



YAYASAN PEMBINA LEMBAGA PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI PGRI KEDIRI
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Status Terakreditasi "Baik Sekali"

SK. BAN-PT No: 671/SK/BAN-PT/Akred/PT/VII/2021 Tanggal 21 Juli 2021
Jalan K.H. Achmad Dahlan No. 76. Telepon : (0354) 771576, 771503, 771495 Kediri

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIASI

Nomor : 729.033C/EKIP/UN PGRI/VI/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Intan Prastihastari Wijaya, M.Pd., M.Psi.
NIDN : 0729078402
Jabatan : Gugus Penjamin Mutu

Meiyatakan bahwa:

Nama : MAHARANI APRILIA LARISA
NPM : 2014060247
Program Studi : Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
BERBASIS GAME EDUKASI PADA MATERI PERKALIAN
UNTUK SISWA KELAS 3 SEKOLAH DASAR

Telah melakukan cek plagiasi pada dokumen Skripsi dengan hasil sebesar 3% dan dinyatakan bebas dari unsur-unsur plagiasi. (Ringkasan hasil plagiasi terlampir)

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Kediri, 24 Juni 2024
Gugus Penjamin Mutu,

Intan Prastihastari Wijaya, M.Pd., M.Psi.

Maharani_Aprilia_L

by Maharani_aprilia_l Maharani_aprilia_l

Submission date: 20-Jun-2024 02:33PM (UTC+0700)

Submission ID: 2405671425

File name: psi_Maharani_Aprilia_L_2014060247_-_Maharani_Aprilia_Larisa.docx (3.29M)

Word count: 13650

Character count: 102076

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS
GAME EDUKASI PADA MATERI PERKALIAN UNTUK
SISWA KELAS 3 SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Pada Prodi PGSD FKIP UN PGRI Kediri



Oleh:

MAHARANI APRILIA LARISA

NPM: 2014060247

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK
INDONESIA UN PGRI KEDIRI
2024

ABSTRAK

Maharani Aprilia Larisa Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Pada Materi Perkalian Untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar, Skripsi, PGSD, FKIP UN PGRI Kediri 2024.

Kata Kunci: Multimedia Interaktif, *Game* Edukasi, Perkalian.

Perkalian merupakan materi pembelajaran matematika yang sangat penting dan harus dikuasai siswa. Perkalian berguna dalam pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, contohnya dalam melakukan transaksi atau jual beli. Selain itu, pada aturan pemakaian suatu obat, biasanya ditulis 3x1 tablet sehari. Namun masih banyak siswa yang memandang bahwa matematika adalah pelajaran yang kurang menarik, sulit dipelajari, membingungkan, dan membosankan. Berdasarkan hasil observasi di SDN 3 Tamanan Trenggalek, permasalahan tersebut disebabkan karena kesulitan siswa SD dalam memahami konsep perkalian. Selain itu, belum optimalnya penggunaan media pembelajaran saat proses pembelajaran. Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu diadakan upaya perbaikan praktik belajar untuk mengubah pandangan negatif siswa terhadap matematika, salah satunya dengan memanfaatkan teknologi yang semakin berkembang dalam membuat media pembelajaran yaitu dengan mengembangkan multimedia interaktif yang berbasis *game* edukasi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menciptakan produk multimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas III SD yang valid, praktis dan efektif. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D) yang diadaptasi dari model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis campuran yaitu analisis kualitatif dan kuantitatif. Mengenai metode kualitatif, data diperoleh melalui wawancara, observasi, dan studi dokumen. Metode analisis data kuantitatif diperoleh melalui angket validasi, angket kepraktisan, dan soal evaluasi.

Hasil dari penelitian pengembangan multimedia interaktif berbasis *game* edukasi yaitu validasi materi diperoleh 90% sedangkan validasi media 86,6%. Untuk presentase kepraktisan diperoleh respon guru 90% sedangkan 96,25% untuk respon siswa. Pada kriteria ketuntasan secara klasikal diperoleh 80% pada uji kelompok kecil dan 95% dari hasil uji lapangan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis *game* edukasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa tentang materi perkalian.

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan pengetahuan awal atau dasar yang dibutuhkan siswa Sekolah Dasar untuk menunjang pembelajaran dan penyelesaian pendidikannya pada jenjang yang lebih. Pengetahuan matematika juga dibutuhkan dalam kegiatan sehari-hari oleh setiap individu. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dalam bidang informasi dan komunikasi. Dalam perkembangan peradaban modern, matematika memegang peranan penting karena semua ilmu pengetahuan lainnya membutuhkan ilmu matematika. Begitupun dalam kehidupan sehari-hari, matematika dapat digunakan untuk berdagang, berbelanja, berkomunikasi dan lain sebagainya. Oleh karenanya matematika diberikan kepada semua peserta didik mulai dari Sekolah Dasar sampai perguruan tinggi.

Materi matematika di Sekolah Dasar salah satunya adalah perkalian. Materi tersebut bertujuan untuk memberikan bekal bagi siswa SD dalam kehidupannya di masyarakat kelak. Menurut Resmi Novita (2014), perkalian merupakan materi pembelajaran matematika yang sangat penting yang harus dikuasai siswa setelah mempelajari operasi penjumlahan dan pengurangan. Perkalian berguna dalam pemecahan masalah dalam kehidupan, sehingga dalam pembelajaran perkalian bisa dimulai dari situasi kehidupan sehari-hari (Runtukahu, dalam Khoirunisa, 2020). Perkalian juga dibutuhkan dan berguna dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam dunia pekerjaan, contohnya dalam melakukan transaksi perdagangan atau jual beli. Selain itu, pada aturan pemakaian suatu obat, biasanya ditulis 3x1 tablet sehari. Hal ini menunjukkan bahwa obat itu tidak diminum 3 tablet sekaligus, melainkan 1 tablet setiap kali minum sebanyak 3 kali. Oleh karena itu perkalian dapat dijadikan sebagai alat bantu yang banyak

mempermudah dan mengefektifkan pekerjaan-pekerjaan manusia (Yuhasriati, 2013: 81).

Perkalian dasar yang mutlak diingat adalah perkalian dari 1 sampai 10, karena perkalian 1 sampai 10 adalah perkalian yang paling penting, perkalian yang menjadi dasar untuk perkalian selanjutnya. Jika perkalian dasar ini tidak dihafal, maka anak akan kesulitan melanjutkan ke materi yang lebih lanjut. Menurut Haryono, dkk (2014: 4) dalam jurnal Fauziah & Melisa, perkalian adalah penjumlahan berulang dari bilangan yang sama pada setiap sukunya. Perkalian $a \times b$ diartikan sebagai penjumlahan bilangan b sebanyak a kali. Jadi $a \times b = b+b+b+\dots+b$ sebanyak a kali. Contohnya, Nadia menghitung pensil yang terdapat dalam 5 kotak, masing-masing kotak berisi 2 pensil, maka kalimat matematikanya adalah $5 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$ pensil. Oleh karena itu, kemampuan prasyarat yang harus dimiliki siswa sebelum mempelajari perkalian adalah penguasaan penjumlahan. Pembelajaran perkalian dapat dimulai dengan memperelajari dan mengaitkan pembelajaran dengan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SD Negeri 3 Tamanan Trenggalek, ditemukan bahwa terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi anak-anak dalam belajar matematika, antara lain: 1) masih banyak anak-anak yang kesulitan dalam mempelajari matematika terutama dalam hal berhitung pada operasi bilangan, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian, 2) kesulitan siswa SD dalam memahami konsep perkalian, dan 3) belum optimalnya penggunaan media pembelajaran saat pembelajaran. Kondisi-kondisi diatas menyebabkan pelajaran matematika menjadi kurang disenangi oleh sebagian siswa dan fungsi serta peran matematika tersebut tidak sejalan dengan proses pembelajaran di sekolah. Matematika juga dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit bagi kebanyakan siswa. Siswa memandang bahwa matematika adalah pelajaran yang kurang menarik, sulit dipelajari, membingungkan, membosankan dan tidak mempunyai nilai guna yang langsung berhubungan

dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, berdasarkan penelusuran data hasil belajar matematika siswa kenyataannya 80% hasil belajar yang dicapai siswa masih rendah. Hal ini terlihat pada gambar 1 dalam mengerjakan soal perkalian dengan penjumlahan berulang.

Soal !
Kerjakan dengan bentuk penjumlahan berulang !

- ① $3 \times 2 = 3 + 3 = 6$
- ② $5 \times 3 = 5 + 5 + 5 = 15$
- ③ $6 \times 4 = 6 + 6 + 6 + 6 = 24$
- ④ $7 \times 5 = 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 35$
- ⑤ $8 \times 4 = 8 + 8 + 8 + 8 = 32$

Gambar 1.1 Contoh Miskonsepsi Materi perkalian

Masih banyak siswa kelas 3 SDN 3 Tamanan Trenggalek yang kesulitan dalam mengerjakan perkalian dengan penjumlahan berulang. Kebanyakan dari siswa belum paham bahwa perkalian $a \times b$ diartikan sebagai penjumlahan bilangan b sebanyak a kali. Jadi $a \times b = b + b + b + \dots + b$ sebanyak a kali, sehingga banyak siswa yang mengerjakannya terbalik. Selain itu, kesulitan belajar siswa tidak hanya berasal dari siswa sendiri, tetapi guru juga ikut andil terjadinya kesulitan tersebut.

Permasalahan diatas disebabkan oleh proses pembelajaran yang kurang variasi dalam menggunakan model pembelajaran, sehingga siswa bosan dan tidak konsentrasi dalam mengikuti proses belajar. Begitupun ketika diskusi, biasanya guru mengelompokkan siswa dengan teman sebangkunya. Cara pengelompokan seperti ini menimbulkan kesenjangan karena komposisi kelompok yang tidak berimbang, ada kelompok yang anggotanya memiliki kemampuan tinggi, ada pula kelompok yang memiliki kemampuan rendah. Dengan demikian, tidak akan terjadi interaksi antar siswa. Siswa yang pandai tidak dapat menularkan pengetahuan kepada

siswa yang kurang pandai. Selama ini media yang digunakan guru hanya modul atau buku paket. Selain itu, guru sering menggunakan metode ceramah dan hanya menugaskan siswa untuk mengerjakan soal-soal dalam buku. Situasi ini berlangsung seterusnya sehingga siswa merasa jenuh dalam pembelajaran. Sistem pembelajaran konvensional dengan terpusat pada guru masih sering diterapkan di sekolah tersebut. Dimana sistem pembelajaran tersebut dapat dikatakan kurang efektif karena guru masih menggunakan metode ceramah dalam penyampaian materi. Sementara media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar juga tergolong kurang variatif. Hal tersebut dikarenakan minimnya media yang sering dimanfaatkan pada pembelajaran, berupa papan tulis, buku, dan karya sederhana lainnya. Sehingga siswa menjadi pasif, dan menimbulkan kebosanan pada anak-anak, serta mengurangi efektivitas pembelajaran. Jadi, minat belajar siswa pun berkurang dalam mata pelajaran matematika. Padahal dalam mempelajari matematika diharuskan menguasai konsep operasi aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian (Bernard et.,al 2019).

Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu diadakan upaya perbaikan praktik belajar untuk mengubah pandangan negatif siswa terhadap matematika. Selain itu, diperlukan media untuk mempermudah pembelajaran, salah satunya dengan memanfaatkan teknologi yang semakin berkembang dalam membuat media pembelajaran menggunakan metode pembelajaran yang interaktif. Perkembangan teknologi membawa perubahan dalam penggunaan media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang merespon perkembangan teknologi yaitu media interaktif berbasis game. Multimedia merupakan perpaduan atau kombinasi dua atau lebih jenis media yang dikendalikan oleh komputer sebagai penggerak dari keseluruhan gabungan media itu yang secara bersama-sama menampilkan informasi, pesan, atau isi pelajaran (Arsyad, 2014). Multimedia interaktif memiliki beberapa keunggulan sehingga dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran di sekolah.

Penggunaan multimedia interaktif menunjang proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Hakim & Windayana, 2016; Pravitasari & Yulianto, 2018; Setiawati, 2016). Dimana berkembangnya teknologi mengharuskan pengajar agar terus berinovasi dalam kegiatan belajar mengajar. Perkembangan teknologi dapat digunakan sesuai kebutuhan agar bermanfaat bagi pengguna (E. Gunawan et al., 2022). Contoh penggunaan teknologi di bidang Pendidikan adalah penggunaan *game* edukasi sebagai media pembelajaran (Irsyadi et al., 2019 dalam jurnal Trija Fayeldi, 2018).

Dalam penelitian ini dilakukan pengembangan game animasi untuk multimedia pembelajaran. Alasan pengembangan tersebut yaitu memberikan dampak positif dalam kegiatan belajar mengajar, dimana pembelajaran dengan media *game* dinilai lebih efektif jika dibandingkan kegiatan belajar mengajar yang sudah berlangsung. *Game* bertujuan untuk hiburan dan terkadang dapat digunakan sebagai sarana pendidikan. Ketika seorang bermain game maka orang tersebut menjalankan peran mengambil keputusan, melakukan aktifitas, dan mengalami akibat aktifitas tersebut. Maka dari itu, *game* tidak semata-mata hanya berdampak yang negatif terhadap anak-anak tetapi ada nilai positif yang dapat dikembangkan melalui game yang mendidik. Dengan menggunakan *game* sebagai media pembelajaran dianggap menjadi salah satu solusi pembelajaran yang inovatif (Pramuditya et al., 2018). Penggunaan *game* sebagai media pembelajaran dapat dijadikan alternatif karena anak-anak lebih memilih bermain *game* daripada haus membaca buku (Nuqisari & Sudarmilah, 2019). Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Jazlina, Afiani & Faradita (2022) dapat disimpulkan bahwa proses pengembangan media PPT Interaktif materi perkalian untuk siswa SD kelas 2 dikategorikan sangat layak. Peserta didik merespons sangat positif terhadap PPT interaktif yang dikembangkan. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Ratnawati, Amril & Kurnia (2023) proses pengembangan media PPT Interaktif materi perkalian untuk siswa SD dikategorikan sangat layak.

