didik dalam memahami materi operasi hitung campuran bilangan cacah kelas III di SDN Pacarkeling 1 / 182 Surabaya melalui kegiatan bermain sambil belajar. Konsep permainan media “UTAMA” mendukung terciptanya proses belajar mengajar yang aktif dan sesuai dengan usia perkembangan peserta didik yang selaras dengan teori perkembangan kognitif oleh Piaget dalam Agustyaningrum, et al., (2022) menyatakan bahwa peserta didik kelas III sekolah dasar ada pada tahapan operasional konkret (7-11 tahun) yang membutuhkan adanya sentuhan langsung pada benda atau contoh konkret untuk membangun pemahamannya sendiri.

Media “UTAMA” yang dikembangkan peneliti merupakan media pembelajaran dengan konsep permainan yang dirancang untuk menciptakan pembelajaran matematika yang menyenangkan. Aktivitas yang diciptakan pada saat penggunaan media “UTAMA” membuat suasana pembelajaran menjadi seru dan anti monoton, seperti yang disampaikan oleh Agustina (2019) yang menyatakan bahwa salah satu ciri – ciri pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah pembelajaran yang dilaksanakan haruslah bermakna, yakni cara penyampaian materi pembelajaran lebih mengutamakan pemahaman dari pada hafalan. Penyampaian materi yang dirancang pada media “UTAMA” dikemas secara sederhana dan jelas, sehingga mempermudah peserta didik dalam mencerna materi tersebut.

Pada tahap pengembangan media “UTAMA” membutuhkan dana dan material yang hemat serta sederhana. Karena pembuatan media “UTAMA” hanya mengalami proses cetak di *digital printing* saja tanpa membutuhkan alat dan bahan yang kompleks, biaya yang dikeluarkan untuk cetak juga tidaklah besar. Hal tersebut dapat menjadi inspirasi bagi pendidik untuk mengembangkan media pembelajaran yang inovatif tetapi tidak membutuhkan dana dan material yang banyak sesuai yang disampaikan oleh Wahyuni (2018) yang berpendapat bahwa kriteria dalam memilih media pembelajaran pendidik hendaknya memilih opsi media pembelajaran yang ekonomis dan tidak menghabiskan biaya yang banyak dengan tetap mempertimbangkan fungsinya.

Hasil validasi media “UTAMA” oleh ahli materi mendapatkan persentase 89,58% dan validasi ahli media mendapatkan persentase 92,85% dengan kriteria valid tanpa revisi. Berdasarkan data di atas, menunjukkan bahwa media “UTAMA” yang dikembangkan dinilai valid dan dapat digunakan dalam pembelajaran, salah satunya karena tampilan media yang menarik, cocok dengan karakteristik peserta didik, dan mudah digunakan. Hal ini senada dengan pendapat Astriani (2018) dalam kriteria pemilihan media pembelajaran yang baik adalah menarik dan kemudahan. Media “UTAMA” memilih perpaduan warna yang *eye catching* dan ikon – ikon yang dicantumkan berupa kartun yang berpotensi besar merangsang perhatian peserta didik untuk menggunakannya. Tidak hanya menarik, media “UTAMA” juga mudah untuk digunakan karena menggunakan alur permainan seperti ular tangga pada umumnya dengan sedikit modifikasi.

Hasil lembar observasi terhadap pengguna media “UTAMA” mendapatkan persentase 100% dengan kriteria sangat baik dan lembar angket respons peserta didik mendapatkan persentase 85,62% dengan kriteria sangat praktis. Dalam data tersebut ditemukan bahwa peserta didik senang menggunakan media “UTAMA” dan mengikuti alur permainan dengan baik hingga akhir. Hal tersebut disebabkan oleh aktivitas dalam permainan media “UTAMA” yang memungkinkan peserta didik untuk bergerak berpindah tempat, sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar yang disampaikan oleh Kurniawan (2017) yakni gemar bermain, gemar bergerak, gemar bekerja dalam kelompok, dan gemar memeragakan sesuatu secara langsung. Peserta didik yang ada pada jenjang sekolah dasar umumnya menyukai kegiatan yang menyenangkan dan membebaskan mereka untuk bergerak, kegiatan tersebut diwujudkan oleh penggunaan media “UTAMA” dalam pembelajaran. Kegiatan peserta didik yang dapat bermain langsung di atas papan permainan langsung kemudian bergerak sesuai dengan angka yang

muncul pada dadu juga sesuai dengan ciri – ciri media interaktif yang disampaikan oleh (Miarso, 2005).

