

Pengembangan Permainan *Multiply Cards* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Pada Materi Perkalian Di Kelas V MI NU Tenggulunan Sidoarjo

¹M. Khusni Mubarok, ²Fatimatuz Zahro, ³Budhi Rahayu Sri Wulan, ⁴Endang Wahyu Andjariani

¹²³⁴Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP PGRI Sidoarjo

Article Info <i>Article history:</i> Accepted: 28 November 2022 Publish: 4 Januari 2023	ABSTRAK Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan permainan <i>multiply cards</i> untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa pada materi perkalian di kelas V. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas V berjumlah 37 siswa yang terdiri dari 20 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan dan nilai hasil belajar siswa kelas V pada pembelajaran matematika materi pecahan perkalian karena kebanyakan siswa beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan media yang digunakan kurang menarik sehingga siswa tidak tertarik dalam mengikuti pembelajaran matematika di kelas. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan <i>Research and Development (R & D)</i> . Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah validasi, observasi dan tes hasil belajar siswa (<i>pretest and posttest</i>). Instrumen penelitian ini menggunakan lembar validasi, lembar observasi dan lembar tes hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media <i>multiply cards</i> layak digunakan untuk pembelajaran operasi hitung perkalian pecahan kelas V. Hasil yang diperoleh dari validasi kelayakan media diperoleh nilai persentase 95 % memiliki kategori sangat layak. Uji reliabilitas menggunakan <i>SPSS 24</i> memperoleh nilai 0,884 dinyatakan reliabel. Hasil uji keefektifan menggunakan rekap perhitungan <i>N-Gain</i> memperoleh nilai 0,44 bahwa nilai hasil belajar siswa berkategori sedang, dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran efektif berdasarkan nilai hasil belajar siswa MI NU Tenggulunan Sidoarjo.
Keywords: <i>Multiply Cards</i> <i>Kemampuan Berhitung</i> <i>Perkalian Pecahan</i> <i>Research and Development (R & D)</i>	Abstract <i>This research attempts to create a game of multiply cards to enhance fifth-grade students' numeracy skills in multiplication material. The subjects of this research were 37 fifth-grade students, including 20 male and 17 female students. This research is inspired by the low ability and value of the fifth-grade students' learning outcomes in mathematics with multiplication fractions because the majority of students believe that mathematics is a difficult subject and the media used is less appealing, so students are disinterested in learning mathematics in class. This research is research and development (R & D). This research used validation, observation, and student learning outcomes tests to collect data (pretest and posttest). This research instrument involves validation sheets, observation sheets, and test sheets for student learning outcomes. The results demonstrated that the multiply cards medium was appropriate for fifth-grade fraction multiplication operation learning. The validation of the media's feasibility yielded a 95% success rate, placing it in the category of being extremely feasible. The SPSS 24 reliability test resulted in a value of 0.884, which was generally considered reliable. The value of 0.44 obtained from the effectiveness test using the recap of the N-Gain calculation implied that the value of student learning outcomes was classified as moderate. On the basis of the value of student learning outcomes at MI NU Tenggulunan Sidoarjo, it is possible to assert that effective learning media are based.</i>
Article Info <i>Article history:</i> Accepted: 28 November 2022 Publish: 4 Januari 2023	<i>This is an open access article under the Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional</i>
Corresponding Author: M. Khusni Mubarok STKIP PGRI Sidoarjo Email : mrchusny@gmail.com	

1. PENDAHULUAN

Pendidikan dan manusia adalah dua hal yang terikat tidak dapat dipisahkan karena pendidikan merupakan jalan menuju masa depan cerah yang dibekali oleh akal dan fikiran, dengan berkembangnya zaman pasti akan selalu ada perubahan pendidikan yang lebih baik. Peningkatan mutu pendidikan merupakan prioritas utama dalam penyelenggaraan pendidikan,

sehingga sangat diperlukan peran guru sebagai pendidik. Guru memiliki peran sangat penting dalam menentukan kualitas dan kuantitas pengajaran yang dilaksanakannya oleh karena itu jika dunia pendidikan memerlukan banyak inovasi untuk kemajuan kualitas pendidikan bukan hanya teori saja melainkan dengan aksi, maka perlu dibutuhkan inovasi-inovasi yang membuat siswa lebih terpacu untuk belajar. Proses perkembangan pendidikan, peran guru merupakan salah satu variabel fundamental dalam menentukan masa depan. Program pendidikan 2013 saat ini mengemas semua mata pelajaran dalam satu pembelajaran dari materi beberapa pelajaran yang tidak dapat digabungkan dalam pembelajaran tematik dan tetap bersifat independen. Hal ini yang mengharuskan pengajar harus sangat inovatif dalam membuat media pembelajaran agar siswa tidak merasa bosan.

