

TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER

**PENGEMBANGAN MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
SEKOLAH DASAR**



Disusun Oleh :

**Siti Aminah
NIM. 500648976**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS TERBUKA**

2017

**PENGEMBANGAN MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
SEKOLAH DASAR**

TESIS

Diajukan kepada
Universitas Terbuka
untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program
Magister Pendidikan Dasar



Oleh
SITI AMINAH
NIM 500648976

**UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
2017**

ABSTRAK**PENGEMBANGAN MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR.**

Siti Aminah

Sitiaminahamin71@gmail.comProgram Pascasarjana
Universitas Terbuka

Matematika merupakan pelajaran yang menakutkan bagi sebagian besar peserta didik. Minat dan motivasi peserta didik dalam mempelajari matematika masih lemah. Faktor penyebabnya adalah cara penyampaian pelajaran yang monoton dan kurangnya media dalam pembelajaran matematika. Media pembelajaran merupakan alat yang dapat digunakan dalam menyampaikan pesan dan informasi dalam pembelajaran. Penggunaan media dapat menumbuhkan minat dan motivasi peserta didik sehingga mampu meningkatkan prestasi belajar. Penelitian ini bertujuan menghasilkan media pembelajaran berupa kartu domino manipulatif pada materi perkalian bilangan yang valid, praktis, dan efektif. Penggunaan media kartu domino manipulatif diharapkan mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik. Prosedur yang digunakan adalah model yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel & Semmel (1974). Model pengembangan ini terdiri atas empat tahap yaitu: (1) *define*, (2) *design*, (3) *develop*, dan (4) *disseminate*. Subjek uji coba adalah peserta didik kelas IV SD Negeri Kaweron 01 Kecamatan Talun Kabupaten Blitar. Skor rata-rata dari validator ahli dan validator praktisi untuk RPP, media, dan tes penguasaan materi berturut-turut adalah 2,75; 2,79; dan 2,70 sehingga memenuhi kriteria valid yang ditetapkan yaitu $\bar{V}_k \geq 2$. Perolehan skor untuk observasi keterlaksanaan media 2,57 juga memenuhi kriteria kepraktisan yaitu $\bar{P}_k \geq 2$. Hasil observasi aktifitas peserta didik 2,65, respon positif peserta didik sebesar 84,1%, dan tingkat ketuntasan sebesar 85%. Dengan demikian diperoleh kesimpulan bahwa media kartu domino manipulatif yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

Kata Kunci: media pembelajaran, kartu domino manipulatif, matematika

ABSTRACT**DEVELOPMENT OF MANIPULATIVE DOMINO CARD MEDIA IN
PRIMARY SCHOOL MATHEMATICS TEACHING.**

Siti Aminah

sitiaminahamin71@gmail.comPostgraduate program
Open university

Mathematics is a frightening lesson for most of learners. Interest and motivation of learners in learning mathematics is still weak. The cause factor is the way of monotonous lesson delivery and the lack of media in learning mathematics. Learning media is a tool that can be use in conveying messages and information in learning. The use of media can foster interest and motivation of learners so as to improve learning achievement. This study aims to produce learning media in the form of manipulative dominoes card is expected to increase interest and motivation learners learn. The procedure that use is a model which develop by Thiagarajan. Semmel & Semmel (1974). This development model consist of 4 stage, they are (1) define, (2) design (3)develop and (4) disseminate. The subjects of the trial are grade 4 students of state primary school Kaweron 01, Talun sub-district, Blitar regency.the average scores of expert validators and practitioner validators for successive lesson plan, media, and test of material mastery are 2,75:2,79: and 2,70 so it complies the specified valid criteria that is $\bar{V}_k \geq 2$, obtaining scores of observation of media implementation 2,57 also complies the criteria of practicality that is $\bar{P}_k \geq 2$, observation result of learners activity 2,65 positive response of learners is a big as 84,1% and the level of mastery is a big as 85%. Therefore, it is concluded that the manipulate dominoes card which developed has fulfilled the valid practical and effective criteria.

Keywords : learning media, manipulative domino card, mathematic



PERSETUJUAN TAPM

Judul TAPM : PENGEMBANGAN MEDIA KARTU DOMINO
 MANIPULATIF DALAM PEMBELAJARAN
 MATEMATIKA SEKOLAH DASAR

Penyusun TAPM : SITI AMINAH

NIM : 500648976

Program Studi : MAGISTER PENDIDIKAN DASAR

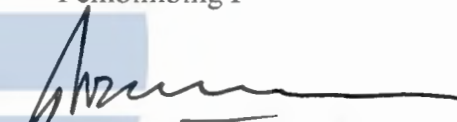
Hari/Tanggal : Minggu 27 Agustus 2017

Pembimbing II



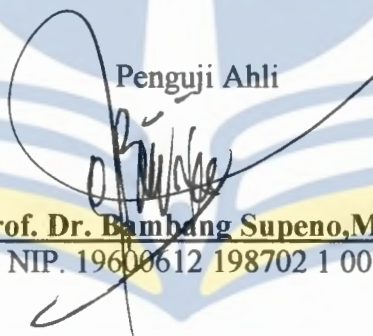
Dr. Agus Santoso, M.Si
 NIP. 19640217 199303 1 001

Pembimbing I



Prof. Drs. Gatot Muhsetyo, M.Sc
 NIP. 19500507 197403 1 002

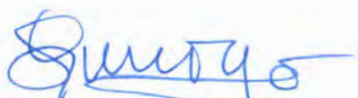
Penguji Ahli



Prof. Dr. Bambang Supeno, M.Pd
 NIP. 19600612 198702 1 001

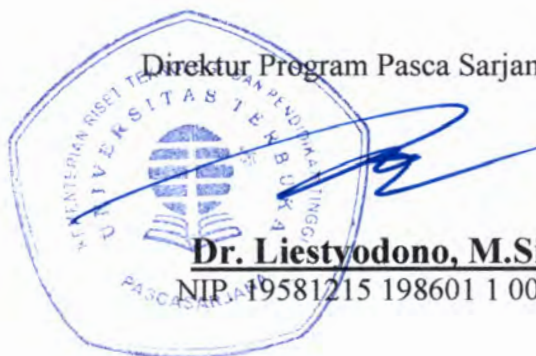
Mengetahui,

Ketua Bidang Ilmu/Program Magister
 Pendidikan Dasar



Dr. Suroyo, M.Sc
 NIP. 19560414 198609 1 001

Direktur Program Pasca Sarjana



Dr. Liestyodono, M.Si
 NIP. 19581215 198601 1 009

UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCA SARJANA
MAGISTER PENDIDIKAN DASAR

PENGESAHAN

NAMA : SITI AMINAH
NIM : 500648976
PROGRAM STUDI : MAGISTER PEENDIDIKAN DASAR
JUDUL TAPM : PENGEMBANGAN MEDIA KARTU DOMINO
MANIPULATIF DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA SEKOLAH DASAR

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Tugas Akhir Program Magister
(TAPM) Program Pasca Sarjana Universitas Terbuka pada:

Hari/tanggal : 27 Agustus 2017
Waktu : 09.00 WIB s/d 10.30 WIB
dan telah dinyatakan LULUS

Panitia Penguji TAPM

Komisi Ketua Penguji :
Tita Rosita, M.Pd

Penguji Ahli :
Prof. Dr. Bambang Supeno

Pembimbing I :
Prof. Drs. Gatot Muhsetyo, M.Sc

Pembimbing II :
Dr. Agus Santoso, M.Si

**UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCA SARJANA
MAGISTER PENDIDIKAN DASAR**

PERNYATAAN

TAPM yang berjudul PENGEMBANGAN MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Malang, 27 Agustus 2017

Yang Menyatakan



SITI AMINAH
NIM. 500648976

RIWAYAT HIDUP

Nama : SITI AMINAH
NIM : 500648976
Program Studi : Pasca Sarjana Pendidikan Dasar
Tempat / Tanggal Lahir : Blitar, 04 Juni 1971

Riwayat Pendidikan :

Lulus SD di Blitar pada Tahun 1984
Lulus SMP di Blitar pada Tahun 1987
Lulus SPG di Blitar pada Tahun 1990
Lulus D-2 PGSD di Malang pada Tahun 1992
Lulus S-1 PGSD di Blitar pada Tahun 2010

Riwayat Pekerjaan :

1. Tahun 1993 s/d 1994 sebagai guru di SDN Batoporo Barat III Kec. Kedungdung Kab. Sampang Madura
2. Tahun 1994 s/d 1999 sebagai Guru di SDN Kedudngdung III Kec. Kedungdung Kab. Sampang Madura
3. Tahun 1999 s/d 2001 sebagai Guru di SDN Bajang 02 Kec. Talun Kab. Blitar
4. Tahun 2001 s/d 2016 sebagai Guru di SDN Kaweron 01 Kec. Talun Kab. Blitar
5. Tahun 2017 s/d sekarang sebagai guru dengan tugas tambahan sebagai Kepala Sekolah di SDN Pasirharjo 02 Kec. Talun Kab. Blitar

Blitar, 27 Agustus 2017

SITI AMINAH
500648976

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama ALLAH SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, segala puji bagi ALLAH seru sekalian alam. Tak lupa shalawat serta salam kepada Rasulullah Muhammad SAW. Syukur tiada terkira atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “*Pengembangan Media Kartu Domino Manipulatif dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar.*”

Dalam menyelesaikan tesis ini, penulis tidak lepas dari bantuan, saran, kritik dan dukungan dari berbagai pihak demi kelancaran serta suksesnya penulisan tesis ini. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada:

1. Drs. Ojat Darajat, M. Bus, Ph. D selaku Rektor Universitas Terbuka;
2. Dr. Liestyodono B. Irianto, M.Si selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Terbuka ;
3. Dr Agus Santoso, M.S;i, selaku ketua UPBJJ UT Malang sekaligus pembimbing II yang banyak memberikan motivasi dalam penyelesaian tesis ini;
4. Prof. Drs. Gatot Muhsetyo, M.Sc, selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, dorongan, arahan dan meluangkan waktu dengan sabar dalam meberikan petunjuk dalam penulisan tesis ini.
5. Bapak Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Terbuka yang dengan tulus, sabar, dan ikhlas memberikan ilmunya selama masa perkuliahan;

6. Prof. Dr. Bambang Supeno selaku Pembahas Ahli pada Bimbingan Tesis Residensial I yang telah banyak memberikan masukan dan saran.
7. Sutrisno,S.Pd, selaku Kepala SD Negeri Kaweron 01 Talun yang telah memberikan kesempatan penulis melaksanakan penelitian;
8. Dr. Alif Mudiono, M. Pd, selaku validator ahli yang memberikan masukan dan penilaian instrumen penelitian;
9. Drs. Anang Rahayu Sunarto, M.Pd selaku validator praktisi yang telah memberikan penilaian dan saran-saran selama selama proses validasi dan uji coba;
10. Riris Fria Kurniawati, S. Pd, selaku guru model yang membantu penulis dalam penerapan pembelajaran menggunakan kartu domino manipulatif;
11. Kedua orang tua, suami serta anak saya yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat;
12. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan tesis ini yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu. Semoga bimbingan, bantuan, dan doa yang telah diberika selama ini mendapat berkah dari ALLAH SWT.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi perbaikan tesis ini. Akhirnya penulis sangat mengharapkan tesis ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak demi peningkata mutu pendidikan di tanah air tercinta. Aamiin.

Malang, 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Kegunaan Penelitian dan Pengembangan	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	12
1. Matematika Sekolah Dasar	12
a. Definisi Matematika	12
b. Karakteristik Anak Usia Sekolah Dasar	14
c. Tujuan Matematika Sekolah Dasar	16

d. Ruang Lingkup Matematika Sekolah Dasar	17
e. Pembelajaran Matematika	17
2. Media Pembelajaran	21
3. Kartu Domino Manipulatif	29
4. Model Pengembangan Four D	34
5. Kriteria Kevalidan,Kepraktisan Produk	40
B. Penelitian Terdahulu	42
C. Kerangka Berpikir	43
D. Devinisi Operasional	44
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	
A. Desain Penelitian dan Pengembangan	46
1. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	47
2. Uji Coba Produk	53
B. Populasi dan Sampel	56
C. Instrumen Penelitian	56
D. Prosedur Pengumpulan Data	58
E. Metode Analisi Data	59
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN	
A. Deskripsi Objek Penelitian	63
B. Hasil	65
C. Pembahasan	77
1. Analisis Hasil Validasi	77
2. Analisi Hasil Uji Coba	78
3. Analisi Hasil Uji Lapangan	79

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
A.	Kesimpula	86
B.	Saran-saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN-LAMPIRAN	91



DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
2.1 Materi Bilangan, Kelas IV Semester I	17
2.2 Keterampilan Berpikir yang Mungkin Dicapai dengan Menggunakan Media	31
3.1 Instrumen Pengumpulan Data dan Sumber Data	52
3.2 Kriteria Kevalidan Media, RPP, dan Tes	59
3.3 Kriteria Kepraktisan Media Pembelajaran	60
3.4 Kriteria keterlaksanaan Media Pembelajaran	61
3.5 Kriteria Aktivitas Peserta Didik	62
4.1 Distribusi Frekuensi Sebaran Peserta Didik Menurut Kelas	63
4.2 Distribusi Frekuensi Sebaran Peserta Didik Menurut Usia	63
4.3 Distribusi Frekuensi Sebaran Peserta Didik Menurut Jenis Kelamin .	64
4.4 Data Hasil Validasi RPP	72
4.5 Data Hasil Validasi Media	73
4.6 Data Hasil Validasi Tes	74
4.7 Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Media Uji Kelompok Kecil	75
4.8 Data Hasil Observasi Aktifitas Peserta Didik Uji Kelompok Kecil	76
4.9 Jadwal Uji Coba Lapangan	76
4.10 Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Media pada Uji Lapangan	79
4.11 Data Hasil Observasi Aktifitas Peserta Didik pada Uji Lapangan.....	80
4.12 Respon Peserta Didik	81
4.13 Hasil Tes Penguasaan Materi	82

4.14 Hasil Uji Beda Dua Sampel (Rata-rata Pre Test dan Post Test).....	83
4.15 Hasil Uji Beda Dua Sampel (Tingkat Korelasi)	83
4.16 Hasil Uji Beda Dua Sampel (Tingkat Signifikansi)	83



DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
2.1 Kerucut Pengalaman	23
2.2 Langkah-langkah Pengembangan Model Four-D	35
2.3 Kerangka Berfikir	43
3.1 Prosedur Pengembangan Thiagarajan	55
4.1 Kartu Domino Manipulatif	77



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	91
2 Lembar Validasi RPP	100
3 Media Kartu Domino	108
4 Lembar Validasi Media	118
5 Lembar Validasi Tes Penguasaan Materi	124
6 Lembar Observasi Respon Guru	130
7 Pengisian Angket Respon Peserta Didik	134



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Guru wajib mengembangkan kemampuannya hingga memenuhi standar kompetensi yang dipersyaratkan. Standar kompetensi guru adalah suatu persyaratan tentang kriteria yang ditetapkan dan disepakati dalam bentuk pengetahuan, ketrampilan, dan sikap yang harus dikuasai guru. Standar kompetensi yang harus dikuasai guru sebagai agen pembelajaran terdiri atas empat kompetensi utama, yakni kompetensi pedagogik, professional, kepribadian, dan sosial. Keempat kompetensi ini haruslah senantiasa terintegrasi secara padu dalam setiap kinerja guru.

Kompetensi pedagogik adalah kompetensi atau kemampuan yang berkaitan dengan cara mendidik atau mengajar. Pada kompetensi pedagogik terdapat sepuluh kompetensi inti dengan beberapa indikator untuk masing-masing kompetensi inti. Kompetensi inti pertama adalah menguasai karakter peserta didik dari aspek fisik, moral, sosial, kultural, emosional, dan intelektual. Indikator yang dikembangkan disini diantaranya memahami karakter peserta didik dari berbagai latar belakang yang ada dan mengidentifikasi kesulitan belajar peserta didik. Pada kompetensi inti keempat menghendaki guru dapat menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik dengan indikator yang dikembangkan diantaranya memahami prinsip-prinsip perencanaan pembelajaran yang mendidik dan menggunakan media pembelajaran sesuai dengan karakter peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal. Dalam kompetensi pedagogik ini

guru dianjurkan untuk dapat memahami karakter peserta didiknya. Kenyataan dilapangan sebagian besar guru yang belum dapat menerapkan kompetensi ini. Masih banyak guru yang tidak memahami kondisi intelektual dan emosional peserta didik karena yang mereka lakukan hanya mencapai target mentuntaskan materi ajar saja. Kenyataan ini diperparah dengan keadaan guru yang juga tidak menguasai kompetensi profesional.

Kompetensi profesional adalah kemampuan menguasai materi pelajaran dengan baik. Ada beberapa kompetensi inti yang dirumuskan dalam kompetensi profesional dengan beberapa indikator pengembangan. Salah satu kompetensi inti tersebut adalah menguasai materi, struktur, konsep keilmuan yang mendukung pelajaran yang diajarkannya. Selain itu untuk guru SD harus menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar dari mata pelajaran yang diajarkannya. Hal ini disebabkan pada tingkat sekolah dasar diterapkan sistim pembelajaran guru kelas.

Sistim pembelajaran guru kelas artinya seorang guru mempunyai tugas dan tanggung jawab secara penuh dalam proses pembelajaran seluruh mata pelajaran di kelas tersebut. Berdasarkan permendiknas Nomor 22 tahun 2006 mata pelajaran yang ada pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) untuk tingkat SD/MI terdapat delapan mata pelajaran, muatan lokal dan pengembangan diri. Delapan mata pelajaran yang dimaksud adalah (1) Pendidikan Agama, (2) Pendidikan Kewarganegaraan, (3) Bahasa Indonesia, (4) Matematika, (5) Ilmu Pengetahuan Alam, (6) Ilmu Pengetahuan Sosial, (7) Seni Budaya dan Keterampilan, serta (8) Pendidikan Jasmani, Olah Raga dan Kesehatan. Dari delapan mata pelajaran tersebut hanya pendidikan agama dan pendidikan jasmani, olah raga dan kesehatan yang dalam proses pengajarannya diajarkan oleh guru

bidang studi. Selebihnya untuk muatan lokal, pengembangan diri dan mata pelajaran lainnya diajarkan oleh guru kelas. Disinilah kemampuan profesional guru harus benar-benar dimaksimalkan, karena guru mengajar hampir semua mata pelajaran termasuk didalamnya adalah pelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang selalu berkembang dan mempunyai peran penting dalam memajukan daya pikir manusia. Mata pelajaran matematika perlu diberikan pada semua peserta didik sejak dini guna memberikan dasar pengembangan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif serta menumbuhkan kemampuan bekerja sama. Penguasaan kompetensi tersebut sejak awal sangat diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan jaman yang selalu berubah dan kompetitif. Dengan demikian dapat dicapai tujuan pembelajaran matematika seperti yang tercantum dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar matematika sekolah dasar.

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar tingkat SD/MI untuk mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut; (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran, melakukan manipulasi, menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram untuk menjelaskan masalah, (5) memiliki sikap ingin tahu, ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Permendiknas No 22 tahun 2006). Pembelajaran matematika sangat

diperlukan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari sesuai ruang lingkup pada jenjang pendidikan yang sedang ditempuh.

Ruang lingkup mata pelajaran matematika pada kurikulum sekolah dasar digolongkan dalam tiga kelompok meliputi (1) Bilangan, (2) Geometri dan pengukuran serta (3) pengolahan data. Dari ketiga kelompok lingkup matematika tersebut selanjutnya dikembangkan dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar yang menjadi arah dan landasan untuk mengembangkan materi pokok, kegiatan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi. Dalam mengembangkan materi pokok dan merancang kegiatan pembelajaran guru harus menguasai kompetensi pedagogik dan professional sehingga dapat menyampaikan materi pelajaran sesuai karakter peserta didiknya. Guru dituntut benar-benar mampu mengembangkan ketrampilannya menyampaikan kegiatan pembelajaran matematika agar dapat mengurangi atau menghindari terjadinya kesulitan belajar.

Kesulitan belajar adalah kesulitan yang dialami peserta didik dalam kegiatan belajarnya. Gangguan atau kesulitan belajar yang dialami peserta didik dalam proses belajarnya disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar dikelompokkan menjadi dua yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor dari dalam diri peserta didik itu sendiri, diantaranya tingkat kecerdasan yang dimiliki, gangguan indra dengar atau indra penglihatan, motivasi, dan emosi. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri peserta didik. Cara guru menyampaikan pelajaran, sumber atau media yang digunakan dan kondisi ekonomi orang tua peserta didik merupakan faktor eksternal. Gangguan-gangguan ini dapat menyebabkan kesulitan belajar yang ditandai dengan rendahnya perolehan nilai

peserta didik pada saat mengikuti ulangan maupun ujian. Pada ulangan formatif maupun sumatif masih sering di jumpai nilai matematika peserta didik berada di bawah nilai mata pelajaran yang lain. Demikian juga pada nilai ujian sekolah, matematika selalu menduduki urutan bawah dari daftar perolehan nilai mata pelajaran lainnya.

Penyajian hasil study terdahulu hasil penelitian yang dikemukakan oleh Wiwik (2007) menunjukkan bahwa nilai matematika senantiasa memiliki rata-rata yang lebih rendah dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain. Penurunan nilai matematika juga terjadi dari tiap jenjang kelas. Hal ini dimungkinkan karena peserta didik mempunyai kesulitan yang semakin bertambah dalam belajar matematika pada jenjang yang lebih tinggi.

Berdasarkan hasil observasi lapangan, peneliti menemukan hampir 50% peserta didik kelas IV yang masih bingung dalam materi perkalian dan pembagian bilangan. Ini terlihat dari masih lambatnya respon peserta didik ketika diberikan tes lisan terkait perkalian dan pembagian. Bahkan pada saat pembelajaran matematika materi faktorisasi prima peserta didik masih belum bisa menjawab pertanyaan perkalian dan pembagian dengan benar. Saat itu peneliti membimbing peserta didik melakukan kegiatan pembagian dan mengajukan pertanyaan, “empat dibagi dua sama dengan?”, dengan keras peserta didik menjawab “satu”. Bukti lain juga dapat dilihat dari prestasi hasil belajar matematika yang masih berada dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan lembaga sekolah yaitu 70. Penyebab lain rendahnya hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika adalah anggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit, membosankan dan bahkan menakutkan. Salah

satu penyebab munculnya anggapan tersebut adalah penyampaian pembelajaran yang dilakukan guru masih sering menggunakan cara pembelajaran konvensional.

