

## PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF LACI HITUNG BERBASIS APLIKASI UNITY PADA MATERI PERKALIAN KELAS 3 SDN BURENGAN 5 KEDIRI

Oleh:

Laudyva Eka Oktantri<sup>1</sup>

Nurita Primasatya<sup>2</sup>

Aprilia Dwi Handayani<sup>3</sup>

Universitas Nusantara PGRI Kediri

Alamat: Jl. Ahmad Dahlan No.76, Mojojoto, Kec. Mojojoto, Kota Kediri, Jawa Timur  
(64112).

Korespondensi Penulis: [laudivaeka@gmail.com](mailto:laudivaeka@gmail.com)<sup>1</sup>, [nurita.primasatya@gmail.com](mailto:nurita.primasatya@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[aprilriadwi@gmail.com](mailto:aprilriadwi@gmail.com)<sup>3</sup>

**Abstract.** *This study aims to determine the validity, effectiveness, and practicality of the interactive learning media product Laci Hitung (Calculation Drawer) on multiplication material for third grade students at SDN Burengan 5 Kediri. The method used is R&D (research and development). There are 20 students as subjects in this study. Before testing the interactive media product Laci Hitung, media experts and material experts conducted validation. The media expert validation achieved a score of 97%, falling into the “highly valid” category, while the subject matter expert validation achieved a score of 80%, falling into the ‘valid’ category. To assess effectiveness, a pilot test was conducted on the students using pretest and posttest methods. The pretest was administered before using the interactive learning media product “Laci Hitung,” while the posttest was administered after using the product. The average pretest score was 56.5, while the average posttest score was 90.0. To determine the effectiveness of the product, an N-Gain calculation was performed, yielding a result of 77, which falls into the high category, indicating effectiveness. To assess the practicality of the interactive media tool, a questionnaire was completed by both teachers and students. The student response*

# **PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF LACI HITUNG BERBASIS APLIKASI UNITY PADA MATERI PERKALIAN KELAS 3 SDN BURENGAN 5 KEDIRI**

*questionnaire results obtained a score of 95%, which falls under the “very practical” category, while the teacher response questionnaire results obtained a score of 91%, also falling under the “very practical” category. The conclusion of this study is that the interactive multimedia product based on the Unity application for third-grade students is valid and can be used in learning activities. Additionally, the interactive counting drawer media is considered practical based on the responses from teachers and students. Furthermore, the interactive counting drawer media has proven to be effective, as there was a significant increase in scores after using the interactive counting drawer media in learning activities.*

**Keywords:** *Interactive Learning Media, Laci Hitung, Research and Development (R&D).*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan produk media pembelajaran interaktif Laci Hitung pada materi perkalian kelas 3 SDN Burengan 5 kediri. Metode yang digunakan adalah rnd (research and development). Subjek dalam penelitian ini berjumlah 20 siswa. Sebelum melakukan uji coba produk media interaktif laci hitung, dilakukan validasi ahli media dan juga ahli materi. Validasi ahli media mendapat presentase skor 97% masuk dalam kategori sangat valid, sedangkan validasi ahli materi mendapat presentase skor 80% masuk dalam kategori valid. Untuk mengetahui keefektifan dilakukan uji coba pada siswa menggunakan pretest dan posttest. Pretest dilakukan sebelum menggunakan produk media interaktif laci hitung, sedangkan posttest dilakukan sesudah menggunakan produk media interaktif laci hitung. Hasil nilai rata-rata pretest 56,5 sedangkan hasil nilai rata-rata posttest 90,0. Untuk mengetahui keefektifan produk dilakukan penghitungan dengan N-Gain yang memperoleh hasil 77, hasil tersebut masuk ke dalam kategori tinggi berarti efektif. Untuk mengetahui kepraktisan media interaktif laci hitung dilakukan dengan mengisi angket yang diisi oleh guru dan siswa. Hasil angket respon siswa memperoleh hasil 95% termasuk dalam kriteria sangat praktis, sedangkan hasil angket respon guru memperoleh hasil 91% termasuk dalam kriteria sangat praktis. Kesimpulan dari penelitian ini adalah produk multimedia interaktif laci hitung berbasis aplikasi unity pada kelas 3 dinyatakan valid serta dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, media interaktif laci hitung juga dikatakan praktis berdasarkan hasil respon guru dan

siswa. Serta media interaktif laci hitung terbukti efektif karena terjadi peningkatan nilai yang cukup signifikan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media interaktif laci hitung.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran Interaktif, Laci Hitung, Penelitian dan Pengembangan (R&D).