Kurikulum 2013, guru dapat memberikan materi pembelajaran yang baru, tetapi dapat juga dengan cara penyampaian materi yang baru, sehingga guru tidak hanya bertugas mengajarkan siswanya berbicara di bidang akademis, tetapi dapat memperluas kemampuan siswanya dengan berpacu pada tematik *integratif* mengajarkan *hard skill* dan *soft skills* secara seimbang (Maulidiyah et al., 2022). Media pembelajaran adalah perangkat atau alat yang secara efektif memperjelas sebagian dari keseluruhan suatu program pembelajaran yang sukar untuk dijelaskan secara lisan (Dewi, 2022). Media pembelajaran yaitu alat komunikasi untuk mengefektifkan proses pembelajaran lebih lugas dan lebih jelas jika dalam pengambilan memanfaatkan media pembelajaran. Mata pelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan kepada siswa sejak jenjang Sekolah Dasar (SD)/Madrasah Ibtidaiyah (MI). Matematika merupakan salah satu bagian dari perkembangan mata pelajaran yang memegang peranan dalam pendidikan.

Matematika merupakan salah satu bidang mata pelajaran yang menjunjung tinggi kemajuan ilmu pengetahuan dan inovasi. Mengajarkan matematika yang hanya sebatas penyajian fakta-fakta dapat membuat siswa hanya belajar hafalan, tidak pandai menyelesaikan masalah dan mengaplikasikan di kehidupan sehari-hari mereka, padahal dalam menghadapi perubahan masa depan bukan hanya pengetahuan yang dibutuhkan tetapi juga kemampuan kreatif (Wulan, 2017), namun sampai saat ini kebanyakan siswa beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan sulit dipahami. Perkalian adalah pengolah angka di mana satu angka digandakan dengan jumlah penggandanya. Keterampilan operasi perkalian sangat penting karena itu adalah dasar dari materi mata pelajaran matematika ke tingkat yang lebih tinggi. Kemampuan keterampilan perkalian bilangan dapat dikatakan sebagai kemampuan untuk berkonsentrasi pada materi tambahan dalam pembelajaran matematika. Operasi perkalian menurut (Djafar, 2018) adalah penjumlahan berulang atau penambahan bilangan yang sama.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana desain, kelayakan dan keefektifan pengembangan media permainan *multiply cards* sebagai media pembelajaran operasi hitung perkalian kelas V MI NU Tenggulungan Sidoarjo?. Tujuan penelitian ini adalah 1) mendeskripsikan desain pengembangan media permainan *multiply cards* sebagai media pembelajaran operasi hitung perkalian pecahan kelas V MI NU Tenggulungan Sidoarjo, 2) mengetahui kelayakan pengembangan permainan *mutiply cards* sebagai media pembelajaran operasi hutung perkalian kelas V MI NU Tenggulungan Sidoarjo, dan 3) mengetahui keefektifan pengembangan permainan *multiply cards* sebagai media pembelajaran operasi hitung perkalian kelas V MI NU Tenggulungan Sidoarjo.