Pada sistem pembelajaran konvensional peserta didik diperlakukan sebagai objek pembelajaran. Peserta didik lebih banyak mendengarkan penjelasan dan mengerjakan tugas. Pada saat menemui kesulitan yang tidak bisa diselesaikan dari tugas yang diberikan maka peserta didik menjadi ketakutan dan mengganggu pelajaran tersebut menakutkan. Kelebihan penerapan sistem pembelajaran konvensional diantaranya mampu menampung kelas yang besar, tidak mahal, bahan pelajaran diberikan lebih urut dan tiap peserta didik mendapat kesempatan yang sama untuk mendengarkan. Hanya saja pada pembelajaran konvensional hasil yang belajar yang diperoleh belum maksimal, karena pembelajaran didominasi dengan ceramah dan bersifat menghafal sehingga pengetahuan yang diperoleh mudah terlupakan. Pada penerapan sistem konvensional alat peraga atau media pembelajaran jarang dipergunakan oleh guru ketika penyampaian materi pelajaran sehingga peserta didik merasa bosan dan jenuh. Oleh karena itu perlu dikembangkan suatu media pembelajaran yang menarik dan memberikan kemudahan peserta didik dalam belajar matematika.

Arsyad, (2011) mengatakan bahwa media pembelajaran matematika adalah alat atau sarana yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan materi pelajaran matematika. Media pembelajaran dapat dirancang, disusun, dibuat dan digunakan untuk membantu peserta didik memahami konsep dalam pembelajaran matematika. Dengan penggunaan media pembelajaran, suatu materi pembelajaran yang bersifat abstrak dapat disajikan menjadi lebih kongkrit melalui bentuk permainan manipulatif sehingga pembelajaran bisa lebih mudah dipahami.

Penyampaian pelajaran dalam bentuk permainan juga menjadikan pelajaran tersebut lebih menarik, sehingga peserta didik menjadi lebih menyukai materi yang diajarkan. Oleh karena itu penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar sangatlah dianjurkan agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang disajikan (Sudjana & Rivai, 2015).

Untuk meningkatkan minat dan ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran serta meningkatkan prestasi belajar perlu disusun suatu model pembelajaran yang dapat memberikan solusi dari permasalahan tersebut. Alternatif penyelesaian dari permasalahan tersebut diantaranya penggunaan media congklak. Permainan ini menarik, menumbuhkan sikap sportif, jujur dan dapat melepas penat. Jika diterapkan dalam pembelajaran terkait materi perkalian kurang dapat mengenai sasaran. Kekurangan lain adalah hanya dapat dimainkan oleh dua orang untuk satu papan congklak, sehingga untuk kelas yang jumlah peserta didiknya banyak membutuhkan banyak media untuk dapat menggunakan media congklak. Alternatif lain adalah penggunaan media kartu domino manipulatif. Manfaat dari pembelajaran menggunakan kartu domino adalah peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan dengan cara berpikir kritis dalam kelompok. Kartu domino juga dapat digunakan untuk menarik minat peserta didik dalam pembelajaran matematika, menghafal fakta dasar penjumlahan, peangurangan, perkalian dan pembagian. Dalam hal ini peneliti menerapkan pembelajaran yang menggunakan model permainan kartu domino manipulatif guna meningkatkan minat peserta didik dalam pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan prestasi belajarnya.

Permainan menurut kamus besar Bahasa Indonesia diartikan sebagai sesuatu yang digunakan untuk bermain. Kartu adalah kertas tebal berbentuk persegi panjang yang digunakan untuk berbagai keperluan (kbbi,web.id). Domino merupakan permainan dengan 28 kartu yang biasanya memiliki warna dasar kuning dan terdapat bulatan-bulatan besar warna merah sebagai pengganti angka. Manipulasi dapat diartikan sebagai suatu proses rekayasa dengan melakukan penambahan, pengurangan, penyembunyian atau pengkaburan terhadap bagian atau keseluruhan objek. Permainan kartu domino manipulatif merupakan permainan kartu domino yang dimanipulasi untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Erika (2014) menunjukkan bahwa pembelajaran matematika pada materi penjumlahan pecahan dengan menerapkan metode permainan menggunakan kartu domino dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Sementara hasil penelitian yang dilakukan oleh Suhaemi (2011) yang menyatakan bahwa permainan kartu domino dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar peserta didik pada materi persamaan linier. Dari kajian empiris tersebut dapat diketahui bahwa media pembelajaran memiliki peran yang sangat dominan dalam meningkatkan minat dan prestasi belajar peserta didik. Berdasarkan paparan yang telah disampaikan, peneliti bermaksud menggunakan permainan kartu domino manipulatif sebagai media dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. Penggunaan media permainan ini diharapkan mampu meningkatkan minat dan prestasi belajar peserta didik. Pada kegiatan ini peneliti melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Kartu Domino Manipulatif dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah penelitian dirinci sebagai berikut:

1. Bagaimanakah mengembangkan media kartu domino manipulatif yang dapat digunakan pada pembelajaran perkalian di kelas IV Sekolah Dasar ?
2. Apakah kartu domino manipulatif dapat meningkatkan minat peserta didik dalam mempelajari materi perkalian matematika di kelas IV SD Negeri Kaweron 01 ?
3. Apakah kartu domino manipulatif dapat meningkatkan prestasi belajar materi perkalian di kelas IV SD Negeri Kaweron 01 ?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang sudah dipaparkan di atas tujuan penelitian dan pengembangan adalah :

1. Menghasilkan media pembelajaran kartu domino manipulatif pada materi perkalian di kelas IV Sekolah Dasar Negeri Kaweron 01 yang valid, praktis dan efektif.
2. Mendiskripsikan minat peserta didik pada materi perkalian yang disampaikan menggunakan media kartu domino manipulatif.
3. Mendiskripsikan peningkatan prestasi belajar peserta didik pada materi perkalian setelah menggunakan media kartu domino manipulatif.

D. Kegunaan Penelitian dan Pengembangan

Hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran kartu domino manipulatif diharapkan dapat memberikan manfaat praktis dan teoritis.

1. Manfaat Praktis

a. Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pendorong guru untuk mengembangkan kemampuannya secara professional, melakukan perencanaan untuk mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal dan terarah.

b. Bagi peserta didik

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan minat dan motivasi serta hasil belajar peserta didik secara maksimal setelah mengikuti pembelajaran perkalian dengan menggunakan media permainan kartu domino manipulatif.

c. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan berupa media pembelajaran dalam bentuk permainan kartu yang dapat diterapkan di sekolah dan meningkatkan kreatifitas warga sekolah dalam merencanakan ataupun merancang pembelajaran selanjutnya.

d. Bagi peneliti

Pengembangan media pembelajaran ini dapat menjadi sarana belajar dan salah satu bentuk pengabdian terhadap dunia pendidikan serta diharapkan dapat menjadi acuan dalam penelitian selanjutnya.

e. Bagi peneliti lain

Melalui penelitian ini peneliti lain dapat mendapatkan pengetahuan dan mengembangkan penelitian lain dalam idang peningkatan minat dan prestasi belajar peserta didik.

2. Manfaat teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan ilmu pengetahuan pada pembelajaran matematika utamanya materi perkalian sehingga dapat meningkatkan motivasi, minat dan prestasi belajar peserta didik.

Pada pengembangan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini akan terlebih dahulu dijelaskan mengenai asumsi dan keterbatasan penelitian pengembangan sebagai berikut;

1. Asumsi pengembangan media
 - a. Peserta didik sudah mengenal dan dapat bermain kartu domino
 - b. Peserta didik sudah mengetahui bilangan dan lambang operasi bilangan.
 - c. Peserta didik dapat bekerjasama dalam kelompok.
2. Keterbatasan pengembangan
 - a. Pengembangan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini dikhususkan untuk penguasaan pelajaran matematika materi perkalian bilangan dua angka dengan bilangan satu angka di sekolah dasar.
 - b. Penelitian pengembangan media pembelajaran ini hanya dilaksanakan di kelas IV SD Negeri Kaweron 01 Talun
 - c. Kualitas yang dinilai hanya pada aspek apakah permainan kartu domino manipulatif yang dikembangkan dapat meningkatkan motivasi, minat dan prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika materi perkalian.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Matematika Sekolah Dasar

a. Definisi Matematika

Ada banyak pengertian tentang matematika. Beberapa pengertian matematika adalah (1) Ruseffendi (dalam Heruman, 2007:1) menjelaskan bahwa matematika adalah bahasa simbol, ilmu deduktif, ilmu tentang pola keteraturan dan struktur yang terorganisasi, (2) Soedjadi (2000:1) mengemukakan bahwa ada beberapa definisi matematika berdasarkan sudut pandang pembuatnya, yaitu (a) matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan eksak yang terorganisir secara sistematik, (b) matematika adalah ilmu bilangan dan kalkulasi, (c) matematika merupakan pengetahuan tentang penalaran logika yang berhubungan dengan bilangan, (d) matematika adalah pengetahuan fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk, (e) matematika merupakan pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis, (f) matematika merupakan pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat, (3) Lidinillah (2006) dalam sebuah lokakarya pembinaan profesionalisme guru SD menyampaikan bahwa matematika merupakan suatu bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif, (4) Riedesel (dalam Supatmono, 2002) mendefinisikan bahwa matematika merupakan kumpulan kebenaran dan aturan, bukan sekedar berhitung. Dalam matematika terdapat bahasa simbol yang dapat membangkitkan masalah ataupun memecahkan permasalahan. Kegiatan yang dilakukan dalam matematika berkaitan dengan

menemukan, mempelajari pola serta hubungan. Sampai saat ini tidak ada satu definisi yang desepakati oleh para ahli.

Menurut Bell (1981:108), objek dasar matematika meliputi fakta, konsep, ketrampilan, dan prinsip. Berikut uraian mengenai objek-objek matematika tersebut; (1) Fakta adalah semua kesepakatan dalam matematika. Peserta didik dikatakan memahami fakta apabila mereka mampu menyebutkan dan menggunakannya secara tepat. (2) Konsep merupakan ide abstrak yang memungkinkan seseorang dapat menentukan apakah suatu objek merupakan contoh atau bukan contoh. Peserta didik dikatakan menguasai konsep apabila mereka mampu mengidentifikasi contoh dan non contoh konsep. (3) Ketrampilan adalah operasi atau prosedur yang diharapkan dapat dikuasai peserta didik secara cepat dan tepat. Peserta didik dikatakan menguasai ketrampilan apabila mereka dapat menunjukkan ketrampilan tersebut dengan tepat, dapat menyelesaikan berbagai masalah yang memerlukan ketrampilan tersebut dan menerapkan ketrampilan dalam berbagai situasi. Ketrampilan dapat berupa operasi merupakan pengerjaan hitung yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. (4) Prinsip merupakan rangkaian beberapa konsep (keterkaitan) antar konsep tersebut. Prinsip adalah objek matematika yang mengkaitkan fakta, konsep, dan operasi hitung. Dari uraian tersebut dapat kita lihat bahwa matematika bukanlah suatu pelajaran yang mudah, karena untuk dapat menyelesaikan soal matematika diperlukan penalaran dalam memahami dan merumuskan ide, serta menemukan relasi antar ide-ide. Secara sederhana yang dimaksud dengan penalaran matematika adalah proses pengambilan kesimpulan

logis tentang sejumlah ide dan keterkaitannya dalam menyelesaikan masalah matematika (Johar, 2013).

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik sejak usia dini dengan tujuan agar peserta didik mendapatkan bekal kemampuan mengenal sebutan verbal dari objek visual, menggunakan simbol, mengenal tanda-tanda bilangan, mencari dan menemukan pola yang ada, serta memiliki kemampuan memecahkan masalah yang sederhana. Matematika merupakan bagian penting dalam perjalanan kehidupan manusia. Dengan disadari atau tidak sebenarnya dalam keseharian kita tidak lepas dari matematika. Mulai pagi semenjak bangun tidur hingga menjelang tidur lagi kita sudah berteman dan beraktifitas dengan matematika. Angka-angka dan simbol tak lepas dari setiap aktifitas kita mulai dari yang paling sederhana sampai pada yang rumit. Suatu contoh ketika seseorang membayar belanja sebesar 1.300 rupiah. Jika mereka memiliki lembaran uang dua ribuan dan dua uang logam dua ratusan maka ditemukan beberapa cara yang dapat dilakukan untuk membayar belanjaan tersebut, misalnya membayar dengan uang dua ribuan dan mendapatkan kembalian 700 ($2000 - 1.300 = 700$), bisa juga membayar dengan semua uang yang dimilikinya (2.400) dan mendapatkan kembalian selebar uang ribuan dan satu keeping uang logam seratus rupiah ($2.400 - 1.300 = 1.100$). Itulah sebabnya dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar tingkat SD/MI disebutkan bahwa matematika mempunyai peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia.

b. Karakteristik Anak Usia Sekolah Dasar

Pelajaran matematika perlu diberikan pada peserta didik guna membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis dan

kreatif. Namun demikian dalam penyampaiannya perlu memperhatikan karakteristik peserta didik usia sekolah dasar agar sesuai dengan tingkat kebutuhan dan kematangan berpikirnya. Pada usia sekolah dasar, yaitu rentang usia 6 sampai 12 tahun merupakan tahapan perkembangan yang sangat penting dan mendasar. Cara belajar peserta didik janganlah hanya mengikuti cara belajar orang dewasa. Karakteristik peserta didik usia sekolah dasar secara umum dikelompokkan menjadi empat (Sumantri, 2007:6.3) yaitu; (a) Senang bermain. Karakteristik ini menuntut guru SD merancang dan menyampaikan model pembelajaran yang bernuansa permainan, terutama bagi kelas awal. (b) Senang bergerak. Anak-anak usia sekolah dasar dapat duduk dengan tenang paling lama sekitar 30 menit. Oleh karena itu hendaknya guru merancang model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik berpindah atau bergerak. (c) Senang bekerja dalam kelompok. Implikasi dari karakteristik ini menuntut guru dapat merancang model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat bekerja atau belajar dalam kelompok. Dari pergaulan kelompok ini mereka akan belajar bersosialisasi seperti belajar memenuhi aturan kelompok, belajar setia kawan, belajar mandiri dan menerima tanggung jawab serta belajar bersaing dengan orang lain. (d) Senang merasakan atau melakukan sesuatu secara langsung. Sejalan dengan teori perkembangan yang dikemukakan Piaget, usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkrit, sehingga penjelasan yang diberikan guru akan lebih bernakna ketika peserta didik mengalami atau melaksanakan sendiri. Tuntutannya terhadap guru dalam merancang model pembelajaran adalah sedapat mungkin melibatkan peserta didik secara langsung dalam proses pembelajaran.

Pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan formal pertama untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan berikutnya. Agar semua anak usia sekolah dasar dapat mengikuti pendidikan dasar maka pemerintah menetapkan pelaksanaan Program Wajib Belajar dengan tujuan memberikan pendidikan minimal bagi warga Negara Indonesia untuk dapat mengembangkan potensi dirinya agar dapat hidup mandiri di dalam masyarakat atau melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi (PP No. 47 tahun 2008).

c. Tujuan Matematika Sekolah Dasar

Permendiknas nomor 22 tahun 2006 berisi tentang standar isi untuk satuan dasar dan menengah. Dalam lampirannya terdapat standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran matematika tingkat SD/MI yang menjelaskan mengenai tujuan mata pelajaran matematika. Lampiran tersebut menjelaskan mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut; (a) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menerapkan konsep secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. (b) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. (c) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (d) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lainnya untuk memperjelas keadaan. (e) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta ulet dan percaya diri.

d. Ruang Lingkup Matematika Sekolah Dasar

Matematika pada satuan pendidikan dasar dan madrasah Ibtidaiyah menurut kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) meliputi aspek a) Bilangan, b) Geometri dan pengukuran, c) Pengolahan data. Secara rinci standar kompetensi dan kompetensi dasar untuk kelas IV semester I sekolah dasar adalah sebagai berikut.

Kelas IV Semester I	
Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Bilangan	
1. Memahami dan menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah	1.1 mengidentifikasi sifat-sifat operasi hitung
	1.2 Mengurutkan bilangan
	1.3 Melakukan operasi perkalian dan pembagian
	1.4 Melakukan operasi hitung campuran
	1.5 Melakukan penaksiran dan pembulatan
	1.6 Memecahkan masalah yang melibatkan uang

Tabel : 2.1 Materi bilangan kelas IV semester I

Pada penelitian ini yang akan dibahas adalah Standar Kompetensi 1 (Memahami dan menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah) Kompetensi Dasar 1.3 (Melakukan operasi perkalian dan pembagian) khususnya operasi perkalian. Standar kompetensi dan kompetensi dasar merupakan arah dan landasan bagi guru dalam mengembangkan materi pokok, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi yang akan dinilai.

e. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika merupakan proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terarah dan terencana

agar peserta didik dapat memperoleh kemampuan tentang bahan matematika yang dipelajari (Muhsetyo, 2007:1.26). Gagne dan Brigs (dalam Sabinda, 2012) menuliskan bahwa secara umum pembelajaran merupakan upaya yang membantu orang lain belajar. Bahan pembelajaran matematika dapat berupa objek langsung maupun objek tak langsung. Gagne menjelaskan yang dimaksud dengan objek langsung matematika meliputi fakta, konsep, prinsip dan ketrampilan (Shadiq, 2011:10). Fakta adalah kesepakatan (konvensi) para ahli matematika yang meliputi lambang, notasi, atau aturan dalam notasi hitung. Konsep merupakan suatu ide abstrak yang menuntut seseorang mengklasifikasi suatu objek dan menerangkan apakah objek yang dicontohkan termasuk konsep yang dimaksud atau bukan. Prinsip adalah pernyataan yang memuat hubungan antara dua konsep atau lebih (*keterkaitan antar konsep*). Ketrampilan merupakan kemampuan untuk menggunakan prosedur atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu soal.

Ada empat cara mengajarkan konsep, yaitu; 1) Membandingkan objek matematika yang termasuk konsep dan tidak termasuk konsep, 2) Pendekatan deduktif, 3) Pendekatan induktif, dan 4) Kombinasi deduktif dan induktif. Suatu misal ketika seorang pendidik mengajarkan tentang konsep segitiga, maka harus ada bayangan pada benak peserta didik tentang objek yang dimaksudkan serta ciri-ciri khususnya sehingga dapat membedakan objek yang termasuk dan yang tidak termasuk dalam konsep segitiga.

Pemberian pembelajaran matematika pada peserta didik bukan untuk keperluan praktis semata, namun juga diharapkan mampu mengembangkan matematika itu sendiri. Kemampuan yang dikembangkan berupa kemampuan memecahkan masalah, berpikir logis, sikap positif terhadap matematika,

ketekunan dan ketelitian yang merupakan objek tak langsung bahan matematika. Keberhasilan pembelajaran bukan hanya diwujudkan dalam hasil prestasi belajar peserta didik di sekolah, akan tetapi juga kemampuan mengembangkan dan mengaplikasi apa yang sudah dipelajari di sekolah tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Pemberian pengalaman belajar matematika kepada peserta didik menjadi alat untuk memahami atau menyampaikan informasi melalui persamaan atau tabel dalam model-model matematika, yang merupakan penyederhanaan dari soal cerita atau uraian matematika. Dengan pembelajaran matematika peserta didik dibiasakan memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang ada pada sekumpulan objek, selanjutnya membuat perkiraan, terkaan atau generalisasi. Jika peserta didik dapat melakukan penghitungan tetapi tidak tahu alasannya maka ada yang tidak tepat dalam pembelajarannya. Ada sesuatu yang belum dipahami dalam pembelajaran yang diterimanya. Untuk dapat menyelesaikan menyelesaikan suatu materi pembelajaran yang kompleks perlu dikuasai terlebih dahulu materi-materi prasyaratnya.

Dienes (1973:6-9) mengembangkan tahapan-tahapan belajar yang dikemukakan Bruner dari 3 tahap menjadi 6 tahapan belajar. Namun tahapan yang dilalui masing-masing peserta didik tidaklah sama untuk tiap tingkat usia. Adapun tahapan belajar menurut Dienes secara umum adalah: (a) permainan bebas (*free play*). Permainan bebas merupakan tahap belajar konsep yang aktifitasnya tidak terstruktur dan tidak diarahkan. Aktifitas ini memungkinkan peserta didik memperoleh kebebasan bereksperimen dan mengutak-atik (memanipulasi) berbagai benda dari unsur yang sedang dipelajari. (b) permainan menggunakan

aturan (*Games*). Dalam permainan yang disertai aturan peserta didik sudah mulai meneliti pola-pola dan keteraturan yang terdapat dalam konsep tertentu. (c) Permainan keamaan sifat (*Searching for communalities*). Peserta didik mulai diarahkan dalam kegiatan menemukan sifat-sifat kesamaan dari permainan yang sedang diikuti. (d) permainan representasi (*Representation*). Representasi merupakan tahap pengambilan kesamaan sifat dari situasi yang sejenis. Peserta didik dilatih untuk menyimpulkan kesamaan sifat terhadap situasi yang dihadapi. Dengan demikian peserta didik telah mengarah pada pengertian struktur matematika yang abstrak. (e) permainan dengan simbolisasi (*Symbolization*). Simbolisasi termasuk tahap belajar konsep yang membutuhkan kemampuan merumuskan representasi dari setiap konsep dengan menggunakan symbol matematika. (f) permainan dengan formalisasi (*Formalization*). Merupakan tahap belajar konsep yang terakhir. Peserta didik sudah mampu merumuskan teorema dan membuktikannya, serta memiliki pengetahuan tentang sistem yang berlaku dari pemahaman konsep. Pada siklus pembelajaran ini peserta didik diarahkan pada peningkatan manipulasi terkontrol atau permainan dengan sajian beberapa konsep yang diajarkan.

Dari paparan di atas dapat diperoleh sebuah kesimpulan mengenai ciri-ciri pembelajaran matematika di sekolah dasar. Ciri-ciri pembelajaran matematika tersebut meliputi; (a) pembelajaran matematika menggunakan model spiral. (b) pembelajaran matematika bertahap. (c) pembelajaran matematika menggunakan metode induktif. (d) pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi. (e) pembelajaran matematika hendaknya bermakna. Pembelajaran bermakna adalah pembelajaran yang mengkaitkan apa yang akan dipelajari

dengan apa yang telah dipelajari (atau apa yang dipunyai) oleh siswa (Utami, 2012). Pemahaman terhadap pengetahuan baru dapat tercipta apabila apa yang akan dipelajari “ada sebagian” yang sama dengan yang pernah dipelajari sebelumnya. Yang paling mendasar dari matematika menurut Subanji (dalam Makul, 2012) adalah bahwa matematika dapat dipahami atau masuk akal.

2. Media Pembelajaran

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong upaya pembaharuan dalam proses pembelajaran termasuk pembelajaran matematika. Pembaharuan proses pembelajaran dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas mutu pendidikan. Dalam hal ini guru atau pendidik mempunyai peranan penting untuk mengadakan pembaruan dan peningkatan pembelajaran matematika utamanya di sekolah dasar, agar materi pembelajaran yang disampaikan mudah dipahami oleh peserta didiknya. Penggunaan media dalam proses belajar mengajar mempunyai arti yang cukup penting. Dalam kegiatan belajar mengajar ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara (Djamarah, 2010:120). Kerumitan materi yang akan disampaikan kepada peserta didik dapat disederhanakan dengan bantuan media. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu pendidik sampaikan melalui kata-kata atau kalimat tertentu. Bahkan keabstrakan bahan dapat dikonkretkan dengan kehadiran media. Dengan demikian peserta didik lebih mudah mencerna dan memahami bahan pelajaran dengan bantuan media.