## **LATAR BELAKANG**

Pendidikan ialah proses yang dilakukan dengan sengaja untuk mewujudkan nilai-nilai budaya dari generasi sebelumnya kepada generasi berikutnya. Pendidikan dilaksanakan melalui penciptaan lingkungan belajar dan kegiatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk secara aktif menggali dan mengembangkan kemampuannya, baik dalam aspek spiritual keagamaan, pengendalian diri, karakter, kecerdasan, akhlak terpuji, maupun keterampilan yang dibutuhkan bagi kehidupan pribadi dan sosialnya (abdul rahman, 2022). Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan adalah “Usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara” (Mahmudah & Putra, 2021)

Pada era revolusi industri 4.0 yang dialami oleh dunia global saat ini, pembelajaran cukup berkembang secara sistematis dan efektif. Jika sebelumnya pembelajaran bersifat konvensional dengan menggunakan barang tradisional seadanya untuk dijadikan sebagai alat pembelajaran, tetapi di era teknologi yang berkembang pesat pembelajaran berubah menjadi modern. Pembelajaran modern menggunakan teknologi berupa alat elektronik yang mampu mengakses berbagai macam kebutuhan pembelajaran dengan mudah sebagai penunjang pembelajaran di ruang belajar (Hafiedz & Nurhamidah, 2023). Media pembelajaran interaktif memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan melibatkan siswa secara aktif, sesuai dengan kecenderungan belajar generasi digital masa kini. Melalui penggunaan teknologi interaktif, diharapkan peserta didik menjadi lebih aktif berpartisipasi dalam proses belajar, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap peningkatan motivasi belajar mereka secara menyeluruh (Tabina et al., 2024). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayat &

# **PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF LACI HITUNG BERBASIS APLIKASI UNITY PADA MATERI PERKALIAN KELAS 3 SDN BURENGAN 5 KEDIRI**

Mulyawati (2022) Media pembelajaran interaktif adalah media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Tujuan penggunaan media pembelajaran interaktif adalah untuk membantu guru memberikan materi kepada siswanya dan membantu mereka memahami materi yang sedang diajarkan.

Menurut Novyanti et al., (2022) Guru harus mampu mengembangkan media pembelajaran yang interaktif dengan mengemas pelajaran dengan sebuah permainan yang akan menambah kosakata baru yang mudah diingat. Melalui penggunaan media pembelajaran ini, diharapkan siswa mampu menangkap makna dari operasi perkalian secara lebih sederhana serta meningkatkan keterampilan mereka dalam bidang matematika. Media pembelajaran yang bersifat interaktif dibuat dengan tujuan untuk mendukung proses belajar yang lebih optimal, hemat waktu, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik bagi siswa. Penggunaan media ini memungkinkan siswa berpartisipasi aktif dalam proses belajar, yang membantu mereka lebih mudah menyerap materi pelajaran. Di samping itu, siswa memiliki kendali atas pembelajarannya sendiri, seperti mengakses ulang materi sebanyak yang dibutuhkan dan memperoleh respons langsung terkait pemahaman mereka. Dengan demikian, proses belajar menjadi lebih menarik dan mampu membangkitkan semangat serta rasa ingin tahu siswa.

Pada materi perkalian, media yang dipakai oleh guru juga kurang mendukung bahkan guru juga jarang memakai media pembelajaran kepada peserta didiknya. Selain itu sumber belajar yang diberikan kepada peserta didik kurang bervariasi dan hanya berpedoman pada buku LKS. Sedangkan media pembelajaran di SDN Burengan 5 kebanyakan masih menggunakan media konkrit sedangkan media pembelajaran berbasis teknologi hanya sebatas menggunakan kahoot. Peserta didik kebanyakan tertarik dengan menggunakan media berbasis teknologi pada saat proses pembelajaran, dikarenakan didalam media berbasis teknologi tersebut terlihat menarik dan membuat peserta didik semangat saat mengikuti proses pembelajaran.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan di SDN Negeri Burengan 5, ditemukan beberapa permasalahan yang mempengaruhi proses pembelajaran Matematika pada materi perkalian. Permasalahan ini dapat dilihat dari dua aspek, yaitu permasalahan dari

guru dan permasalahan dari peserta didik. Permasalahan yang terjadi pada guru yaitu meliputi metode pembelajaran berbasis teacher center sering kali guru menggunakan metode pembelajaran yang berpusat pada guru, sehingga siswa kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Guru lebih banyak berbicara dan menjelaskan materi, siswa hanya berperan pasif dengan menerima informasi dan menuliskannya tanpa keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat membuat peserta didik menjadi bosan dan kurang termotivasi untuk belajar. Selain permasalahan dari guru, ada juga permasalahan yang didapat dari peserta didik meliputi kurangnya motivasi belajar peserta didik terutama pada materi perkalian, hal ini dapat dilihat dari kurangnya antusias dan kurangnya semangat untuk menuntaskan tugas yang diberikan. Selain itu, banyak peserta didik yang mengalami kesulitan untuk memusatkan perhatian saat guru menyampaikan materi pembelajaran, sehingga mereka kurang memahami konsep yang diajarkan.