Berdasarkan penelitian terdahulu oleh Aulia Rahma, tahun 2010 yang berjudul "Penggunaan Media Kartu Permainan Domino untuk Meningkatkan Keterampilan Belajar Berhitung Pecahan dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas III SD Negeri Menuan 02 Baki Sukoharjo pada Tahun 2009/2010". Menurut Aulia Rahma (2010) matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dipahami khususnya pada materi perkalian pecahan, hal ini harus terlihat dari tidak adanya kejelasan dari pengajar yang memberikan materi, tidak adanya peragaan bantuan dengan latihan-latihan belajar, tidak ada minat siswa dalam mengikuti pembelajaran, khususnya media kartu. Media dapat menghubungkan argumentasi teoritis menjadi lebih konkrit dengan tujuan agar materi perkalian dapat dengan mudah dirasakan oleh siswa,

dengan landasan di atas penulis sangat tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan media ajar dengan judul “Pengembangan Media *Multiply Cards* untuk meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa pada Materi Perkalian di Kelas V MI NU Tenggulungan Sidoarjo, dapat menjadi alternatif media pembelajaran bagi guru atau pendidik.

2. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini adalah pengembangan dalam bahasa Inggris yakni *Research and Development (R&D)*. Penelitian pengembangan, merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk yang sudah ada, peneliti hanya menguji efektivitas atau validitas produk tersebut. Mengembangkan produk dalam arti memperbaiki produk yang telah ada sehingga menjadi lebih praktis, efektif dan efisien serta menciptakan produk baru. Langkah-langkah untuk mengembangkan produk menurut (Sugiyono, 2016:778) menerapkan 10 langkah yaitu potensi dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba produk, revisi produk dan produksi massal, peneliti tidak membatasi siklus *Research and Development*. Langkah yang paling strategis dalam penelitian yaitu dengan teknik pengumpulan data, karena tujuan utama dalam penelitian adalah memperoleh data (Sugiyono, 2019).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah : 1) validasi, data yang dikumpulkan berupa kevalidan media pembelajaran *multiply cards* berupa pernyataan para ahli mengenai aspek aspek yang terdapat dalam media pembelajaran dan data kevalidan instrumen penelitian yaitu lembar observasi, lembar angket dan lembar tes hasil belajar, 2) tes hasil belajar siswa, tes ini digunakan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran permainan *multiply cards*. Tes yang digunakan peneliti adalah *pretest* dan *posttest*, *pretest* ini dikerjakan siswa sebelum media ini digunakan, *posttest* ini dikerjakan siswa setelah siswa menggunakan media pembelajaran permainan *multiply cards*. Instrumen penelitian dalam penelitian ini menggunakan 1) lembar validasi berupa lembar validasi media pembelajaran *multiply cards*, lembar validasi materi dan lembar validasi soal. Lembar validasi ini digunakan untuk mengukur validitas produk sehingga menjadi pedoman untuk melakukan revisi. Lembar validasi media di validasi oleh 2 validator yakni dosen pendidikan guru sekolah dasar dan guru kelas V MI NU Tenggulungan Sidoarjo, 2) lembar tes hasil belajar siswa, berupa soal *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui keefektifan selama menggunakan media pembelajaran *multiply cards*.

Teknik analisis data pada penelitian ini digunakan untuk mendapatkan media permainan *multiply cards* yang layak dan baik, perlu adanya proses perhitungan kevalidan dan efektivitas produk yang dilakukan sebagai berikut. 1) Validitas menggunakan analisis data produk (uji kelayakan produk), berikut adalah tabel kriteria kevalidan media.

Tabel. 1 Kriteria Kevalidan

Interval	Kualifikasi	Keterangan
81 – 100%	Sangat Baik	Sangat layak/tidak perlu revisi
61 – 80%	Baik	Layak / tidak perlu revisi
41 – 60%	Cukup Baik	Kurang layak/perlu revisi
21 – 40%	Kurang Baik	Tidak layak/perlu revisi
<20%	Sangat Kurang Baik	Sangat tidak layak/perlu revisi

2) reliabilitas, digunakan untuk mengetahui konsistensi atau keteraturan hasil pengukuran suatu instrumen, peneliti menggunakan rumus reliabilitas *alpha cronbach* untuk menentukan reliabilitas instrumen. 3) analisis hasil belajar (uji keefektifan), analisis hasil belajar digunakan untuk mengetahui keefektifan penggunaan media permainan *multiply cards* pada pembelajaran matematika operasi hitung perkalian pecahan di MI NU Tenggulungan, pada penelitian ini keefektifan penggunaan media ditinjau dari hasil belajar *pretest* dan *posttest* untuk melihat pengaruh pengembangan permainan *multiply cards* terhadap hasil belajar siswa, peneliti