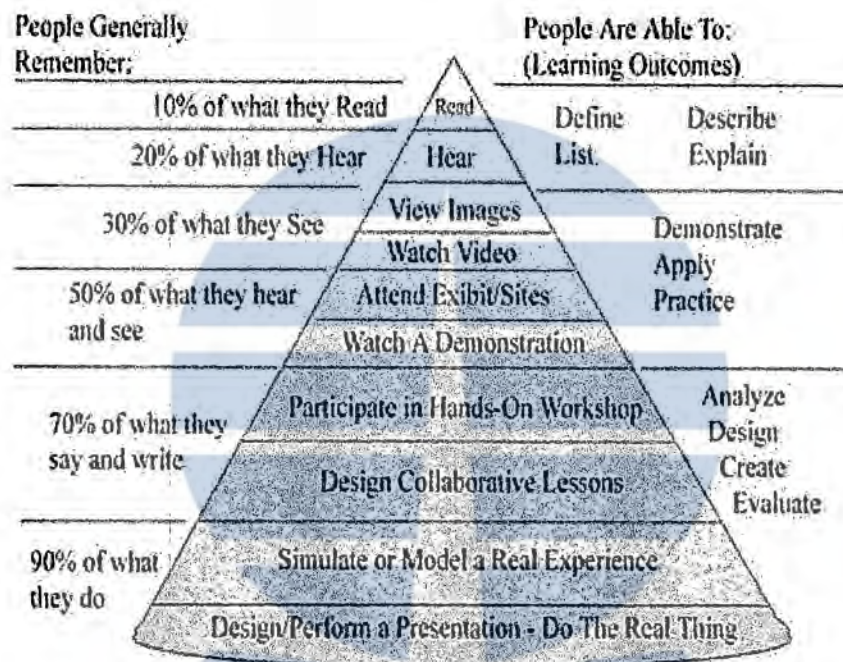
Media adalah alat bantu pembelajaran yang secara sengaja dan terencana disiapkan atau disediakan pendidik guna menjelaskan bahan pelajaran dan digunakan peserta didik untuk dapat terlibat langsung dengan pembelajaran

matematika (Muhsetyo, 2007: 2.3). Arsyad (2011:3) menjelaskan pengertian media sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Gafur (dalam Hafsari, 2014) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dipakai untuk tujuan pendidikan, seperti radio, televisi, buku, koran, majalah yang diprogram dan digunakan untuk pendidikan. Gerlach dan Ely (dalam Hafsari, 2014:15) mengemukakan “ *A medium conceived is any person, material or event that establish condition which enable the learner to knowledge, skill and attitude*”. Yang diartikan dengan “media itu meliputi orang, bahan, peralatan atau kegiatan yang menciptakan kondisi yang memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan, ketrampilan, dan sikap-sikap”.

Dari uraian mengenai beberapa pengertian media oleh para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa media merupakan suatu alat atau sarana yang dapat digunakan untuk membantu menyampaikan pesan, pengetahuan dan menambah wawasan serta meningkatkan ketrampilan peserta didik dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran diyakini banyak praktisi pendidikan sangat membantu aktifitas proses pembelajaran baik di dalam maupun di luar kelas (Agustryana, 2012).

Penggunaan media dalam proses pembelajaran bukanlah tanpa suatu alasan yang kuat dan jelas. Edgar Dale (dalam Arsyad, 2011:8) menjelaskan tingkatan pengalaman pemerolehan hasil belajar sebagai suatu proses komunikasi. Dalam sebuah komunikasi tentunya ada pesan yang disampaikan oleh sumber informasi (pemberi pesan) dan pesan yang harus diingat oleh penerima pesan. Indra yang mana yang terlibat dalam proses komunikasi ini turut mempengaruhi kemampuan

seseorang untuk mengingat pesan. Seberapa besar kemampuan seseorang mengingat pesan itulah yang menjadikan alasan diperlukannya suatu perantara atau media. Hal ini dijelaskan oleh Edgar Dale dalam sebuah bagan yang dikenal dengan kerucut pengalaman. Berikut adalah kerucut pengalaman belajar yang dikemukakan Edgar Dale;



Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale

Kerucut Edgar Dale (gambar 2.1) merupakan elaborasi yang rinci dari konsep tiga tingkat pengalaman yang dikemukakan oleh Bruner. Menurut Bruner tiga tingkat pengalaman belajar yaitu pengalaman langsung (kongkret), pengalaman melalui benda tiruan/gambar, dan pengalaman abstrak. Hasil belajar seseorang diperoleh dari pengalaman langsung (kongkret), kenyataan yang ada dilingkungan kehidupan seseorang yang ditampilkan melalui benda tiruan, sampai kepada lambang verbal (abstrak). Semakin ke atas di puncak kerucut semakin abstrak media penyampai pesan tersebut. Urutan ini bukan dimaksudkan bahwa proses

belajar dan interaksi mengajar harus selalu dimulai dari pengalaman langsung, tetapi dimulai dengan jenis pengalaman yang paling sesuai dengan kebutuhan peserta didik yang dihadapi dengan mempertimbangkan situasi belajar (Arsyad, 2011:10). Inilah yang dijadikan landasan teori dan dianut dalam penggunaan serta penentuan media, alat bantu atau alat peraga yang paling sesuai untuk memperoleh pengalaman belajar.

Dari gambaran diatas jelaslah bahwa pengetahuan yang diperoleh peserta didik akan semakin abstrak apabila hanya disampaikan melalui bahasa verbal, yang memungkinkan terjadinya verbalisme, dalam artian peserta didik hanya mengetahui tentang kata tanpa memahami dan mengerti makna yang terkandung dalam kata tersebut. Salah satu usaha yang diupayakan agar pengalaman peserta didik lebih kongkrit sehingga pesan yang disampaikan dapat tepat sasaran maka perlu dilakukan kegiatan yang dapat mendekatkan peserta didik dengan kondisi nyata yang sebenarnya. Untuk itulah diperlukan media dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran dapat menjadikan objek yang abstrak menjadi lebih kongkrit.

Sudjana & Rivai (2015:2) mengemukakan alasan berkenaan manfaat media dalam proses pembelajaran antara lain: (a) pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi. (b) bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh peserta didik, dan memungkinkan peserta didik menguasai tujuan pembelajaran lebih baik. (c) metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak hanya komunikasi verbal melalui penuturan pendidik, sehingga peserta didik tidak bosan dan pendidik tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau pendidik mengajar pada setiap jam

pelajaran. (d) peserta didik dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar, karena tidak hanya mendengarkan penjelasan pendidik, tetapi juga aktifitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lain-lain.

Encyclopedia of Educational Research (dalam Arsyad, 2011:25) merincikan manfaat media pendidikan sebagai berikut: (a) meletakkan dasar-dasar yang kongkrit untuk berpikir, sehingga mengurangi verbalisme. (b) memperbesar perhatian peserta didik. (c) meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar, oleh karena itu membuat pelajaran lebih mantap. (d) memberikan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri dikalangan peserta didik. (e) menumbuhkan pemikiran yang teratur dan kontinyu, terutama melalui gambar hidup. (f) memberikan pengalaman belajar yang tidak mudah diperoleh dengan cara lain, membantu efisiensi dan keragaman yang lebih banyak dalam belajar.

Kesimpulan yang dapat dituliskan dari beberapa pendapat para ahli mengenai manfaat penggunaan media dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut (Arsyad, 2011:26): (a) media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses maupun hasil belajar. (b) media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian peserta didik sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar. (c) media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu. (d) media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada peserta didik. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk menjeleskan pesan,

sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang lebih baik dan lebih sempurna.

Arsyad (2011:6) menjelaskan ciri umum yang terdapat dalam media pembelajaran, yaitu: (a) media pembelajaran memiliki pengertian fisik yang dikenal dengan perangkat keras (*hardware*) yaitu suatu benda yang dapat dilihat, didengar, atau diraba dengan panca indera, (b) media pembelajaran memiliki pengertian non fisik yaitu dikenal sebagai perangkat lunak (*software*) yaitu kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keras yang merupakan isi pesan yang akan disampaikan kepada peserta didik, (c) penekanan media pembelajaran terdapat pada visual dan audio, (d) media pembelajaran memiliki pengertian alat bantu pada proses belajar baik yang di dalam maupun di luar kelas, (e) media pembelajaran digunakan dalam rangka komunikasi dan interaksi pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran, (f) media pembelajaran digunakan secara massal, kelompok besar, dan kelompok kecil atau perorangan, (g) sikap, pembuatan, organisasi, strategi, dan manajemen yang berhubungan dengan penerapan atau ilmu.

Selanjutnya Gerlach dan Ely (dalam Arsyad, 2011:12) mengemukakan tiga ciri media berdasarkan alasan penggunaan media dan kemampuan media menggantikan posisi pendidik.

a) Ciri Fiksatif (*Fixative Property*)

Menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek. Hal ini sangat bermanfaat bagi pendidik karena peristiwa, kejadian atau objek yang telah direkam atau disimpan dalam format media dapat digunakan setiap saat.

b) Ciri Manipulatif (*Manipulative Property*)

Perubahan rupa (bentuk, sifat dan fungsi) atau transformasi suatu kejadian atau objek dimungkinkan dengan adanya media manipulatif. Dengan demikian kejadian yang memerlukan waktu lama dapat disajikan atau dipertontonkan kepada peserta didik dalam waktu yang sangat singkat melalui teknik pengambilan gambar *time-lapse recording*.

c) Ciri Distributif (*Distributive Property*)

Dengan ciri distributif yang dimiliki media memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransportasikan dan disajikan secara bersamaan kepada peserta didik dalam skala besar dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian tersebut.

Menurut Muhsetyo (2007:2.3) pengelompokan media dalam pembelajaran matematika relatif sama dengan media dalam pembelajaran yang lain, meliputi: (a) media sederhana, meliputi papan tulis dan papan grafik, (b) media cetak, misalnya buku, modul, lembar kegiatan siswa (LKS), dan petunjuk praktik, (c) media elektronik, meliputi OHT (*Over Head Transparency*) atau OHP (*Over Head Projector*), audio (radio, tape), audio&video (TV, VCD, DVD), kalkulator, dan internet.

Pengelompokan media tidak harga mati, artinya pengelompokan tersebut dapat dirubah sesuai alasan atau dasar pengelompokannya. Leshin&Reigeluth (dalam Arsyad, 2011:36) mengklasifikasi media ke dalam lima kelompok, yaitu: (a) media berbasis manusia (guru, instruktur, tutor, main peran, kegiatan kelompok, *field-trip*), (b) media berbasis cetak (buku, buku latihan, alat bantu kerja), (c) media berbasis visual (buku, alat bantu kerja, *chart*, grafik, peta, gambar, *slide*),

(d) media berbasis audio-visual (video, film, tv, *slide-tape*), (e) media berbasis computer (pengejaran dengan bantuan computer, interaktif video, *hypertext*)

Apapun dasar atau alasan yang digunakan dalam pengelompokan media pembelajaran, namun secara umum banyak keuntungan yang dapat diperoleh dari penggunaan media. Seperti yang dikemukakan oleh Muhsetyo (2007:2.4) keuntugan penggunaan media pembelajaran adalah: (a) lebih menarik dan tidak membosankan bagi peserta didik, (b) lebih mudah dipahami karena dibantu oleh visualisasi yang dapat memperjelas uraian, (c) lebih bertahan lama untuk diingat karena peserta didik terkesan terhadap tayangan atau tampilan media, (d) mampu melibatkan peserta didik atau pembelajar lebih banyak dan tersebar, (e) dapat digunakan berulang kali untuk meningkatkan penguasaan bahan ajar, (f) lebih efektif karena dapat mengurangi eaktu pembelajaran.

Meskipun secara umum penggunaan media memberikan banyak kentungan namun tiap jenis media juga mempunyai keterbatasan masing-masing. Untuk itu hendaknya guru selektif dalam memilih media pembelajaran. Beberapa kriteria dalam pemilihan media diantaranya adalah kesesuaian dengan materi pelajaran, ketersediaan alat dan pendukungnya, biaya dan ketrampilan penggunaannya. Sudjana&Rivai (2015:5) menjelaskan kriteria-kriteria yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media. (1) *Ketepatan dengan tujuan pengajaran*; makasudnya media pembelajaran dipilih atas dasar tujuan instruksional yang telah ditetapkan. (2) *Dukungan terhadap isi bahan pengajaran*; artinya bahan pengajaran yang bersifat fakta, prinsip, konsep, dan generalisasi perlu bantuan media agar lebih mudah dipahami peserta didik. (3) *Kemudahan dalam memperoleh media*, artinya media yang dibutuhkan dapat dengan mudah diperoleh atau setidaknya mudah

dibuat oleh guru. (4) *Ketrampilan guru dalam menggunakannya*, apapun media yang dirancang digunakan dalam pembelajaran, syarat utamanya adalah guru mampu menggunakannya dalam proses pembelajaran. (5) *Tersedia waktu untuk menggunakannya*, sehingga media tersebut bermanfaat bagi peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. (6) *Sesuai dengan taraf berfikir peserta didik*, memilih media pembelajaran harus sesuai dengan taraf berpikir peserta didik agar makna yang terkandung di dalamnya dapat dipahami oleh peserta didik.

Dengan demikian guru dapat lebih mudah menggunakan media mana yang dianggap tepat untuk membantu mempermudah tugas-tugasnya sebagai pendidik. Penggunaan media dalam pembelajaran bukan suatu keharusan yang dipaksakan sehingga justru mempersulit tugas guru. Media merupakan pelengkap untuk mempertinggi kualitas belajar dan mengajar. Pada intinya penggunaan media diarahkan untuk memudahkan peserta didik memahami materi pelajaran. Dengan demikian penggunaan media harus didasarkan pada kebutuhan peserta didik.

3. Kartu Domino Manipulatif

Seperti telah dibahas sebelumnya bahwa penggunaan media pembelajaran sangatlah penting perannya dalam meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran. Guru sebagai agen pembelajaran harus memiliki kemampuan memadai dalam memilih media yang tepat sesuai dengan materi pembelajaran yang akan disajikan. Jenis serta ragam media sangatlah beraneka ragam dengan kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Salah satu media pembelajaran yang dapat disajikan dalam bentuk permainan adalah media kartu.

Kartu menurut kamus besar bahasa Indonesia diartikan sebagai kertas tebal, berbentuk persegi panjang (untuk berbagai keperluan, hampir sama dengan

karcis). Dalam hal ini kartu diperlukan sebagai media dalam proses pembelajaran matematika di sekolah dasar. Media kartu akan disajikan dalam bentuk permainan yang menyerupai kartu domino atau lebih dikenal dengan permainan kartu domino.

Kartu domino adalah kartu yang bertanda bulatan-bulatan yang menunjukkan nilai angka kartu, untuk bermain domino (kbbi.web.id). Dalam setiap satu set permainan domino terdapat 28 kartu. Permainan ini dapat dimainkan oleh 4 orang, namun bisa juga kurang atau lebih. Dahulu permainan ini biasa dimainkan oleh orang dewasa seperti halnya kartu remi. Namun kartu domino yang dimaksudkan disini bukanlah kartu domino yang seperti digunakan oleh kebanyakan orang untuk berjudi. Kartu yang dimaksud adalah kartu permainan yang bentuknya dibuat menyerupai kartu domino dan digunakan sebagai media dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi perkalian bilangan dalam pelajaran matematika. Latar belakang penggunaan pembelajaran menggunakan kartu domino adalah adanya perubahan strategi belajar. Strategi ini mampu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk lebih aktif dan kreatif, dengan mengubah metode pembelajaran yang dulu berpusat pada guru (*Teacher oriented*) menjadi berpusat pada peserta didik (*student oriented*).

Setiap media pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Demikian juga pada kartu domino manipulatif. Kelebihan penggunaan media kartu domino ini jika dilihat dari segi fisik diantaranya; a) mudah dibawa (praktis), b) mudah dalam penyajian, c) mudah di buat, d) mudah disimpan, e) cocok untuk kelompok besar dan kecil, f) dapat melibatkan semua peserta didik dalam penyajiannya. Selain dari segi fisik kelebihan lain diantaranya; a) dapat

dijadikan sebagai permainan yang menyenangkan, b) meningkatkan interaksi antar peserta didik, c) merangsang kemampuan berfikir, d) meningkatkan motivasi belajar. Sedangkan kekurangan yang dimiliki oleh media kartu diantaranya; a) mudah rusak, b) bentuknya relatif tidak menarik, c) cepat membosankan jika metode yang digunakan tidak menarik.

Berikut dikemukakan ketrampilan berfikir yang mungkin dicapai dalam penggunaan media, seperti yang digambarkan pada tabel berikut tentang kaitan antara jenis media dengan tingkatan tugas yang diberikan pada peserta didik (Hadi, 2011)

Ragam media	Ketrampilan berfikir				
	Mengingat	Memahami konsep	Memahami prosedur	Penerapan konsep	Berpikir tingkat tinggi
Media cetak/transparansi	√	√	√	√	√
Gabar, ilustrasi	√	√	√	√	-
Vidio	-	√	√	√	√
Komputer	√	√	√	√	√
Simulasi	√	√	√	√	√
Permainan	√	√	√	-	-
Televisi	-	-	√	√	√
Model	√	√	√	√	√

Tabel 2.2 Ketrampilan berfikir yang mungkin dicapai dengan menggunakan media

Dari tabel di atas diperoleh gambaran bahwa dengan menggunakan media permainan dalam pembelajaran dimungkinkan tercapai ketrampilan berfikir mulai dari mengingat sampai pada memahami prosedur. Dengan demikian peserta didik akan lebih mudah mengingat hasil perkalian, memahami konsep perkalian serta memahami prosedur pengerjaan hitung matematika.

Kartu permainan domino manipulatif perkalian bilangan bulat merupakan kartu yang terbuat dari kertas tebal, berukuran kecil dan digunakan untuk bermain. Setiap kartu dibagi menjadi dua bidang. Satu bidang diisi dengan soal perkalian dan sisi lainnya diisi atau dituliskan jawaban dari soal yang diacak penempatannya. Soal maupun jawaban yang tertulis pada kartu domino manipulatif merupakan pengganti noktah-noktah pada kartu domino yang sebenarnya.

Aturan dasar dalam permainan kartu domino manipulatif ini hampir sama dengan permainan kartu pada umumnya. Pertama-tama kartu diacak urutannya oleh salah seorang pemain, dilanjutkan dengan membagikan tiga atau empat kartu pada masing-masing pemain dan membuka serta meletakkan satu kartu sebagai awal permainan atau start. Kartu yang belum terbagi diletakkan dalam posisi tertutup di samping permainan. Selanjutnya pemain yang memiliki kartu berisi jawaban atau soal yang sesuai dengan kartu start dapat memberikan jawaban dengan meletakkan kartunya di atas kartu start pada bagian kartu yang sesuai. Bagi pemain yang mendapat giliran menjawab namun tidak memiliki kartu yang cocok maka harus mengambil kartu cadangan yang diletakkan tertutup di samping permainan. Begitu seterusnya hingga permainan selesai yang ditandai adanya pemain yang menghabiskan kartu miliknya, dan dialah yang dinyatakan sebagai pemenang.

Untuk lebih jelasnya berikut disajikan gambaran mengenai langkah-langkah permainan kartu domino manipulatif matematika. Anggap ada dua kartu yang tersedia, yaitu kartu *A* sebagai kartu mulai, dan kartu *B* sebagai alternatif kartu awal yang dimiliki salah seorang pemain.

bersangkutan wajib mengambil kartu cadangan yang ada di samping meja permainan, dan giliran main dilanjutkan pada pemain berikutnya.

- 6) Begitu seterusnya sampai permainan ini selesai yang ditandai dengan adanya pemain yang tidak memiliki kartu dalam genggamannya atau kartu yang dipegangnya habis. Pemain yang paling awal tidak memiliki kartu inilah yang ditetapkan sebagai pemenang dalam permainan .

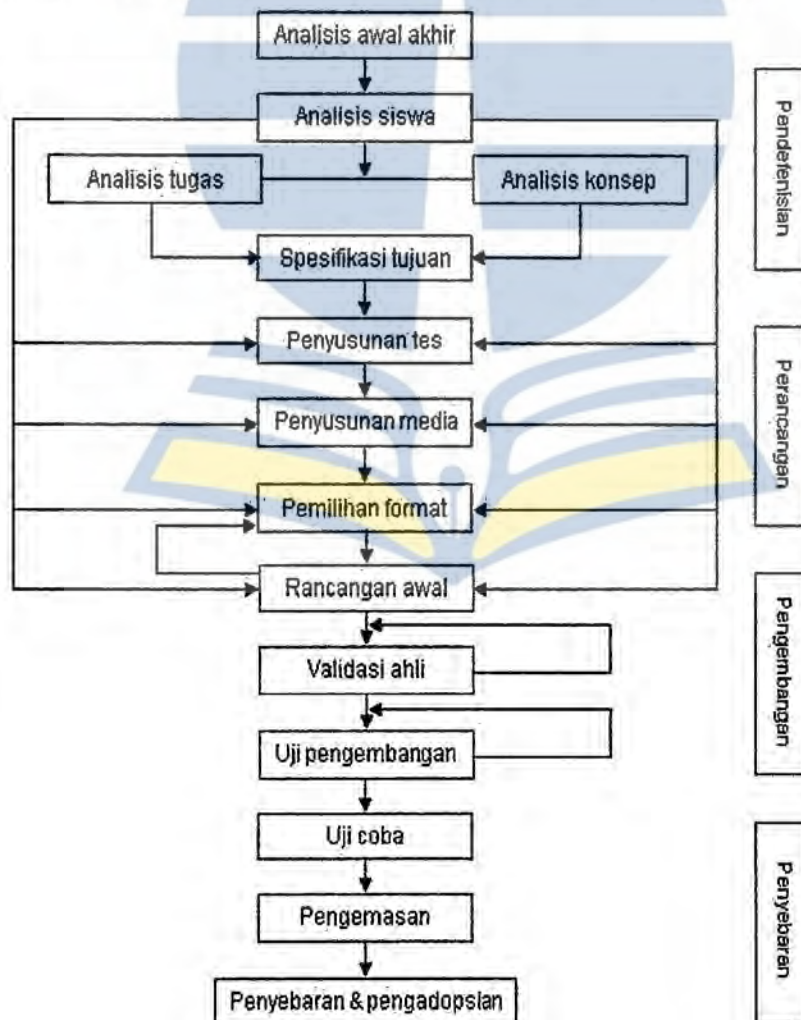
Permainan kartu domino manipulatif ini merupakan permainan kartu domino yang dikemas dalam pembelajaran sehingga peserta didik menjadi lebih aktif dan senang dalam proses pembelajaran (perkalian bilangan pada pelajaran matematika). Penerapan permainan dalam pelajaran matematika sangatlah penting agar terjalin komunikasi dan interaksi yang baik dan mempermudah peserta didik dalam menerima serta memahami matematika. Operasi hitung matematika dalam permainan juga menunjukkan aturan yang kongkrit. Pemahaman konsep pada mata pelajaran matematika dapat dicapai melalui kegiatan pembelajaran yang terencana dari yang kongkret menuju ke abstrak atau simbol. Kegiatan ini dirancang menggunakan media khusus untuk materi pada pembelajaran matematika. Penerapan aturan dapat lebih membimbing serta mempertajam pengertian peserta didik terhadap pemahaman prosedur operasi hitung matematika. Objek-objek kongkret dalam bentuk permainan mempunyai peran yang sangat penting dalam pembelajaran matematika jika dimanipulasi dengan baik.