Ketidaktepatan dalam pemanfaatan media pembelajaran dapat berdampak pada menurunnya minat belajar peserta didik karena suasana belajar menjadi monoton dan kurang menarik serta belum sepenuhnya memperhatikan isi materi yang disampaikan. Dikarenakan media pembelajaran yang kurang menarik dan tidak interaktif dapat membuat siswa merasa tidak terlibat secara langsung dalam aktivitas pembelajaran. Akibatnya, siswa menjadi kurang termotivasi untuk belajar dan kurang memahami konsep yang diajarkan, sehingga hasil belajar mereka menjadi kurang efektif.

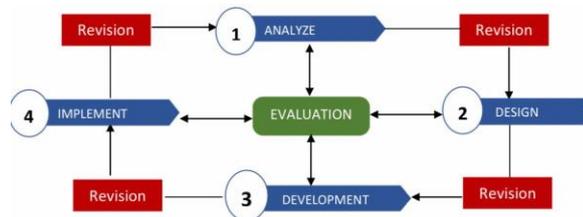
Penelitian ini juga didukung hasil kegiatan wawancara bersama guru kelas 4, dilaksanakannya setelah melakukan kegiatan pembelajaran matematika materi perkalian. Berdasarkan hasil wawancara yang telah berlangsung ditemukan bahwa ada kesulitan yang dihadapi peserta didik yaitu pemahaman konsep, dan kurangnya peserta didik dalam memecahkan masalah. Peserta didik kurang memahami konsep pembelajaran matematika karena siswa kurang memahami materi yang disampaikan, peserta didik kurang mampu memecahkan masalah pada materi yang disampaikan guru. Dari hasil wawancara yang telah dilakukan bahwa siswa merasa antusias saat belajar menggunakan media berbasis teknologi dari jumlah 30 peserta.

## **METODE PENELITIAN**

Peneliti menggunakan jenis metode penelitian pengembangan atau Research and Development (RnD) dalam penelitian ini. Yang bertujuan untuk merancang dan

# PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF LACI HITUNG BERBASIS APLIKASI UNITY PADA MATERI PERKALIAN KELAS 3 SDN BURENGAN 5 KEDIRI

menciptakan suatu produk secara sistematis melalui tahapan-tahapan pengembangan dan menguji efektivitas pengembangan produk merupakan suatu prosedur atau langkah inovasi produk baru atau penyempurnaan produk yang sudah ada yang dapat menjadi bahan pertimbangan. Secara garis besar, pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D) telah dirumuskan oleh berbagai ahli, salah satunya melalui model ADDIE. Menurut Asmayanti et al., (2020) model ADDIE memiliki lima tahapan yang harus ditempuh yaitu Analysis, Design, Develop, Implement, dan Evaluate. Kelima tahapan tersebut ditempuh secara sistematis. Adapun disajikan dalam bentuk bagan pada model ADDIE sebagai berikut :



**Gambar 1.1 Tahapan Model Pengembangan ADDIE**

**Sumber : (Yuwita2, 2020)**

## 1. Analisis

- a. Analisis Kinerja: Dalam tahap yang dilakukan peneliti dengan menggunakan angket kebutuhan guru dan peserta didik maka akan muncul sebuah masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran yaitu sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar perkalian ketika proses pembelajaran berlangsung. Dikarenakan guru hanya menggunakan metode teacher center dan untuk penggunaan media berbasis teknologi digital masih sebatas menggunakan aplikasi kahoot, sehingga membuat peserta didik kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran yang berlangsung
- b. Analisis kebutuhan: Merupakan kegiatan mengidentifikasi peserta didik berdasarkan pengetahuan, keterampilan dan perkembangannya. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik dalam pembelajaran matematika materi perkalian. Hasil analisis peserta didik dalam

kemampuan untuk memahami konsep perkalian pembelajaran matematika dalam pengembangan media bahan ajar. Pemahaman peserta didik dalam berhitung materi perkalian yang perlu dimiliki peserta didik dalam pembelajaran. Bentuk pengembangan media laci hitung yang diperlukan siswa agar dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian dan kompetensi yang dimiliki