menganalisis data pada aspek kognitif atau penguasaan konsep menggunakan *N-Gain Score*. *Gain* ini menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep setelah pembeajaran. Penelitian ini dilaksanakan di MI NU Tenggulunan Sidoarjo yang berlokasi di Jl. Kedondong RT. 15 RW. 06 Desa Tenggulunan, Kecamatan Candi, Kabupaten Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur. Waktu pelaksanaan penelitian dari bulan Agustus-September 2022 (Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023). Subjek penelitian pada penelitian pengembangan ini adalah 37 siswa MI NU Tenggulunan Sidoarjo yang terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Penelitian

a. Desain Produk

Pada tahap ini, peneliti merancang terlebih dahulu desain media pembelajaran sebelum media pembelajaran digunakan. Pembuatan desain *multiply cards* memperhatikan permasalahan, potensi, kebutuhan, dan karakteristik permainan *multiply cards*. Produk yang dikembangkan adalah berupa kartu. Tujuan permainan *multiply cards* adalah untuk melatih peserta didik untuk mengerjakan perkalian pecahan baik perkalian biasa, campuran dan desimal. Media utama permainan *multiply cards* adalah kartu berukuran 5 x 5 cm sebanyak 12 kartu untuk tiap set permainan, kartu diberi garis pada kedua diagonalnya sehingga terbentuk 4 daerah segitiga, daerah tiap segitiga berisi soal dan jawaban, kartu dibuat menggunakan aplikasi *Corel Draw* untuk menjaga kerapian, kemudian dicetak pada kertas *A3 Paper*. Ke, keseimbangan berupa kesamaan ukuran huruf yang tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil, menyesuaikan ukuran kartu, jenis huruf yang dipilih juga sama, dan kesamaan spasi antara tiap-tiap kartu.

Cara membuat media *multiply cards* yakni menggunakan aplikasi *Corel Draw*, berikut penjelasannya : a) gambar persegi ukuran 8 x 8 cm, b) kemudian membuat garis pada kedua bilangan, c) ulangi langkah 1 dan 2 hingga diperoleh 12 kartu, d) tulis operasi perkalian pecahan, dari pecahan biasa, campuran, desimal, dan hasil operasi perkalian pecahan tersebut, d) cetak gambar kartu menggunakan *A3 Paper* agar hasil cetaknya tebal sehingga lebih tahan lama, e) potong gambar masing-masing persegi. Permainan dilakukan berkelompok dengan masing-masing kelompok berjumlah 8 siswa, urutan pemain ditetapkan dengan cara di undi. Sebelum permainan dimulai, peneliti menjelaskan materi perkalian pecahan melalui video pembelajaran interaktif. Cara bermain media *multiply cards* adalah tiap siswa dari masing-masing kelompok memasangkan tiap-tiap satu soal dengan jawabannya dengan memperhatikan soal atau jawaban pada sisi kartu yang lainnya supaya permainan cepat terselesaikan. Berikut adalah hasil desain permainan *multiply cards*.



Gambar 3.1 Desain rancangan awal produk media *mutilply cards*

b. Validasi Produk

Validasi produk media pembelajaran *multiply cards* ini ditunjukkan kepada ahli media, ahli materi, dan ahli soal. adapun hasil validasi sebagai berikut.

a) Ahli Media

Ahli media dalam penelitian ini adalah Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), ahli media menilai dari aspek media pembelajaran sebanyak 8 butir pernyataan. Indikator 8 butir pernyataan penilaian untuk ahli media memuat (1) media *multiply cards* yang dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran pada RPP matematika materi operasi perkalian pecahan, (2) ukuran *multiply cards* dikembangkan sesuai dengan kebutuhan, (3) *multiply cards* yang dikembangkan tidak mudah rusak, (4) tampilan *multiply cards* yang dikembangkan rapi, (5) tampilan *multiply cards* yang dikembangkan menarik, (6) *multiply cards* yang dikembangkan terbuat dari bahan yang mudah diperoleh, (7) *multiply cards* yang dikembangkan mudah digunakan dalam permainan, dan (8) penggunaan media permainan *multiply cards* sesuai dengan alokasi waktu. Semua pernyataan mendapatkan nilai 5 berkategori sangat baik, kecuali pada indikator nomor 2 dan 4 mendapatkan nilai 4 berkatogori baik. Media *multiply cards* dinyatakan layak apabila hasil validasi termasuk dalam kategori layak atau sangat layak. Uji validitas ahli media menggunakan rumus sebagai berikut. (Arikunto, 2010:282).