4. Model Pengembangan *Four-D*

Ada beberapa model yang dapat dijadikan acuan dalam pengembangan media pembelajaran. Diantaranya adalah model IDI, model PSSI, model ADDIE, model

Dick-Carey, model Kemp, model *Four-D* (Thiagarajan, Semmel & Semmel), dan model Plomp. Macam-macam model pengembangan pembelajaran dapat dijasikan sebagai seperangkat prosedur yang berurutan untuk melaksanakan pengembangan system pembelajaran.

Pada penelitian ini akan menggunakan model *Four-D* yang disarankan oleh Thiagarajan sebagai kerangka acuan pengembangan media pembelajaran. Model ini dipilih karena memiliki langkah-langkah pengembangan yang sederhana, sistematis, dan runtut serta mudah diikuti. Pada model ini ada 4 tahap yang dilaksanakan dalam proses pengembangan yaitu pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*), dan penyebaran (*Disseminate*).



Gambar 2.2 Langkah-langkah pengembangan model *Four-D*

Langkah-langkah pengembangan media pembelajaran model 4D (*Four-D*) dapat dijabarkan sebagai berikut (Thiagarajan, 1974:5-9).

a. Tahap pendefinisian (*Define*)

Tahap ini merupakan tahapan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Lima langkah utama yang dilakukan pada tahap *define* yaitu: analisis awal-akhir (*front-and analysis*), analisis siswa (*learner analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), analisis tugas (*task analysis*), spesifikasi tujuan pembelajaran (*specification instructional objectives*). Dari kelima langkah tersebut dapat diuraikan lebih rinci sebagai berikut:

1) Analisis awal-akhir (*front-and analysis*)

Analisis awal-akhir dimulai dari mengamati pengetahuan, ketrampilan dan sikap awal yang dimiliki peserta didik untuk mencapai tujuan akhir pembelajaran dan tercantum dalam kurikulum. Dengan analisis ini akan ditemukan kesenjangan antara hal-hal yang sudah diketahui peserta didik dengan apa yang seharusnya dicapai. Diagnosis awal dilakukan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pembelajaran.

2) Analisis siswa (*learner analysis*)

Pada tahap ini dilakukan kegiatan untuk mengetahui karakteristik peserta didik dengan teknik wawancara sebagai gambaran dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran. Karakteristik peserta didik meliputi latar belakang kemampuan, motivasi belajar, pengalaman dan perkembangan kognitif.

3) Analisis konsep (*concept analysis*)

Kegiatan ini dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan, menyusun secara sistematis dan merinci konsep-konsep yang relevan sesuai analisis awal-akhir yang dilakukan secara rasional.

4) Analisis tugas (*task analysis*)

Tujuan analisis tugas adalah mengidentifikasi ketrampilan utama yang diperlukan dan menganalisisnya ke dalam suatu kerangka subketrampilan. Pendidik melakukan analisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik agar dapat menguasai kompetensi minimal.

5) Spesifikasi tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Spesifikasi tujuan pembelajaran bertujuan untuk merumuskan tujuan pembelajaran khusus (*indicator pencapaian hasil belajar*) yang didasarkan pada analisis tugas dan analisis konsep. Tujuan inilah yang menjadi dasar dalam penyusunan tes hasil belajar dan merancang perangkat atau media pembelajaran. Yang diukur pada penelitian ini adalah aspek kognitif dan afektif.

b. Tahap perancangan (*design*)

Tahap ini bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran hingga diperoleh prototype. Tahap ini dilakukan setelah ditetapkan tujuan pembelajaran khusus. Tahap ini dapat dilakukan melalui empat langkah kegiatan. Langkah-langkah tersebut meliputi;

1) Penyusunan tes acuan patokan (*constructing criterion-referenced test*)

Tes acuan patokan disusun berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran dan analisis siswa selanjutnya disusun kisi-kisi tes hasil belajar. Tes yang

dikembangkan disesuaikan dengan tingkat kemampuan kognitif. Penskoran hasil tes menggunakan panduan evaluasi yang memuat kunci dan pedoman penskoran pada tiap butir soal. Penyusunan tes acuan patokan merupakan langkah awal yang menjembatani tahap pendefinisian (*define*) dan tahap perancangan (*design*).

2) Pemilihan media (*media selection*)

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakter materi pembelajaran yang disajikan. Proses pemilihan media disesuaikan dengan hasil analisis konsep dan analisis peserta didik, karakter peserta didik, serta fasilitas yang tersedia di sekolah.

3) Pemilihan format (*format selection*)

Pemilihan format dimaksudkan untuk merancang isi pembelajaran, strategi, pendekatan, metode pembelajaran, dan sumber belajar, disesuaikan dengan factor-faktor yang telah dijabarkan pada tujuan pembelajaran. Format yang dipilih dapatnya memenuhi kriteria menarik, memudahkan, dan membantu proses pembelajaran.

4) Rancangan awal (*initial design*)

Pada tahap ini dilakukan pembuatan rancangan awal perangkat pembelajaran sebelum dilakukan kegiatan uji coba. Rancangan awal adalah rancangan seluruh kegiatan yang akan dilakukan dalam pembelajaran. Rancangan awal perangkat pembelajaran akan melibatkan aktifitas pendidik dan peserta didik, meliputi media pembelajaran, rencana pelaksanaan pembelajaran, tes penguasaan materi, dan instrument

penelitian berupa lembar observasi keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran, lembar observasi aktivitas peserta didik, angket respon peserta didik, dan lembar validasi perangkat pembelajaran.

c. Tahap pengembangan (*develop*)

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan draf perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli/praktisi. Setelah itu perangkat pembelajaran akan diujicoba di kelas yang menjadi subjek penelitian. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini terdiri dari validasi ahli (*expert appraisal*) dan uji coba lapangan (*developmental testing*).

- 1) Validasi ahli (*expert appraisal*) merupakan suatu cara untuk menilai kelayakan suatu produk. Saran yang diperoleh dari ahli digunakan untuk memperbaiki materi dan rancangan pembelajaran yang sehingga lebih tepat, efektif, mudah digunakan, bermanfaat, dan berkualitas. Penilaian ahli/praktisi terhadap perangkat pembelajaran mencakup format, bahasa, ilustrasi, dan isi.
- 2) Uji coba lapangan (*developmental testing*) dilakukan untuk memperoleh masukan langsung terhadap perangkat yang telah disusun menggunakan angket dan lembar observasi. Masukan dari para ahli/praktisi yang dicatat meliputi semua respon, reaksi, komentar dari pendidik, peserta didik, dan pengamat guna memperbaiki produk yang dihasilkan.

d. Tahap penyebaran (*disseminate*)

Tahap ini merupakan tahapan penggunaan perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya di sekolah lain atau oleh pendidik lain. Tujuannya adalah menguji epektifitas penggunaan media dalam

kegiatan pembelajaran. Ada tiga langkah yang dilakukan pada tahap ini yakni;

- 1) Tes pengembangan (*developmental testing*), yang meliputi tahapan akhir dari pembuatan perangkat pembelajaran setelah uji coba pada kelompok kecil dan mendapatkan respon yang baik.
- 2) Tes validasi (*validation testing*), yang bertujuan untuk menguji tingkat validitas dari perangkat yang dikembangkan. Pada tahap ini juga meminta tanggapan dari para validator.
- 3) Tahap akhir (*packaging, diffusion, adoption*), merupakan langkah penyebaran perangkat pembelajaran yang diproduksi agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran yang sesungguhnya.

5. Kriteria Kevalidan, Kepraktisan dan Keefektifan Produk

Kualitas media pembelajaran kartu domino manipulatif dapat menggunakan acuan pada kriteria kualitas yang dikemukakan oleh Nieveen (dalam Hafsari, 2014:46) yang menyatakan bahwa suatu produk pengembangan dikatakan berkualitas jika memenuhi tiga kriteria yaitu kevalidan (*validity*), kepraktisan (*practicality*), dan keefektifan (*effectiveness*). Lebih jelasnya mengenai kriteria tersebut disajikan dalam uraian di bawah ini.

a. Kevalidan produk

Menurut Akker (dalam Hafsari:46) kevalidan produk dibedakan menjadi dua, yaitu kevalidan isi dan konstruk. Suatu produk dikatakan memiliki validitas isi apabila dinilai valid oleh ahli (*based on state-of art knowledge*). Dalam melakukan penilaian para ahli berpatokan pada kedalaman serta keluasan ilmu yang dimiliki. Suatu produk media dikatakan memiliki validitas isi apabila

dilandasi oleh rasional teoritik yang kuat. Validitas kunstruk (*construct validity*) dapat dipenuhi oleh produk media apabila komponen-komponen dalam pengembangan secara konsisten saling terkait. Jika suatu produk dapat memenuhi dua kriteria kevalidan ini maka produk tersebut dapat dinyatakan valid.

b. Kepraktisan produk

Karakteristik kedua dari kualitas suatu produk adalah (a) pendidik dan ahli memandang produk ini dapat diterapkan (*usable*), (b) mudah bagi pendidik dan peserta didik dalam menggunakannya, dan (c) mempunyai kesesuaian yang tinggi dengan tujuan pengembangan. Direktorat pendidikan dasar dan menengah mengungkapkan bahwa kepraktisan dari penggunaan media pembelajaran mencakup: (a) tersedia saat dibutuhkan, (b) desainnya sederhana atau tidak, (c) dapat digunakan oleh peserta didik atau tidak, dan (d) dampak emosional, menumbuhkan respon dan minat peserta didik.

Dari uraian tersebut di atas maka dalam penelitian ini media pembelajaran dikatakan praktis jika dalam pelaksanaan di lapangan menunjukkan: (a) semua aspek atau momponen pada setiap tahap/fase dalam media pembelajaran terlaksana sesuai petunjuk yang diberikan, dan (b) hasil pengamatan tentang keterlaksanaan pembelajaran memenuhi kategori tinggi.

c. Keefektifan produk

Menurut Nieveen (dalam Hafsari 2014:47) karakteristik ketiga dari kualitas produk adalah *student appreciate the learning program and the desired learning take place*. Karakteristik ini mengukur kualitas produk dari perspektif peserta didik, yaitu peserta didik menikmati atau menghargai (*appreciate*) program pembelajaran dan tujuan pembelajaran (*the desired learning*) tercapai. Kedua

aspek ini merupakan representasi dari situasi yang dialami dan hasil yang diperoleh peserta didik. Menurut Parta, (dalam Hafsa 2014:47) jika suatu produk itu efektif, maka harus ada yang dicapai oleh peserta didik dan ada konsistensi antara situasi yang dialami dan hasil yang dicapai. Media pembelajaran dikatakan efektif jika terpenuhi semua indikator keefektifan yang meliputi: (a) tercapai ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 80%. (b) aktifitas peserta didik dalam pembelajaran menunjukkan kategori tinggi atau aktif, dan (c) minimal 80% peserta subjek penelitian memberikan respon positif.

B. Penelitian Terdahulu

Studi Penelitian terdahulu dilaksanakan untuk memperoleh gambaran awal berkenaan dengan kondisi di lapangan terutama berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Penelitian terdahulu yang dilaksanakan oleh Erika Nur Amalia (2014) menunjukkan bahwa pembelajaran matematika pada materi penjumlahan pecahan dengan menerapkan metode permainan menggunakan kartu domino dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Ketertarikan, keaktifan, dan ketekunan siswa dalam mengerjakan soal latihan selama proses pembelajaran sangat baik.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Rahayu Friyah Ningsih dan Rochmawati (2013) menunjukkan bahwa pengembangan kartu domino pada pelajaran akutansi dengan materi ayat jurnal penyesuaian memiliki prosentase kelayakan sebesar 82,46% dengan kategori sangat layak. Respon siswa terhadap kartu domino akutansi sangat baik dengan prosentase sebesar 95,4%.

Sementara hasil penelitian yang dilakukan oleh Suhaemi (2011) yang menyatakan bahwa permainan kartu domino dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar peserta didik pada materi persamaan linier. Hal ini menunjukkan bahwa media kartu domino dapat digunakan dalam meningkatkan motivasi dan

pemahaman siswa sehingga peneliti akan mencoba menggunakannya dalam pengembangan media pembelajaran pada materi perkalian dan pembagian di sekolah dasar.

C. Kerangka berpikir

Alur pemikiran dalam penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan tergambar pada kerangka berpikir seperti terdapat pada gambar 2.3 berikut:



D. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan penegasan makna untuk memperjelas istilah operasional dari landasan teori dalam penelitian yang dilaksanakan. Untuk menghindari penafsiran yang berbeda antara pembaca dan penulis terhadap istilah-istilah yang terdapat dalam penelitian ini akan diuraikan sebagai berikut:

1. Pengembangan merupakan suatu kegiatan dalam pembuatan sebuah produk yang dimulai dari analisis kebutuhan, perencanaan, proses pembuatan, validasi dan revisi untuk penyempurnaan hingga produk dapat digunakan. Dalam kegiatan pengembangan ini peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran kartu domino manipulatif guna meningkatkan motivasi, minat dan prestasi belajar.
2. Media pembelajaran dapat diartikan sebagai bahan, alat bantu atau segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi hingga memungkinkan peserta didik menerima pengetahuan, ketrampilan dan dapat membangkitkan minat, motivasi dan keinginan dalam kegiatan belajar..
3. Permainan kartu domino manipulatif matematika merupakan permainan kartu domino yang dimanipulasi untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika.
4. Media dikatakan valid jika penilaian ahli media dan praktisi memiliki validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi yaitu media itu dilandasi rasional teoritik yang kuat. Validitas konstruk yaitu semua komponen dalam media secara konsisten saling terkait.

5. Media pembelajaran dikatakan praktis jika hasil keterlaksanaan pembelajaran memenuhi kategori tinggi. Keterlaksanaan pembelajaran diukur menggunakan lembar observasi keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran dengan menghitung rata-rata untuk semua indikator.
6. Media pembelajaran dikatakan efektif jika dipenuhi semua indikator keefektifan yang meliputi; (1) tercapai ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 75% (2) aktifitas peserta didik dalam pembelajaran menunjukkan kategori tinggi atau aktif, dan (3) minimal 80% peserta didik subjek penelitian memberikan respon yang positif.



BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Desain Penelitian & Pengembangan

Penelitian pengembangan (*Research and development / R&D*) merupakan penelitian yang dipergunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu, menguji kepraktisan, dan keefektifan produk yang dihasilkan. Secara singkat dapat dijelaskan bahwa penelitian pengembangan merupakan suatu usaha untuk mengembangkan produk pembelajaran yang memenuhi kriteria efektifitas, validitas, dan kepraktisan. Produk yang dihasilkan dapat berupa perangkat pembelajaran atau media pembelajaran. Perangkat pembelajaran bisa meliputi buku siswa, buku guru, RPP, LKS atau alat evaluasi. Sedangkan media dapat berupa media dua dimensi, media tiga dimensi, multi media atau media lainnya.

Model pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini mengacu pada pedoman penelitian model *Four-D* (4D) yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Sammel & Sammel (1974). Alasan pemilihan pengembangan model *Four-D* dalam penelitian ini karena model 4D memiliki langkah-langkah pengembangan yang sederhana, sistematis, dan runtut serta mudah diikuti untuk menghasilkan media kartu domino manipulatif dalam materi perkalian pembelajaran matematika sekolah dasar. Model *Four-D* terdiri atas empat tahap pengembangan. Keempat tahapan tersebut meliputi tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Penyebaran hasil produk yang dikembangkan terbatas pada sekolah tempat penelitian dan sekolah lain yang berdekatan.

1. Prosedur penelitian dan pengembangan

Prosedur pengembangan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran perkalian dengan kartu domino manipulatif dengan mengikuti ketentuan-ketentuan yang telah dirumuskan dalam model pengembangan *Four-D*. Selanjutnya tahap-tahap model pengembangan *Four-D* yang dikemukakan oleh Thiagarajan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan pembelajaran dan batasan materi yang dikembangkan. Tahap pendefinisian terdiri dari lima langkah pokok yang meliputi analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas, dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Lebih jelasnya langkah-langkah pada tahap pendefinisian diuraikan sebagai berikut;

1) Analisis awal-akhir (*front-end analysis*)

Kegiatan analisis awal-akhir dilakukan dengan tujuan untuk menentukan masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran perkalian di SD Negeri Kaweron 01 Talun Kabupaten Blitar. Kegiatan yang dilakukan peneliti adalah melakukan telaah kurikulum mata pelajaran matematika di Sekolah Dasar kelas IV. Selama ini pembelajaran masih menggunakan cara tradisional dan jarang ada kegiatan diskusi, sehingga perlu mengkaji berbagai teori pembelajaran yang relevan serta sumber belajar yang dapat digunakan sehingga diperoleh deskripsi pola pembelajaran yang dianggap sesuai dan ideal untuk dikembangkan. Peneliti melakukan diskusi awal dengan dua orang guru yaitu guru kelas III dan kelas IV SD Negeri Kaweron 01 Talun

sebagai tempat uji coba mengenai pelaksanaan pembelajaran matematika pada tanggal 19 September 2016. Peneliti juga melakukan diskusi dengan lima orang peserta didik kelas IV terkait masalah perkalian yang mereka pelajari, misalnya menanyakan bagaimana cara memperoleh hasil kali dari 75×8 . Cara yang dapat digunakan menyelesaikan soal tersebut bermacam-macam, misalnya $75 \times 8 = (70 + 5) \times 8$, bisa juga $75 \times 8 = (80 - 5) \times 8$, atau $75 \times 8 = (100 - 25) \times 8$, dan masih banyak lagi cara yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Materi matematika kelas IV meliputi perkalian bilangan satu angka dengan bilangan dua angka, bilangan dua angka dengan bilangan dua angka dan tiga angka. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui kondisi pembelajaran peserta didik dan kesulitan peserta didik terhadap materi perkalian. Hasil analisis memperoleh gambaran topik yang dipilih, tugas yang perlu diberikan, dan kemampuan kerja kelompok. Dengan diperolehnya gambaran tersebut maka perlu diupayakan alternatif penyelesaiannya.

2) Analisis Siswa (*learner analysis*)

Tujuan analisis siswa pada penelitian ini untuk mencari informasi dari guru tentang peserta didik kelas IV guna memperoleh gambaran karakteristik dan kesiapan peserta didik secara umum. Tingkat kesiapan dan kemampuan peserta didik secara umum merupakan latar belakang kemampuan dasar matematika yang berhubungan dengan materi perkalian dan pembagian. Selain itu juga diperoleh gambaran mengenai karakteristik peserta didik terkait ketrampilan individu dan sosial yang sudah dimiliki dan dapat dikembangkan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan dalam pembelajaran.

Secara umum diperoleh gambaran kemampuan peserta didik yang sangat heterogen, ketrampilan matematika masih kurang, dan sudah dapat diajak berkomunikasi.

3) Analisis Konsep (*concept analysis*)

Pada langkah ini dilakukan kegiatan mengidentifikasi materi perkalian, merinci, dan menyusun secara sistimatis konsep-konsep relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal-akhir. Analisis konsep sangat diperlukan untuk mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang digunakan sebagai rambu-rambu pengembangan materi perkalian di kelas IV Sekolah Dasar.

4) Analisis Tugas (*task analysis*)

Analisis tugas merupakan analisis yang dilakukan terhadap prosedur pelaksanaan tugas guna memperoleh gambaran kompetensi yang diperlukan untuk melaksanakan tugas tersebut. Kegiatan yang dilakukan yaitu menyusun tugas-tugas yang harus diselesaikan peserta didik selama kegiatan pembelajaran. Analisis ini memastikan ulasan menyeluruh tentang tugas dalam materi pembelajaran, sehingga dapat menunjang keberhasilan proses pembelajaran. Selain itu juga memudahkan pendidik merumuskan tujuan-tujuan khusus yang akan dicapai. Dalam penelitian ini akan disusun tujuan pembelajaran yang disesuaikan dengan hasil analisis tugas dan konsep pada kurikulum KTSP Matematika kelas IV.

5) Spesifikasi Tujuan Pembelajaran (*specifying instructional objectives*).

Dari analisis konsep dan analisis tugas yang telah dilakukan dihasilkan tujuan pembelajaran khusus/indikator yang digunakan sebagai dasar penyusunan tes hasil belajar dan merancang media kartu domino manipulatif.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini bertujuan merancang prototipe media pembelajaran kartu domino manipulatif, yang terdiri dari empat langkah meliputi; penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan perancangan awal (desain awal). Kegiatan dalam tahap ini dijelaskan secara rinci sebagai berikut;

1) Penyusunan Tes acuan patokan (*constructing criterion-referenced test*)

Kegiatan tahap ini adalah merancang dan menyusun tes. Tes yang disusun berupa tes penguasaan materi perkalian bilangan dua angka dengan bilangan satu angka. Tes ini diperlukan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik tentang materi perkalian bilangan dua angka dengan bilangan satu angka. setelah pelaksanaan pembelajaran dengan media kartu domino manipulatif. Prosedur penyusunan tes melalui; (1) penentuan tujuan pembelajaran yang dijabarkan dalam indikator pencapaian hasil belajar, (2) penyusunan kisi-kisi soal, (3) penyusunan soal tes, dan (4) penentuan pedoman penskoran.

2) Pemilihan Media (*media selection*)

Kegiatan tahap ini adalah menentukan media pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran perkalian dan pembagian. Media yang dipilih adalah kartu domino manipulatif untuk meningkatkan minat dan prestasi hasil belajar. Proses pemilihan media disesuaikan dengan hasil analisis tugas dan analisis konsep serta karakter peserta didik.

3) Pemilihan Format (*format selection*)

Kegiatan pemilihan format mencakup pemilihan format untuk mendesain atau merancang isi, pemilihan strategi dan sumber pembelajaran. Format yang

digunakan disesuaikan dengan factor-faktor yang dirumuskan dalam tujuan pembelajaran.

4) Perancangan Awal (*initial design*)

Pada tahap ini dilakukan kegiatan penulisan ide-ide yang menjadi dasar pengembangan prototipe media pembelajaran, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan instrumen. Penjelasan untuk masing-masing produk adalah sebagai berikut;

a) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

RPP merupakan panduan yang digunakan oleh pendidik dalam mengorganisasikan pembelajaran di kelas. Komponen RPP yang disusun meliputi; a) identitas dan alokasi waktu, b) standar kompetensi, c) kompetensi dasar, d) indikator pencapaian kompetensi dasar, e) tujuan pembelajaran, f) materi pembelajaran, g) model pembelajaran, h) skenario pembelajaran, i) penilaian.

b) Media Pembelajaran.