Berdasarkan uraian di atas maka tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian yang layak digunakan untuk siswa kelas III SD. Hal ini, dikarenakan anak usia sekolah merupakan anak yang sedang berada pada periode usia pertengahan (6 – 12 tahun). Anak pada usia tersebut dapat mereaksikan rangsang intelektual atau melaksanakan tugas-tugas belajar yang menuntut kemampuan intelektual atau kemampuan kognitif (contoh : membaca, menulis, dan menghitung). Perkembangan kemampuan psikososial anak usia sekolah ini memiliki kemampuan menghasilkan karya, berinteraksi dan berprestasi dalam belajar berdasarkan kemampuan diri sendiri. (Haerani 2020 dalam jurnal Zainal, Raudatul & Baitus, 2023). Maka dari itu, pengembangan multimedia interaktif dirasa perlu karena dalam pengembangannya memasukkan unsur animasi di dalamnya sehingga sesuai dengan karakteristik siswa kelas III yang menyukai animasi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan paparan pada latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran pada materi perkalian yang digunakan dalam pembelajaran di SD belum optimal karena minimnya media yang dimanfaatkan guru dalam mengajar.
2. Capaian pembelajaran siswa dalam materi perkalian masih dibawah KKM.
3. Pengembangan multimedia interaktif berbasis game edukasi ditujukan untuk materi perkalian.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembahasan masalah diatas maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana kevalidan multimedia interaktif berbasis game edukasi pada mata pelajaran Matematika materi perkalian untuk kelas III SD?
2. Bagaimana kepraktisan multimedia interaktif berbasis game edukasi pada mata pelajaran Matematika materi perkalian untuk kelas III SD?
3. Bagaimana keefektifan multimedia interaktif berbasis game edukasi pada mata pelajaran Matematika materi perkalian untuk kelas III SD?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kevalidan multimedia interaktif berbasis game edukasi pada mata pelajaran Matematika materi perkalian untuk kelas III SD.
2. Untuk mengetahui kepraktisan multimedia interaktif berbasis game edukasi pada mata pelajaran Matematika materi perkalian untuk kelas III SD.
3. Untuk mengetahui keefektifan multimedia interaktif berbasis game edukasi pada mata pelajaran Matematika materi perkalian untuk kelas III SD.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini yaitu:

1. Bagi guru
Sebagai perbaikan pembelajaran di kelas dan sebagai media pendukung dalam proses belajar mengajar demi tercapainya hasil belajar yang lebih baik.
2. Bagi kepala sekolah
Sebagai perbaikan mutu kebijakan pembelajaran.

3. Bagi peneliti lain

Sebagai referensi pengembangan media pembelajaran yang bisa berguna dalam proses pembelajaran.

F. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Bab I terdapat enam Sub bab, yang pertama yaitu latar belakang masalah yang menggambarkan kondisi nyata permasalahan yang terjadi di lapangan. Pada Sub kedua berisi identifikasi masalah yang berisi pengenalan masalah yang terdapat di lapangan. Pada sub bab ketiga, memuat rumusan masalah yang berisi pertanyaan-pertanyaan penelitian yang disusun dalam bentuk kalimat tanya. Dari pertanyaan-pertanyaan tersebut akan diketahui kemana arah sebenarnya penelitian akan dibawa. Selanjutnya terdapat tujuan pengembangan yang berisi kalimat yang menunjukkan adanya hasil, sesuatu yang akan diperoleh setelah penelitian selesai. Kalimat dari tujuan penelitian mengungkapkan keinginan peneliti untuk mendapatkan jawaban atas masalah penelitian yang telah diajukan pada rumusan masalah. Kemudian terdapat sistematika penulisan yang bertujuan untuk mempermudah melihat dan mengetahui pembahasan yang ada pada skripsi ini secara menyeluruh.

Dalam bab II terdapat landasan teori yang berisikan pembahasan tentang topik yang diteliti. Sedangkan dalam bab III ini penulis menjabarkan tentang metode penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam pengembangan multimedia interaktif. Pada bab III terdiri dari sub bab yang meliputi: Model pengembangan, prosedur pengembangan, lokasi dan subyek penelitian, uji coba model, produk, validasi model/ produk, instrument pengumpulan data, dan teknik analisis data. Pada bab IV terdapat deskripsi, interpretasi, dan pembahasan. Pada bab terakhir yaitu bab V atau penutup memuat kesimpulan, implikasi dan saran dari seluruh isi skripsi yang dipaparkan penulis.

BAB 2

LANDASAN TEORI

A. Hakikat Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran.

Menurut Sanaky (2013: 3), mendefinisikan media pembelajaran yaitu alat atau sarana fisik yang berguna untuk menyampaikan pesan pembelajaran kepadapeserta didik sehingga menimbulkan rangsangan untuk belajar. Dalam konteks pembelajaran, secara umum media diartikan sebagai alat bantu mengajar. Media pembelajaran menurut Tambunan & Purba (2017) merupakan semua alat dan benda untuk membantu penyampaian pesan pembelajaran dari pendidik untuk peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan untuk memudahkan penyampaian informasi dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Secara umum media meliputi orang, bahan, peralatan atau kegiatan yang menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan keterampilan dan sikap. Berdasarkan pengertian ini media bukan hanya alatperantara seperti TV, radio, slide, bahan cetakan, tetapi juga meliputi orang atau manusia sebagai sumber belajar serta juga dapat berupa kegiatan semacam diskusi, seminar, karya wisata, simulasi, dan lain sebagainya yang dikondisikan untuk menambah pengetahuan dan wawasan, mengubah sikap siswa, atau untuk menambah keterampilan. Media juga berguna untuk meningkatkan pengertian anak didik terhadap materi yang disajikan. Dengan begitu, media pembelajaran penting diterapkan pada saat belajar mengajar untuk meningkatkan semangat belajar para siswa.

2. Fungsi Media Pembelajaran.

Media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar akan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa seperti membangkitkan keinginan dan minatnya dalam belajar, hal ini dikemukakan oleh Hamalik (dalam Arsyad 2013: 15-16). Fungsi media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar, yakni menunjang penggunaan metode mengajar yang diterapkan maupun dipergunakan guru. Salah satunya adalah media pembelajaran yang bersifat elektronik, dalam hal ini dapat menggunakan komputer sebagai pelengkap media pembelajaran yang lebih interaktif. Agar lebih menyenangkan, maka guru dapat mengemas materi menjadi sebuah bahan ajar yang menarik, dengan mengaplikasikan teknologi dalam dunia pendidikan, maka dapat diciptakan media pembelajaran berbasis Game. Sudjana (dalam Sundayana 2013:8) menyatakan bahwa ada enam fungsi pokok media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran, yaitu:

- 1) Sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif
- 2) Media pembelajaran merupakan bagian yang integral dari situasi mengajar. Hal ini merupakan salah satu unsur yang harus dikembangkan oleh seorang guru
- 3) Dalam penggunaan media pengajaran harus melihat tujuan dan bahan pembelajaran
- 4) Media pengajaran bukan sebagai alat hiburan, akan tetapi alat ini dijadikan untuk melengkapi proses pembelajaran supaya lebih menarik perhatian peserta didik
- 5) Diutamakan untuk mempercepat proses pembelajaran serta dapat membantu siswa dalam menangkap pengertian yang disampaikan oleh guru
- 6) Penggunaan alat ini diutamakan untuk meningkatkan mutu belajar mengajar

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa semua media pembelajaran memiliki fungsi sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan informasi secara jelas dan mudah dipahami oleh penerima pesan (siswa). Penggunaan media harus memperhatikan tujuan pembelajaran. Media juga digunakan

sebagai pelengkap proses pembelajaran atau proses penyampaian informasi (materi).

3. Jenis – Jenis Media Pembelajaran.

Jenis media pembelajaran sangat beragam. Mulai dari media yang sederhana dan murah hingga media yang canggih dan mahal harganya. Ada media yang sudah tersedia di lingkungan yang langsung dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran, ada pula media yang sengaja dirancang untuk keperluan pembelajaran. Dalam menggunakan media pembelajaran perlu mengetahui tentang prinsip – prinsip penggunaan media tersebut, perawatan yang harus dilakukan dan pemilihan media dalam proses pembelajaran. Selain itu, menurut Menurut Sundayana (2013:14), media pembelajaran dapat dikelompokkan sebagai berikut:

a. Media Visual.

Media Visual adalah suatu alat atau sumber belajar yang di dalamnya berisikan pesan, informasi khususnya materi pelajaran yang di sajikan secara menarik dan kreatif dan diterapkan dengan menggunakan indera pengelihatan. Jadi media visual ini tidak dapat di gunakan untuk umum lebih tepatnya media ini tidak dapat di gunakan oleh para tunanetra. Karena media ini hanya dapat digunakan dengan indera pengelihatan saja.

Contohnya → gambar atau foto, peta konsep, diagram, grafik, poster, peta/globe. Media pembelajaran visual ini dibedakan menjadi dua yaitu

Media visual diam → Berupa foto, ilustrasi, flashcard, gambar pilihan dan potongan gambar, film bingkai, film rnkai, OHP, grafik, bagan, diagram, poster, peta, dan lain lain. Media visual gerak → Berupa gambar-gambar proyeksi bergerak seperti film bisu (slide) dan sebagainya.

b. Media Audio.

Media Audio adalah atau media dengar adalah jenis media pembelajaran atau sumber belajar yang berisikan pesan atau materi pelajaran yang disajikan secara menarik dan kreatif dan diterapkan dengan menggunakan indera pendengaran saja. Karena media ini hanya berupa suara.

Contohnya → Laboratorium Bahasa, Radio, alat perekam suara.

c. Media Audio Visual.

Media audio visual adalah jenis media pembelajaran atau sumber belajar yang berisikan pesan atau materi pelajaran yang dibuat secara menarik dan kreatif dengan menggunakan indra pendengaran dan penglihatan. Media ini berupa suara dan gambar. Menurut Djamarah (2013:125), media audio visual ini dapat dibedakan menjadi 2 yaitu : audio visual murni dan audio visual tidak murni.

d. Multimedia.

Multimedia adalah kombinasi berbagai media seperti teks, gambar, suara, animasi, video dan lain-lain secara terpadu dan sinergis melalui komputer atau peralatan elektronik lain untuk mencapai tujuan tertentu (Darmawan, Setiawati, Supriadi, & Alinawati, 2016). Menurut Moeljadi dalam Fauziah (2016) menyimpulkan pembelajaran dengan multimedia merupakan pembelajaran yang terjadi ketika siswa menerima informasi secara multimedia yaitu dalam format desain pesan paduan gambar – gambar dan kata – kata yang dipresentasikan dalam waktu dan tempat yang sama. Menurut Binanto dalam (Yanki, Sefty, & Harfad, 2018) ada tiga jenis multimedia, yaitu sebagai berikut: 1) multimedia interaktif; 2) multimedia hiperaktif; 3) multimedia linier.

B. Hakikat Multimedia Interaktif

1. Pengertian Multimedia Interaktif.

Menurut Munir (2015:02) multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media format file yang berupa teks gambar vektor, grafik, sound, animasi, video,interaks. Menurut Hofstetter dalam Munir (2015:113) multimedia interaktif adalah pemanfaatan komputer untuk menggabungkan teks, grafik, audio, gambarbergerak video dan animasi menjadi satu kesatuan dengan link dan tool yang tepatsehingga memungkinkan pemakai multimedia dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi. Contoh multimedia interaktif adalah: multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi game, company profile, dan media yang lain.

Proses pembelajaran yang mengimplementasikan multimedia dapat menggunakan model pembelajaran drill and practice ,tutorial, game,simulasi, *discovery*, dan *problem solving* (Munir, 2013, p. 68). Multimedia interaktif dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik, sehingga tertarik dalam memahami materi menganalisis dan membuat animasi sesuai dengan prinsip animasi. Ramdhani dan Muhtadi (2018, p. 10) mengemukakan bahwa multimedia interaktif memiliki nilai positif. Multimedia interaktif dapat dikembangkan dengan memperhatikan aspek kognitif sesuai dengan kurikulum dan temuan kebutuhan dalam proses pembelajaran. Penggunaan multimedia interaktif memiliki dampak positif pada siswa dalam proses pembelajaran diantaranya proses pembelajaran lebih menarik dan interaktif, efisien tempat dan waktu, siswa menjadi lebih giat, proses belajar mengajar dilaksanakan mandiri dimana saja, serta perhatian siswa dapat lebih fokus dalam proses pembelajaran (Ramadhani & Muhtadi, 2018, pp. 10-11).

2. Karakteristik Multimedia Interaktif.

Sebagai salah satu komponen sistem informasi, pemilihan dan penggunaan multimedia interaktif harus memperhatikan karakteristik komponen lain, seperti: tujuan, materi, dan strategi, sehingga media interaktif yang dihasilkan dapat mempermudah user, bukan justru merepotkan user. Menurut Fauziah (2016) karakteristik multimedia interaktif adalah:

- a. Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual.
- b. Bersifat interaktif, memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.
- c. Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.
- d. Memenuhi fungsi memperkuat respon pengguna secepatnya dan sesering mungkin.

3. Prinsip Multimedia Interaktif.

Mayer (dalam Hardianto 2021) mengemukakan prinsip-prinsip multimedia interaktif yaitu:

- a. Prinsip multimedia, menjelaskan bahwa pebelajar akan mampu belajar lebih baik apabila materi disajikan berupa kata-kata dan gambar-gambar, dibandingkan hanya menggunakan kata-kata saja.
- b. Prinsip keterdekatan ruang, peserta didik akan belajar lebih mudah apabila berdekatan halaman layar dari pada saling berjauhan di halaman atau berbeda layar.
- c. Prinsip keterdekatan waktu, peserta didik akan belajar lebih baik jika text dan gambar disajikan secara simultan (bersamaan) dari pada dimasukan, hal ini akan mengakibatkan peserta didik kurang fokus belajar jika text dan terlalu panjang dan suara dijadikan dalam satu layer.
- d. Prinsip modalitas, peserta didik akan belajar lebih baik lagi jika menggunakan animasi dan narasi dari pada text in screen yang ditampilkan secara bersamaan.
- e. Prinsip redudensi, peserta didik akan belajar lebih baik dengan animasi, narasi, dan text.