## **2. Desain**

Pada tahapan design merancang produk yang akan dikembangkan dengan mengacu sesuai kebutuhan.. Sesi ini ialah sesi pembuatan produk serta perencanaan pembelajaran. Pada sesi perencanaan produk yang dicoba ialah membuat design media laci yang ada pada aplikasi unity. Tiap komponen design yang terbuat sesuai dengan media laci hitung. Berikut hal- hal yang dicoba dalam perencanaan produk:

- a. Aplikasi yang digunakan yaitu aplikasi Unity
- b. Merancang tampilan layout seperti tombol
- c. Menyusun konten seperti materi pembelajaran dan soal

## **3. Pengembangan**

- a. Memasukan rancangan produk yang sudah dibuat. Hasil pengembangan media laci hitung yang telah disesuaikan dengan tampilan yang menarik, menyajikan materi, serta font dan warna yang
- b. Validasi ahli media

Sebelum media pembelajaran pada uji cobakan angket validasi media akan diberikan kepada ahli buat melihat spesifikasi media pembelajaran. Didalam angket ahli media berisi perihal indikator- indikator yang berkaitan menggunakan media pembelajaran berbasis unity yang akan diuji cobakan, Data ahli media akan dianalisis lalu digunakan untuk revisi produk pengembangan media pembelajaran media laci hitung sesudah produk direvisi, produk dikembalikan ke peneliti untuk divalidasi supaya mendapatkan kriteria layak atau tidak layak media pembelajaran tadi dipakai, sesudah menerima validasi layak untuk dipakai, selanjutnya peneliti melakukan implementasi media pembelajaran interaktif berbasis Unity di lingkungan sekolah sebagai upaya untuk membantu siswa kelas III dalam meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep perkalian.

- c. Validasi ahli materi

# **PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF LACI HITUNG BERBASIS APLIKASI UNITY PADA MATERI PERKALIAN KELAS 3 SDN BURENGAN 5 KEDIRI**

Sebelum penggunaan media pembelajaran secara langsung dalam kegiatan belajar mengajar, angket validasi materi diberikan kepada ahli materi. Sesudah divalidiasi pakar materi, maka terdapat kriteria layak atau tidak layak. Bila ahli materi menyampaikan kriteria layak, maka materi perkalian dengan media laci hitung dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar pada siswa kelas 3.

#### **4. Impelementasi**

Pada tahapan implementasi dalam penelitian ini merupakan langkah-langkah guna menerapkan media yang telah dirancang ke dalam situasi pembelajaran secara langsung di kelas. Selama proses ini, media yang dikembangkan diujicobakan dalam kondisi pembelajaran yang sesungguhnya untuk melihat efektivitas dan kesesuaiannya dengan kebutuhan siswa.. Tahap implementasi dilakukan dengan melaksanakan uji coba terhadap produk pembelajaran yang telah dikembangkan kepada seluruh siswa kelas 3. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengetahui sejauh mana produk tersebut efektif guna mempermudah peserta didik dalam menangkap dan menguasai isi pelajaran yang disampaikan. Selain itu, kepraktisan media laci hitung berbasis unity diukur pada kemudahan pemakaian oleh guru dan peserta didik pada proses pembelajaran.

#### **5. Evaluasi**

Pada tahap ini, hasil dari tahap implementasi dianalisis untuk menentukan kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan. Jika produk masih memiliki kekurangan setelah dievaluasi, maka dilakukan proses perubahan atau revisi.

Adapun jabaran secara jelas jenis data dan instrumen serta responden yang akan digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

**Tabel 1. Instrument pengumpulan data**

<b>Tahapan</b>		<b>Metode</b>	<b>Instrumen</b>	<b>Subyek</b>
Analisis	Analisis	Observasi	Lembar observasi	Peserta didik kelas 3
		Wawancara	Lembar wawancara	Guru matematika

		Angket	Lembar Angket	Peserta didik kelas 3
		Dokumentasi	Data Nilai (Ulangan harian & UTS)	Peserta didik kelas 3
Desain				
Development	Kevalidan produk		Angket validasi materi	Ahli materi
			Angket validasi media	Ahli media
Implementasi	Kepraktisan produk		Angket kepraktisan	Peserta didik dan guru kelas 3
	Keefektifan produk		Pretest dan post test	Peserta didik kelas 3
Evaluasi				