Media pembelajaran digunakan sebagai sarana atau sumber belajar bagi peserta didik dalam mempelajari materi perkalian bilangan.

c) Instrumen

Instrumen yang disusun meliputi; a) lembar validasi RPP, (b) lembar validasi media pembelajaran, (c), lembar tes penguasaan materi (d) lembar validasi tes penguasaan materi, (e) lembar observasi keterlaksanaan media pembelajaran, (f) lembar observasi aktifitas peserta didik, (g) lembar angket respon peserta didik. Instrumen tersebut digunakan untuk melakukan penilaian terhadap produk pengembangan yang mempunyai kriteria valid,

praktis, dan efektif. Berikut dijabarkan tentang instrumen data, data, dan sumber data.

Tabel 3.1 Instrumen pengumpulan data, Data dan Sumber data

Aspek yang dinilai	Instrumen	Data yang direkam	Responden
Kevalidan media	Lembar validasi ahli	Kevalidan media	Ahli dan praktisi
Kepraktisan media	Lembar observasi keterlaksanaan media	Aktivitas guru	Pengamat
Keefektifan media	Lembar observasi aktivitas siswa	Aktivitas siswa	Subjek penelitian/Siswa
	Lembar angket respon siswa	Respon siswa	Subjek penelitian/Siswa
	Lembar tes penguasaan materi	Penguasaan materi	Subjek penelitian/Siswa

Diadopsi dari Parta (2009)

Kriteria skor yang digunakan dalam lembar validasi dan lembar observasi terdiri dari skor dengan rentang 0-3 dimana semakin besar skor yang ditunjuk semakin baik/sesuai dengan butir yang disebutkan. Pemberian skor mencerminkan pilihan sikap, yang mengacu pada skala likert. Menurut Sugiyono (dalam Hapsari, 2014:56), skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang tentang fenomenal sosial. Kriteria skor yang digunakan dalam angket respon siswa terdiri dari rentang skor 0-1, dengan harapan dapat mengetahui respon siswa secara jelas positif atau negatif. Respon positif diberikan skor 1 sedangkan respon negatif diberikan skor 0.

c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan ini memiliki tujuan menghasilkan draf media pembelajaran kartu manipulatif yang telah direvisi berdasarkan masukan para

dosen pembimbing dan ahli praktisi lainnya. Adapun langkah kegiatan yang dilakukan pada tahap pengembangan adalah sebagai berikut:

1) Validasi ahli (*expert appraisal*)

Tahapan ini dilakukan setelah menyusun media pembelajaran, RPP dan instrumen. Semua produk akan divalidasi oleh validator, untuk memperoleh penilaian ahli tentang kevalidan media yang dibuat. Tindakan selanjutnya yakni melakukan analisis hasil validasi dari validator. Hasil analisis validasi akan memberikan gambaran apakah media tersebut sudah dapat dilakukan uji coba, perlu revisi sebagian atau justru revisi total.

2) Uji Coba Lapangan (*developmental testing*)

Setelah media pembelajaran dan instrumen dinyatakan valid, lalu dilakukan uji coba lapangan. Uji coba lapangan dilakukan guna mendapatkan masukan langsung dari pengguna di lapangan (guru, peserta didik dan pengamat) terhadap kepraktisan dan keefektifan produk media yang disusun.

d. Tahap Penyebaran

Pada tahap penyebaran, media pembelajaran yang sudah diuji coba kelompok kecil dan mendapatkan validasi dari para ahli media. Media yang mendapatkan kriteria valid dan praktis dapat dikembangkan pada skala yang lebih luas dengan uji coba lapangan, bisa juga ke sekolah lain atau digunakan oleh pendidik yang lain.

2. Uji Coba Produk

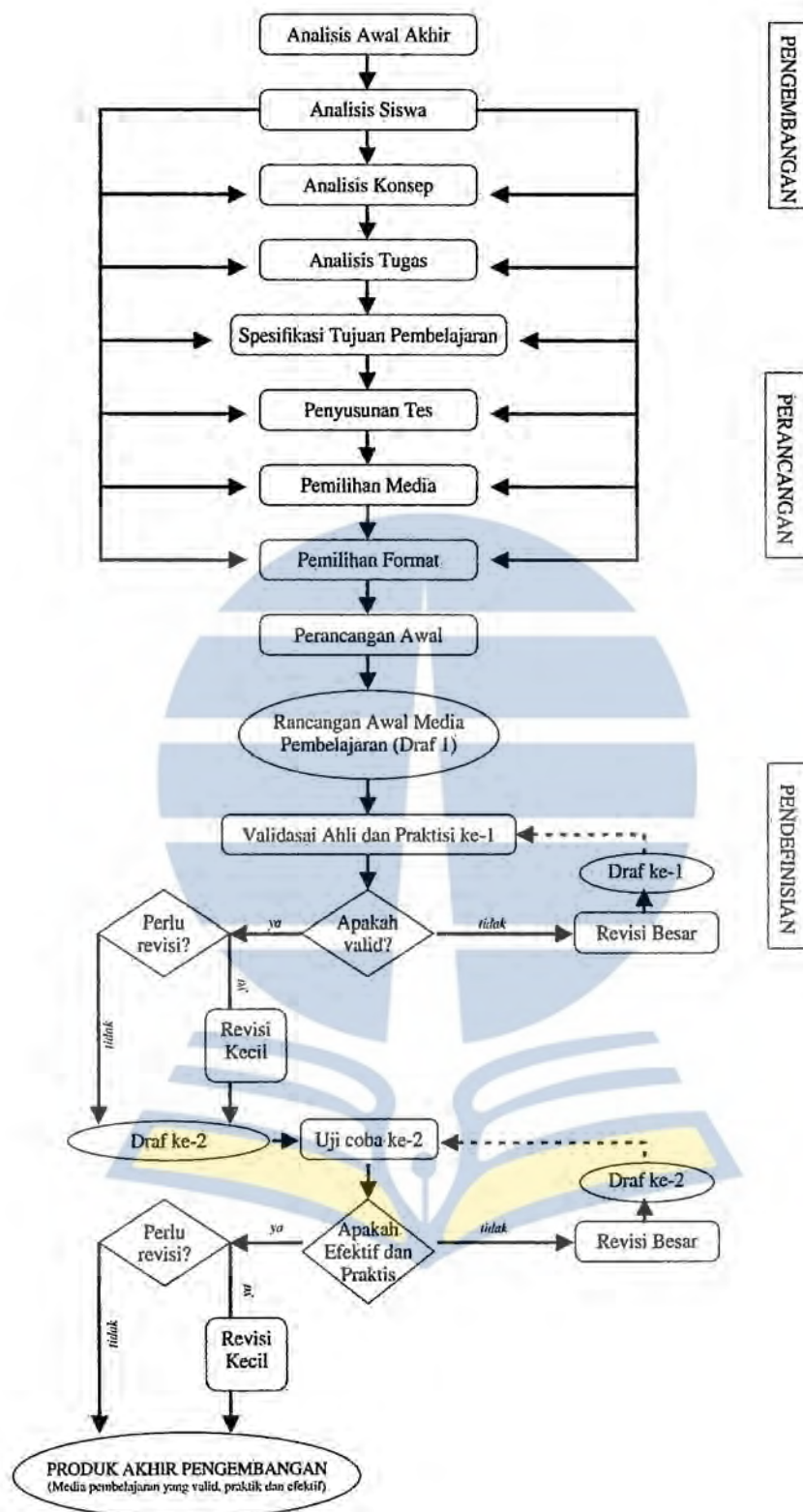
Pada saat uji coba produk dilakukan pengamatan selama proses pembelajaran agar diperoleh gambaran sejauh mana keefektifan dan kepraktisan media yang dikembangkan. Untuk melihat kepraktisan media pembelajaran yang

dikembangkan diperlukan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Dari hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat apakah media pembelajaran bisa mempermudah proses pembelajaran.

Sedangkan untuk mengukur tingkat keefektifan media yang dibuat ada beberapa syarat yang harus terpenuhi antara lain; a) ketuntasan belajar peserta didik, b) tingginya aktifitas peserta didik dalam pembelajaran, dan 3) respon positif dari peserta didik. Tingkat keefektifan media dapat dilihat dari analisis hasil tes penguasaan materi, lembar observasi aktifitas peserta didik, dan angket respon peserta didik. Jika hasil analisis menyatakan media pembelajaran sudah memenuhi kepraktisan dan keefektifan artinya media tersebut sudah layak untuk digunakan. Namun jika hasil analisis menyatakan bahwa media pembelajaran belum memenuhi kepraktisan dan keefektifan maka perlu diulangi melakukan uji coba produk pada subjek penelitian yang lain.

Lebih jelas mengenai gambaran prosedur pengembangan dalam penelitian ini dapat dilihat pada kerangka penelitian pengembangan berikut;





Gambar 3.1
Prosedur Pengembangan Media Thiagarajan

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam uji coba penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Kaweron 01 Talun Kabupaten Blitar yang berjumlah 20 anak. Pada uji coba awal diambil dua kelompok yang masing-masing terdiri dari 3 anak sebagai sampel. Dalam uji coba kelompok kecil melibatkan ahli media, ahli materi. Selanjutnya pada uji kelompok besar melibatkan ahli media, ahli materi, guru kelas IV sebagai model yang menerapkan media pembelajaran serta seorang teman sejawat yang bertindak selaku observer guna mengamati aktivitas peserta didik.

Ahli media memiliki peran melakukan validasi pada rancangan dan media pembelajaran yang dikembangkan. Seorang yang dipilih menjadi ahli media haruslah memiliki pengalaman yang memadai dan kualifikasi akademik S3 atau Dosen PGSD.

Ahli materi dipilih sesuai bidang pendidikan dan pengalaman di bidang matematika. Kualifikasi akademik yang di miliki setidaknya S2 bidang kependidikan. Ahli materi memiliki peran melakukan validasi isi materi yang di ajarkan dan memberikan masukan perbaikan produk yang dikembangkan.

C. Instrumen Penelitian

Intrumen yang digunakan untuk melakukan pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi lembar validasi, lembar observasi, angket, dan tes. Penjelasan dari masing-masing instrumen adalah sebagai berikut;

a. Tes penguasaan materi.

Tes hasil belajar dilakukan sebelum dan sesudah dilakukan pembelajaran menggunakan media kartu domino manipulatif. Tes disusun berdasarkan indikator pembelajaran yang sudah ditetapkan dan digunakan untuk

mengetahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi perkalian yang telah diajarkan.

b. Lembar validasi media pembelajaran.

Lembar validasi pembelajaran digunakan untuk mengetahui validitas media berdasarkan isi dan konstraknya yang berpatokan pada rasional teoritik yang kuat. Perntanyaan yang diajukan meliputi kesesuaian isi media dengan kebutuhan peserta didik, bahan ajar, standar kompetensi, dan kompetensi dasar yang tercantum dalam kurikulum matematika SD/MI. Penggunaan bahasa, pemilihan bentuk huruf dan ukuran, gambar, keterkaitan media yang disusun dengan materi pembelajaran yang dipilih diajukan untuk menguji validitas konstruk. Lembar validasi dalam penelitian ini adalah lembar validasi media kartu domino manipulatif.

c. Lembar validasi RPP

Lembar validasi RPP dikembangkan dengan mengadopsi konsep yang dikembangkan oleh Parta (2009). Isi dari lembar validasi RPP adalah identitas validator, pengantar, petunjuk, keterangan skor, tabel penilaian , dan komentar serta saran.

d. Lembar validasi tes penguasaan materi

Lembar validasi tes penguasaan materi memuat pertanyaan tentang validitas tes penguasaan materi.

e. Lembar observasi keterlaksanaan penggunaan media kartu domino manipulatif

Digunakan pengamat selama proses pembelajaran untuk merekam dan mengumpulkan data tentang kepraktisan dari media yang dikembangkan.

f. Lembar observasi aktifitas peserta didik yang

Lembar ini digunakan untuk memperoleh catatan aktivitas peserta didik selama pembelajaran. Pada lembar ini pengamat memberikan penilaian dengan memberikan tanda *check list* (\surd) pada kategori dan skor pengamatan yang terdiri dari empat kategori, yaitu (1) tidak pernah, (2) jarang, (3) sering, dan (4) selalu.

g. Lembar angket respon peserta didik.

Lembar angket peserta didik digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran berupa pertanyaan apakah media yang digunakan menarik, mudah digunakan, mampu menjelaskan konsep perkalian dan pembagian. Informasi yang diberikan digunakan untuk mengetahui keefektifan media dan penyempurnaan lebih lanjut.

D. Prosedur Pengumpulan Data

Data yang diperoleh sebagai hasil penelitian dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu; data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa skor validasi, skor angket, dan skor peserta didik dalam pengerjaan tes akhir. Sedangkan data kualitatif berupa deskripsi atas masukan para ahli yang berisi catatan, komentar, dan saran yang didapat dari lembar validasi dan angket.

Dalam prosedur pelaksanaan pengembangan pada penelitian ini dilakukan modifikasi. Analisis konsep dan analisis tugas tidak dilaksanakan secara berurutan. Ini dilakukan karena konsep dalam matematika terstruktur sehingga urutan tugas bergantung pada urutan konsep.

E. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data hasil pengolahan tes penguasaan materi, hasil validasi, dan hasil angket respon peserta didik. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisa catatan, kritik, saran perbaikan dari hasil penilaian yang diperoleh pada lembar observasi, angket dan lembar validasi. Hasil analisis dipergunakan untuk menentukan apakah produk media yang dihasilkan sudah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Besarnya tingkat pemenuhan kriteria yang ditetapkan menentukan kualitas produk yang dihasilkan. Penjelasan mengenai kriteria valid, praktis, dan efektif tersebut adalah sebagai berikut:

1. Analisis kevalidan

Analisis kevalidan RPP, media pembelajaran, dan tes penguasaan materi, dikembangkan menggunakan langkah analisis yang diadaptasi dari Parta (2009). Langkah yang dilakukan meliputi; (a) merekap jumlah skor pernyataan dari validator yang dilambangkan $\sum_{i=1}^n v_i$, (b) menghitung rata-rata hasil validasi dari semua validator yang dilambangkan \bar{X}_i , (c) menghitung rata-rata keseluruhan dan nilai aspek yang disimbulkan dengan \bar{V}_k , (d) menyimpulkan hasil kevalidan RPP, media pembelajaran, dan tes dengan mencocokkan nilai \bar{V}_k dengan kriteria kevalidan sesuai tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Kriteria kevalidan media pembelajaran, RPP, dan tes

Interval skor rata-rata	Tingkat Kevalidan
$\bar{V}_k = 3$	Sangat valid
$2 \leq \bar{V}_k < 3$	Valid
$1 \leq \bar{V}_k < 2$	Kurang valid
$0 \leq \bar{V}_k < 1$	Tidak valid

Keterangan

$$\bar{V}_k = \frac{\sum_{i=1}^m \bar{x}_i}{m}$$

\bar{V}_k : nilai tingkat kevalidan

\bar{x}_i : Rata-rata hasil validasi semua validator untuk setiap indikator ke -i

Diadaptasi dari Parta (2009)

Jika RPP, media pembelajaran, tes penguasaan materi termasuk dalam kategori valid maka dapat dilanjutkan pada tahap uji coba. Kategori kurang valid dan tidak valid artinya perlu dilakukan revisi berdasarkan masukan validator dan praktisi, kemudian divalidasi lagi hingga diperoleh RPP dan media yang valid.

2. Analisis data kepraktisan media pembelajaran

Kegiatan yang dilakukan yaitu; (a) merekap skor seluruh pertemuan, (b) menghitung rata-rata nilai tiap responden dari seluruh pertemuan dilambangkan dengan \bar{I}_i , (c) menghitung rata-rata seluruh aspek dilambangkan dengan \bar{P}_k , dan (d) menyimpulkan hasil kepraktisan media pembelajaran sesuai dengan tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Kriteria kepraktisan media pembelajaran

Interval Skor rata-rata	Tingkat Kepraktisan
$\bar{P}_k = 3$	Sangat Praktis
$2 \leq \bar{P}_k < 3$	Praktis
$1 \leq \bar{P}_k < 2$	Kurang Praktis
$0 \leq \bar{P}_k < 1$	Tidak Praktis

Keterangan

\bar{P}_k adalah tingkat kepraktisan

$$\bar{P}_k = \frac{\sum_{j=1}^m \bar{I}_{ji}}{m}$$

\bar{I}_{ji} = Rata-rata nilai hasil uji kepraktisan dari semua responden untuk setiap indikator ke-i

m = banyak responden

Diadaptasi dari Parta (2009)

3. Analisis keefektifan

Data hasil uji coba digunakan sebagai uji keefektifan media. Uji keefektifan mencakup tiga hal yaitu hasil ketuntasan belajar, hasil observasi keterlaksanaan media, dan hasil angket respon peserta didik.

a. Analisis ketuntasan belajar

Pada tahap ini dilakukan penghitungan nilai tes penguasaan materi yang dicapai oleh peserta didik. Tes dilakukan sebelum dan sesudah pelaksanaan pembelajaran, selanjutnya dihitung menggunakan rumus:

$$NA = \frac{\sum x}{\sum xs} \times 100$$

Keterangan

- NA = nilai tes penguasaan materi
 $\sum x$ = jumlah skor yang diperoleh
 $\sum xs$ = jumlah skor maksimal
 100 = konstanta

Ketuntasan belajar peserta didik dinyatakan tercapai apa bila telah dicapai skor $70 \leq NA \leq 100$. Secara klasikal hasil belajar dinyatakan tuntas apabila peserta didik yang tuntas belajar $\geq 75\%$ dari jumlah peserta didik yang memperoleh nilai diatas KKM. Media pembelajaran dikatakan efektif apabila ketuntasan klasikal *post test* lebih besar dari pada *pre test*.

b. Analisis keterlaksanaan media.

Dilakukan rekapitulasi data hasil lembar observasi keterlaksanaan media pembelajaran kartu domino manipulatif. Melakukan analisis data hasil uji coba menggunakan teknik analisis rata-rata. Setelah diperoleh rata-rata selanjutnya membuat kesimpulan dari hasil analisis sesuai kriteria keterlaksanaan media.

Tabel 3.4 Kriteria keterlaksanaan media pembelajaran

Interval Skor rata-rata	Tingkat Keterlaksanaan
$L_k = 3$	Terlaksana Sangat Baik

$2 \leq L_k < 3$	Terlaksana dengan Baik
$1 \leq L_k < 2$	Terlaksana Kurang Baik
$0 \leq L_k < 1$	Terlaksana Tidak Baik

Diadaptasi dari Parta (2009)

c. Analisis hasil observasi aktifitas peserta didik.

Dilakukan dengan menghitung rata-rata tiap indikator pada tiap aspek secara keseluruhan, kemudian disimpulkan.

Tabel 3.5 Kriteria aktifitas peserta didik

Interval Skor	Kategori Aktivitas
$2 \leq \bar{a}_k \leq 3$	Tinggi
$1 \leq \bar{a}_k < 2$	Cukup
$0 \leq \bar{a}_k < 1$	Rendah

Keterangan

\bar{a}_k = adalah aktifitas peserta didik

Diadaptasi dari Parta (2009)

d. Analisis data hasil angket respon peserta didik

Hasil angket respon peserta didik direkap untuk menentukan banyaknya respon negative atau respon positif. Respon positif artinya peserta didik merasa senang dan tertarik terhadap media yang dikembangkan.

Setelah dianalisis semua perangkat pembelajaran yang memenuhi keefektifan meliputi:

- 1) Tercapainya ketuntasan belajar yang lebih besar antara pre test dengan pos test.
- 2) Aktifitas peserta didik dalam pembelajaran menunjukkan kategori tinggi atau aktif.
- 3) Peserta didik sebagai subjek penelitian mayoritas memberika respon positif.

BAB IV

HASIL DAN PENGEMBANGAN

A. Deskripsi Objek Penelitian

SD Negeri Kaweron 01 Talun terletak di jalan Cimandiri nomor 2 Kelurahan Kaweron Kecamatan Talun Kabupaten Blitar. Pimpinan di lembaga SD Negeri Kaweron 01 adalah bapak Sutrisno, S.Pd, yang dibantu oleh 6 orang tenaga guru PNS dan 4 orang guru honor sekolah. Pada tahun pelajaran 2016/2017 memiliki 93 peserta didik yang terbagi dalam 6 rombongan belajar. Data jumlah peserta didik tiap kelas dapat di lihat pada tabel berikut;

No	Kelas	Frekuensi	Prosentase
1	I	20	22 %
2	II	12	13 %
3	III	13	14 %
4	IV	20	22 %
5	V	15	16 %
6	VI	13	14 %
		93	100 %

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Sebaran Peserta Didik Menurut Kelas

Pada penelitian ini yang menjadi subjek utama penelitian adalah siswa kelas IV yang berjumlah 20 anak. Berdasarkan data penelitian yang diperoleh dari data usia responden dapat dilihat pada tabel berikut;

No	Usia	Frekuensi	Prosentase
1	10	4	20 %
2	11	10	50 %
3	12	5	25 %
4	13	1	5 %
		20	100 %

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Sebaran Peserta Didik Menurut Usia

Hasil tabel menunjukkan berdasarkan data tentang usia terdapat 4 anak (20%) berusia 10 tahun, 10 anak (50%) berusia 11 tahun, 5 anak (25%) berusia 12 tahun dan 1 anak (5%) berusia 13 tahun.

Berdasarkan data penelitian yang diperoleh dari data penghitungan responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel berikut;

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Prosentase
1	Laki-laki	9	45 %
2	Perempuan	11	55 %
		20	100 %

Tabel 4.3

Distribusi Frekuensi Sebaran Peserta Didik Menurut Jenis Kelamin

Tabel di atas menunjukkan bahwa berdasarkan jenis kelamin terdapat 9 anak (45%) berjenis kelamin laki-laki dan 11 anak (55%) berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan data yang diperoleh, antara responden laki-laki dan perempuan selisih 1 responden lebih banyak responden perempuan.

Spesifikasi produk yang dihasilkan dalam penelitian dan pengembangan ini berupa media pembelajaran kartu domino manipulatif perkalian. Bahan yang digunakan untuk pembuatan media kartu domino manipulatif berupa kertas glossy berukuran panjang 10 cm x 5 cm dengan warna dasar kuning untuk tingkat pertama dan hijau untuk tingkat kedua. Pada tiap kartu dibagi dua bagian yang pada masing-masing bagian terdapat soal atau jawaban materi perkalian untuk masing-masing kartu domino perkalian. Jumlah kartu yang diperlukan untuk satu set sebanyak 28 lembar. Dalam kegiatan ini akan dibuat masing-masing satu set dalam dua tingkat materi perkalian sehingga dibutuhkan dua set kartu domino manipulatif untuk materi perkalian. Tingkatan yang dimaksudkan adalah tingkat kesulitan dari masing-masing materi pembelajaran.

B. Hasil

Penelitian pengembangan media model *Four-D* (4D). Model *Four-D* terdiri atas tahap *define* (pendefinisian), tahap *design* (perancangan), tahap *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran).

1. Tahap *Define* (pendefinisian)

Pada tahap ini ada lima kegiatan yang meliputi (a) analisis awal-akhir, (b) analisi siswa, (c) analisis konsep, (d) analisis tugas, dan (e) analisis tujuan pembelajaran.