- f. Prinsip perbedaan setiap individu, peserta didik akan belajar lebih baik jika menggunakan multimedia pembelajaran yang didesain berdasain semenarik mungkin.

4. Kelebihan dan Kekurangan Multimedia Interaktif.

Kelebihan dari penggunaan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran diantaranya yaitu: a) Lebih interaktif dan inovatifnya sistem pembelajaran. b) dalam mencari terobosan pembelajaran pendidik dituntut untuk inovatif dan kreatif setiap saat. c) Mampu menggabungkannya antara video atau animasi gambar, musik, audio, gambar, serta teks pada satu kesatuan yang saling mendukung serta juga melengkapi supaya tujuan pembelajaran dapat tercapai. d) tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan karena motivasi peserta didik yang terpacu dan meningkat. e) Materi mampu divisualisasikan dengan baik, dimana selama ini sulit diterangkan jika penjelasan hanya dengan metode ceramah atau menggunakan alat peraga konvensional. f) Melatih peserta didik agar dalam mendapatkan suatu ilmu pembelajaran dapat lebih mandiri (Swara, 2020).

Kekurangan dari penggunaan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran diantaranya yaitu dikemukakan oleh Rima (2016:86-87), kelemahan dari multimedia interaktif diantaranya sebagai berikut: a) Membutuhkan pengetahuan dan ketrampilan khusus tentang komputer sebelum menggunakannya. b) program yang tersedia saat ini belum memperhitungkan kreatifitas siswa, sehingga hal tersebut tentu tidak akan dapat mengembangkan kreatifitas siswa. c) penerapan multimedia interaktif kurang cocok apabila digunakan secara berkelompok. d) Biaya pengadaan dan pengembangan program komputer yang tinggi. Terutama pada komputer yang dirancang khusus untuk sarana pembelajaran.

5. Mitigasi Kekurangan Multimedia Interaktif.
 - a. Dalam pembuatan multimedia interaktif kita perlu belajar terlebih dahulu melalui tutorial youtube maupun tutorial yang lain, sehingga kita tidak bingung dalam proses pembuatannya.
 - b. Multimedia interaktif yang kita terapkan harus disesuaikan dengan karakteristik belajar siswa
 - c. Penerapan multimedia interaktif melalui komputer dikatakan efektif apabila digunakan secara mandiri. Apabila sekolah tidak memiliki komputer yang memadai kita bisa memanfaatkan gadget maupun pembagian sesi dalam penggunaan komputer.
 - d. Biaya pengadaan dan pengembangan program komputer yang tinggi, kita bisa memilih paket yang murah dalam pengembangan program komputer, semisal per bulan ataupun pertahun sehingga tidak mengeluarkan biaya yang cukup tinggi.

C. Hakikat Game Edukasi

1. Pengertian Game Edukasi.

Game atau permainan sebagai media pembelajaran yaitu melibatkan peserta didik dalam proses pengalaman dan sekaligus menghayati tantangan, mendapatkan inspirasi, terdorong untuk berpikir kreatif, dan berintegrasi dalam kegiatan dengan sesama peserta didik dalam melakukan permainan (Rachman, 2017). Game edukasi ini dirancang dengan pola pembelajaran melalui tantangan-tantangan yang ada dalam game ataupun faktor kegagalan yang dialami oleh pemain agar pemain tidak mengulangi keagalannya kembali ditahap selanjutnya. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa game edukasi adalah permainan yang bertujuan untuk memancing minat belajar siswa terhadap materi pelajaran sambil bermain, sehingga dengan perasaan senang diharapkan anak bisa lebih mudah memahami materi pelajaran yang disajikan.

Menurut Haddade (2013) Game sebagai media pembelajaran ini harus memenuhi beberapa unsur didalamnya diantaranya yaitu:

- a. Mempunyai tujuan, yaitu permainan itu sendiri untuk mendapat kepuasan
- b. Memilih dengan bebas dan atas kehendak sendiri, serta tidak ada yang menyuruh ataupun memaksa
- c. Menyenangkan dan dapat dinikmati
- d. Mengkhayal untuk mengembangkan daya imajinatif dan kreatifitas

2. Karakteristik Game Edukasi.

Adapun untuk beberapa karakteristik tersebut menurut Rusman (2014 : 314) adalah sebagai berikut:

- a. Adanya Tantangan.
Pada pembelajaran menggunakan game, tantangan digunakan untuk menarik minat dari peserta didik. Hal tersebut bertujuan supaya peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang diujikan ataupun yang diberikan.
- b. Memunculkan Rasa Ingin Tahu.
Pembelajaran dengan game dibuat untuk memunculkan rasa ingin tahu dari peserta didik. Hal tersebut seperti pada sensorik ataupun kognitif.
- c. Terdapatnya Kontrol.
Dalam hal ini kontrol akan berfungsi sebagai penentu pembelajaran game. Kontrol dibutuhkan dalam menentukan keputusan yang tepat dan juga dapat menghasilkan hasil yang baik untuk peserta didik. Pada game edukasi, kontrol juga dijadikan sebagai pembelajaran dan juga pengalaman.
- d. Terdapatnya Fantasi.
Pada hal ini fantasi meliputi emosi dan juga proses berpikir. Pada game edukasi tersebut fantasi dibutuhkan oleh peserta didik untuk dapat memunculkan rasa ketertarikan dan juga kesenangan. Fantasi mengembangkan daya imajinasi dan juga proses berpikir sehingga dapat meningkatkan proses pembelajaran.

3. Kelebihan dan Kekurangan Game Edukasi.

Adapun kelebihan dan kekurangan game edukasi menurut Azizah (2019) antarlain :

- a. Kelebihan
 - 1) Mempermudah proses pembelajaran
 - 2) Mengajak anak untuk belajar lebih dini.
 - 3) Menjadi sarana belajar yang menyenangkan bagi anak-

anak.

b. Kekurangan

- 1) Minat yang minim. Saat ini minat masyarakat terhadap game edukasi masih sangat minim. Pasalnya apabila orang mendengar kata game edukasi mereka akan langsung berpikiran bahwa game tersebut membosankan dan tidak menarik.
- 2) Gameplay yang monoton. Gameplay yang cenderung itu-itu saja menambah kesan membosankannya game edukasi.
- 3) Sedikitnya jumlah provider game edukasi. Kurangnya minat masyarakat akan game-game bertema edukasi membuat provider game yang ada saat ini menjadi malas untuk memproduksi game-game edukasi dan lebih senang dengan game-game non edukasi yang saat ini masih merajai dunia game.

4. Mitigasi Kekurangan Game Edukasi.

- a. Kita harus bisa memperkenalkan atau memberikan edukasi kepada masyarakat terutama orang tua siswa bahwa tidak semua game memberikan dampak negatif bagi anak.
- b. Pembuatan game edukasi harus kita sesuaikan dengan perkembangan zaman dan karakteristik belajar siswa, sehingga tidak terkesan membosankan bagi siswa.
- c. Perlu sosialisasi kepada masyarakat mengenai pentingnya game edukasi, karena game edukasi dapat memberikan dampak positif bagi anak dibandingkan dengan game non edukasi.

D. Materi Perkalian

Menurut Hutauruk (2018) matematika adalah pengetahuan yang merupakan produk dari sosial dan budaya yang digunakan sebagai alat pikir dalam memecahkan masalah dan di dalamnya memuat sejumlah aksioma-aksioma, definisi-definisi, teorema-teorema, pembuktian-pembuktian, masalah-masalah, dan solusi-solusi. Dalam melakukan operasi hitung hal yang sangat dibutuhkan adalah keterampilan atau kecekatan untuk menghitung dan menyelesaikan soal-soal yang disajikan. Hampir dalam setiap materi matematika selalu menggunakan operasi hitung. Hal ini berarti bahwa keterampilan operasi hitung menjadi bagian yang sangat penting dalam matematika dan mutlak diperlukan agar siswa dapat belajar

matematika dengan baik.

Matematika memiliki peran yang penting dalam kehidupan, karena matematika adalah ilmu dasar yang digunakan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan. Sebagian besar kehidupan manusia selalu bersinggungan dengan Matematika, mulai dari jual beli hingga proses pengambilan keputusan. Terdapat beberapa operasi hitung dalam matematika, diantaranya yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Empat operasi hitung tersebut merupakan operasi dasar yang dibutuhkan dalam setiap pelajaran matematika. Salah satu dari operasi dasar ini yang paling banyak menjadi kendala bagi anak-anak adalah perkalian, karena dalam memahami perkalian ini seringkali menuntut anak untuk menghafal supaya bisa menyelesaikan soal jenis perkalian ini dengan cepat dan baik.

Pada mata pelajaran matematika kelas 3 Tema 1 Subtema 3 membahas mengenai sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah. Dimana terdapat pada tabel 2.1 dibawah ini:

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Menjelaskan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah	3.1.1 Menghitung hasil perkalian bilangan cacah (1-10) melalui penjumlahan berulang.
4.1 Menyelesaikan masalah yang melibatkan penggunaan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah	4.1.1 : Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan operasi perkalian bilangan cacah (1-10) melalui penjumlahan berulang.

Perkalian merupakan topik bahasan yang penting karena perkalian sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Perkalian adalah penjumlahan berulang (Heruman, 2013:22). Perkalian dapat dikatakan sebagai salah satu operasi hitung bilangan. Operasi hitung bilangan meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Menurut Haryono, dkk (2014: 4) perkalian adalah penjumlahan berulang dari

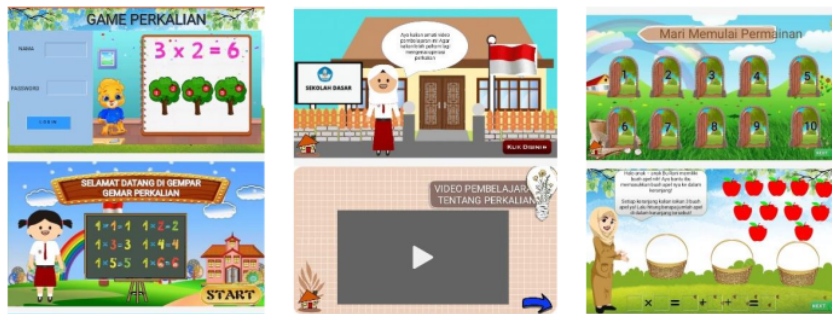
bilangan yang sama pada setiap sukunya. Definisi perkalian :

Perkalian $a \times b$ diartikan sebagai penjumlahan bilangan b sebanyak a kali. Jadi $a \times b = b+b+b+\dots+b$ sebanyak a kali, sehingga dapat disimpulkan bahwa sebelum mempelajari pembelajaran perkalian, siswa harus terlebih dahulu menguasai penjumlahan. Perkalian dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari dan perkalian berguna dalam memecahkan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran perkalian dibagi menjadi dua yaitu perkalian dasar atau perkalian duabilangan satu angka dan perkalian lanjut atau perkalian yang melibatkan lebih dari bilangan 2 angka (Haryono, dkk. 2014: 59). Perkalian dasar atau perkalian dua bilangan satu angka, contohnya, Nadia menghitung pensil yang terdapat dalam 5 kotak, masing-masing kotak berisi 3 pensil, maka kalimat matematikanya adalah $5 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$ pensil. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa perkalian merupakan penjumlahan berulang sehingga syarat utama supaya bisa menguasai perkalian adalah dengan menguasai penjumlahan terlebih dahulu. Pembelajaran perkalian dapat dimulai dengan mempelajari dan mengaitkan pembelajaran dengan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

E. Produk Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Pada Materi Perkalian

Pengembangan media pembelajaran matematika interaktif dibuat menggunakan perangkat lunak powerpoint yang terdiri dari berbagai aspek yaitu bagian intro, petunjuk penggunaan media, video pembelajaran yang berisi materi dan contoh, dan latihan soal yang berjumlah sepuluh. Berikut ini desain media pembelajaran PPT Interaktif meliputi:



Gambar a. Bagian intro

Gambar b. Video Pembelajaran

Gambar c. Soal Latihan

Gambar 2.1 Tampilan produk yang dikembangkan

Komponen di produk yang dikembangkan dari penelitian dan pengembangan multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian yaitu:

- a. Gambar a. Bagian intro. Pada bagian ini terdapat cover depan dari produk yang dikembangkan. Selain itu, terdapat juga daftar bagian produk dan petunjuk penggunaan produk. Dengan begitu pengguna lebih mudah dalam mengoperasikan produk yang dikembangkan.
- b. Gambar b. Bagian video pembelajaran. Pada bagian ini terdapat penjelasan materi mengenai materi operasi perkalian dengan penjumlahan berulang. Selain itu, terdapat contoh cara mengerjakan operasi perkalian dengan penjumlahan berulang. Tujuan diberikan video pembelajaran pada produk yaitu memudahkan siswa dalam memahami konteks perkalian.
- c. Gambar c. Bagian soal latihan. Pada bagian ini berisi 10 soal latihan tentang operasi perkalian dengan penjumlahan berulang. Model soal latihannya yaitu pilihan ganda dan setiap soal latihan terdapat gambar buah maupun hewan. Alasan diberikannya model pilihan ganda yaitu cara penilaian dapat dilakukan dengan mudah, cepat, dan objektif. Selain itu, dapat digunakan untuk menilai kemampuan peserta didik dalam berbagai jenjang kemampuan kognitif.

Multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian layak digunakan untuk siswa kelas III SD karena kebanyakan anak seusia mereka masih senang – senangnya belajar sambil bermain. Selain itu, pengembangan multimedia interaktif ini dirasa perlu karena dalam pengembangannya memasukkan unsur animasi di dalamnya sehingga sesuai dengan karakteristik siswa kelas III yang menyukai animasi. Multimedia interaktif yang memasukkan unsur animasi dalam penyajian materinya menimbulkan ketertarikan bagi anak sehingga meningkatkan motivasi belajar dan pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Game edukasi ini untuk memberikan inovasi baru kepada pengajar dalam memberikan materi kepada siswa secara menyenangkan dan mudah dipahami. Maka dari itu, dengan mengikuti perkembangan zaman sekarang, peneliti berinovasi untuk menggunakan game pembelajaran dalam proses belajar mengajar yang tepatnya matapelajaran matematika materi perkalian. Jika pembelajaran matematika diberikan dalam suasana santai dan sambil bermain dengan menggunakan game pembelajaran, tentu akan sangat menyenangkan untuk anak-anak, sedangkan untuk guru akan menjadi lebih mudah dalam menyampaikan materi. Serta mampu membuat anak menjadi semangat untuk belajar dan dapat memancing motivasi belajar siswa dalam kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran matematika.

F. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Jazlina, Afiani & Faradita (2022) dengan judul “Pengembangan Media PPT Interaktif Materi Perkalian Untuk Siswa SD Kelas 2”. Persamaan penelitian dengan penelitian penulis saat ini adalah sama-sama mengembangkan produk game interaktif materi perkalian dengan menggunakan media power point. Perbedaannya adalah soal latihan yang ada pada produk pengembangan. Selain itu, terdapat

- pula unsur pembedayang lain seperti waktu, tempat, dan subjek penelitian.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Ratnawati , Amril & Kurnia (2023) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Microsoft Powertpoint Muatan Pelajaran Matematika Materi Perkalian Kelas III SDN 15 Koto Baru Kabupaten Dharmasraya”. Persamaan penelitian dengan penelitian penulis saat ini adalah sama-sama mengembangkan game edukasi interaktif menggunakan power point pada materi perkalian kelas 3. Perbedaannya adalah bagian isi dari produk yang dikembangkan . Terdapat pula unsur pembeda yanglain seperti waktu, tempat, dan subjek penelitian.
 3. Penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi & Hidayat (2021) dengan judul “Pengembangan Media Interaktif Berbantuan Powerpoint Pada Materi Perkalian Di Kelas III Madrasah Ibtidaiah”. Persamaan penelitian dengan penelitian penulis saat ini yaitu mengembangkan game edukasi interaktif menggunakan power point pada materi perkalian kelas 3. Perbedaannya adalah bentuk produk yang dikembangkan. Terdapat pula unsur pembeda yang lain seperti waktu, tempat, dan subjek penelitian.
 4. Penelitian yang dilakukan oleh Damayanti dan Qohar (2019) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif BerbasisPowerpoint pada Materi Kerucut”. Persamaan penelitian dengan penelitian penulis saat ini yaitu mengembangkan media interaktif berbasis power point pada pelajaran matematika. Perbedaannya adalah materi yang digunakan, penelitian penulis menggunakan materi perkalian sedangkan penelitian menggunakan materi kerucut. Terdapat pula unsur pembeda yang lain seperti waktu, tempat, dan subjek penelitian.
 5. Penelitian yang dilakukan oleh Nuri (2021) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Powerpoint

Berbasis Kecerdasan Majemuk Pada Pembelajaran Barisan Dan Deret Aritmatika". Persamaan penelitian dengan penelitian penulis saat ini yaitu mengembangkan media interaktif berbasis power point pada pelajaran matematika. Perbedaannya adalah bentuk produk yang dikembangkan. Materi dengan penulis saat ini juga berbeda, yaitu materi barisan dan deret aritmatika, sedangkan penulis menggunakan materi perkalian untuk anak kelas III Sekolah Dasar. Terdapat pula unsur pembeda yang lain seperti waktu, tempat, dan subjek penelitian

G. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian R&D ini berawal dari permasalahan yang ditemui yaitu penyampaian materi pembelajaran dikelas masih menggunakan metode ceramah dan monoton sehingga membuat siswa kesulitan dalam memahami materi perkalian, serta minimnya penggunaan media yang dapat meningkatkan semangat belajar siswa, dan kurangnya inovasi dalam pembuatan media. Selain itu, ketika kegiatan diskusi, biasanya guru mengelompokkan siswa dengan teman sebangkunya. Cara pengelompokan seperti ini menimbulkan kesenjangan karena komposisi kelompok yang tidak berimbang, ada kelompok yang anggotanya memiliki kemampuan tinggi, ada pula kelompok yang memiliki kemampuan rendah. Dengan demikian, tidak akan terjadi interaksi antar siswa. Siswa yang pandai tidak dapat menularkan pengetahuan kepada siswa yang kurang pandai. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dikembangkannya media interaktif berbasis game edukasi pada mata pelajaran matematika materi perkalian untuk siswa kelas III sekolah dasar. Berdasarkan uraian diatas, maka kerangka berpikir penelitian tersebut disajikan pada gambar 2.2:

Kondisi Awal

1. Penyampaian materi pembelajaran dikelas masih menggunakan metode ceramah dan monoton sehingga membuat siswa kesulitan dalam memahami materi perkalian.
2. Minimnya penggunaan media yang dapat meningkatkan semangat belajar siswa.
3. Kurangnya inovasi dalam pembuatan media.

Teori

1. Multimedia Interaktif menurut Munir (2015:02)
2. Game edukasi menurut Kuswardayan (2013: 255)
3. Perkalian menurut Haryono, dkk (2014: 4)

Penelitian Terdahulu

1. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Jazlina, Afiani & Faradita (2022) dengan judul "Pengembangan Media PPT Interaktif Materi Perkalian Untuk Siswa SD Kelas 2".
2. Penelitian yang dilakukan oleh Ratnawati, Amril & Kurnia (2023) dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Microsoft Powerpoint Muatan Pelajaran Matematika Materi Perkalian Kelas III SDN 15 Koto Baru Kabupaten Dharmasraya
3. Penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi & Hidayat (2021) dengan judul "Pengembangan Media Interaktif Berbantuan Powerpoint Pada Materi Perkalian Di Kelas III Madrasah Ibtidaiah".
4. Penelitian yang dilakukan oleh Damayanti dan Qohar (2019) dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Powerpoint pada Materi Kerucut".
5. Penelitian yang dilakukan oleh Nuri (2021) dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Powerpoint Berbasis Kecerdasan Majemuk Pada Pembelajaran Barisan Dan Deret Aritmatika

Metode Penelitian R & D Type ADDIE

1. Analisis
2. Design
3. Development
4. Implementasion
5. Evaluation

Valid

Praktis

Efektif

Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi
Pada Materi Perkalian Untuk Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar

BAB 3

METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). *Research and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Sugiyono (2017: 297), metode penelitian R&D merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut, melalui penelitian pengembangan ini. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan produk yang efektif untuk membantu siswa dalam memahami materi perkalian pada pembelajaran matematika melalui game edukasi ditujukan sebagai *learning exercises* bagi siswa. Peneliti menggunakan model ADDIE karena model pengembangan ini lebih dinamis, efektif dan mendukung kinerja program itu sendiri. Model ini memiliki lima langkah atau tahapan meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*) yang mudah dipahami serta diimplementasikan untuk mengembangkan produk pengembangan seperti buku ajar, modul pembelajaran, video pembelajaran, multimedia dan lain sebagainya.

Model ADDIE memberi peluang untuk melakukan evaluasi terhadap aktivitas pengembangan pada setiap tahap, hal ini berdampak positif terhadap kualitas produk pengembangan. Model pengembangan ADDIE ini terdiri dari 5 komponen yang saling berkaitan dan memiliki struktur yang sistematis yang berarti pada tahapan yang pertama sampai dengan tahapan yang terakhir atau kelima dalam pengaplikasiannya harus secara sistematis dan tidak bisa diurutkan secara acak. Pada kelima tahapan ini sangat sederhana jika dibandingkan dengan model desain yang lainnya,

karena sifatnya yang sederhana dan terstruktur dengan sistematis maka model desain ini mudah dipahami dan juga mudah untuk diaplikasikan (Kirna, 2013). Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan yang meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*) (Sugiyono, 2016:200). Adapun langkah penelitian pengembangan ADDIE dalam penelitian ini jika disajikan dalam bentuk bagan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Tahapan model ADDIE (Sumber : Anglada, 2007)

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian dan pengembangan memaparkan langkah-langkah prosedural yang dilakukan dalam mengembangkan produk. Prosedur penelitian dan pengembangan ini secara tidak langsung memberi petunjuk bagaimana langkah prosedural yang dilalui mulai dari tahap awal sampai ke produk yang sudah bisa digunakan.

1. *Analysis* (Tahap Analisis)

Sebelum melakukan pengembangan terhadap media pembelajaran ini yang perlu dilakukan adalah dengan dilakukannya analisis kebutuhan (*Needs Assessment*). Analisis kebutuhan dilakukan guna melihat gambaran kondisi di lapangan yang berkaitan dengan proses belajar mengajar matematika, analisis kebutuhan dilakukan dengan menggunakan metode wawancara dan observasi. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi di SD Negeri 3 Tamanan. Peneliti melakukan wawancara dengan wali kelas III SD Negeri 3 Tamanan. Selain itu, analisis dokumen dilakukan dengan menganalisis tugas – tugas pokok siswa dan hasil. Analisis tugas terdiri dari analisis terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) terkait dengan materi yang dikembangkan melalui perangkat pembelajaran yang dibuat dan pemahaman siswa terkait materi perkalian.

2. *Design* (Tahap Perancangan)

Tahapan ini merupakan tahapan tindak lanjut dari tahap analisis. Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan sebagai berikut : a) menetapkan pengguna media pembelajaran, b) menetapkan kompetensi dan indikator yang akan dicapai melalui media pembelajaran, c) merancang design media yang sesuai dengan hasil analisis *need assesment*, d) menentukan tingkat penguasaan siswa dalam pembelajaran setelah menggunakan media yang dirancang oleh peneliti. Desain yang digunakan dalam media ini yaitu multimedia interaktif berbasis game edukasi. Dimana desain yang digunakan berupa gambar visual dan adanya penguatan materi yang

dikemas dengan video pembelajaran. Nantinya produk multimedia interaktif berbasis *game* edukasi dikemas dalam bentuk soft file.

3. *Development* (Pengembangan Produk)

Tahapan ini merupakan proses dimana segala sesuatu yang dibutuhkan atau yang akan mendukung semuanya harus disiapkan. Pada tahap ini yang dilakukan adalah adanya contoh ataupun penelitian sebelumnya tentang media pembelajaran berbasis *game* edukasi sebagai mana media yang dimaksud sebagai acuan. Multimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi perkalian yang dikembangkan peneliti berbeda dengan *game* yang sudah ada sebelumnya. Pada produk ini peneliti menampilkan desain yang menarik pada *game*. Selain itu, adanya penguatan materi yang dikemas dengan video pembelajaran. Setelah media pembelajaran dikembangkan, selanjutnya dilakukan validasi oleh dua ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Target dalam pengembangan media ini adalah dapat membantu siswa dalam memahami perkalian melalui media *game*

4. *Implementasion* (Tahap Penerapan)

Setelah media pembelajaran berbasis *game* edukasi dinyatakan valid, produk tersebut di uji coba dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai media pembelajaran berbasis *game* edukasi dikembangkan. Uji coba dilakukan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan multimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas III SD.

Multimedia interkatif berbasis *game* edukasi dan instrumen yang telah direvisi lalu diuji cobakan di SD Negeri 3 Tamanan untuk mengetahui tanggapan terhadap multimedia tersebut. Tanggapan atau respon tertuang dalam pengisian lembar angket respon siswa dan guru. Pembelajaran diakhiri dengan tes kemampuan penalaran

untuk mengetahui pencapaian kemampuan penalaran matematis siswa kelas III SD Negeri 3 Tamanan pada materi perkalian.

5. *Evaluation* (Tahap Evaluasi)

Tahap ini merupakan proses untuk melihat apakah produk yang dibuat berhasil sesuai dengan harapan awal atau tidak. Dalam kegiatan evaluasi ini, peneliti juga menentukan standarisasi setiap proses validasi kepraktisan dan keefektifan. Standarisasi tersebut digunakan untuk menentukan produk yang dikembangkan dapat dinyatakan selesai atau masih perlu perbaikan. Selain itu, evaluasi sangat berperan penting untuk perbaikan produk media pembelajaran *game* edukasi dikarenakan dalam setiap tahap, peneliti dapat melakukan evaluasi.

C. Lokasi dan Subjek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Nama Sekolah : SD Negeri 3 Tamanan
NPSN : 20542286
Alamat : Jl. Dr. Soetomo Gg. Ngamarta, Lingkungan
Darang, RT.003/RW.001, Tamanan, Kec.
Trenggalek, Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur
Kode Pos : 66312

2. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas III SD Negeri 3 Tamanan Kabupaten Trenggalek (tahun ajaran 2023/2024) sebagai responden. Selain itu terdapat guru dan 2 pihak validator (ahli materi dan ahli media). Dengan melalui multimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada siswa kelas III, maka dapat dilihat apakah media tersebut valid, praktis, dan efektif atau tidak.