Analogi yang digunakan peneliti pada kartu materi media “UTAMA” mengenai tingkatan pengerjaan operasi hitung campuran bilangan cacah dapat memperjelas pemahaman peserta didik mengenai materi tersebut. Peneliti memanfaatkan serial televisi anak – anak sebagai analogi materinya. Hal ini senada salah satu fungsi media pembelajaran menurut Arsyad (2007) yaitu fungsi penyamaan persepsi yang menjelaskan bahwa setiap peserta didik memiliki daya serap materi yang berbeda – beda dan menginterpretasi materi secara berbeda pula, sehingga dilakukan upaya untuk menyamakan persepsi peserta didik mengenai materi yang sedang diajarkan agar setiap peserta didik mendapat pemahaman yang sama. Hasil memuat bagian-bagian rinci dalam bentuk sub topik-sub topik yang berkaitan langsung dengan fokus penelitian dan kategori-kategori.

Media pembelajaran “UTAMA” menambah pengetahuan peserta didik mengenai materi operasi hitung campuran bilangan cacah. Hal ini didukung dengan hasil nilai *post test* peserta didik yang mendapatkan persentase 70,83% dengan kriteria baik, kemudian hal tersebut juga selaras dengan salah satu fungsi media dalam aktivitas pembelajaran secara umum menurut Aghni, et al., (2018) yaitu dapat menyederhanakan konsep dan materi dalam pembelajaran. Dengan konsep dan materi yang dikemas sederhana dapat mempermudah peserta didik dalam membangun pemahamannya sendiri.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian media pembelajaran “UTAMA” (Ular Tangga Manusia) pada pembelajaran matematika operasi hitung campuran bilangan cacah peserta didik kelas III SDN Pacarkeling 1 / 182 Surabaya dapat disimpulkan bahwa:

1. Proses pengembangan media “UTAMA” menggunakan model penelitian pengembangan ADDIE yang memiliki lima tahapan dapat diuraikan sebagai berikut:
  - a. Tahap analisis dilakukan pada aspek materi dan pembelajaran di kelas III – B SDN Pacarkeling I/182. Pada tahap ini peneliti menemukan beberapa informasi – informasi yang kemudian dikumpulkan dan dikaji kemudian didiskusikan bersama dosen pembimbing untuk kebutuhan pengembangan media ditahap selanjutnya. Evaluasi yang dilakukan adalah mencocokkan data yang didapatkan dari observasi selama penelitian dengan literatur serta teori yang ada.
  - b. Tahap mendesain sebagian besar dilakukan lebih dari 2 kali karena terdapat beberapa kekurangan

pada desain awal media “UTAMA”. Setelah melakukan perbaikan, baik dari aspek warna maupun jenis *font* yang digunakan, desain akhir media “UTAMA” sudah ditentukan dan siap untuk dikembangkan. Evaluasi yang dilakukan pada tahap ini sebagian besar mengenai perbaikan pemilihan warna pada media dan adanya perubahan pada bahan dasar dadu