- a. Analisis awal-akhir (*front-end analysis*), peneliti pada tahap ini melakukan kegiatan telaah kurikulum, buku teks yang digunakan dan wawancara dengan guru kelas IV mengenai proses pembelajaran perkalian bilangan, sarana atau media yang digunakan, dan permasalahan yang ditemui dalam proses pembelajaran. Peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa siswa kelas IV tentang materi perkalian bilangan dan proses pembelajaran yang biasa dilakukan. Hasil yang diperoleh dari kegiatan wawancara adalah (1) buku pelajaran hanya berisi soal-soal latihan, (2) proses pembelajaran cenderung menghafal dalam menentukan hasil perkalian bilangan, (3) siswa kurang tertarik dengan proses pembelajaran yang cenderung menghafal, (4) kurang menariknya media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Berikut adalah cupilkan hasil wawancara dengan siswa;

Pengembang : “Apa pelajaran yang sedang kalian pelajari pagi ini?”

Siswa : “Matematika bu,,,”

Pengembang : “Tentang apa ??”

Siswa : “Perkalian bu..”

Pengembang : “Kalian senang dengan pelajaran matematika?”

- Siswa : *(Serempak)* " Tidak bu... "
- Pengembang : *"Lho ... Mengapa kok tidak senang matematika??"*
- Siswa : *"Bosen bu...., karena selalu menghafal dan mengerjakan soal terus, ..., capek ... "*
- Pengembang : *"Selama ini bagaimana cara kalian belajar perkalian ??"*
- Siswa : *"Menghafal bu.. "*
- Pengembang : *"Pernah apa tidak kalian belajar matematika dengan permainan atau media yang yain??"*
- Siswa : *"Jarang bu,,"*
- Pengembang : *"Bagaimana dengan isi buku pelajaran matematika kalian ??"*
- Siswa : *"Banyak soal-soal latihan bu, terus dikerjakan di sekolah atau buat PR!"*

- b. Analisis siswa (*learner analysis*), dari hasil pre test yang dilakukan pada dasarnya siswa kelas IV SD Negeri Kaweron 01 mampu menguasai materi perkalian bilangan satu angka dengan bilangan dua angka. Kemampuan dan pengalaman belajar materi perkalian bilangan diperoleh dari penjelasan guru dan latihan soal yang ada di buku teks serta buku latihan soal yang digunakan di sekolah. Penggunaan media dalam pembelajaran kurang menarik dan jarang dilakukan.
- c. Analisis konsep (*concept analysis*), diperoleh dari diskusi dengan guru kelas tentang konsep yang tercakup dalam media kartu domino manipulatif. Konsep yang tercakup dalam media tersebut meliputi pengenalan operasi perkalian, penjumlahan dan pengurangan, serta sifat-sifat operasi bilangan.
- d. Analisis tugas (*task analysis*), dilakukan dengan menyusun isi materi dan latihan soal serta alternatif pengembangan soal yang disajikan dalam media pembelajaran kartu domino manipulatif (lihat lampiran 1)

e. Spesifikasi tujuan pembelajaran (*specifying instruction objectives*), yang dilakukan pada kegiatan ini adalah merumuskan tujuan pembelajaran.

Tujuan pembelajaran yang disusun meliputi:

Dengan menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran matematika:

- 1) Siswa dapat menghitung hasil operasi perkalian bilangan satu angka dengan bilangan dua angka (domain koqnitif C2).
- 2) Siswa dapat menentukan hasil perkalian soal terbuka (open ended) bilangan satu angka dengan bilangan dua angka (domain koqnitif C3).

2. Tahap *Design* (perancangan)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini terdiri atas:

- a. Penyusunan tes acuan patokan, yang diawali dengan merancang dan menyusun tes penguasaan materi perkalian bilangan satu angka dengan bilangan dua angka. Langkah-langkah penyusunan tes penguasaan materi meliputi; menentukan indikator pencapaian tujuan, menyusun kisi-kisi tes penguasaan materi, menyusun tes penguasaan materi, dan menentukan pedoman penilaian atau penskoran. (lihat lampiran 1)
- b. Pemilihan media, dipilih media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran matematika. Media disajikan dalam bentuk kartu permainan domino yang dimanipulasi dengan materi pembelajaran perkalian bilangan.
- c. Pemilihan format, dalam kegiatan pembelajaran ini dipilih metode permainan yang dapat dilaksanakan di dalam maupun di luar kelas. Isi

media kartu domino adalah soal-soal perkalian dan alternatif jawaban yang dipasangkan secara acak.

- d. Perancangan awal, yang dimulai dengan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), media kartu domino manipulatif, dan instrumen pendukung. Instrumen yang disusun meliputi lembar validasi RPP, lembar validasi media pembelajaran, lembar tes penguasaan materi, lembar validasi tes penguasaan materi, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar observasi aktifitas siswa, dan angket respon siswa.

1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP adalah panduan yang digunakan guru dalam mengorganisasikan kegiatan pembelajaran. Komponen RPP meliputi: (a) Memuat identitas mata pelajaran yang meliputi; satuan pendidikan, kelas, semester dan mata pelajaran. (b) Memuat standar kompetensi dan kompetensi dasar. (c) Memuat indikator pencapaian kompetensi. (d) Terdapat rumusan tujuan pembelajaran. (e) Memuat materi ajar. (f) Mencantumkan alokasi waktu pembelajaran. (g) Mencantumkan metode yang digunakan dalam pembelajaran (h) Merumuskan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang meliputi kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup. (i) Mencantumkan prosedur penilaian hasil belajar. (j) Mencantumkan media/alat, bahan/sumber belajar. Model rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dikembangkan secara lengkap terdapat dalam lampiran 1.

2) Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang disusun berupa seperangkat kartu domino manipulasi pembelajaran matematika. Kartu domino adalah kartu permainan

yang biasanya dimainkan tiga atau empat orang saling berhadapan. Kartu permainan ini dengan ukuran panjang 10 cm dan lebar 5 cm, terbuat dari kertas glossy yang tebal. Satu set kartu permainan ini terdiri dari 28 lembar kartu, yang masing-masing kartu terdiri dari dua bagian. Pada satu bagian kartu dituliskan soal-soal perkalian matematika dan bagian lainnya dituliskan jawaban dari soal perkalian yang penempatannya diacak. Media ini digunakan sebagai sarana belajar bagi siswa dalam mempelajari materi perkalian bilangan satu angka dengan bilangan dua angka. Tujuan penggunaan media kartu domino manipulatif ini adalah untuk menciptakan suasana menyenangkan dalam belajar perkalian bilangan dan melatih peserta didik untuk berhitung secara cepat. Selain itu diharapkan penggunaan media kartu dominon ini dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika yang pada akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajarnya. Secara lebih detail media pembelajaran kartu domino manipulatif disajikan pada lampiran 2.

3) Instrumen

a) Lembar validasi rencana pelaksanaan pembelajaran.

Berisi tentang identitas validator, pengantar, petunjuk, keterangan skor, tabel aspek penilaian yang berisi komponen dan indikator yang dinilai serta skor, juga komentar dan saran perbaikan secara umum. Aspek yang dinilai meliputi komponen RPP terdapat 10 indikator, aspek isi RPP terdapat 10 indikator, aspek bahasa tulisan dan tampilan terdapat 2 indikator, dan aspek manfaat terdapat 2 indikator. Cara memberikan

penilaian, validator memberikan tanda centang (√) pada kolom skor sesuai diskripsi yang memenuhi kriteria.

b) Lembar validasi media pembelajaran.

Lembar validasi media berisi tentang identitas validator, pengantar, petunjuk, keterangan skor, tabel aspek penilaian yang berisi komponen dan indikator yang dinilai serta skor, juga komentar dan saran perbaikan secara umum. Cara memberikan penilaian, validator memberikan tanda centang (√) pada kolom skor sesuai diskripsi yang memenuhi kriteria. Aspek yang dinilai meliputi isi/materi terdapat 6 indikator, aspek bahasa tulisan dan tampilan terdapat 4 indikator, dan aspek manfaat terdapat 4 indikator.

c) Lembar tes penguasaan materi

Tes penguasaan materi berupa soal perkalian bilangan satu angka dengan bilangan dua angka. Terdapat 20 soal dengan tingkat kesulitan yang beragam. Berdasarkan masukan dari validator maka sebagian dari soal dibuat dengan model open ended.

d) Lembar validasi tes penguasaan materi

Lembar validasi tes penguasaan materi berisi tentang identitas validator, pengantar, petunjuk, keterangan skor, tabel aspek penilaian yang berisi komponen dan indikator yang dinilai serta skor, juga komentar dan saran perbaikan secara umum. Cara memberikan penilaian, validator memberikan tanda centang (√) pada kolom skor sesuai diskripsi yang memenuhi kriteria. Aspek yang dinilai meliputi

materi terdapat 3 indikator, aspek konstruksi terdapat 4 indikator, dan aspek bahasa terdapat 3 indikator.

- e) Angket respon guru terhadap keterlaksanaan penggunaan media kartu domino manipulatif.

Angket respon guru terhadap keterlaksanaan penggunaan media kartu domino manipulatif berisi tentang identitas observer, petunjuk, keterangan skor, tabel aspek yang diamati, berisi 7 pernyataan serta skor, dan catatan. Cara memberikan penilaian, observer memberikan tanda centang (√) pada kolom skor sesuai pernyataan yang memenuhi kriteria.

- f) Lembar observasi aktivitas peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran.

Lembar observasi aktivitas peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran berisi tentang identitas observer, petunjuk, keterangan skor, tabel aspek yang diamati serta skor, dan catatan. Komponen aktivitas peserta didik dengan guru terdiri dari 4 pernyataan, aktivitas peserta didik dengan peserta didik terdiri dari 3 pernyataan, aktivitas peserta didik dengan media terdiri dari 3 pernyataan. Dalam memberikan penilaian, observer memberikan tanda centang (√) pada kolom skor sesuai pernyataan yang memenuhi kriteria.

- g) Lembar angket respon peserta didik

Lembar angket respon peserta didik berisi identitas responden, petunjuk, aspek yang dinilai terdiri dari 6 pernyataan serta komentar dan saran.

3. Tahap *Develop* (pengembangan)

a. Data hasil validasi

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), media kartu domino manipulatif, dan lembar tes penguasaan materi sebagai produk penelitian divalidasi oleh satu orang dosen dari perguruan tinggi dan satu orang pengawas TK/SD yang ada di wilayah kerja UPTD Kecamatan Talun. Tujuan dilakukan penilaian/validasi ahli adalah untuk melihat kevalidan dan kepraktisan dari produk yang dihasilkan.

Bertindak sebagai validator ahli dan validator praktisi adalah Bapak Dr. Alif Mudiono, M. Pd selaku dosen KSDP FIP Universitas Negeri Malang, dan Bapak Drs. Anang Rahayu Sunarto, M. Pd selaku Pengawas TK/SD dari wilayah kerja UPTD Kecamatan Talun Kabupaten Blitar. Validator melakukan penilaian pada perangkat pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), media kartu domino manipulatif, dan tes penguasaan materi. Hasil penilaian validator disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.4 Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

No	Aspek yang dinilai	Validator		$\sum_{i=1}^2 V_i$	\bar{X}_i	\bar{V}_k	
		1	2				
Komponen RPP	1	Memuat identitas mata pelajaran yang meliputi; satuan pendidikan, kelas, semester dan mata pelajaran	3	3	6	3	2,75 Valid
	2	Memuat standar kompetensi dan kompetensi dasar	3	3	6	3	
	3	Memuat indikator pencapaian kompetensi	3	3	6	3	
	4	Terdapat rumusan tujuan pembelajaran	3	3	6	3	
	5	Memuat materi ajar	2	2	4	2	
	6	Mencantumkan alokasi waktu pembelajaran	3	2	5	2,5	
	7	Mencantumkan metode yang digunakan dalam pembelajaran	3	3	6	3	
	8	Merumuskan kegiatan pembelajaran yang meliputi kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup	3	2	5	2,5	
	9	Mencantumkan prosedur penilaian hasil belajar	2	2	4	2	

	10	Mencantumkan media/alat, bahan/sumber belajar	3	3	6	3
Isi RPP	1	Kesesuaian indikator dengan Kompetensi Dasar.	2	2	4	2
	2	Indikator dinyatakan dengan istilah yang terukur.	3	3	6	3
	3	Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator yang disusun.	3	3	6	3
	4	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional	2	2	4	2
	5	Aktifitas guru dan siswa dalam RPP mengacu pada indikator dan tujuan penggunaan media pembelajaran kartu domino manipulatif.	2	2	4	2
	6	Dalam RPP memuat langkah-langkah pembelajaran menggunakan media kartu domino manipulatif yang jelas dan runtut.	3	3	6	3
	7	Dalam RPP terdapat aktivitas memberikan kesempatan siswa untuk berlatih menggunakan media kartu domino manipulatif secara berkelompok.	3	3	6	3
	8	Kegiatan siswa dalam menggoperasikan permainan kartu domino manipulatif dirumuskan secara jelas dan operasional sehingga mudah dilaksanakan oleh siswa dalam proses pembelajaran di kelas.	3	2	5	2,5
	9	Dalam RPP terdapat aktivitas guru yang memberikan bimbingan pada siswa yang mengalami kesulitan menyelesaikan permasalahan dalam penggunaan media kartu domino manipulatif.	3	3	6	3
	10	Langkah-langkah permainan kartu domino manipulatif dapat dilaksanakan dalam waktu yang telah dialokasikan. Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	2	2	4	2
Bahasa, Tulisan dan Tampilan RPP	1	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	3	3	6	3
	2	Bahasa yang digunakan komunikatif dan tidak menimbulkan penafsiran ganda	2	3	5	2,5
Manfaat RPP	1	Dapat digunakan guru sebagai panduan untuk melaksanakan tahap-tahap pembelajaran.	3	3	6	3
	2	Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa.	3	3	6	3

Keterangan:

- $\sum_{i=1}^2 V_i$: Jumlah nilai dari semua validator
 \bar{X}_i : Rata-rata tiap indikator
 \bar{V}_k : Rata-rata untuk semua aspek (indikator)

Tabel 4.5 Hasil Validasi Media Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Validator		$\sum_{i=1}^2 V_i$	\bar{X}_i	\bar{V}_k	
		1	2				
Materi/isi Media	1	Kesesuaian materi perkalian dengan media pembelajaran kartu domino manipulatif.	2	3	5	2,5	2,79 (Valid)
	2	Kesesuaian isi media pembelajaran kartu domino manipulatif dengan tujuan pembelajaran tentang perkalian bilangan bulat.	3	3	6	3	
	3	Media pembelajaran kartu domino manipulatif dapat membantu meningkatkan minat dan	3	3	6	3	

		4	Media kartu domino manipulatif dapat digunakan oleh peserta didik dengan pengetahuan dan pengalaman yang beragam	2	2	4	2
		5	Kesesuaian alokasi waktu dengan sajian media pembelajaran kartu domino manipulatif	3	2	5	2,5
		6	Media kartu domino manipulatif dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran perkalian bilangan bulat.	3	3	6	3
Bahasa, Tulisan dan Tampilan Media	1	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa, komunikatif dan tidak menimbulkan makna ganda	3	3	6	3	
	2	Istilah dan symbol yang digunakan konsisten dan mudah dipahami siswa	2	3	5	2,5	
	3	Tampilan, ukuran huruf/angka, dan gambar menarik serta terbaca dengan jelas	3	3	6	3	
	4	Mudah dalam pengoperasiannya	2	3	5	2,5	
Manfaat Media	1	Media kartu domino manipulatif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa	3	3	6	3	
	2	Media kartu domino manipulatif dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa di kelas maupun diluar kelas	3	3	6	3	
	3	Media kartu domino manipulatif dapat t merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa	3	3	6	3	
	4	Media kartu domino manipulatif dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa	3	3	6	3	

Keterangan:

$$\sum_{i=1}^2 V_i$$

: Jumlah nilai dari semua validator

$$\bar{X}_i$$

: Rata-rata tiap indikator

$$\bar{V}_k$$

: Rata-rata untuk semua aspek (indikator)

Tabel 4.6 Hasil Validasi Tes Penguasaan Materi

No	Aspek yang dinilai	Validator		$\sum_{i=1}^2 V_i$	\bar{X}_i	\bar{V}_k
		1	2			
Materi	1 Rumusan butir tes sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator soal yang telah ditetapkan dalam kisi-kisi yaitu tentang perkalian bilangan bulat.	3	3	6	3	2,70
	2 Sasaran atau ruang lingkup materi uji adalah tentang perkalian bilangan.	2	3	5	2,5	
	3 Isi materi tes perkalian bilangan satu angka dengan bilangan dua angka yang ditanyakan sesuai dengan bahan pembelajaran.	3	3	6	3	
Kontruksi	1 Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas.	3	2	5	2,5	
	2 Rumusan butir tes tidak menimbulkan penafsiran ganda.	3	3	6	3	
	3 Kesesuaian jumlah soal dengan alokasi waktu	2	3	5	2,5	
	4 Komposisi soal mudah, sedang, dan sulit sudah proporsional.	2	2	4	2	
Bahasa	1 Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	3	3	6	3	
	2 Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami siswa.	3	2	5	2,5	

3	Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	3	3	6	3
---	---	---	---	---	---

Keterangan:

$$\sum_{i=1}^2 v_i$$
 : Jumlah nilai dari semua validator
 \bar{X}_i : Rata-rata tiap indikator
 \bar{v}_k : Rata-rata untuk semua aspek (indikator)

b. Hasil Uji Coba

Setelah rancana pelaksanaan pembelajaran (RPP), media kartu domino manipulatif, dan tes penguasaan materi dinyatakan valid dilakukan perbaikan berdasar masukan dari validator. Setelah diperbaiki semua selanjutnya dilakukan uji coba penelitian. Tempat pelaksanaan uji coba penelitian adalah SD Negeri Kaweron 01 Kecamatan Talun Kabupaten Blitar pada siswa kelas IV.

Uji coba kelompok kecil diterapkan pada dua kelompok yang terdiri dari enam siswa. Dari uji coba kelompok kecil diperoleh data keterlaksanaan media pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil observasi keterlaksanaan media kartu domino manipulatif pada uji kelompok kecil

No	Aspek yang dinilai	Observer		\bar{I}_i	\bar{P}_k
		1	2		
1	Siswa dapat menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran.	3	2	2,5	2,79
2	Siswa tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran.	2	2	2	
3	Siswa dapat memahami sajian materi yang ada pada media kartu domino manipulatif.	3	3	3	
4	Terjadi interaksi antara guru dengan siswa dalam pembelajaran menggunakan media kartu domino manipulatif.	3	3	3	
5	Terjadi interaksi antara siswa dengan siswa dalam pembelajaran menggunakan media kartu domino manipulatif.	3	3	3	
6	Terjadi interaksi antara siswa dengan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran.	3	3	3	
7	Secara keseluruhan media pembelajaran kartu domino manipulatif dapat digunakan dalam pembelajaran.	3	3	3	

Sedangkan tingkat keefektifan pada uji kelompok dapat dilihat dari hasil observasi aktifitas peserta didik dan angket respon peserta didik. Respon positif

diperoleh pada uji kelompok kecil. Data aktifitas peserta didik dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.8 Lembar observasi aktivitas peserta didik

No	Aspek yang dinilai	Observer		\bar{I}_i	\bar{a}_k
		1	2		
1	Siswa mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru tentang cara penggunaan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran.	3	3	23	2,95
2	Melakukan diskusi antara siswa dengan guru untuk membangun pengetahuan tentang perkalian menggunakan media kartu domino manipulatif.	3	3	3	
3	Siswa bertanya pada guru saat mengalami kesulitan dalam menggunakan media kartu domino manipulatif	3	3	3	
4	Menanggapi pertanyaan atau jawaban dari guru tentang perkalian dan pembagian menggunakan media kartu domino manipulatif.	2	3	2,5	
5	Membentuk kelompok sebelum melakukan permainan menggunakan media kartu domino manipulatif.	3	3	3	
6	Melakukan diskusi antar siswa untuk membangun pengetahuan tentang perkalian menggunakan media kartu domino manipulatif.	3	3	3	
7	Menanggapi pertanyaan atau jawaban antar siswa tentang penggunaan media kartu domino manipulatif	3	3	3	
8	Mengacak atau mengocok media kartu domino manipulatif sebelum permainan.	3	3	3	
9	Membagikan beberapa lembar media kartu domino manipulatif pada setiap anggota kelompok.	3	3	3	
10	Memulai permainan dengan menggunakan media kartu domino manipulatif.	3	3	3	

4. Tahap *Disseminate* (penyebaran)

Tahap penyebaran dilakukan melalui uji coba lapangan yang dilaksanakan oleh seorang guru model guna menghindari unsur subyektifitas. Guru model dalam penelitian pengembangan ini adalah Ibu Riris Frilia Kurniawati, S. Pd selaku guru kelas IV di SD Negeri Kaweron 01 Talun. Jadwal pelaksanaan uji coba lapangan disajikan pada tabel berikut;

No	Hari, Tanggal	Media Pembelajaran	Alokasi Waktu
1	Senin, 10 April 2017	Kartu 1	2 jp
2	Sabtu, 15 April 2017	Kartu 2	2 jp
3	Senin, 24 April 2017	Tes penguasaan materi	2 jp

Tabel 4.9 Jadwal Uji coba lapangan

Pada pelaksanaan uji coba lapangan guru model mengajar sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang sudah disusun. Pertemuan pertama guru menggunakan media kartu domino manipulatif level 1. Pada pertemuan kedua guru mengajar menggunakan media kartu domino manipulatif level 2 yang tingkatannya lebih sulit. Model kartu domino manipulatif level 1 dan 2 dapat dilihat pada gambar 4. 1 berikut;



Kartu domino level 1

Kartu domino level 2

Pelaksanaan uji coba lapangan bertujuan untuk melihat tingkat kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran pada skala lebih luas.

C. Pembahasan

1. Analisis hasil validasi

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Berdasarkan penghitungan hasil validasi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada tabel 4.4 diperoleh data tingkat kevalidan (\bar{V}_k) 2,75. Berdasar kriteria kevalidan yang ditetapkan pada bab 2, maka hasil validasi berada pada rentang $2 \leq \bar{V}_k \leq 3$ (valid), artinya RPP yang disusun sudah memenuhi kriteria tingkat kevalidan.