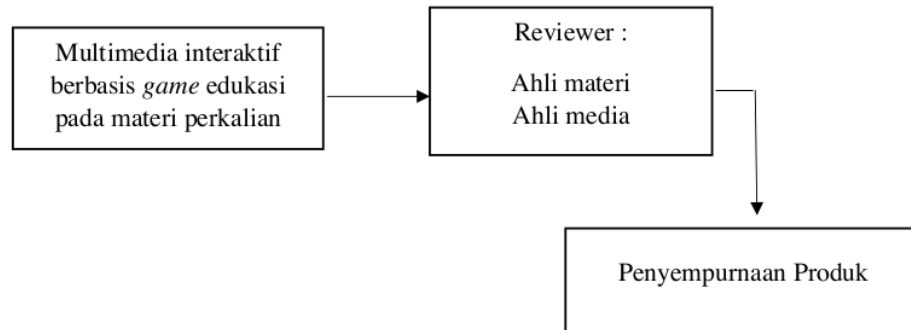
D. Uji Coba Produk

Uji coba yang dilakukan ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan efektivitas produk yang telah dikembangkan dalam membantu guru untuk meningkatkan kemampuan angka pada anak. Setelah melewati uji coba lapangan awal dan lapangan utama, selanjutnya dilakukan uji coba lapangan operasional. Hasil dari uji coba lapangan operasional ini yang menjadi dasar dalam melakukan revisi akhir terhadap produk yang dikembangkan dan kemudian menghasilkan produk final.

1. Desain Uji Coba

Studi ini merupakan kegiatan pengembangan yang dilakukan secara individu. Kegiatan yang dilaksanakan yaitu mulai melakukan observasi lapangan, membuat media interaktif berbasis game dan menguji kelayakan produk dengan cara validasi oleh beberapa pakar. Pelaksanaan uji kelayakan dilakukan dengan cara menyerahkan produk pengembangan beserta sejumlah angket penilaian kepada validator untuk menilai layak atau tidaknya produk pengembangan serta memberikan kritik dan saran perbaikan.

Desain uji coba dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Bagan Alur Desain Uji Coba

2. Subjek Uji Coba

Dalam penelitian ini subjek uji coba dalam pengembangan multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas III yaitu siswa kelas III SDN 3 Tamanan Kabupaten Trenggalek yang berjumlah 25 siswa. Saat pelaksanaan uji coba dilakukan dua kali, uji coba skala kecil dengan jumlah 5 siswa dan uji coba skala besar dengan jumlah 20 siswa.

E. Validasi Produk

Validasi merupakan kegiatan mengumpulkan data atau informasi dari para ahli dibidangnya (validator) untuk menentukan valid atau tidak valid terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Tujuan validasi adalah untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan sebelum media pembelajaran digunakan secara umum. Hasil dari kegiatan ini adalah masukan terhadap media pembelajaran tersebut. Setelah pengembangan produk selesai, pada tahap ini adalah menguji valid tidaknya produk ke ahli validator yang kompeten terhadap media pembelajaran. Validasi produk dilakukan dengan cara pemberian angket kepada praktisi dan nantinya peneliti mendapatkan analisis berbentuk analisis kevalidan dan analisis kepraktisan. Validasi produk ini dilakukan dengan meminta beberapa orang pakar dalam bidangnya masing-masing untuk menilai desain produk baru yang dirancang agar dapat mengetahui seberapa efektif media tersebut. Para pakar diminta memberikan masukan dan penilaian untuk dijadikan sebagai dasar perbaikan produk tersebut. Validasi desain dalam pengembangan media pembelajaran ini dilakukan oleh ahli materi dan ahli media.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam melakukan kegiatannya untuk mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Jadi, instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan pada waktu meneliti untuk mengumpulkan data. Berikut ini tabel instrumen pengumpulan data.

Tabel 3.1 Instrumen Pengumpulan Data

Tahap	Metode	Instrumen	Sumber	Data	Ket.
Analisis	Wawancara	Lembar wawancara	Guru	Transkrip wawancara	<i>Need Assessment</i>
	Kuisisioner	Angket	Guru dan siswa	Deskripsi jawaban dari guru dan siswa.	
	Studi dokumen	Angket	Guru dan siswa	Dokumen	
<i>Design</i>	-	-	-	-	-
<i>Development</i>	Kuisisioner	Angket	Ahli materi dan ahli media	Skor penilaian & Deskripsi kevalidan	Valid
<i>Implementasion</i>	Kuisisioner	Angket	Guru dan siswa	Skor penilaian	Praktis
	Tes	Soal tes	Siswa	Skor penilaian	Efektif
<i>Evaluation</i>	-	-	-	-	-

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis campuran, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Adapun teknik kualitatif, data diperoleh melalui wawancara, observasi, dan studi dokumen. Selain itu, untuk teknik analisis data kuantitatif diperoleh melalui angket validasi, angket kepraktisan, dan soal evaluasi.

1. Analisis Data Deskriptif

Analisis data deskriptif pada penelitian ini menggunakan analisis Miles & Huberman yang terdiri dari tiga alur kegiatan yaitu:

a. Koleksi Data

Pada analisis model pertama dilakukan pengumpulan data hasil wawancara, hasil observasi, dan berbagai dokumen berdasarkan kategorisasi yang sesuai dengan masalah penelitian.

b. Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.

c. Penarikan Kesimpulan

Penarikan Kesimpulan merupakan langkah ketiga dalam analisis data dalam penelitian kualitatif menurut Miles dan Huberman (2014) adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan mengalami perubahan apabila tidak ditemukan buktibukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti

kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.

2. Analisis Data Validasi Ahli

Angket validasi ahli terkait kegrafikan, penyajian, kesesuaian isi, kebahasaan dan kesesuaian media pembelajaran multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian bagi siswa kelas III SD. Tingkatan validasi media ditentukan oleh penggunaan skor yang berbeda-beda pada masing-masing jawaban. Beberapa validasi yang digunakan dalam penelitian yaitu:

a. Instrumen Untuk Ahli Materi

Instrumen yang digunakan untuk ahli media berupa angket. Angket tersebut terdiri atas pertanyaan atau pernyataan dengan sejumlah jawaban tertentu sebagai pilihan. Pada instrumen ahli materi berisikan poin tentang aspek yang berhubungan dengan materi perkalian.

Tabel 3.2 Kisi – Kisi Angket Validasi Ahli Materi

No	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Materi pada multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian sudah sesuai dengan KI dan KD				
2.	Multimedia interaktif berbasis game edukasi dapat menerapkan konsep materi perkalian				
3.	Multimedia interaktif berbasis game edukasi dapat menjelaskan materi perkalian				
4.	Kebenaran konsep materi perkalian				
5.	Multimedia interaktif berbasis game edukasi dapat memecahkan masalah pada materi perkalian				
6.	Multimedia interaktif berbasis game edukasi dapat menjadi fasilitas bagi siswa untuk mempelajari mata pelajaran matematika pada materi perkalian				
7.	Ketepatan permainan dengan materi perkalian				
8.	Ketepatan soal dengan materi perkalian				
9.	Ketepatan soal mudah dipahami oleh siswa				
10.	Ketepatan soal dengan mengaitkan kedalam kehidupan sehari-hari				
Jumlah Skor					
Total Skor		40			
Presentase Skor					

b. Instrumen Untuk Ahli Media

Instrumen yang digunakan untuk ahli media sama halnya dengan ahli materi yaitu angket yang terdiri atas pertanyaan atau pernyataan dengan sejumlah jawaban tertentu. Pada instrumen ahli media berisikan poin tentang aspek yang berhubungan dengan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian kelas 3.

Tabel 3.3 Kisi – Kisi Angket Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Skor			
			1	2	3	4
1.	Desain layout / Tata letak	Ketepatan pemilihan background				
		Ketepatan proporsi layout				
2.	Teks	Ketepatan pemilihan jenis font agar mudah dibaca				
		Ketepatan ukuran font agar mudah dibaca				
		Ketepatan warna teks agar mudah dibaca				
3.	Gambar	Komposisi gambar				
		Ukuran gambar				
		Kualitas tampilan gambar				
		Kesesuaian gambar dengan materi				
		Kemenarikan gambar				
		Ketepatan gambar dalam permainan				
4.	Penggunaan	Kesesuaian dengan pengguna				
		Fleksibilitas (dapat digunakan				

		mandiri dan terbimbing)				
5.	Navigasi	Ketepatan penggunaan tombol				
		Ketepatan kinerja				
Jumlah Skor						
Total Skor						
Presentase Skor						

Tabel 3.4 Skor Penilaian Ahli Materi dan Ahli Media

No.	Jawaban	Skor
1.	Kurang	1
2.	Cukup	2
3.	Baik	3
4.	Sangat Baik	4

Sumber : diadopsi dari Sugiyono (2016: 94)

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Hasil dari skor penilaian masing-masing validator tersebut kemudian dicari rata-ratanya dan dikonversikan ke pertanyaan untuk menentukan kevalidan dan kelayakan media yang dikembangkan. Penkonversian skor menjadi pertanyaan penilaian ini dapat dilihat dalam Tabel 3.5

Tabel 3.5 Kriteria Validasi (dimodifikasi)

Kriteria Pencapaian	Kategori	Keterangan
81%-100%	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
61%-80%	Valid	Dapat digunakan revisi kecil
41%-60%	Kurang Valid	Dapat digunakan revisi besar
< 40%	Tidak Valid	Tidak dapat digunakan

Sumber: diadopsi dari Arikunto (2018 : 35)

Multimedia Interkatif berbasis game edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas III SD dikatakan valid jika hasil presentase dari penilaian angket ahli materi dan ahli media mencapai 81%-100% dengan kriteria sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi.

3. Analisis Data Kepraktisan

Penelitian angket kepraktisan dilakukan oleh guru dan siswa untuk mengetahui kepraktisan produk multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas 3 SD yang telah peneliti kembangkan. Dalam hal ini, guru akan mengemukakan keadaan untuk setiap pertanyaan yang diberikan dengan memberi tanda (√) pada kolom angket yang tersedia. Selain itu, siswa juga mengisi angket respon siswa dengan memberi tanda (√) pada kolom angket yang tersedia.

a. Angket Respon Guru

Angket ini digunakan guru untuk menilai multimedia interaktif berbasis game edukasi, sehingga guru dapat memberikan kritik dan saran mengenai media tersebut.

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Respon Guru

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran				
2.	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media dengan kebutuhan siswa				
3.	Kejelasan informasi dalam multimedia interaktif berbasis game edukasi				
4.	Bahasa yang digunakan dalam multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian				
5.	Kemudahan dalam memahami konsep				
6.	Kejelasan topik pembelajaran				
7.	Cakupan materi yang terdapat dalam media				
8.	Penggunaan font (jenis dan ukuran) jelas pada multimedia interaktif berbasis game edukasi				
9.	Ketersediaan ilustrasi, grafis, gambar, dan foto yang menarik				
10.	Tampilan yang dimiliki multimedia interaktif berbasis game edukasi menarik				
Jumlah Skor					
Total Skor		40			
Presentase Skor					

b. Angket Respon Siswa

Berdasarkan hal tersebut angket respon siswa diberikan kepada siswa diakhir penelitian setelah media selesai diujicobakan. Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui respon dan tanggapan siswa terhadap media yang telah dikembangkan.

Tabel 3.7 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Saya sangat mudah menggunakan multimedia interaktif berbasis game edukasi		
2.	Saya senang dan tertarik mengenai tampilan yang digunakan pada multimedia interaktif berbasis game edukasi		
3.	Model dan huruf yang digunakan sederhana dan mudah di mengerti		
4.	Saya paham dan mengerti mengenai materi yang dibuat dalam multimedia interaktif berbasis game edukasi		
5.	Materi yang disajikan di multimedia interaktif berbasis game edukasi meningkatkan wawasan dan pengetahuan siswa		
6.	Saya senang menggunakan multimedia interaktif berbasis game edukasi dalam pembelajaran		
7.	Saya paham mengenai penyampaian materi dalam multimedia interaktif berbasis game edukasi		

8.	Penyajian materi pada multimedia interaktif berbasis game memudahkan saya menjawab soal-soal latihan		
	Jumlah Skor		
	Total Skor		

Tabel 3.8 Skor Penilaian Jawaban

No.	Jawaban	Skor
1.	Kurang	1
2.	Cukup	2
3.	Baik	3
4.	Sangat Baik	4

Sumber : diadopsi dari Sugiyono (2016: 94)

Hasil dari skor penilaian masing-masing komponen dicari rata-rata menggunakan rumus sebagai berikut,

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Adapun indikator tingkat kepraktisan media dari guru dan siswa sebagai berikut:

Tabel 3.9 Kriteria untuk Uji Kepraktisan (dimodifikasi)

Kriteria Pencapaian	Kategori	Keterangan
81%-100%	Sangat Praktis	Dapat digunakan tanpa revisi
61%-80%	Praktis	Dapat digunakan revisi kecil
41%-60%	Kurang Praktis	Dapat digunakan revisi besar
< 40%	Tidak Praktis	Tidak dapat digunakan

Sumber : Riduwan (2020: 87)

Multimedia Interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas III SD dikatakan praktis jika hasil presentase dari hasil respon guru dan respon siswa mencapai 81%-100% dengan kriteria sangat praktis dan dapat digunakan tanpa revisi.

4. Teknik Analisis Keefektifan

Data keefektifan dari multimedia interaktif berbasis game edukasi diukur menggunakan tes. Tes tersebut dilaksanakan satu kali pada akhir pembelajaran yang disebut dengan *Posttest*. *Posttest* bertujuan agar siswa dapat memahami dan mengerti mengenai materi yang disampaikan. Setiap soal diberi skor sesuai dengan pedoman penskoran. Berikut merupakan langkah yang dilakukan untuk mendapatkan data keefektifan media tersebut.