#### a. Analisis Data dan Kevalidan

Dalam penelitian ini, analisis data kevalidan produk menggunakan teknik analisis deskripsi kualitatif. Untuk melakukan analisis data kevalidan terhadap produk yang telah dikembangkan digunakan skala likert dan diketahui cara sebagai berikut:

- 1) Menjumlahkan total skor keseluruhan
- 2) Menjumlahkan skor yang didapat yaitu mentotal skor dari masing-masing validator dengan syarat penentuan skor, sebagai berikut:

No.	Nilai	Kriteria
1.	Skor .1	Sangat Kurang Baik
2.	Skor 2	Kurang Baik
3.	Skor 3	Cukup
4.	Skor 4	Baik
5.	Skor 5	Sangat Baik

Sumber : Sugiyono (2015)

- 3) Menentukan presentase kevalidan ahli media dan ahli materi

Menentukan persentase hasil validasi berdasarkan data yang diberikan oleh validator dilakukan perhitungan dengan mengacu pada rumus yang digunakan berikut.:

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN  
INTERAKTIF LACI HITUNG BERBASIS APLIKASI UNITY PADA  
MATERI PERKALIAN KELAS 3 SDN BURENGAN 5 KEDIRI**

$$\text{Persentase Kevalidan} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

- 4) Kemudian, nilai masing-masing yang didapat pada ahli materi dan media tersebut dirata-rata menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Validasi Ahli} = \frac{\text{Ahli materi} + \text{ahli media}}{2} \times 100\%$$

Proses analisis kelayakan, digunakan sistem penilaian dengan rentang skor dari 1 sampai 5. Skor terendah diberikan nilai 1, sedangkan nilai 5 menunjukkan penilaian tertinggi. Keputusan akhir mengenai kualitas media pembelajaran menggunakan kriteria seperti tabel berikut :

No	Kriteria pencapaian kevalidan	Tingkat kevalidan
1	25% - 40%	Tidak valid (tidak dapat digunakan)
2	41% - 55%	Kurang valid (tidak dapat digunakan)
3	56% - 70%	Cukup valid (dapat digunakan setelah revisi besar)
4	71% - 85%	valid (dapat digunakan namun perlu revisi kecil)
5	86% - 100%	Sangat valid (dapat digunakan tanpa revisi)

Akbar dalam (Arum et al., 2023)

b. Analisis Data Kepraktisan

Teknik yang digunakan dalam menentukan kriteria kepraktisan media yang dikembangkan diperoleh dari hasil respon guru dan siswa dengan mengisi angket. Berikut analisis akan dijabarkan :

- 1) Menjumlahkan skor yang didapat yaitu mentotal skor dengan syarat penentuan skor sebagai berikut:

No.	Nilai	Kriteria
1.	Skor 1	Sangat Kurang Baik
2.	Skor 2	Kurang Baik
3.	Skor 3	Cukup
4.	Skor 4	Baik
5.	Skor 5	Sangat Baik

Sumber : Sugiyono (2015)

2) Menentukan presentasi kepraktisan yang dinilai oleh guru dan siswa

a) Kepraktisan Guru

Untuk mengetahui tingkat kepraktisan media pembelajaran dari sudut pandang guru, digunakan rumus kepraktisan guru dengan dasar hasil angket yang diisi oleh guru, sebagai berikut :

$$\text{Presentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

b) Kepraktisan siswa

Tingkat kepraktisan media pembelajaran menurut siswa dihitung dengan menggunakan rumus kepraktisan siswa berdasarkan angket yang diperoleh dari respon siswa, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah siswa memilih "ya"}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

3) Jika hasil perolehan data sudah diolah, maka selanjutnya penentuan mutu media pembelajaran dari segi kepraktisan dilakukan dengan mengacu pada indikator penilaian yang tercantum dalam tabel berikut:

No	Kriteria Pencapaian kepraktisan	Tingkat kepraktisan
1	25% - 40%	Tidak praktis (tidak dapat digunakan)
2	41% - 55%	Kurang praktis (tidak dapat digunakan)
3	56% - 70%	Cukup praktis (dapat digunakan setelah revisi besar)
4	71% - 85%	Praktis (dapat digunakan namun perlu revisi kecil)

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN  
INTERAKTIF LACI HITUNG BERBASIS APLIKASI UNITY PADA  
MATERI PERKALIAN KELAS 3 SDN BURENGAN 5 KEDIRI**