Dalam kolom komentar dan saran perbaikan, validator memberikan catatan yang perlu ditindak lanjuti. Uraian saran tersebut menyatakan bahwa; 1) Cara penggunaan media kartu domino manipulatif dan cara bermain hendaknya dijelaskan lebih awal sebelum membentuk kelompok, 2) Sebaiknya penggunaan kartu domino level kedua disajikan pada pertemuan

berikutnya mengingat tingkat kesulitannya lebih besar. Meskipun hasil uji kevalidan dari validator sudah memenuhi tingkat kevalidan, namun peneliti merasa perlu melakukan perbaikan dalam penulisan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

b. Media Kartu Domino Manipulatif

Penghitungan hasil validasi media pembelajaran pada tabel 4.5 diperoleh data $\bar{v}k = 2,79$. Kriteria kevalidan yang sudah ditetapkan (di bab 2) menyatakan jika $2 \leq \bar{v}k \leq 3$ adalah valid. Dari data yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa media kartu domino yang disusun dinyatakan sudah valid dan layak digunakan. Catatan yang diberikan validator berupa saran untuk mengembangkan penggunaan media kartu domino pada persoalan matematika yang lain.

c. Tes Penguasaan Materi

Data pada tabel 4.6 menunjukkan hasil $\bar{v}k = 2,70$. Kriteria kevalidan yang ditetapkan menyatakan $2 \leq \bar{v}k \leq 3$ adalah valid. Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa hasil analisis tes penguasaan materi yang dikembangkan sudah memenuhi tingkat kevalidan, sehingga dapat digunakan dalam uji coba penelitian. Masukan dari validator berupa saran untuk mengupayakan pembuatan tes yang lebih bervariasi model dan tingkat kesulitannya. Berdasarkan saran tersebut akhirnya peneliti membuat soal tes penguasaan materi yang bersifat terbuka (open ended).

Berdasarkan hasil uji kelompok kecil

2. Analisis Hasil Uji Coba

Berdasarkan data hasil observasi keterlaksanaan media pada uji kelompok kecil pada tabel 4.7 menunjukkan tingkat keterlaksanaan media sebesar 2,79 . Dengan demikian sesuai kriteria kepraktisan yang sudah ditetapkan sebelumnya, maka media kartu domino manipulatif dinyatakan praktis dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

Pada tabel 4.8 merekap dari lembar observasi aktivitas peserta didik menunjukkan $\bar{a}k = 2,95$. Itu berarti media kartu domino manipulatif dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran. Tidak ada komentar dan saran perbaikan dari siswa dan observer. Dengan demikian diperoleh kesimpulan bahwa media kartu domino manipulatif dapat dikembangkan dan dilakukan uji coba lapangan.

3. Analisis Hasil Uji Lapangan

Pada uji lapangan (tahap penyebaran) kepraktisan media pembelajaran dapat dinilai melalui observasi keterlaksanaan penggunaan media. Observer yang terlibat pada pelaksanaan uji lapangan adalah salah seorang guru dan pengawas sekolah. Beliau adalah bapak Dian Triwiyono, S.Pd, dan bapak Drs. Anang Rahayu Sunarto, M.Pd.

Tabel 4.10 Hasil Observasi Keterlaksanaan Penggunaan Media Kartu Domino Manipulatif pertemuan 1 dan 2

No	Aspek yang dinilai	Pertem 1		$\bar{I}i$	$\bar{P}k$	Pertem 2		$\bar{I}i$	$\bar{P}k$	$\bar{P}k$
		1	2			1	2			
1	Siswa dapat menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran.	2	3	2,5	2,64	2	2	2	2,5	2,57
2	Siswa tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran.	2	2	2		2	2	2		
3	Siswa dapat memahami sajian materi yang ada pada media kartu domino manipulatif.	3	2	2,5		2	2	2		
4	Terjadi interaksi antara guru dengan siswa dalam pembelajaran menggunakan media kartu domino manipulatif.	3	3	3		3	3	3		

5	Terjadi interaksi antara siswa dengan siswa dalam pembelajaran menggunakan media kartu domino manipulatif.	3	3	3	3	3	3
6	Terjadi interaksi antara siswa dengan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran.	3	3	3	3	3	3
7	Secara keseluruhan media pembelajaran kartu domino manipulatif dapat digunakan dalam pembelajaran.	2	3	2,5	2	3	2,5

Hasil analisis data pada tabel 4.10 diperoleh nilai rata-rata 2,57. Kriteria kepraktisan yang sudah ditetapkan menyatakan jika $2 \leq \bar{P}_k < 3 =$ Praktis. Dengan demikian maka media kartu domino manipulatif tersebut dinyatakan praktis.

Data hasil analisis observasi aktivitas peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.11 Hasil Observasi aktivitas peserta didik

No	Aspek yang dinilai	Pertem 1		\bar{I}_i	\bar{a}_k	Pertem 2		\bar{I}_i	\bar{a}_k	\bar{a}_k
		1	2			1	2			
1	Siswa mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru tentang cara penggunaan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran.	2	3	2,5	2,80	2	2	2	2,50	2,65
2	Melakukan diskusi antara siswa dengan guru untuk membangun pengetahuan tentang perkalian menggunakan media kartu domino manipulatif.	3	2	2,5		2	2	2		
3	Siswa bertanya pada guru saat mengalami kesulitan dalam menggunakan media kartu domino manipulatif	3	3	3		2	2	2		
4	Menanggapi pertanyaan atau jawaban dari guru tentang perkalian dan pembagian menggunakan media kartu domino manipulatif.	2	3	2,5		2	3	2,5		
5	Membentuk kelompok sebelum melakukan permainan menggunakan media kartu domino manipulatif.	3	3	3		3	3	3		
6	Melakukan diskusi antar siswa untuk membangun pengetahuan tentang perkalian menggunakan media kartu domino manipulatif.	3	3	3		2	2	2		
7	Menanggapi pertanyaan atau jawaban antar siswa tentang penggunaan media kartu domino manipulatif	3	3	3		3	2	2,5		
8	Mengacak atau mengocok media kartu domino manipulatif sebelum permainan.	3	3	3		3	3	3		
9	Membagikan beberapa lembar media	3	3	3		3	3	3		

	kartu domino manipulatif pada setiap anggota kelompok.						
10	Memulai permainan dengan menggunakan media kartu domino manipulatif.	3	3	3	3	3	3

Rata-rata analisis observasi aktivitas peserta didik pada pertemuan 1 dan 2 diperoleh hasil 2,65. Artinya pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan kartu domino manipulatif menjadikan peserta didik lebih aktif. Data hasil analisis respon peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.12 Hasil analisis respon peserta didik

No	Aspek yang dinilai	Responden Kartu level 1	%	Responden Kartu level 2	%	Rata-rata %
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.	20	95,2	17	81,0	88,1
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.	16	76,2	17	81,0	78,6
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini	19	90,5	17	81,0	85,7
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.	19	90,5	13	61,9	76,2
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.	20	95,2	16	76,2	85,7
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.	19	90,5	19	90,5	90,5
			89,7		78,6	84,1

Media kartu domino level 1 mendapatkan respon positif lebih besar dari pada kartu domino level 2. Hal ini karena memang tingkat kesulitan pada kartu level 2 lebih besar. Secara keseluruhan sebanyak 84,1% peserta didik memberikan respon positif. Artinya penggunaan media kartu domino manipulatif diminati sebagian besar (17) peserta didik.

Salah satu perangkat yang digunakan untuk menilai keefektifan media adalah hasil tes penguasaan materi. Tes dilakukan sebelum dan sesudah pelaksanaan pembelajaran menggunakan media kartu domino manipulatif. Hasil tes dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

No	Nama	Pre Test		Pos Test	Keterangan
1	Ananda Prasetyo	65	Tidak Tuntas	75	Tuntas
2	Ardi Irawan	45	Tidak Tuntas	65	Tidak Tuntas
3	Arum Dewi Rinjani	60	Tidak Tuntas	75	Tuntas
4	Apriyansyah	65	Tidak Tuntas	75	Tuntas
5	Dinda Ayu Candra Dewi	70	Tuntas	85	Tuntas
6	Erna Putri Lestari	60	Tidak Tuntas	70	Tuntas
7	Faiz Adhima Faza	70	Tuntas	75	Tuntas
8	Filgi Ergi S	70	Tuntas	75	Tuntas
9	Hanifa Nur Ma'rifatu R	65	Tidak Tuntas	75	Tuntas
10	Hannys Anggraini	70	Tuntas	80	Tuntas
11	Justisio Ramadan	60	Tidak Tuntas	70	Tuntas
12	Jeni Rahmawati	55	Tidak Tuntas	65	Tidak Tuntas
13	Jingga Pesona	70	Tuntas	80	Tuntas
14	Kiki Kartika WD	60	Tidak Tuntas	75	Tuntas
15	Lutfi Vicki Rahmanda	70	Tuntas	85	Tuntas
16	Randi Eka Prasetya	65	Tidak Tuntas	75	Tuntas
17	Tantin Lian Margareta	75	Tuntas	85	Tuntas
18	Tasyani Ratna Ningrum	65	Tidak Tuntas	75	Tuntas
19	Ulva Badiatur Rohmah	80	Tuntas	100	Tuntas
20	Yoga Sepriawan	40	Tidak Tuntas	60	Tidak Tuntas

Tabel 4.13 Hasil Tes Penguasaan Materi

Secara perorangan ada tiga peserta didik yang mendapat nilai di bawah KKM. Hasil wawancara dengan guru kelas, ananda Ardi Irawan kemampuan akademik yang dimiliki kurang tetapi punya kelebihan di bidang olah raga. Untuk ananda Jeni Rahmawati cenderung lamban dan pendiam. Yoga Sepriawan sebenarnya memiliki kemampuan akademik yang cukup, hanya saja pendidikan di rumah dan lingkungan sekitar kurang mendukung. Secara klasikal sudah memenuhi kriteria ketuntasan yaitu sebesar 85%.

Dari hasil pre test dan post test (tabel 4.13) dilakukan uji beda dua sampel berpasangan (Paired Sample T Test). Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel (dua kelompok) yang berpasangan. Output hasil uji SPSS terlihat sebagai berikut;

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Pretest	64.7500	20	9.66205	2.16050
Postest	76.0000	20	8.67543	1.93989

Tabel 4.14 Uji beda dua sampel berpasangan
Berdasarkan rata-rata hasil pre test-post test

Pada output pertama yaitu Paired Sample Statistics, dapat dilihat rata-rata pre test dan post test adalah 64,75 dan 76,00. Jumlah responden yang dijadikan sampel adalah 20 anak. Standar deviasi menunjukkan keheterogenan yang terjadi saat pre test dan post test adalah 9,66205 dan 8,67543.

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Pretest & Postest	20	.851	.000

Tabel 4.15 Uji beda dua sampel berpasangan (Tingkat korelasi)

Hasil korelasi antara pre test dan pos test terlihat pada Paired Samples Correlations. Data yang diperoleh menunjukkan korelasi antara dua variabel sebesar 0,851. Hal ini menunjukkan bahwa korelasi atau hubungan antara dua rata-rata pre test dan post test kuat.

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pretest - Postest	-1.12500E1	5.09773	1.13989	-13.63581	-8.86419	-9.869	19	.000

Tabel 4.16 Uji beda dua sampel berpasangan (Tingkat signifikansi)

Pada output ketiga Paired Samples Test dapat diinterpretasikan seperti berikut:

1. Jika nilai probabilitas atau Sig (2-tailed) $< 0,05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada data pre test dan post test. Artinya terdapat pengaruh penggunaan media kartu domino manipulatif dalam meningkatkan hasil belajar matematika.
2. Sebaliknya, jika nilai probabilitas atau Sig (2-tailed) $> 0,05$, maka TIDAK terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada data pretest dan posttest yang artinya TIDAK ada pengaruh penggunaan media kartu domino manipulatif dalam meningkatkan hasil belajar matematika.

Berdasarkan data output bagian ketiga di atas, diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Karena nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000$ lebih kecil dari $0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa media kartu domino manipulatif dapat meningkatkan prestasi belajar matematika.

Secara keseluruhan berdasarkan hasil validasi dari produk yang dikembangkan, yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), media kartu domino manipulatif, dan instrument. Tingkat kevalidan untuk produk rencana pembelajaran sebesar $2,75$. Untuk media kartu domino manipulatif tingkat kevalidan mencapai $2,79$ dan untuk tes penguasaan materi tingkat kevalidannya $2,70$. Ketiga perangkat yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria tingkat kevalidan yang ditetapkan yaitu valid. (lihat bab 2)

Data keterlaksanaan pembelajaran yang dirangkum dari lembar observasi mencapai angka $2,57$. Kriteria kepraktisan yang ditetapkan $2 \leq \bar{P}k < 3 =$ praktis.

Dengan demikian media kartu domino manipulatif yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria kepraktisan.

Untuk menentukan tingkat keefektifan media yang dikembangkan ditentukan dari tingkat ketuntasan, analisis observasi keaktifan dan angket respon peserta didik. Tingkat ketuntasan setelah menggunakan media kartu domino manipulatif mencapai 85%. Aktifitas peserta didik memperoleh nilai 2,65. Sebanyak 88,1% (18) peserta didik memberikan respon positif. Dari aspek ketuntasan, aktivitas dan respon peserta didik semua sudah memenuhi kriteria yang ditetapkan.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang dikemukakan oleh Thiagarajan, sammel dan sammel. Pada penelitian ini ada empat tahap pengembangan. Setelah semua tahapan pengembangan dilaksanakan, media kartu domino manipulatif direvisi berdasarkan saran perbaikan dari validator ahli, validator praktisi, dan peserta didik. Revisi yang dilakukan meliputi melengkapi tanda operasi bilangan yang belum tertulis, penyederhanaan bilangan untuk kartu level 2, dan melengkapi petunjuk penggunaan pada lembar kerja.

Media kartu yang dikembangkan sudah memenuhi 3 kriteria yaitu valid, praktis dan efektif. Hal ini terlihat dari hasil validasi ahli, validasi praktisi, lembar observasi dan angket respon peserta didik. Efektivitas media dapat dilihat dari hasil tes penguasaan materi setelah peserta didik mendapatkan pembelajaran menggunakan media kartu domino manipulatif tingkat ketuntasan mencapai 85%, yang sebelumnya hanya mencapai 40%. Dari angket respon peserta didik diperoleh respon positif sebesar 88,1%. Tingkat keaktifan peserta didik juga berada pada rentang 2,65 yang berarti aktif.

Hasil uji beda dua sampel berpasangan (Paired Sample T Test) menunjukkan:

- a. Adanya korelasi (hubungan) yang kuat antara dua variabel (pre test dan post test) yakni sebesar 0,851.
- b. Nilai nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, dan disimpulkan media kartu domino manipulatif dapat meningkatkan prestasi belajar matematika.

B. Saran-saran

1. Saran pemanfaatan

a. Bagi Pengembang Berikutnya

Pengembang berikutnya dapat mengembangkan media kartu domino manipulatif untuk materi yang lain atau pada mata pelajaran yang lain.

b. Bagi Guru

Lebih mengembangkan kemampuan secara professional untuk mengembangkan variasi pembelajaran dan meningkatkan pelayanan pada peserta didik guna mencapai hasil pembelajaran yang maksimal.

c. Bagi Peserta Didik

Diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar dengan berlatih menyelesaikan soal-soal perkalian bilangan menggunakan media pembelajaran yang pada akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar.

d. Bagi Sekolah

Sekolah dapat memanfaatkan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik.

2. Saran Disseminasi

Tahap disseminasi dapat dilakukan pada lembaga lain yang mempunyai karakter peserta didik hampir sama dengan SD Negeri Kaweron 01.

3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

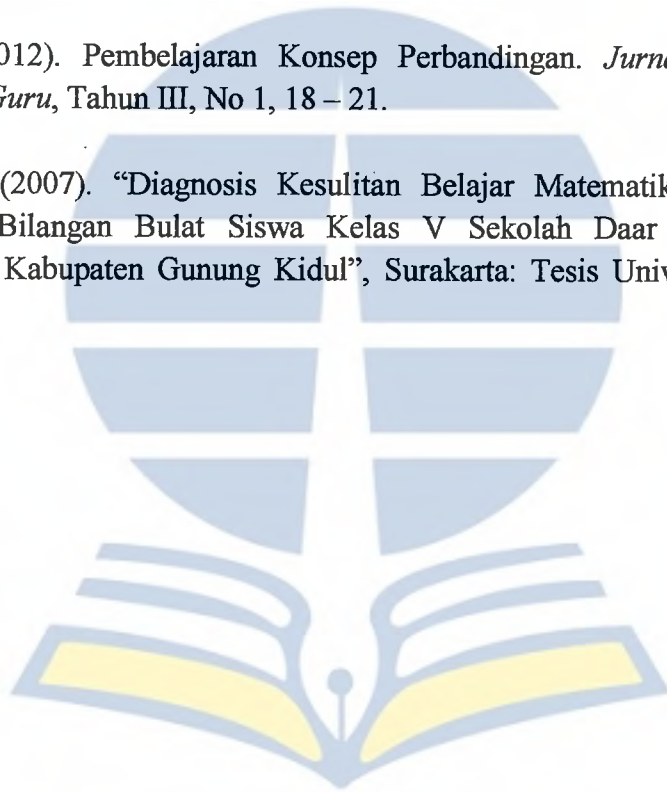
Media kartu domino manipulatif ini dapat juga dilakukan pengembangan produk untuk materi yang lain seperti penjumlahan dan pengurangan, operasi bilangan bulat, atau materi lain yang relevan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustryana, A. (2012). Penggunaan Multi Media Presentasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Peningkatan Kualitas Guru*, Tahun III, No 2, 48 – 55.
- Amalia, E. N.(2014). Penerapan Metode Permainan Dengan Media Kartu Domino Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa. diambil 14 Oktober 2016 dari situs World Wide Web; (<http://repository.upi.edu/12971>)
- Arsyad, A.(2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta:PT Raja Grafindo Persada
- Bell, F H. (1981). *Teaching and Learning Mathematic : in Secondary School. United States of America : Brown Company.*
- Dienes, Z. P, (1973). *The Six Stages in The Proses of Learning Mathematic.* Diterjemahkan oleh P. L. Seaborne USA: NFER
- Djamarah, B. S. (2010). *Strategi Belajar Mengajar (Edisi Revisi)*. Jakarta: PT. Rineka Cipta..
- Hadi, S. (2011) *Panduan Belajar Pengembangan Media Mata Pelajaran Biologi Workshop Subject Specific Pedagogy Pendidikan Profesi Guru*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Hafsari, R. (2014). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer Bercirikan Penemuan Terbimbing Materi Faktorisasi Bentuk Aljabar di Kelas VIII MTs Nurul Pungging Kabupaten Lamongan*. Malang: Tesis PPs Universitas Negeri Malang.
- Heruman. (2007). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya
- Johar, R. (2013). Mengaktifkan Penalaran Siawa: Upaya menerapkan Pembelajaran Matematika Humanistik. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, Tahun II, No 1, 6 – 14.
- Lidinillah, D. (2006) . *Strategi Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*.

- Makalah disampaikan pada kegiatan Pembinaan Profesionalisme Guru SD, Maret 2006. Tasikmalaya: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Makul, M. (2012). Upaya Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Matematika. *Jurnal Peningkatan Kualitas Guru*, Tahun III, No 2, 37 – 41.
- Muhsetyo, G. Dkk. (2007). *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka.
- Ningsih, R. & Rachmawati, (2013). Pengembangan Kartu Domino Sebagai Media Pembelajaran Akutansi Materi Ayat Jurnal Penyesuaian Diambil 29 September 2016
(<https://www.academia.edu/8195545>)
- Parta, I. N. (2009). Pengembangan Model Pembelajaran Inquiri untuk Penghalusan Pengetahuan Matematika. Malang: Desertasi PPs Universitas Negeri Malang.
- Permendiknas No. 22 tahun 2006. *Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas
- PP No 47 Thun 2008 tentang *Wajib Belajar*. diambil 18 Oktober 2016, dari situs World Wide Web.
<http://www.kinerja.or.id>.
- Sabdina, Y. (2012). Pemanfaatan Metode Bermain Peran Untuk Mengatasi Kesulitan Siswa Memecahkan Soal Cerita Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Peningkatan Kualitas Guru*, Tahun III, No 1, 77-80.
- Shadiq, F. dan Mustajab, N.A. (2011). Modul Matematika SD Program BERMUTU Penerapan Teori Belajar dalam Pembelajaran Matematika SD. Jakarta: Kemendiknas.
- Soedjadi, R. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa depan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional.
- Sudjana, N. dan Rivai, A. (2011) *Media Kualitatif dan R & D*. Bandung : UPI.
- Sudjana, N dan Rivai, A. (2015) *Media Pengajaran*. Bandung:Sinar Baru Algensindo.

- Suhaimi, E.(2011). Permainan Kartu Domino Sebagai Media Pembelajaran Matematika Persamaan Linier Satu Variabel. Diambil 28 September 2016. (<https://suarasiswanews.wordpress.com/mgmp/permainan-kartu-domino-sebagai-media-pembelajaran-matematika-persamaan-linear-satu-variabel/>)
- Sumantri, M. & Syaodih, N. (2007). Perkembangan Peserta Didik. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka.
- Supatmono, C. (2002). *Matematika Asyik*. Jakarta: Grasindo.
- Thiagarajan, s. & Semmel. (1974). Instructional Developmen for Training Theachers of Exceptional Children. Minnesota: India University.
- Utami, T. (2012). Pembelajaran Konsep Perbandingan. *Jurnal Peningkatan Kualitas Guru*, Tahun III, No 1, 18 – 21.
- Wiwik, S.R, (2007). “Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat Siswa Kelas V Sekolah Daar di Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunung Kidul”, Surakarta: Tesis Universitas Sebelas Maret.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SD Negeri Kaweron 01
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/semester : IV (Empat) /1 (satu)
Alokasi waktu : 4 x 35 menit (2 pertemuan)

A. Standar Kompetensi :

1. Memahami dan menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

- 1.3 Melakukan operasi perkalian dan pembagian

C. Indikator

- Siswa dapat menghitung hasil operasi perkalian bilangan satu angka dengan bilangan dua angka (domain koqnitif C2).
- Siswa dapat menentukan hasil perkalian soal terbuka (open ended) bilangan satu angka dengan bilangan dua angka (domain koqnitif C3).

D. Tujuan Pembelajaran

- Meningkatkan minat belajar peserta didik dalam perkalian bilangan satu angka dengan bilangan dua angka.
- Meningkatkan prestasi belajar peserta didik dalam perkalian bilangan satu angka dengan bilangan dua angka.