Keterangan :
 P = Persentase
 $\sum x$ = Jumlah total jawaban skor validator
 $\sum xi$ = jumlah total skor jawaban tertinggi

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{38}{40} \times 100\%$$

$$P = 95\%$$

Berdasarkan lembar validasi penilaian, validator ahli media memberikan penilaian dengan nilai rata-rata 95% atau media pembelajaran *multiply cards* dinyatakan sangat layak/sangat baik, dengan kata lain media pembelajaran *multiply cards* layak untuk di uji coba pemakaian. Penilaian yang didapatkan akan digunakan untuk merevisi desain yang dianggap masih kurang oleh validator. Berdasarkan penilaian validator ahli media terdapat revisi yakni, media sebelum revisi tidak ada pembeda antara soal dan jawaban, sehingga untuk membedakan soal dan jawaban, soal diberi tanda sama dengan (=). Warna background sudah menarik, gambar petakan sudah jelas dari segi ukuran dan font sudah jelas, jadi media *multiply cards* layak digunakan untuk siswa

sebelum revisi



Gambar 3.2 Media *multiply cards*

setelah revisi



Gambar 3.3 Media *multiply cards*

b) Ahli Materi

Ahli materi dalam penelitian ini adalah guru kelas V MI NU Tenggulunan Sidoarjo, ahli materi menilai aspek materi pembelajaran sebanyak 5 butir pertanyaan. Data penilaian ahli materi terhadap media pembelajaran *multiply cards* memuat indikator pernyataan sebagai berikut. (1) operasi hitung perkalian sesuai dengan kurikulum, (2) media *multiply cards* sesuai dengan RPP matematika yang dibuat oleh peneliti, (3) penyampaian materi dengan media *multiply cards* mudah dipahami, (4) media pembelajaran *multiply cards* sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran, dan (5) kejelasan petunjuk penggunaan media *multiply cards*. Indikator nomor 1,3 dan 5 mendapatkan nilai 5 berkategori sangat baik/sangat layak, sedangkan indikator nomor 2 & 4 mendapatkan nilai 4 berkategori baik/layak. Media *multiply Cards* dinyatakan layak apabila hasil validasi termasuk kategori layak atau sangat layak. Uji validasi ahli menggunakan rumus sebagai berikut. (Arikunto, 2010).

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{23}{25} \times 100\%$$

$$P = 92\%$$

Validator ahli materi memberikan penilaian dengan nilai rata-rata sebesar 92% atau materi untuk media pembelajaran *multiply cards* dinyatakan sangat layak/sangat baik, dengan kata lain media pembelajaran *multiply cards* layak di uji.

b) Ahli Soal

Ahli soal dalam penelitian ini adalah guru kelas MI NU Tenggulunan Sidoarjo, ahli soal menilai aspek materi pembelajaran *multiply cards* sebanyak 7 butir pernyataan. Data penilaian ahli materi terhadap media pembelajaran *multiply cards* memuat indikator pernyataan sebagai berikut. 1) kesesuaian soal dengan indikator, 2) kejelasan petunjuk pengerjaan soal, 3) materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur, 4) pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tepat, 5) menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia, 6) menggunakan bahasa yang komunikatif, 7) soal tes mudah dipahami oleh siswa. Indikator nomor 1,2,4,5, dan 7 mendapatkan nilai 5 berkategori sangat baik/sangat layak, sedangkan pada indikator nomor 3 dan 6 mendapatkan nilai 4 berkategori baik/layak. Media *multiply Cards* dinyatakan layak apabila hasil validasi termasuk kategori layak atau sangat layak. Uji validasi ahli menggunakan rumus sebagai berikut. (Arikunto, 2010).