- 1) Menghitung skor tes hasil belajar setiap siswa.
- 2) Menentukan nilai yang dicapai setiap siswa dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai hasil belajar individu} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

- 3) Menghitung rata-rata hasil belajar siswa dalam satu kelas sebagai berikut:

$$\text{Nilai rata-rata siswa} = \frac{\text{nilai hasil belajar siswa}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100$$

- 4) Menghitung jumlah siswa yang lulus KKM yaitu yang mendapatkan nilai ≥ 70 .
- 5) Mempersentase kelulusan secara klasikal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{KBK} = \frac{\text{siswa yang mencapai KKM}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100$$

Keterangan :

KBK : Kriteria Belajar Klasikal

KKM : Kriteria Ketuntasan Minimal

Tabel 3.10 Kriteria untuk Uji Keefektifann (dimodifikasi)

Kriteria Pencapaian	Kategori
81%-100%	Sangat efektif
61%-80%	Efektif
41%-60%	Kurang efektif
< 40%	Tidak efektif

Sumber : Riduwan (2020: 87)

Dari data keefektifan didapat dari rata-rata hasil belajar siswa. Jika rata-rata nilai siswa ≥ 70 (KKM), maka media yang dikembangkan dianggap efektif, namun jika ≤ 70 (KKM), maka media yang dikembangkan tidak efektif dan memerlukan revisi.

BAB IV
DESKRIPSI, INTERPRETASI DAN PEMBAHASAN
HASIL PENGEMBANGAN

A. Hasil Studi Pendahuluan

1. Deskripsi Hasil Studi Lapangan

Kegiatan studi lapangan dilakukan dengan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan sendiri dilakukan melalui kegiatan observasi dan wawancara yang bertujuan untuk mengumpulkan data yang berkenaan dengan pengembangan multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian. Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan dapat diketahui bahwa interaksi antara guru dan siswa pada proses pembelajaran masih kurang. Kekurangan tersebut dikarenakan proses pembelajaran yang kurang variasi dalam menggunakan model pembelajaran, sehingga siswa bosan dan tidak konsentrasi dalam mengikuti proses belajar. Selain itu, pada saat proses pembelajaran belum menggunakan media yang digunakan sebagai perantara dalam menyampaikan pesan dan konsep materi.

Selain observasi dan wawancara, peneliti juga melakukan analisis dokumen. Analisis dokumen dilakukan dengan menganalisis tugas – tugas pokok siswa dan hasil. Analisis tugas terdiri dari analisis terhadap KI dan KD terkait materi yang dikembangkan melalui perangkat pembelajaran yang dibuat serta pemahaman siswa terkait materi perkalian. Berdasarkan analisis dokumen yang dilakukan siswa belum paham mengenai materi perkalian dengan penjumlahan berulang. Masih banyak yang miskonsepsi dalam menjawab pertanyaan. Hal tersebut dikarenakan, guru hanya menerangkan materi yang ditulis pada papan tulis dan hanya dijelaskan secara lisan serta meminta siswa untuk

mengerjakan soal yang terdapat pada buku pendamping atau LKS tanpa menggunakan media pembelajaran. Kurangnya penggunaan media pembelajaran pada saat proses pembelajaran mengakibatkan antusiasme siswa pada materi pembelajaran menjadi cepat bosan, sehingga siswa cenderung ramai dan jenuh. Penggunaan multimedia interaktif tersebut berguna untuk memenuhi kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran pada materi perkalian.

2. Interpretasi Hasil Studi Pendahuluan

Berdasarkan dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada siswa kelas III SDN 3 Tamanan untuk materi perkalian, dapat diketahui bahwa pada kegiatan pembelajaran masih belum optimal dikarenakan minimnya media yang dimanfaatkan guru dalam mengajar dan proses pembelajaran yang belum variasi dalam menggunakan model pembelajaran. Selama ini media yang digunakan guru hanya modul atau buku paket. Selain itu, guru sering menggunakan metode ceramah dan hanya menugaskan siswa untuk mengerjakan soal-soal dalam buku. Sistem pembelajaran konvensional dengan terpusat pada guru masih sering diterapkan di sekolah tersebut. Sehingga siswa kurang antusias dan sering merasa bosan saat proses pembelajaran. Hal tersebut menyebabkan kurangnya pemahaman siswa terkait materi perkalian dengan penjumlahan berulang. Nyatanya masih banyak siswa yang miskonsepsi dalam mengerjakan perkalian dengan penjumlahan berulang.

Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti mengembangkan produk berupa multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian yang dimana dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa pada saat proses pembelajaran. Dalam pengembangan medianya memasukkan unsur animasi di dalamnya sehingga sesuai dengan karakteristik siswa kelas III yang

menyukai animasi. Selain itu, media tersebut dapat menarik perhatian siswa terhadap materi pembelajaran yang disampaikan dan dapat mengajak siswa untuk lebih aktif pada proses pembelajaran berlangsung.

3. Desain Awal Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi

Multimedia interaktif ini merupakan sebuah media yang dikembangkan melalui aplikasi *power point* dengan adanya media audio dan visual, yang kemudian dijadikan menjadi satu kesatuan menjadi audio visual. Adapun tampilan desain media yang dikembangkan sebagai berikut:

a. Halaman Pembuka

Halaman pembuka terdapat menu login. Dimana siswa diminta untuk memasukkan nama dan nomer urut. Apabila siswa tidak mengisi nama dan nomer urut maka tidak bisa kehalaman selanjutnya. Kemudian klik tombol “start” untuk kehalaman selanjutnya.



Gambar 4.1 Halaman Pembuka

b. Halaman Judul

Pada halaman ini, pengembang memberikan petunjuk penggunaan dan mengenalkan bagian – bagian multimedia dengan rekaman suara.



Gambar 4.2 Halaman Judul

c. Menu Utama

Halaman utama berisikan tombol-tombol menu pilihan, pada halaman ini terdiri dari tiga menu yang meliputi, tombol petunjuk penggunaan, tombol permainan, dan disediakan pula tombol profil. Selain itu, ada tombol home untuk kembali ke halaman utama.



Gambar 4.3 Halaman Utama

d. Menu Petunjuk

Pada halaman tersebut berisi petunjuk penggunaan media dan menjelaskan fungsi – fungsi tombol navigasi yang ada apada media.



Gambar 4.4 Halaman Petunjuk

e. Menu Permainan

Pada menu permainan dalam multimedia interaktif ini di desain dengan menarik. Dimana terdapat berbagai macam gambar benda – benda yang ada di kehidupan sehari – hari, seperti gambar buah, permen, bola, dan lain sebagainya.

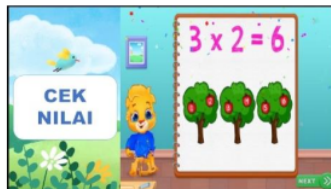
Pada menu permainan siswa bisa memilih secara acak nomor soal yang akan dikerjakan. Selanjutnya siswa diminta untuk menyusun gambar buah sesuai dengan pertanyaan yang tercantum pada layar. Apabila gambar buah tersebut sudah tersusun secara rapi, maka siswa bisa mengklik jawaban. Kemudian baru bisa lanjut ke pertanyaan berikutnya. Setiap pertanyaan terdapat skor yang ditampilkan setelah permainan berakhir.



Gambar 4.5 Halaman Permainan

f. Menu Cek Nilai

Pada menu ini pengguna bisa mengecek skor yang diperoleh setelah mengerjakan 10 soal latihan.



Gambar 4.6 Menu Cek Nilai

g. Menu Kesimpulan

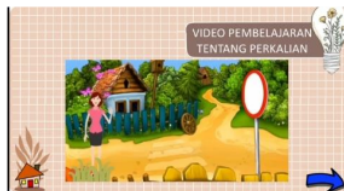
Pada menu ini, pengguna dapat menyimpulkan dengan rumus penjumlahan berulang.



Gambar 4.7 Menu Kesimpulan

h. Menu Materi

Pada menu materi dikemas dalam bentuk video pembelajaran. Tujuannya agar siswa lebih mudah memahami materi perkalian dengan diberikannya video penjelasan. Apabila menu materi didesain menggunakan teks, maka siswa bingung untuk memahami penjelasan materi dan contoh pengerjaannya.



Gambar 4.8 Menu Materi

i. Menu Profil

Pada menu profil terdapat foto pengembang media. Selain itu, terdapat deskripsi pengembang media dan adanya tombol home. Apabila tombol tersebut maka akan kembali ke menu utama.



Gambar 4.9 Menu Profil

1 B. Pengujian Model Terbatas

1. Uji Validasi Ahli dan Praktisi

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian. Sebelum diuji cobakan, media pembelajaran divalidasi terlebih dahulu, untuk menentukan valid, efektif, praktis. Untuk mengetahui sebuah kevalidan media pembelajaran, peneliti mengajukan lembar validasi kepada ahli validator terkait dengan materi pembelajaran serta ahli media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti.

a. Validasi Ahli Media

Sebelum media dapat diterapkan dalam uji coba, terlebih dahulu dilakukan validasi pada ahli media dan ahli materi. Uji kevalidan diperoleh dengan teknik pengambilan data berupa angket validasi media dan angket validasi materi. Pada penelitian ini validasi media dilakukan oleh ahli media yaitu Jatmiko, S.Pd, M.Pd. Beliau dipilih sebagai validator ahli media karena berdasarkan pengalaman pembelajaran, memiliki kompetensi di bidang media pembelajaran. Validator berperan memberikan penilaian terhadap media yang digunakan. Selanjutnya validator akan mengisi checklist (√) pada kolom yang telah tersedia pada lembar validasi. Berikut hasil validasi ahli media.

Tabel 4.1 Angket Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Skor			
			1	2	3	4
1.	Desain layout / Tata letak	Ketepatan pemilihan background				√
		Ketepatan proporsi layout			√	
2.	Teks	Ketepatan pemilihan jenis font agar mudah dibaca			√	
		Ketepatan ukuran font agar mudah dibaca			√	
		Ketepatan warna teks agar mudah dibaca			√	
3.	Gambar	Komposisi gambar				√
		Ukuran gambar				√
		Kualitas tampilan gambar				√
		Kesesuaian gambar dengan materi				√
		Kemenarikan gambar			√	
		Ketepatan gambar dalam permainan			√	
4.	Penggunaan	Kesesuaian dengan pengguna				√
		Fleksibilitas (dapat digunakan mandiri dan terbimbing)			√	
5.	Navigasi	Ketepatan penggunaan tombol				√
		Ketepatan kinerja			√	
Jumlah Skor			52			
Total Skor			60			
Presentase Skor			86,6 %			

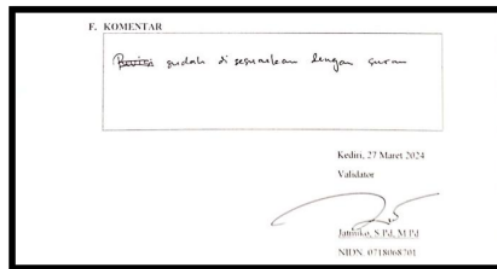
Rata – Rata Skor:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

$$\text{Nilai} = \frac{52}{60} \times 100$$

$$= 86,6 \%$$

Berdasarkan hasil dari validator ahli media terhadap multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian untuk kelas 3 memperoleh presentase skor 86,6% berada pada rentang 81%-100% termasuk dalam kategori sangat valid. Adapun komentar atau saran yang diberikan validator untuk menjadikan multimedia interaktif berbasis game edukasi dapat dikembangkan dengan baik. Berikut adalah komentar atau saran dari validator media.



Gambar 4.10 Komentar dari ahli media

Jadi dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian untuk kelas III dapat digunakan.

b. Validasi Ahli Materi

Pada tahap uji kevalidan materi dilakukan oleh validator ahli materi yaitu Chandra Kirana, M.Pd. Validator tersebut dipilih sebagai validasi ahli materi karena beliau memiliki kompetensi dibidang pembelajaran matematika. Validator berperan memberikan penilaian terhadap materi yang

digunakan. Selanjutnya validator mengisi checklist (√) pada kolom yang telah tersedia pada lembar validasi. Berikut hasil validasi ahli materi.

Tabel 4.2 Angket Ahli Materi

No	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Isi	Materi pada multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian sudah sesuai dengan KI dan KD				√
		Multimedia interaktif berbasis game edukasi dapat menerapkan konsep materi perkalian				√
		Multimedia interaktif berbasis game edukasi dapat menjelaskan materi perkalian				√
		Kebenaran konsep materi perkalian			√	
		Multimedia interaktif berbasis game edukasi dapat memecahkan masalah pada materi perkalian			√	
		Multimedia interaktif berbasis game edukasi dapat menjadi fasilitas bagi siswa untuk mempelajari mata pelajaran matematika pada materi perkalian				√
2.	Penyajian	Ketepatan permainan dengan materi perkalian				√
		Ketepatan soal dengan materi perkalian			√	
		Ketepatan soal mudah dipahami oleh siswa				√
		Ketepatan soal dengan mengaitkan kedalam kehidupan sehari-hari			√	
Jumlah Skor			36			

Total Skor	40
Presentase Skor	90 %

Rata – Rata Skor:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

$$\text{Nilai} = \frac{36}{40} \times 100$$

$$= 90 \%$$

Berdasarkan hasil dari validator ahli materi terhadap multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian untuk kelas 3 memperoleh presentase skor 90 % berada pada rentang 81%-100% termasuk dalam kategori sangat valid. Adapun komentar atau saran yang diberikan validator untuk menjadikan multimedia interaktif berbasis game edukasi dapat dikembangkan dengan baik. Berikut adalah komentar atau saran dari validator ahli materi.

F. KOMENTAR

1. Pada multimedia interaktif dapat ditambahkan variasi soal yang sejenis dengan soal-soal pada *post test* (contohnya seperti soal *post test* nomor 3 dan 4).
2. Mohon diperbaiki kesalahan penulisan pada media maupun perangkat pembelajaran yang digunakan.

Kediri, 27 Maret 2024
Validator



Chandra Kirana, M.Pd
NIDN. -

Gambar 4.11 Komentar dari ahli materi

Jadi dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian untuk kelas III dapat digunakan.