5	86% - 100%	Sangat praktis (dapat digunakan tanpa revisi)
---	------------	---

Akbar dalam (Arum et al., 2023)

Media yang dikembangkan dapat dikatakan praktis jika memenuhi presentase minimal 71% - 85%.

c. Analisis Data Keefektifan

Teknik yang digunakan untuk mengetahui tingkat keefektifan media yang dikembangkan dapat dilihat dari hasil pretest dan posttest dengan menggunakan uji N Gain, yang dihitung berdasarkan rumus berikut ini

$$N\text{-Gain} : \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Perhitungan N-Gain ditentukan berdasarkan kategori berikut ini :

Nilai	Kategori
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$0,00 \leq g \leq 0,30$	Rendah

Sukarelawan et al., (2024)

Norma pengujian dapat dinyatakan sebaga berikut:

- 1) Media laci hitung berbasis aplikasi unity dapat dikatakan valid jika memenuhi presentase minimal sebesar 71% - 85%
- 2) Media laci hitung berbasis aplikasi unity dapat dikatakan praktis jika memenuhi presentase minimal sebesar 71% - 85%
- 3) Media laci hitung berbasis aplikasi unity dapat dikatakan efektif jika siswa tuntas menggunakan uji N-Gain minimal mendapatkan  $\geq 0,70$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis

#### a. Analisis Kinerja

Hasil observasi di SDN Burengan 5 Kota Kediri menunjukkan bahwa guru masih dominan menggunakan metode ceramah dan pemanfaatan teknologi terbatas pada aplikasi Kahoot. Pemahaman siswa terhadap materi perkalian masih rendah, disertai minat belajar yang rendah karena media pembelajaran yang kurang menarik dan membuat siswa cepat bosan serta kesulitan memahami konsep.

b. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil observasi melalui angket dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas 3 SDN Burengan 5 Kediri membutuhkan media pembelajaran matematika berbasis teknologi yang interaktif, menarik, fleksibel, dan mudah diakses, khususnya untuk materi perkalian, guna meningkatkan minat belajar, mengatasi kesulitan pemahaman, serta dapat digunakan secara mandiri maupun bersama guru.

2. Desain

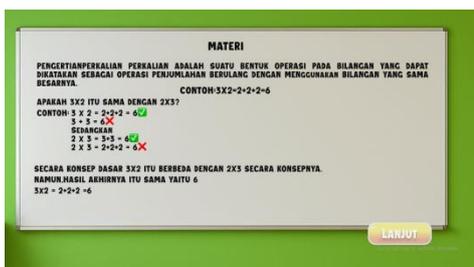
Pada tahap ini, peneliti menyusun deskripsi mengenai penggunaan media pembelajaran yang menarik dan mendukung keterlibatan aktif siswa, dirancang sesuai dengan topik yang diajarkan, yaitu konsep perkalian. Media yang dikembangkan berupa perangkat pembelajaran berbasis multimedia interaktif bernama *Laci Hitung*, yang dibuat menggunakan aplikasi Unity. Berikut desain multimedia interaktif Laci Hitung :



a. Desain awal pada aplikasi unity



c. Desain Permainan



b.Desain awal pada menu



d.Desain awal materi perkalian

# PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF LACI HITUNG BERBASIS APLIKASI UNITY PADA MATERI PERKALIAN KELAS 3 SDN BURENGAN 5 KEDIRI

### 3. Development/Pengembangan

Pada tahap development atau pengembangan, yang merupakan tahap ketiga dalam proses perancangan pembelajaran, rancangan produk yang sebelumnya masih berupa konsep diwujudkan menjadi produk nyata yang siap digunakan dalam pembelajaran. Setelah media pembelajaran interaktif *Laci Hitung* selesai dibuat, langkah selanjutnya adalah melakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi untuk menilai kelayakan media tersebut sebelum digunakan dalam proses pembelajaran. Tahapan yang dilakukan peneliti dalam mengembangkan multimedia interaktif Laci Hitung yaitu :

- a. Mengembangkan sarana pembelajaran berbasis multimedia yang bersifat interaktif dengan cara mendesain di aplikasi *unity*
  - b. Memvalidasikan multimedia interaktif kepada tim ahli materi dan ahli media.
- Berikut ini hasil validasi dari ahli materi dan ahli media :

#### 1) Hasil Validasi ahli media

Hasil validasi dari ahli terhadap media pembelajaran interaktif disajikan dalam bentuk tabel berikut:

No	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>A. Desain tampilan</b>						
1	Desain yang ditampilkan sesuai dengan karakteristik pengguna atau peserta didik					✓
2	Desain tampilan menarik peserta didik					✓
3	Background pada media memiliki warna yang tepat					✓
4	Tampilan menu pada media memudahkan pengguna untuk menggunakan media tersebut					✓

5	Tata letak menu pada media tidak membingungkan pengguna					✓
6	Tombol memiliki warna dan icon yang tepat					✓
7	Font size atau ukuran huruf tepat dan sesuai untuk penggunaannya (judul, isi materi, dll)					✓
8	Jenis font yang digunakan tidak membingungkan pengguna untuk memahami informasi yang dimuat					✓
<b>B. Kemudahan penggunaan media</b>						
9	Media mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya					✓
10	media yang dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri				✓	
<b>C. Bahasa</b>						
11	Kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa				✓	
12	Ketepatan pemilihan bahasa dalam menguraikan materi					✓
13	Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa					✓
<b>Jumlah skor</b>		63				
<b>Skor maksimal</b>		65				
<b>Presentasi skor</b>		97				

Berdasarkan hasil validasi kriteria kelayakan materi pembelajaran, diperoleh presentase sebesar 97% termasuk kategori sangat layak

## 2) Hasil Validasi ahli materi

Hasil validasi dari ahli terhadap media pembelajaran interaktif disajikan dalam bentuk tabel berikut:

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN  
INTERAKTIF LACI HITUNG BERBASIS APLIKASI UNITY PADA  
MATERI PERKALIAN KELAS 3 SDN BURENGAN 5 KEDIRI**

No	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>A. Kebenaran Materi</b>						
1	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran				✓	
2	Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran				✓	
<b>A. Kesesuaian materi dengan media</b>						
3	Kesesuaian materi dengan media laci hitung berbasis aplikasi <i>unity</i>				✓	
4	Kelengkapan materi pada aplikasi <i>unity</i>			✓		
5	Penyampaian materi pada media menarik					✓
<b>Jumlah skor</b>		<b>20</b>				
<b>Skor maksimal</b>		<b>25</b>				
<b>Nilai</b>		<b>80</b>				

Berdasarkan hasil validasi kriteria kelayakan materi pembelajaran, diperoleh presentase sebesar 80% termasuk kategori valid (dapat digunakan namun perlu revisi kecil )

#### 4. Impelementasi

##### a. Data uji coba keefektifan

Kegiatan dimulai dengan pelaksanaan pretest. Selanjutnya, proses belajar dilakukan dengan media interaktif Laci Hitung yang berbasis aplikasi Unity, sesuai dengan tahapan dalam modul ajar. Setelah itu, siswa mengerjakan posttest untuk mengukur hasil belajar yang dicapai.

No.	Nama	Pretest	Posttest
-----	------	---------	----------

1	PW	60	90
2	RVV	50	90
3	NAR	50	90
4	MFR	80	100
5	MSRP	50	80
6	AAK	70	80
7	FNH	70	80
8	AAP	60	90
9	AMLP	50	90
10	DS	80	90
11	KNA	80	100
12	LQ	40	80
13	MIR	70	70
14	MAK	50	90
15	MRA	30	80
16	MAF	70	90
17	MLW	30	80
18	MAM	40	80
19	MFA	50	100
20	MZA	70	90
<b>Rata – rata</b>		56,5	90,0

Hasil dari uji coba diatas terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil posttest dan pretest, di mana skor rata-rata posttest menunjukkan peningkatan yang jelas., yaitu ( 90,0>56,5 ). Hasil dengan menggunakan uji N Gain:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{pretest}} = \frac{90,0 - 56,5}{100 - 56,5} = 0,77$$

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN  
INTERAKTIF LACI HITUNG BERBASIS APLIKASI UNITY PADA  
MATERI PERKALIAN KELAS 3 SDN BURENGAN 5 KEDIRI**

Skor ini diperoleh melalui perhitungan N-Gain, yang hasilnya masuk dalam kategori tinggi.

b. Uji coba kepraktisan siswa

Berikut disajikan hasil respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran interaktif :

No	Pernyataan	Skor	
		Ya	Tidak
1	Tampilan media laci hitung berbasis <i>unity</i> menarik	20	
2	Media laci hitung berbasis <i>unity</i> mudah digunakan	18	2
3	Kerapian desain menarik	18	2
4	Pemilihan warna menarik	18	2
5	Kegiatan belajar menjadi menyenangkan	20	
6	Media laci hitung berbasis <i>unity</i> dapat meningkatkan motivasi belajar	20	
7	Media laci hitung berbasis <i>unity</i> mencakup materi ajar	20	
8	Materi mudah dipahami	17	3
9	Menyukai media yang telah digunakan	20	
<b>Total</b>		171	9
<b>Skor maksimal</b>		180	
<b>Presentase skor</b>		95%	