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{33}{35} \times 100\%$$

$$P = 94,2\%$$

Dari hasil validasi soal tidak ada revisi, data yang didapat menunjukkan hasil memuaskan. Validator ahli soal memberikan penilaian dengan nilai rata-rata sebesar 94,2% atau soal materi perkalian pecahan sangat layak/sangat baik, dengan kata lain layak untuk di uji coba.

c. Uji Coba Produk

Uji coba dilakukan untuk mengetahui kelayakan suatu media sebelum digunakan dalam proses pembelajaran. Uji coba produk penelitian ini dilaksanakan di kelas V MI NU Tenggulunan Sidoarjo dengan responden 37 Siswa. Adapun hasil uji coba produk media pembelajaran *multiply cards* menggunakan Reliabilitas Tes. Peneliti menggunakan perhitungan uji reliabilitas dengan bantuan program SPSS 24 (*Statistic Product and Service Solution 24*). Berikut adalah hasil dari uji reliabilitas menggunakan SPSS 24. Reliabilitas tes dihitung untuk mengetahui konsistensi hasil tes, peneliti menggunakan rumus *alpha Cronbach* seperti berikut.

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right]$$

Keterangan :
 r_{11} = reliabilitas instrumen
 k = jumlah butir pertanyaan
 $\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir
 σ_1^2 = varian total

(Arikunto 2010:107)

Output SPSS

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	37	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	37	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.884	8

Kesimpulan : berdasarkan hasil uji reliabilitas data menunjukkan bahwa instrumen penelitian dinyatakan reliabel karena nilai *alpha cronbach* sebesar 0,884 dan lebih dari 0,6.

d. Hasil Belajar (Uji Keefektifan)

Pada penelitian ini, keefektifan penggunaan media ditinjau dari hasil belajar siswa yaitu melaksanakan operasi hitung perkalian pecahan melalui *pretest* dan *posttest* untuk melihat pengaruh penggunaan media berupa pengembangan permainan *multiply cards* terhadap hasil belajar siswa. Dalam menganalisis data pada aspek kognitif atau penguasaan konsep dengan menggunakan gain skor. *Gain* adalah selisih antara nilai *pretes* dan *postest*. Berikut ini hasil perhitungan nilai *N-Gain*.

Tabel 3.1 Skor Interpretasi

Skor N-Gain	Interpretasi
-1.00 < g < 0.0	Kurang
0.0 < g < 0,30	Rendah
0,30 < g < 0,70	Sedang
0,70 < g < 1,00	Tinggi

$$\begin{aligned}
 N\text{-gain} &= \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}} \\
 &= \frac{630}{1425} \\
 &= 0,44
 \end{aligned}$$

(Sundayana, 2014)

Berdasarkan hasil belajar siswa menunjukkan nilai *N-Gain* 0,44 menunjukkan bahwa nilai hasil belajar siswa (pretest-posttest) berkategori sedang.

3.2. Pembahasan

a. Deskripsi Desain Permainan *Multiply Cards*

Permainan media *multiply cards* merupakan permainan yang diadaptasi dari permainan yang sudah ada yaitu permainan kartu domino. Permainan kartu domino termasuk media yang dipakai oleh guru untuk meningkatkan keterampilan operasi hitung bilangan pecahan. Penggunaan media disesuaikan dengan karakteristik siswa agar media *multiply cards* sesuai tepat sasaran. Permainan *mutiPLY cards* didesain untuk membantu siswa dalam memahami materi perkalian pecahan baik pecahan biasa, desimal dan campuran. Produk yang dikembangkan berupa kartu untuk tiap set permainan yang berbentuk persegi. Peneliti memperhatikan prinsip prinsip media pengembangan media visual sederhana. Media *mutiPLY cards* dicetak menggunakan kertas *A3 Paper*, peneliti memilih jenis kertas tersebut karena lebih tebal dan hemat biaya. Permainan *mutiPLY cards* dimainkan secara berkelompok dengan pemain sebanyak 8 siswa. Permainan dilakukan berkelompok sesuai untuk melatih keterampilan siswa untuk bekerjasama. Permainan *multiply cards* dimainkan dengan aturan bermain meliputi urutan permainan, ketentuan banyaknya kartu mendarat dan menurun, permainan disertai dengan adanya unsur kompetensi antar pemain.