2. Uji Coba Lapangan (Uji Coba Terbatas)

Dalam uji coba terbatas ini dilaksanakan di SDN 3 Tamanan Kecamatan Trenggalek, Kabupaten Trenggalek. Pada penelitian media pembelajaran ini untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan dari sebuah media. Maka peneliti memberikan angket respon guru dan siswa serta soal *post test*.

a. *Post – Test*

Post test dilakukan untuk melihat keefektifan media pembelajaran dan materi yang telah diujicobakan pada kelompok kecil. Uji kelompok kecil diikuti oleh 5 siswa dengan kemampuan yang berbeda. Pada uji kelompok kecil peneliti menggunakan multimedia interaktif berbasis game edukasi dan memberikan *post test* pada akhir pembelajaran. Adapun hasil *post test* kelompok kecil sebagai berikut.

Tabel 4. 3 Hasil Post – Test Kelompok Kecil

NO	NAMA	KKM	POST TEST	KETERANGAN
1.	Avrilien Luppita	70	90	Tuntas
2.	Far'a Fadhila	70	60	Tidak Tuntas
3.	Joiceka Keyla	70	80	Tuntas
4.	Juve Viandra	70	100	Tuntas
5.	Syafea Anabel	70	100	Tuntas
Total			430	
Skor Maksimal			500	
Rata - Rata			86	
Ketuntasan Klaksikal			100%	

$$\text{Nilai rata-rata siswa} = \frac{\text{nilai hasil belajar siswa}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100$$

$$\begin{aligned}\text{Nilai rata-rata siswa} &= \frac{430}{5} \times 100 \\ &= 86\end{aligned}$$

$$\text{KBK} = \frac{\text{siswa yang mencapai KKM}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100$$

$$\begin{aligned}\text{KBK} &= \frac{4}{5} \times 100 \\ &= 80\%\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil *post test* dari dari uji kelompok kecil terhadap hasil belajar mendapatkan hasil presentase 80%. Sehingga hasil *post test* uji kelompok kecil dapat dikatakan efektif digunakan dalam pembelajaran.

b. Respon Guru

Untuk mengukur kepraktisan multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian, peneliti memberikan angket respon guru dengan tujuan untuk mengetahui seberapa praktis media yang dikembangkan. Berikut adalah hasil data respon guru.

Tabel 4.4 Hasil Angket Respon Guru

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran				√
2.	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media dengan kebutuhan siswa				√
3.	Kejelasan informasi dalam multimedia interaktif berbasis game edukasi			√	
4.	Bahasa yang digunakan dalam multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian			√	
5.	Kemudahan dalam memahami konsep			√	
6.	Kejelasan topik pembelajaran				√
7.	Cakupan materi yang terdapat dalam media			√	
8.	Penggunaan font (jenis dan ukuran) jelas pada media interaktif berbasis game edukasi				√
9.	Ketersediaan ilustrasi, grafis, gambar, dan foto yang menarik				√
10.	Tampilan yang dimiliki multimedia interaktif berbasis game edukasi menarik				√
Jumlah Skor		36			
Total Skor		40			
Presentase Skor		90 %			

Jadi, dapat disimpulkan pada tabel 4.4 dari angket respon guru pada multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian diperoleh hasil presentase 90%. Dimana multimedia interaktif berbasis game edukasi tersebut sudah sangat baik dan tidak perlu revisi.

c. Respon Siswa

Selain angket respon guru, terdapat juga angket respon siswa untuk mengetahui seberapa praktis media yang dikembangkan. Berikut adalah hasil respon siswa.

Tabel 4.5 Hasil Respon Siswa




No	Pernyataan	Ya (1)	Tidak (0)
1.	Saya sangat mudah menggunakan multimedia interaktif berbasis game edukasi	5	-
2.	Saya senang dan tertarik mengenai tampilan yang digunakan pada multimedia interaktif berbasis game edukasi	5	-
3.	Model dan huruf yang digunakan sederhana dan mudah di mengerti	5	-
4.	Saya paham dan mengerti mengenai materi yang dibuat dalam multimedia interaktif berbasis game edukasi	4	1
5.	Materi yang disajikan di multimedia interaktif berbasis game edukasi meningkatkan wawasan dan pengetahuan siswa	5	-
6.	Saya senang menggunakan multimedia interaktif berbasis game edukasi dalam pembelajaran	5	-
7.	Saya paham mengenai penyampaian materi dalam multimedia interaktif berbasis game edukasi	5	-
8.	Penyajian materi pada multimedia interaktif berbasis game memudahkan saya menjawab soal-soal latihan	5	-
Jumlah Skor		39	
Total Skor		40	
Presentase		97,5 %	

Dapat disimpulkan pada tabel 4.5 dari angket respon siswa dalam uji coba terbatas pada multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian diperoleh hasil 97,5%. Maka respon siswa terhadap multimedia interaktif berbasis game edukasi sudah sangat baik dan bisa digunakan.

3. Desain Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Hasil Uji Coba Terbatas

Berdasarkan hasil uji kevalidan desain multimedia interaktif berbasis game edukasi tidak perlu adanya perubahan. Sebagaimana yang dihasilkan dari hasil uji coba terbatas. Dengan demikian, maka desain produk yang dikembangkan masih tetap seperti desain akhir ketika validasi. Berikut desain multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas III SD.

Tabel 4.6 Desain Multimedia Interaktif

No	Keterangan	Tampilan
1.	Halaman Awal	
2.	Halaman Judul	
3.	Halaman Menu	

4.	Halaman Petunjuk	
5.	Halaman KI & KD	
6.	Halaman Permainan	
7.	Halaman Latihan Soal	
8.	Halaman Cek Nilai	
9.	Halaman Kesimpulan	

10.	Halaman Materi	
11.	Halaman Profil Pengembang	

C. Pengujian Model Perluasan

1. Deskripsi Uji Coba Luas

Dalam uji coba luas dilaksanakan di SDN 3 Tamanan Kecamatan Trenggalek, Kabupaten Trenggalek Pada uji kelompok luas peneliti menggunakan multimedia interaktif berbasis game edukasi dan memberikan *posttest* pada akhir pembelajaran. Uji coba lapangan diikuti oleh 20 siswa yang memiliki kemampuan berbeda. Adapun hasil post test uji coba kelompok luas sebagai berikut.

a. *Post – Test*

Tabel 4. 7 Hasil *Post – Test* Uji Lapangan

NO	NAMA	KKM	POST TEST	KETERANGAN
1.	Ahmad Mustofa	70	100	Tuntas
2.	Amanda Izzaty	70	80	Tuntas
3.	Anisa Kurnia Sari	70	60	Tidak Tuntas
4.	Cantika Azahra	70	70	Tuntas
5.	Dikta Akbar	70	90	Tuntas
6.	Dzakira Talita	70	70	Tuntas
7.	Fitra Ramadhan	70	70	Tuntas
8.	Karisama Rika	70	70	Tuntas
9.	Mailadya Putri	70	90	Tuntas
10.	Muhammad Aqila	70	80	Tuntas
11.	Nadhira Wardah	70	70	Tuntas
12.	Naufal Abyzar	70	90	Tuntas
13.	Naufal Abyzar	70	90	Tuntas
14.	Raffael Fibriano	70	90	Tuntas
15.	Renata Deviani	70	80	Tuntas
16.	Riski Saputra	70	80	Tuntas
17.	Shofie Salsabila	70	70	Tuntas
18.	Sintia Putri	70	80	Tuntas
19.	Vivia Dwi	70	80	Tuntas
20.	Yoga Akhirul	70	90	Tuntas
Total			1600	
Skor Maksimal			2000	
Rata - Rata			80	
Ketuntasan Klaksikal			95%	

$$\text{Nilai rata-rata siswa} = \frac{\text{nilai hasil belajar siswa}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai rata-rata siswa} &= \frac{1600}{20} \times 100 \\ &= 80 \end{aligned}$$

$$\text{KBK} = \frac{\text{siswa yang mencapai KKM}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100$$

$$\begin{aligned} \text{KBK} &= \frac{19}{20} \times 100 \\ &= 95\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil *post test* siswa dari dari uji lapangan terhadap hasil belajar menggunakan multimedia interaktif berbasis game edukasi mendapatkan hasil presentase 95%. Kategori kecakapan akademik siswa dalam kategori sangat efektif. Berdasarkan tabel hasil *posttest* yang telah dilakukan sesuai yang diharapkan bahwa multimedia interaktif berbasis game edukasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal itu dibuktikan dari presentase nilai *posttest* siswa yang dapat mencapai nilai minimal ketuntasan.

b. Respon Guru

Pada uji coba luas, peneliti tidak memberikan angket respon guru. Hal ini dikarenakan tidak adanya revisi dari pihak guru dan dalam uji coba luas gurunya sama seperti uji coba terbatas. Dengan demikian hasil respon guru sama seperti hasil uji coba terbatas.

c. Respon Siswa

Terdapat angket respon siswa untuk mengetahui seberapa praktis media yang dikembangkan. Berikut adalah hasil respon siswa.

Tabel 4.8 Hasil Respon Siswa

No	Pernyataan	Ya (1)	Tidak (0)
1.	Saya sangat mudah menggunakan multimedia interaktif berbasis game edukasi	18	2
2.	Saya senang dan tertarik mengenai tampilan yang digunakan pada multimedia interaktif berbasis game edukasi	20	-
3.	Model dan huruf yang digunakan sederhana dan mudah di mengerti	20	-
4.	Saya paham dan mengerti mengenai materi yang dibuat dalam multimedia interaktif berbasis game edukasi	18	2
5.	Materi yang disajikan di multimedia interaktif berbasis game edukasi meningkatkan wawasan dan pengetahuan siswa	20	-
6.	Saya senang menggunakan multimedia interaktif berbasis game edukasi dalam pembelajaran	20	-
7.	Saya paham mengenai penyampaian materi dalam multimedia interaktif berbasis game edukasi	18	2
8.	Penyajian materi pada multimedia interaktif berbasis game memudahkan saya menjawab soal-soal latihan	20	-
Jumlah Skor		154	
Total Skor		160	
Presentase		96,25 %	

Dapat disimpulkan pada tabel 4.7 dari angket respon siswa dalam uji coba luas pada multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian diperoleh hasil 96,25%. Maka respon siswa terhadap multimedia interaktif berbasis game edukasi sudah sangat baik dan bisa digunakan.

2. Refleksi dan Rekomendasi Hasil Uji Coba Luas

Dalam uji **coba luas** yang dilaksanakan di SDN 3 Tamanan Kecamatan Trenggalek dengan diikuti 20 siswa, produk yang peneliti kembangkan dapat berjalan dengan lancar. Siswa merasa senang dan antusias dalam mengikuti pembelajaran tersebut. Hal ini dikarenakan adanya inovasi baru yang mengaitkan pembelajaran matematika dengan media game, sehingga siswa merasa tidak jenuh dan tidak bosan. Pada saat implementasi bersama siswa kelas III SD, multimedia interaktif berbasis game edukasi yang peneliti kembangkan tidak perlu adanya perubahan, sebagaimana yang dihasilkan dari uji coba luas.

D. Validasi Model

1. Deskripsi Hasil Uji Validasi

Uji validasi dilakukan **untuk** mengetahui media yang telah dikembangkan dapat dikategorikan sebagai media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif. Uji validasi dilakukan sebanyak 3 (tiga) tahapan. Tahapan pertama adalah validasi ahli media, dimana validator memberikan penilaian terhadap media yang dikembangkan.

Tahapan kedua adalah validasi ahli materi, validator memberikan penilaian materi pembelajaran yang akan dicapai dalam pengembangan media pembelajaran. Tahapan ketiga adalah uji coba lapangan di SDN 3 Tamanan Kecamatan Trenggalek. Hasil dari tahapan ketiga menentukan tingkat keefektifan pengembangan media dari hasil *post test*. Sedangkan angket guru dan siswa digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari media yang dikembangkan.

2. Interpretasi Hasil Uji Validasi

Pada tahap uji validasi yang dilakukan dengan melalui berbagai tahapan mendapatkan komentar dan saran untuk perbaikan dari validator ahli media dan ahli materi. Perbaikan dilakukan agar pengembangan media dapat lebih sempurna. Setelah melalui beberapa tahapan validasi, diperoleh hasil 86,6% dari ahli media dan 90 % dari ahli materi bahwa Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Pada Materi Perkalian memenuhi kriteria sangat valid.

3. Kevalidan, Kepraktisan, dan Keefektifan Model

a. Kevalidan

Dalam pengembangan media dikatakan valid apabila presentase penilaian dari validator memenuhi kriteria. Validasi dilakukan oleh dua validator yaitu ahli media dan ahli materi. Pada penelitian ini validasi media dilakukan sebanyak 1 kali, yang memperoleh presentase skor 86,6% dengan komentar sudah disesuaikan dengan surat.

Pada validasi materi dilakukan sebanyak 1 kali, yang memperoleh presentase skor 90% dengan komentar pada multimedia interaktif dapat ditambahkan variasi soal yang sejenis dengan soal – soal pada *post test* (contohnya seperti soal *post test* nomor 3 dan 4). Selain itu, mohon diperbaiki kesalahan penulisan pada media maupun perangkat pembelajaran yang digunakan. Namun, revisi tersebut tidak dilakukan karena keterbatasan waktu..

b. Kepraktisan

Penelitian pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Pada Materi Perkalian Untuk Kelas III SD dapat dikatakan praktis apabila media pembelajaran memenuhi kriteria. Hasil dari penelitian ini Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Pada Materi Perkalian

Untuk Kelas III SD memperoleh presentase skor 90% dari guru dan 96,25% dari siswa.

Dari presentase tersebut Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Pada Materi Perkalian Untuk Kelas III SD berada pada rentang skor 81%-100 yang berarti media tersebut dikatakan sangat praktis.



c. Keefektifan

Dalam penelitian pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Pada Materi Perkalian Untuk Siswa Kelas III SD dapat dikatakan efektif telah diujicobakan kepada subjek uji coba dan telah memenuhi kriteria keefektifan. Produk dapat dinyatakan efektif apabila siswa memperoleh nilai tes ≥ 70 (KKM). Dalam hal tersebut dapat diketahui bahwa Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Pada Materi Perkalian Untuk Siswa Kelas III SD memberikan umpan balik terhadap siswa, dimana siswa mendapat nilai diatas KKM. Dari hasil post test yang telah diperoleh, rata-rata ketuntasan klasikal dari uji terbatas mendapatkan hasil *presentase* 80% dan uji lapangan mendapatkan hasil *presentase* 95%. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa siswa tersebut tuntas dalam belajarnya.