Hasil angket respon siswa pada tahap uji coba menunjukkan presentase sebesar 95%, masuk dalam kategori sangat praktis.

c. Uji respon guru

No	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang dimuat dalam media sesuai dengan Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran				✓	
2	Langkah-langkah pada pembelajaran dengan menggunakan media mudah dipahami oleh guru					✓

3	Media laci hitung berbasis aplikasi <i>unity</i> mempermudah guru dalam menyampaikan materi perkalian					✓
4	Media laci hitung berbasis aplikasi <i>unity</i> dapat digunakan berulang kali				✓	
5	Media laci hitung berbasis aplikasi <i>unity</i> memudahkan peserta didik dalam memahami materi perkalian					✓
6	Bahasa yang digunakan jelas				✓	
7	Penggunaan media laci hitung berbasis aplikasi <i>unity</i> dapat menjadikan peserta didik termotivasi dan senang ketika belajar					✓
8	Media menarik dan sesuai materi					✓
9	Media mudah digunakan				✓	
	<b>Jumlah skor</b>					41
	<b>Skor maksimal</b>					45
	<b>Presentase skor</b>					91

Hasil angket respon guru pada tahap uji coba ini menunjukkan presentase sebesar 91%, yang termasuk dalam kategori sangat praktis.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kelas 3 SDN Burengan 5 Kediri, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif pada materi perkalian dinyatakan sangat valid, dengan rata-rata kevalidan sebesar 89% hasil dari validasi ahli media (97%) dan ahli materi (80%). Media ini juga sangat praktis digunakan, berdasarkan respon siswa sebesar 95% dan guru sebesar 91%. Selain itu, media ini terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, yang ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata dari 56,5 (pretest) menjadi 90,0 (posttest), dengan skor N-Gain sebesar 0,77 yang termasuk dalam kategori tinggi.

## DAFTAR REFERENSI

- Abdul rahman. (2022). *Pengertian pendidikan, ilmu pendidikan dan unsur-unsur pendidikan*. 2(1), 1–8.
- Arum, D. W., Permana, E. P., & Zunaidah, F. N. (2023). Pengembangan Media Scrapbook Quis IPA Kelas IV Materi Metamorfosis Sekolah Dasar. *Journal on Education*, 5(2), 1790–1804. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.820>

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN  
INTERAKTIF LACI HITUNG BERBASIS APLIKASI UNITY PADA  
MATERI PERKALIAN KELAS 3 SDN BURENGAN 5 KEDIRI**

- Asmayanti, A., Cahyani, I., & Idris, N. S. (2020). Model ADDIE untuk Pengembangan Bahan Ajar Menulis Teks Eksplanasi Berbasis Pengalaman. *Seminar Internasional Riksa Bahasa XIV*, 259–267. <http://proceedings.upi.edu/index.php/riksabahasa>
- Hafiedz, R., & Nurhamidah, D. (2023). Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Terhadap Motivasi Belajar Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Pena Literasi*, 6(1), 54. <https://doi.org/10.24853/pl.6.1.54-64>
- Hidayat, F., & Mulyawati, I. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Smart Apps Creator Untuk Mata Pelajaran Matematika Pada Materi Pecahan Kelas 4 Sd. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 111–120.
- Mahmudah, F. N., & Putra, E. C. S. (2021). Tinjauan pustaka sistematis manajemen pendidikan: Kerangka konseptual dalam meningkatkan kualitas pendidikan era 4.0. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 9(1), 43–53. <https://doi.org/10.21831/jamp.v9i1.33713>
- Novyanti, Dewi, H. I., & Winata, W. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Wordwall Untuk Meningkatkan Kreativitas Kognitif Anak Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris. *Jurnal Instruksional*, 4(1), 27–33.
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). N-Gain vs Stacking. In *Surya Cahya*.
- Tabina, M. H. C. T., Mubarok, A. I., Sari, I. M., Nabela, Y. A., Fakhriyah, F., & Fajrie, N. (2024). View of Analisis Media Pembelajaran Interaktif Dalam Minat Belajar Siswa Kelas 5 SD 03 Tergo. *Jurnal Cendekia Ilmiah*, 3(5), 2493–2502.
- Yuwita2, G. S. N. (2020). *analyze* ), (2). 2(1), 200–217.