- c. Tahap pengembangan dilakukan dengan mencetak desain menggunakan jasa *digital printing* karena papan permainan media “UTAMA” dicetak pada bahan dasar pembuatan *banner* dengan ukuran 230 cm x 210 cm. Tidak hanya papan permainan saja, tetapi seluruh produk pelengkap papan permainan “UTAMA” (kartu soal, kartu materi, dan kartu hoki) juga melewati proses cetak, kemudian digunting sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan. Setelah media “UTAMA” selesai dikembangkan, langkah selanjutnya adalah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media menggunakan lembar validasi. Evaluasi yang dilakukan adanya penggantian kata dari “dapat” ke “harus” pada uraian materi sesuai masukan dari ahli materi.
- d. Tahap implementasi dilakukan dengan uji coba media “UTAMA” di SDN Pacarkeling 1 / 182 dengan total 21 peserta didik kelas III – B pada tanggal 15 Juni 2023 pada pukul 06.30 hingga 09.30 WIB yang didampingi oleh Bapak Suharmono, S.Pd selaku Humas dari SDN Pacarkeling I / 182 Surabaya. Proses uji coba dimulai dengan memberi penjelasan materi operasi hitung campuran bilangan cacah secara singkat kepada peserta didik, kemudian pembagian kelompok bermain. Lalu dilanjutkan dengan pengenalan media “UTAMA” sekaligus pemberian arahan dan demonstrasi bermain. Dalam penjelasan arahan bermain, peserta didik tidak mengalami kebingungan dan dapat langsung memahami alur bermainnya. Permainan dilakukan hingga seluruh pemain mencapai garis finish dan dimenangkan oleh kelompok *Plankton* karena mendapatkan poin paling banyak (menjawab pertanyaan). Dilanjutkan dengan mengerjakan *post test* dan mengisi lembar angket respons peserta didik kemudian pembelajaran ditutup dengan berdoa bersama. Evaluasi yang dilakukan adalah analisis data dari hasil implementasi (terdapat kekurangan dan kendala) untuk proses implementasi penelitian selanjutnya.
2. Informasi kelayakan media pembelajaran “UTAMA” dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Kevalidan  
Tingkat kevalidan dari media "UTAMA" didapatkan dari hasil validasi materi dan media oleh validator (ahli materi dan ahli media). Berdasarkan data tersebut, media "UTAMA" mendapatkan persentase 89,58% dari ahli materi dengan kriteria valid tanpa revisi dan mendapatkan persentase 92,85% dari ahli media dengan kriteria valid tanpa revisi. Hal tersebut menunjukkan bahwa media "UTAMA" dikatakan sangat valid untuk digunakan sebagai media pembelajaran.
- b. Kepraktisan  
Tingkat kepraktisan dari media "UTAMA" didapatkan dari hasil perhitungan lembar angket respons peserta didik dan lembar observasi penggunaan media. Berdasarkan data tersebut, media "UTAMA" mendapatkan persentase seluruh aspek 85,62% dengan kriteria sangat praktis dan mendapatkan persentase 100% pada hasil lembar observasi dengan kriteria sangat baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa media "UTAMA" dikatakan sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.
- c. Keefektifan  
Tingkat keefektifan dari media "UTAMA" didapatkan dari hasil perhitungan uji  $N - Gain$  pre test & post test. Berdasarkan data tersebut, media "UTAMA" mendapatkan angka sebesar 0,63 dengan kriteria adanya peningkatan sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa media "UTAMA" dikatakan efektif untuk digunakan dalam materi operasi hitung campuran.

#### Saran

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan yang dapat menghasilkan sebuah produk pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan berupa media pembelajaran "UTAMA" (Ular Tangga Manusia) pada pembelajaran matematika materi operasi hitung campuran di sekolah dasar, maka peneliti memberikan saran kepada pembaca atau peneliti selanjutnya untuk keberlanjutan pemanfaatan dan pengembangan media "UTAMA" yang diuraikan sebagai berikut:

1. Pada proses pengembangannya, papan permainan "UTAMA" mendapat saran dari ahli media untuk memodifikasi petak – petak yang berisi soal agar dapat di bongkar pasang (dengan alasan agar dapat digunakan terus menerus). Sehingga

kedepannya, papan permainan "UTAMA" dapat dirancang dan dibuat kembali dengan mempertimbangkan saran tersebut

2. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan pengembang selanjutnya untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran lainnya yang memiliki konsep permainan dan menitikberatkan pada kegiatan bermain sambil belajar.
3. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan isi materi pada media "UTAMA" agar tidak terbatas dan memiliki cakupan materi lainnya.
4. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan peneliti selanjutnya untuk mengujicobakan media "UTAMA" dalam konteks penelitian eksperimen.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aghni, R. I. (2018). FUNGSI DAN JENIS MEDIA PEMBELAJARAN DALAM PEMBELAJARAN AKUNTANSI. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 16(1). <https://doi.org/10.21831/JPAI.V16I1.20173>
- Agustina, I. (2019). Pembelajaran Matematika di SD. *Pendidikan Matematika I, December 2019*, 17.
- Agustyaningrum, N., Pradanti, P., & Yuliana. (2022). Teori Perkembangan Piaget dan Vygotsky: Bagaimana Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar? *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(1), 568–582. <https://doi.org/10.30606/ABSIS.V5I1.1440>
- Alwi, S. (2017). PROBLEMATIKA GURU DALAM PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN. *ITQAN : Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan*, 8(2), 145–167. <https://ejournal.iainlhokseumawe.ac.id/index.php/itqan/article/view/107>
- Arsyad, A. (2007). *Media pembelajaran*. OPAC Perpustakaan Nasional RI. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=968536>
- Astriani, S. A. (2018). Prinsip Dan Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran. *Universitas Nurul Jadid*, 1–13.
- Branch, R. M. (2009). Approach, Instructional Design: The ADDIE. In *Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia* (Vol. 53, Issue 9).
- Hadi, S., & Radiyatul, R. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan

- Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1). <https://doi.org/10.20527/EDUMAT.V2I1.603>
- Ibtida, A., Pendidikan, J., Mi, G., Atmoko, S. W., Pendidikan, J., & Sekolahdasar, G. (2017). Pengembangan Media Utama (Ular Tangga Matematika) dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Luas Keliling Bangun Datar Kelas III SD/MI. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 4(1), 119–128. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v4i1.1476>
- Kurniawan, A. P. (2017). *STRATEGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA Government of Indonesia (GoI) and Islamic Development Bank (IDB)*.
- Mahesti, G., & Koeswanti, H. D. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Asean untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tema 1 Selamatkan Makhluk Hidup Pada Siswa Kelas 6 Sekolah Dasar. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(1), 30–39. <https://doi.org/10.23887/JJPGSD.V9I1.33586>
- Makbul, M. (2021). *Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian*. February, 6.
- Malasari, N., Arif Rahman Hakim, dan, & Pusat, J. (2017). Pengembangan Media Belajar pada Operasi Hitung untuk Tingkat Sekolah Dasar. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 3(1), 11–22. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v3i1.1911>
- Masturah, E. D., Mahadewi, L. P. P., & Simamora, A. H. (2018). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POP-UP BOOK PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS III SEKOLAH DASAR. *Jurnal Edutech Undiksha*, 6(2), 212–221. <https://doi.org/10.23887/JEU.V6I2.20294>
- Miarso, Y. (2005). *Menyemai benih teknologi pendidikan*. Kencana Prenada Media Group. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=543448>
- Munawwaroh, A. D. (2017). KEEFEKTIFAN PENGEMBANGAN MEDIA MONOMAT (MONOPOLI MATEMATIKA) MATERI OPERASI HITUNG CAMPURAN PADA BILANGAN BULAT UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN SISWA KELAS V SDN KLAHAKASIHAN 02 TAHUN AJARAN 2016/ 2017. *SEMINAR NASIONAL FIP 2016*. [http://prosiding.upgris.ac.id/index.php/fip\\_2016/fip\\_2016/paper/view/1393](http://prosiding.upgris.ac.id/index.php/fip_2016/fip_2016/paper/view/1393)
- Mustaqim, I., Pd, S. T., & Kurniawan, N. (2017). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY. *Jurnal Edukasi Elektro*, 1(1). <https://journal.uny.ac.id/index.php/jee/article/view/13267>
- Nurchahyo, F. (2018). *Sejarah Bermain*.
- Pramesti Vidya Bhakti Eva, R., Syarif Sumantri, M., & Negeri Jakarta, U. (2020). MEDIA PEMBELAJARAN ABAD 21: KOMIK DIGITAL UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR. *PROSIDING SEMINAR DAN DISKUSI PENDIDIKAN DASAR*. <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/psdpd/article/view/17744>
- Setiawati, T., Pranata, O. H., & Halimah, M. (2019). Pengembangan Media Permainan Papan pada Pembelajaran IPS untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(1), 163–174. <https://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/article/view/13176>
- Sugiyono, P. D. (2019). *Metode penelitian dan pengembangan (research and development/R&D)*. OPAC Perpustakaan Nasional RI. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1326614>
- Susanto, J. (2012). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Lesson Study Dengan Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ipa Di Sd. *Journal of Primary Educational*, 1(2), 71–77.
- Wahyuni, I. (2018). *Pemilihan Media Pembelajaran*.
- Yus, A. (2013). *Bermain Sebagai Kebutuhan dan Strategi Pengembangan Anak Playing Games As A Need and Strategy*. 8(2), 153–158.