4. Desain Akhir Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi

Produk akhir yang berupa “Multimedia Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Pada Materi Perkalian Untuk Siswa Kelas III SD” akan berhasil apabila telah melakukan validasi dan revisi. Setelah validasi desain awal multimedia interaktif berbasis *game* edukasi, ahli materi dan ahli media memberi komentar dan saran mengenai tampilan dan isi dari multimedia. Adapun hasil revisi desain sebagai berikut:

**Tabel 4.9 Desain Akhir Multimedia Interaktif Berbasis *Game*
Edukasi**

No	Tampilan	Keterangan
1.		<p>Halaman awal multimedia interaktif berisi menu mulai. Dimana pengguna harus memasukkan nama dan nomor urut sebelum ke halaman selanjutnya.</p>
2.		<p>Halaman judul. Dimana di halaman tersebut pengembang memberikan petunjuk penggunaan dan mengenalkan bagian – bagian multimedia dengan rekaman suara.</p>
3.		<p>Halaman menu. Pada halaman ini terdapat revisi yaitu ditambah kolom KI & KD. Jadi pada halaman ini terdapat kolom petunjuk penggunaan, KI & KD, Permainan, dan Video Pembelajaran.</p>
4.		<p>Halaman petunjuk. Pada halaman tersebut berisi petunjuk penggunaan media dan menjelaskan fungsi – fungsi tombol navigasi yang ada apada media.</p>
5.		<p>Pada desain awal tidak adanya halaman KI/KD. Setelah divalidasi ahli terdapat halaman KI/KD berisi kompetensi inti dan kompetensi dasar.</p>
6.		<p>Halaman permainan. Pada halaman ini pengguna media dapat memilih nomor mana saja yang akan dikerjakan terlebih dahulu atau dikerjakan secara acak.</p>

7.		Halaman latihan soal, berisi 10 soal latihan untuk menguji pemahaman siswa terhadap materi.
8.		Halaman cek nilai. Pada halaman ini pengguna bisa mengecek skor yang diperoleh setelah mengerjakan 10 soal latihan.
9.		Halaman kesimpulan. Pada halaman ini, pengguna dapat menyimpulkan rumus penjumlahan berulang.
10.		Halaman materi. Pada halaman ini pengembang menjelaskan materi perkalian melalui video pembelajaran. Tujuannya agar pengguna lebih jelas memahami materi perkalian, karena pembahasannya disertai dengan contoh pengerjaan.
11.		Pada halaman profil terdapat nama pengembang media.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian terbukti bahwa pengembangan multimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi perkalian untuk kelas III SD dinyatakan valid, praktis, dan efektif. Kevalidan produk didapat berdasarkan hasil validasi dari ahli media dan ahli materi. Dimana hasil dari kedua ahli mendapatkan presentase sangat valid sehingga multimedia interaktif berbasis *game* edukasi dapat digunakan. Selain itu, kepraktisan produk didapat berdasarkan hasil respon guru dan siswa. Dalam kepraktisan media memperoleh presentase sangat praktis, dan untuk keefektifan media di dapat berdasarkan hasil *post test* siswa. Keefektifan multimedia interaktif berbasis *game* edukasi memperoleh presentase sangat efektif, sehingga multimedia interaktif yang dikembangkan dapat digunakan dan membantu dalam proses pembelajaran.

Didukung dengan hasil penelitian Ramdhani dan Muhtadi (2018, p. 10) mengemukakan bahwa penggunaan multimedia interaktif memiliki dampak positif pada siswa dalam proses pembelajaran diantaranya proses pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Siswa menjadi lebih giat dalam proses belajar mengajar, dimana multimedia interaktif dapat dilaksanakan secara mandiri dan fleksibel. Selain itu juga didukung oleh (Kurniawati & Nita, 2018) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa terbukti layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didukung dari teori dan hasil penelitian terdahulu dapat dinyatakan bahwa multimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi perkalian untuk kelas III SD layak digunakan karena sesuai dengan karakteristik siswa kelas III. Dimana multimedia interaktif sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif anak baik dari segi bahasa, desain grafis, dan materi ke – SD-an.

1. Spesifikasi Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi

Pengembangan multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas 3 membantu dalam penyampaian materi dengan membuat inovasi menggunakan media pembelajaran. Multimedia interaktif dapat digunakan untuk memberikan inovasi baru dan kemenarikan di dalam proses pembelajaran. Tujuannya agar siswa tidak mudah bosan dan mengantuk dalam mengikuti pembelajaran sehingga siswa selalu tertarik dan lebih semangat dalam mengikutinya. Untuk melihat lebih jelasnya mengenai multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian bisa scan barcode dibawah ini,



Gambar 4.12 QR Qode untuk mendownload multimedia interaktif

Berikut spesifikasi multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas 3 SD:

- a. Multimedia interaktif berbasis game edukasi dibuat melalui aplikasi *power point* dan memiliki ukuran slide 1024×768 piksel.
- b. Multimedia interaktif berbasis game edukasi didesain sesuai dengan usia siswa kelas 3 SD yang meliputi kesesuaian warna yang cerah dan ukuran huruf yang mudah dibaca.
- c. Multimedia interaktif berbasis game edukasi terdiri dari 9 *scene* yang masing- masing terdapat slide untuk penyampaian bagian multimedia interaktif yaitu slide login, slide menu, slide petunjuk, slide KI & KD, slide permainan, slide cek nilai, slide kesimpulan, slide materi melalui video pembelajaran, dan slide profil editor.

- d. Pada multimedia ini juga dilengkapi dengan petunjuk penggunaan tombol-tombol navigasi untuk mempermudah penggunaan multimedia secara mandiri.
- e. Multimedia interaktif berbasis game edukasi dapat diakses secara offline dan dapat digunakan dimana saja.
- f. Multimedia ini memiliki 2 tipe soal permainan yang berbeda.
- g. Pada multimedia ini, terdapat kesimpulan. Dimana pengguna harus menyimpulkan terlebih dahulu dengan mengetik jawaban sebelum masuk ke menu penjelasan materi.
- h. Terdapat menu profil pada multimedia yang berisi biodata dari pembuat media.

2. Prinsip – Prinsip, Keunggulan, dan Kelemahan Model

Pengembangan multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas III SD yang dilakukan dari tahap desain awal sampai tahap desain akhir, dapat ditemukan prinsip – prinsip, keunggulan, dan kelemahan dari media yang dikembangkan.

a. Prinsip – Prinsip Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi

Prinsip dari multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas III SD adalah digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran. Media ini dikembangkan untuk membantu siswa dalam memahami materi dan melibatkan para siswa lebih aktif saat proses pembelajaran di kelas.

Adanya media ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa khususnya pada kelas III Sekolah Dasar, dalam memahami perkalian dengan penjumlahan berulang. Selain itu, peran para siswa akan aktif untuk memahami

berbagai konsep materi yang telah dipelajari pada saat proses pembelajaran.

b. Keunggulan Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi

Keunggulan multimedia interaktif berbasis game edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas III SD sebagai berikut,

- 1) Media ini bersifat interaktif
- 2) Media ini memiliki desain yang menarik, seperti background dan gambar yang disesuaikan dengan usia anak kelas III SD
- 3) Media dapat digunakan dimana saja dan kapan saja (Fleksibel)
- 4) Mengikuti perkembangan IPTEK
- 5) Media dapat dioperasikan di *Handphone* dan laptop secara offline maupun online
- 6) Media dapat digunakan untuk pembelajaran jarak jauh
- 7) Media ini dapat digunakan berulang kali
- 8) Menggabungkan antara materi, soal, dan game menjadi satu
- 9) Jauh lebih hemat dibandingkan pemanfaatan media yang lain
- 10) Menjadi solusi untuk luring ketika bosan dengan pembelajaran yang monoton.

c. Kelemahan Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi

Terdapat juga kelemahan dari multimedia interaktif berbasis game edukasi yaitu,

- 1) Proses pembuatan game relatif lama
- 2) Adanya keterbatasan fitur pada *software*, tidak berjalannya coding macro pada *power point*

3. Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Model

a. Faktor Pendukung Implementasi Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Pada Materi Perkalian

- 1) Antusiasme yang tinggi dan baik diberikan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas
- 2) Dapat memotivasi siswa sehingga pembelajaran sambil bermain
- 3) Siswa lebih mudah dalam mengingat materi dengan bantuan media
- 4) Dapat digunakan siswa untuk belajar secara mandiri di rumah,
- 5) Ketertarikan dan rasa ingin tahu siswa tinggi terhadap media.

b. Faktor Penghambat Implementasi Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Pada Materi Perkalian

- 1) Siswa kurang terbiasa dalam pembelajaran berbasis komputer
- 2) Siswa lebih fokus ke komputer daripada mendengarkan penjelasan peneliti mengenai penggunaan multimedia interaktif berbasis game edukasi.

- 3) Komputer yang terbatas, sehingga satu komputer dipakai secara bergantian.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan multimedia interaktif berbasis *game* edukasi yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa, multimedia interaktif berbasis *game* edukasi tersebut dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika pada materi perkalian. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan lebih lanjut sebagai berikut.

1. Multimultimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas III SD dinyatakan sangat valid dan sangat baik untuk digunakan. Hasil validasi diperoleh presentase nilai 90% untuk validasi materi dan 86,6% untuk validasi media. Kriteria kevalidan menurut Riduwan (2020) pada presentase 81%-100% termasuk dalam kriteria sangat valid, sehingga multimultimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas III SD dapat digunakan.
2. Multimultimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas III SD dinyatakan sangat praktis. Berdasarkan analisis angket respon guru terhadap multimedia interaktif diperoleh hasil 90% dengan melihat presentase dari Riduwan (2020) maka respon guru termasuk dalam kriteria sangat praktis dengan masukan tingkatkan dalam penggunaan bahasa sehingga materi dapat dipahami siswa lebih mudah. Jadi dapat disimpulkan bahwa respon guru terhadap multimedia interaktif berbasis *game* edukasi sudah sangat baik dan tidak perlu revisi.

Berdasarkan analisis angket respon siswa terhadap multimultimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas III SD diperoleh hasil 96,5%. Kriteria

kevalidan menurut Riduwan (2020) pada presentase 81%-100% termasuk dalam kriteria sangat praktis. Maka respon siswa termasuk dalam kriteria sangat praktis.

3. Multimultimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas III SD dinyatakan sangat efektif. Hal ini dibuktikan dengan berdasarkan hasil setelah pembelajaran yang dilakukan siswa dengan memenuhi kriteria ketuntasan secara klasikal yaitu 80% pada uji kelompok kecil dan 95% dari hasil uji lapangan. Kriteria kevalidan menurut Riduwan (2020) pada presentase 81%-100% termasuk dalam kriteria sangat efektif. Maka siswa kelas III SDN 3 Tamanan Trenggalek dinyatakan sanggup menjelaskan dan memahami materi perkalian dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis *game* edukasi.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan diatas tindak lanjut dari penelitian ini dapat dikemukakan secara teoritis dan praktis sebagai berikut,

1. Secara Teoritis

Multimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas III SD mampu meningkatkan minat belajar siswa untuk memahami materi perkalian. Selain itu, bisa dijadikan inovasi baru untuk pembaca dan pengguna serta memberikan kontribusi dalam meningkatkan keefektifan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Guru

Setelah implementasi multimultimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas III SD, guru merasa termotivasi untuk menggunakan media seperti itu. Multimedia interaktif berbasis *game* edukasi tersebut memberikan inovasi baru pada proses pembelajaran.

Dimana memadukan proses pembelajaran dan *game*. Selain itu, dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi khususnya materi perkalian dan digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran yang menyenangkan serta menarik bagi siswa.

b. Bagi Siswa

Pada saat implementasi multimultimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas III SD, siswa merasa senang dan antusias. Hal ini dikarenakan, baru pertama kalinya siswa belajar sambil bermain. Dengan begitu, membuat siswa ingin belajar terus. Biasanya guru hanya menjelaskan materi dengan metode ceramah tanpa menggunakan media lainnya. Sehingga siswa kurang antusias dan sering merasa bosan saat proses pembelajaran. Selain itu, memberikan inovasi baru untuk siswa mengenai pembelajaran matematika yang dikemas dalam bentuk *game*.

c. Bagi Kepala Sekolah

Setelah implementasi multimultimedia interaktif berbasis *game* edukasi pada materi perkalian untuk siswa kelas III SD, kepala sekolah merasa senang dan termotivasi untuk menggunakan media pembelajaran berbasis *game* pada proses pembelajaran.

C. Saran

Berdasarkan simpulan dan implikasi dari hasil penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan yaitu sebagai berikut,

1. Bagi Guru

Multimedia interaktif berbasis *game* edukasi diharapkan dapat memberi motivasi kepada guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam mengembangkan media pembelajaran. Multimedia interaktif berbasis *game* edukasi juga dapat dijadikan alternatif media pembelajaran bagi guru untuk menyampaikan materi perkalian kelas III SD.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Mengembangkan multimedia interaktif berbasis *game* edukasi hendaknya memperhatikan kelemahannya. Salah satunya yaitu pembuatan media yang memakan waktu cukup lama, sehingga membutuhkan perencanaan yang matang.

Maharani_Aprilia_L

ORIGINALITY REPORT

3%

SIMILARITY INDEX

3%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

1%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.unpkediri.ac.id

Internet Source

1%

2

core.ac.uk

Internet Source

1%

3

Irmawati Aprilia, Yulina Fadilah. "Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa melalui Media Papan Mata Uang pada Materi Nilai dan Kesetaraan Mata Uang di Kelas 2 MI Miftahul Ulum", AS-SABIQUN, 2023

Publication

1%

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography Off