b. Kelayakan Pengembangan Permainan *Multiply Cards*

Upaya menghasilkan produk media yang layak dan bermutu, media *multiply cards* perlu dinilai oleh seorang ahli yang berpengalaman. Penilaian kelayakan pengembangan *mutiPLY cards* dilakukan tahap validasi media, materi dan soal oleh seorang ahli validasi media dan ahli validasi materi, soal. Validator ahli media adalah seorang Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan validator ahli materi dan soal adalah seorang guru kelas V MI NU Tenggulungan Sidoarjo. Hasil validasi media pembelajaran terhadap pengembangan permainan *mutiPLY cards* diperoleh skor 95%, validasi materi diperoleh skor 92% dan validasi soal diperoleh skor 94,2%, ketiganya berkategori layak untuk digunakan. Namun validator ahli media memberikan saran untuk perbaikan produk agar dapat digunakan dalam pembelajaran. Saran lebih mengarah pada penambahan tanda baca sama dengan (=) untuk membedakan antara soal dan jawaban. Saran tersebut dilaksanakan pada tahap revisi desain, sehingga produk media layak untuk digunakan.

c. Keefektifan Pengembangan Permainan *Multiply Cards*

Keefektifan penggunaan media ditinjau dari hasil belajar siswa yaitu melaksanakan operasi hitung perkalian pecahan melalui *pretest* dan *posttest* untuk melihat pengaruh penggunaan media berupa pengembangan permainan *multiply cards* terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil uji reliabilitas data menunjukkan bahwa instrumen penelitian dinyatakan reliabel. Skor *N-Gain* diperoleh nilai *N-Gain* 0,43 menunjukkan bahwa nilai hasil belajar siswa (*pretest-posttest*) berkategori sedang. Nilai posttest hampir 75% siswa mendapatkan nilai diatas KKM (75), dengan demikian, pengembangan permainan *multiply cards* dapat dikatakan efektif untuk materi operasi hitung perkalian pecahan di kelas V MI NU Tenggulungan Sidoarjo.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media pengembangan permainan *multiply card* setelah divalidasi oleh para ahli baik ahli media, materi dan soal, ahli media diperoleh persentase sebesar 95%, ahli materi sebesar 92%, dan ahli soal sebesar 94,2%, maka hasil kelayakan dari produk pengembangan permainan *multiply cards* dinyatakan sangat layak sehingga dapat digunakan sebagai alat penunjang atau media ajar pada materi perkalian pecahan di kelas V MI NU Tenggulunan Sidoarjo. Hasil uji reliabilitas data menunjukkan bahwa instrumen penelitian dinyatakan reliabel. Uji keefektifan media ditinjau dari hasil belajar siswa *pretest* dan *posttest* diperoleh 0,43 skor *N-Gain*, maka pengembangan permainan *multiply cards* dapat dikatakan efektif untuk materi perkalian pecahan di kelas V MI NU Tenggulunan Sidoarjo.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada dosen pembimbing 1 yakni Ibu Budhi Rahayu Wulan, M.Pd, dosen pembimbing 2 yakni Ibu Endang Wahyu Andjariani, M.Pd, terima kasih juga disampaikan kepada validator ahli yang telah membantu menilai media *multiply cards*, terima kasih kepada Kepala Madrasah MI NU Tenggulunan Sidoarjo, guru kelas, dan siswa-siswi kelas V MI NU Tenggulunan Sidoarjo, serta semua pihak yang telah membantu dalam melakukan penelitian baik secara langsung maupun tidak langsung.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineke Cipta.
- Dewi, A. L. S. (2022). Pemanfaatan Multimedia Interaktif Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(1), 1062–1066.
- Djafar. (2018). *Pembelajaran matematika sekolah dasar*. Bandung: Yayasan Nuansa Cendia.
- Maulidiyah, Y., Mubarak, K., & Rahmawati, E. (2022). Pengaruh Metode Role Playing Terhadap Hasil Belajar Subtema Pekerjaan di Sekitarku Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*, 8(1), 606–615.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT. Alfabet.
- Sundayana, R. (2014). *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Wulan, B. R. S. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Kubus Dan Balok Di Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v1n1.p1-5>