E. Materi Ajar

Operasi Hitung Bilangan

- Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian

F. Metode Pembelajaran

Tanya jawab

Penugasan

Diskusi kelompok

Permainan

G. Skenario Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 x 35 menit)

No	Kegiatan	Waktu	Keterangan
1	<p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salam Pembuka • Absensi • Apersepsi; tanya jawab untuk mengingatkan kembali materi sebelumnya • Motivasi; menjelaskan manfaat materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari 	5 menit	
2	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali pengetahuan awal peserta didik tentang perkalian bilangan satu angka dengan bilangan dua angka. • Peserta didik menjawab pertanyaan guru tentang cara melakukan perkalian bilangan. • Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok belajar dan menyampaikan tugas yang harus dilakukan • Guru membagikan alat peraga berupa kartu domino manipulatif dan lembar kerja pada tiap-tiap kelompok, serta menjelaskan langkah-langkah permainan Domino • Peserta didik melakukan permainan Domino manipulatif secara berkelompok 	55 menit	

	<p>dan mengisi lembar kerja yang sudah disediakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik dan mengisi lembar kerja siswa. • Guru mengambil beberapa lembar kerja dari anggota kelompok secara acak untuk dibahas bersama 		
3	<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemantapan konsep perkalian bilangan • Peserta didik mengerjakan tes tulis secara individu sebagai evaluasi akhir. • Refleksi • Tindak lanjut pembelajaran • Doa dan salam penutup 	10 menit	

Pertemuan 2 (2 x 35 menit)

No	Kegiatan	Waktu	Keterangan
1	<p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salam Pembuka • Absensi • Apersepsi; tanya jawab untuk mengingatkan kembali materi sebelumnya • Motivasi; menjelaskan manfaat materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari 	5 menit	
2	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali pengetahuan awal peserta didik tentang perkalian bilangan menggunakan karto domino pada pelajaran sebelumnya. 	60 menit	

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan contoh pertanyaan terbuka pada materi perkalian bilangan. • Peserta didik mencoba menjawab beberapa soal yang diberikan guru. • Peserta didik secara berkelompok membuat soal perkalian terbuka dan menentuka alternatif jawabannya. • Guru memberikan kartu Domino Manipulatif perkalian versi kedua. • Peserta didik bermain kartu domino manipulatif versi kedua dan juga menuliskan soal dan jawaban dari semua kartu yang diperolehnya, serta kartu yang berhasil diselesaikan dalam permainan. • Guru mengambil beberapa lembar kerja dari anggota kelompok secara acak untuk dibahas bersama. • Pemantapan konsep perkalian bilangan • Peserta didik mengerjakan tes tulis secara individu sebagai evaluasi akhir. • Pembahasan hasil kerja peserta didik 		
3	<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemantapan konsep perkalian bilangan • Refleksi • Tindak lanjut pembelajaran • Doa dan salam penutup 	5 menit	

H. Alat dan Sumber Belajar

1. Sumber Belajar : Kurikulum TINGKAT Satuan Pendidikan Matematika kelas IV semester I tahun 2006

: Tim Matematika . Terampil Berhitung Matematika
untuk SD kelas IV, Jakarta: Erlangga

: Cemara Matematika untuk kelas IV Semester I.
Solo : CV Central Wahana

2. Alat dan Bahan : Kartu Domino Manipulati, Lembar Kerja

I. Penilaian

*) Penilaian Proses : Menggunakan Lembar Pengamatan

*) Penilaian Hasil : Hasil kerja Kelompok
Hasil Tes Individu

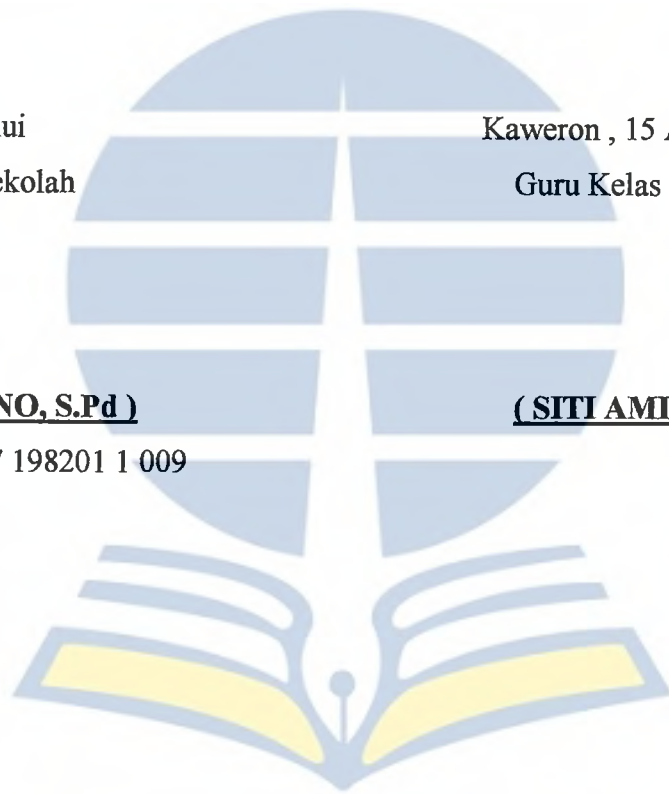
Mengetahui
Kepala Sekolah

Kaweron , 15 April 2017
Guru Kelas IV

(SUTRISNO, S.Pd)

(SITI AMINAH)

NIP. 19610407 198201 1 009



Rangkuman Materi

Perkalian Bilangan

Melakukan Operasi Perkalian

Di kelas-kelas sebelumnya kita menghitung perkalian dengan penjumlahan yang berulang. Mari kita ingat kembali masalah perkalian. Ema mempunyai 4 kaleng permen pemberian paman. Setelah dibuka satu kaleng ternyata berisi 21 permen. Menurut Paman, semua kaleng isinya sama. Berapa banyaknya permen Ema pemberian paman?

Banyaknya permen Ema dapat kita cari dengan perkalian bilangan 4×21 .

1. Dengan definisi perkalian sebagai penjumlahan yang berulang, maka bentuk perkalian tersebut dapat kita tuliskan:

$$4 \times 21 = 21 + 21 + 21 + 21 = 84$$

2. Dengan perkalian langsung dapat kita tuliskan $4 \times 21 = 21 \times 4$ (sifat komutatif perkalian).

$$21 \times 4 = 84$$

3. Dengan perkalian bersusun dapat kita tuliskan:

Cara susun 1

$$\begin{array}{r} 21 \\ 4 \\ \hline 84 \end{array} \times$$

Cara susun 2

$$\begin{array}{r} 21 \\ 4 \\ \hline 84 \\ 80 \\ \hline 84 \end{array} \times +$$

Cara susun pertama disebut cara susun pendek. Sedangkan cara susun kedua disebut cara susun panjang. Dari ketiga cara perkalian di atas, kalian peroleh hasil yang sama. Jadi, banyaknya permen Ema pemberian Paman adalah 84 permen

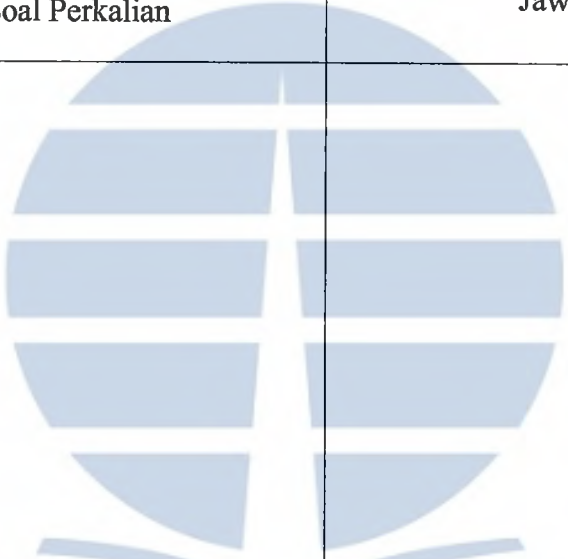
PETUNJUK PERMAINAN DOMINA MANIPULATIF


Langkah-langkah permainan

- 1) Buat kesepakatan mengenai aturan permainan terkait dimulai dari mana dan arah putaran permainan (searah jarum jam atau sebaliknya)
- 2) Kocok kartu terlebih dahulu, lalu bagikan kartu yang sudah dikocok pada masing-masing pemain sebanyak 4 kartu.
- 3) Buka 1 kartu dari tumpukan sisa
- 4) Secara bergantian pemain menyambung susunan kartu yang sesuai. (Misalnya kartu perkalian bilangan dapat disambung dengan hasil pecahan yang sesuai).
- 5) Apabila pemain tidak memiliki kartu yang sesuai (cocok) maka pemain dapat mengambil dari tumpukan sisa.
- 6) Apabila kartu tumpukan sisa habis sedang pemain tidak memiliki kartu yang sesuai, maka permainan dilanjutkan oleh pemain berikutnya.
- 7) Pemenang adalah pemain yang sudah tidak memiliki kartu atau memiliki kartu paling sedikit. Pemain yang paling awal tidak memiliki kartu inilah yang ditetapkan sebagai pemenang dalam permainan
- 8) Bentuk permainan kartu domino bilangan dalam matematika tidak jauh berbeda dengan permainan kartu domino yang ditemui pada kehidupan sehari-hari. Perbedaan utamanya terletak pada kartu-kartunya dan aturan permainannya. Kegunaan adalah untuk melatih ketrampilan siswa dalam memahami suatu pokok bahasan tertentu dalam pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika di SD untuk materi pecahan, seorang guru dapat melakukan pembelajaran pecahan kepada siswa dengan cara bermain

LEMBAR KERJA KELOMPOK**Kelompok** :**Nama Anggota** :

1. Tuliskanlah soal-soal dan jawaban dalam permainan Domino dari kartu yang kamu dapat dan kartu yang berhasil kamu selesaikan !

Soal Perkalian	Jawaban
	

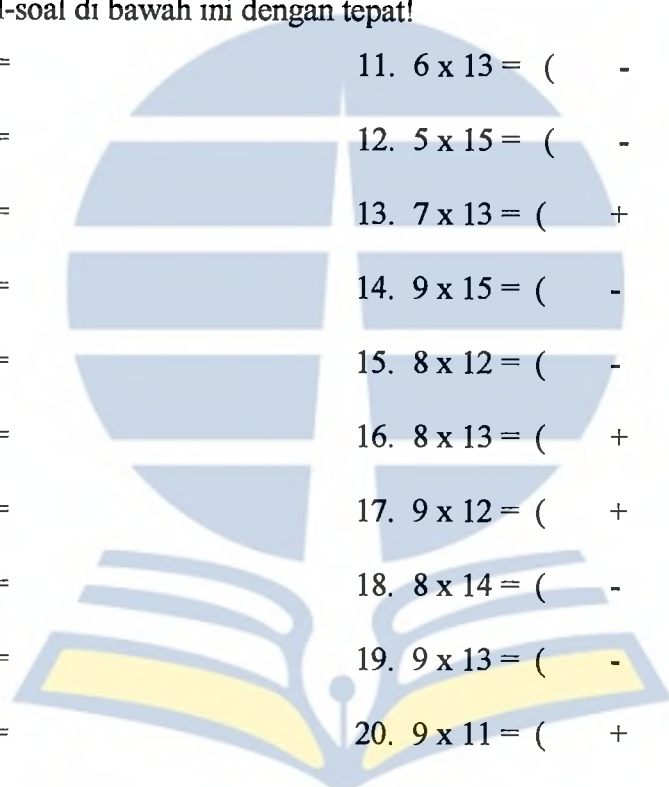
Soal yang berhasil diselesaikan


SELAMAT MENGERJAKAN

TES PENGUASAAN MATERI
(LEMBAR KERJA INDIVIDU)

Nama :
Kelas :
No Absen :
Nilai :

Selesaikan soal-soal di bawah ini dengan tepat!

- 
- $6 \times 15 =$
 - $5 \times 12 =$
 - $7 \times 16 =$
 - $8 \times 17 =$
 - $7 \times 14 =$
 - $6 \times 17 =$
 - $8 \times 11 =$
 - $5 \times 25 =$
 - $6 \times 16 =$
 - $5 \times 18 =$
 - $6 \times 13 = (\quad - \quad)$
 - $5 \times 15 = (\quad - \quad)$
 - $7 \times 13 = (\quad + \quad)$
 - $9 \times 15 = (\quad - \quad)$
 - $8 \times 12 = (\quad - \quad)$
 - $8 \times 13 = (\quad + \quad)$
 - $9 \times 12 = (\quad + \quad)$
 - $8 \times 14 = (\quad - \quad)$
 - $9 \times 13 = (\quad - \quad)$
 - $9 \times 11 = (\quad + \quad)$

LEMBAR VALIDASI RPP

A. Identitas Validator

Nama Lengkap : Dr. Alif Mudiono, M. Pd
Pekerjaan : Dosen KSDP FIP Universitas Negeri Malang
Unit Kerja/Instansi : KSDP FIP Universitas Negeri Malang

B. Pengantar

Media pembelajaran kartu domino manipulatif ini didesain untuk materi operasi hitung perkalian di kelas IV sekolah dasar. Berkaitan dengan pengembangan media ini maka diperlukan validasi terhadap produk yang dihasilkan. Oleh karena itu saya mohon Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan penilaian terhadap kualitas RPP yang disusun melalui pengisian lembar validasi ini. Hasil pengisian lembar validasi akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penyempurnaan produk agar menjadi lebih baik dan lebih bermanfaat. Ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan atas kesediaan Bapak/Ibu untuk berpartisipasi dalam pengisian lembar validasi ini.

C. Petunjuk

1. Isilah lembar validasi ini setelah Bapak/Ibu melihat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Berikan penilaian dengan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom skor secara obyektif.
3. Komentar dan saran dapat Bapak/Ibu tuliskan pada kolom yang disediakan.

D. Keterangan Skor

- 0 – Jika rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) *tidak sesuai* dengan aspek yang dinilai.
- 1- Jika rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) *kurang sesuai* dengan aspek yang dinilai.

- 2- Jika rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) *sesuai* dengan aspek yang dinilai.
- 3- Jika rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) *sangat sesuai* dengan aspek yang dinilai.

E. Aspek yang dinilai

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		0	1	2	3
I. Komponen RPP					
1	Memuat identitas mata pelajaran yang meliputi; satuan pendidikan, kelas, semester dan mata pelajaran				✓
2	Memuat standar kompetensi dan kompetensi dasar				✓
3	Memuat indikator pencapaian kompetensi				✓
4	Terdapat rumusan tujuan pembelajaran				✓
5	Memuat materi ajar			✓	
6	Mencantumkan alokasi waktu pembelajaran				✓
7	Mencantumkan metode yang digunakan dalam pembelajaran				✓
8	Merumuskan kegiatan pembelajaran yang meliputi kegiatan pendahuluan , inti, dan penutup				✓
9	Mencantumkan prosedur penilaian hasil belajar			✓	
10	Mencantumkan media/alat, bahan/sumber belajar				✓
II. Isi RPP					
1	Kesesuaian indikator dengan Kompetensi Dasar			✓	
2	Indikator dinyatakan dengan istilah yang terukur				✓
3	Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator yang disusun.				✓
4	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional.			✓	
5	Aktifitas guru dan siswa dalam RPP mengacu pada			✓	

	indikator dan tujuan penggunaan media pembelajaran kartu domino manipulatif.				
6	Dalam RPP memuat langkah-langkah pembelajaran menggunakan media kartu domino manipulatif yang jelas dan runtut				✓
7	Dalam RPP terdapat aktivitas memberikan kesempatan siswa untuk berlatih menggunakan media kartu domino manipulatif secara berkelompok				✓
8	Kegiatan siswa dalam mengoperasikan permainan kartu domino manipulatif dirumuskan secara jelas dan operasional sehingga mudah dilaksanakan oleh siswa dalam proses pembelajaran di kelas.				✓
9	Dalam RPP terdapat aktivitas guru yang memberikan bimbingan pada siswa yang mengalami kesulitan menyelesaikan permasalahan dalam penggunaan media kartu domino manipulatif.				✓
10	Langkah-langkah permainan kartu domino manipulatif dapat dilaksanakan dalam waktu yang telah dialokasikan.			✓	
III. Bahasa, Tulisan, dan Tampilan RPP					
1	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓
2	Bahasa yang digunakan komunikatif dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.			✓	
IV. Manfaat RPP					
1	Dapat digunakan guru sebagai panduan untuk melaksanakan tahap-tahap pembelajaran				✓
2	Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa.				✓

F. Komentor dan Saran Perbaikan

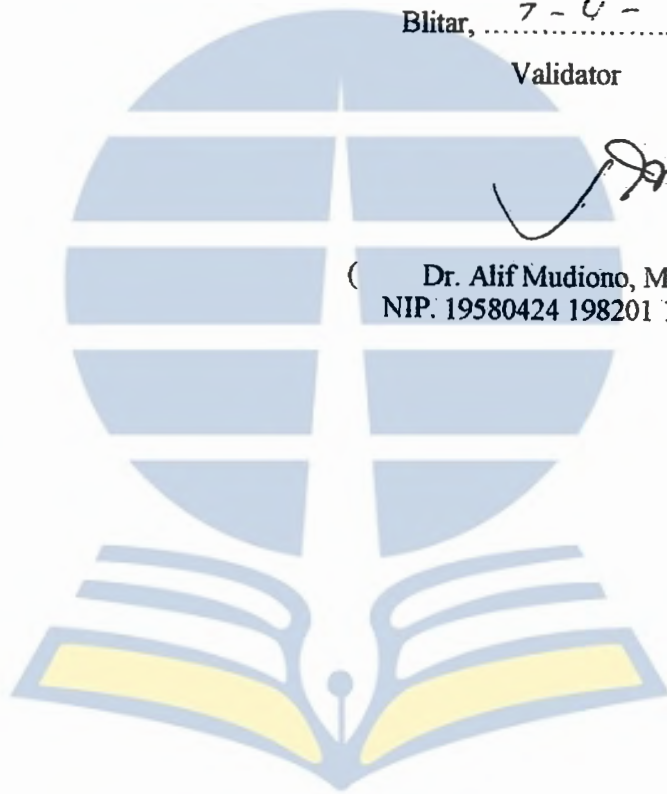
1. Materi ajar bisa lebih di variasi
2. Petunjuk penggunaan kartu domino perlu di perjelas

Blitar, 7 - 4 - 2017

Validator



(Dr. Alif Mudiono, M. Pd)
NIP. 19580424 198201 1 015



LEMBAR VALIDASI RPP

A. Identitas Validator

Nama Lengkap : Drs Anang Rahayu Sunarto, M.Pd
Pekerjaan : Pengawas TK / SD
Unit Kerja/Instansi : Dinas Pendidikan Kabupaten Blitar

B. Pengantar

Media pembelajaran kartu domino manipulatif ini didesain untuk materi operasi hitung perkalian di kelas IV sekolah dasar. Berkaitan dengan pengembangan media ini maka diperlukan validasi terhadap produk yang dihasilkan. Oleh karena itu saya mohon Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan penilaian terhadap kualitas RPP yang disusun melalui pengisian lembar validasi ini. Hasil pengisian lembar validasi akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penyempurnaan produk agar menjadi lebih baik dan lebih bermanfaat. Ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan atas kesediaan Bapak/Ibu untuk berpartisipasi dalam pengisian lembar validasi ini.

C. Petunjuk

1. Isilah lembar validasi ini setelah Bapak/Ibu melihat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Berikan penilaian dengan tanda ceklis (\surd) pada kolom skor secara obyektif.
3. Komentar dan saran dapat Bapak/Ibu tuliskan pada kolom yang disediakan.

D. Keterangan Skor

- 0 – Jika rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) *tidak sesuai* dengan aspek yang dinilai.
- 1- Jika rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) *kurang sesuai* dengan aspek yang dinilai.

- 2- Jika rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) *sesuai* dengan aspek yang dinilai.
- 3- Jika rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) *sangat sesuai* dengan aspek yang dinilai.

E. Aspek yang dinilai

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		0	1	2	3
I. Komponen RPP					
1	Memuat identitas mata pelajaran yang meliputi; satuan pendidikan, kelas, semester dan mata pelajaran				✓
2	Memuat standar kompetensi dan kompetensi dasar				✓
3	Memuat indikator pencapaian kompetensi				✓
4	Terdapat rumusan tujuan pembelajaran				✓
5	Memuat materi ajar				✓
6	Mencantumkan alokasi waktu pembelajaran			✓	
7	Mencantumkan metode yang digunakan dalam pembelajaran				✓
8	Merumuskan kegiatan pembelajaran yang meliputi kegiatan pendahuluan , inti, dan penutup			✓	
9	Mencantumkan prosedur penilaian hasil belajar				✓
10	Mencantumkan media/alat, bahan/sumber belajar				✓
II. Isi RPP					
1	Kesesuaian indikator dengan Kompetensi Dasar				✓
2	Indikator dinyatakan dengan istilah yang terukur				✓
3	Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator yang disusun.				✓
4	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional.			✓	
5	Aktifitas guru dan siswa dalam RPP mengacu pada				✓

	indikator dan tujuan penggunaan media pembelajaran kartu domino manipulatif.				
6	Dalam RPP memuat langkah-langkah pembelajaran menggunakan media kartu domino manipulatif yang jelas dan runtut				✓
7	Dalam RPP terdapat aktivitas memberikan kesempatan siswa untuk berlatih menggunakan media kartu domino manipulatif secara berkelompok				✓
8	Kegiatan siswa dalam mengoperasikan permainan kartu domino manipulatif dirumuskan secara jelas dan operasional sehingga mudah dilaksanakan oleh siswa dalam proses pembelajaran di kelas.			✓	
9	Dalam RPP terdapat aktivitas guru yang memberikan bimbingan pada siswa yang mengalami kesulitan menyelesaikan permasalahan dalam penggunaan media kartu domino manipulatif.				✓
10	Langkah-langkah permainan kartu domino manipulatif dapat dilaksanakan dalam waktu yang telah dialokasikan.			✓	
III. Bahasa, Tulisan, dan Tampilan RPP					
1	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓
2	Bahasa yang digunakan komunikatif dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓
IV. Manfaat RPP					
1	Dapat digunakan guru sebagai panduan untuk melaksanakan tahap-tahap pembelajaran				✓
2	Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa.				✓

F. Komentar dan Saran Perbaikan

Perlu ada perbaikan pada cara pengoperasian
kartu domino dalam pembelajaran di kelas

.....

.....

.....

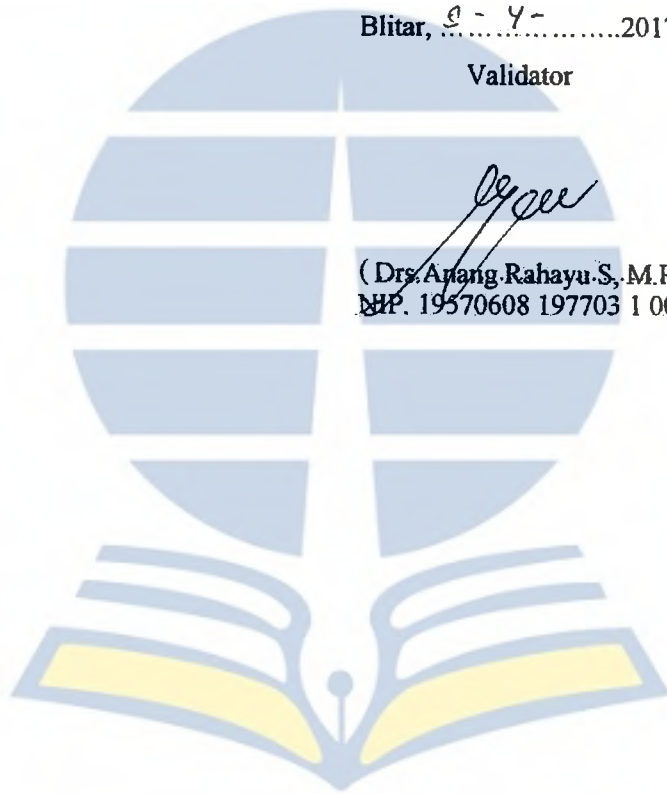
.....

Blitar, 9 - 4 - 2017

Validator



(Drs. Anang Rahayu S., M.Pd)
NIP. 19570608 197703 1 004



76	6×17
-----------	---------------------------------

6×29	120
---------------------------------	------------

5×31	119
---------------------------------	------------

125	7×13
------------	---------------------------------

5×24	175
---------------------------------	------------

5×27	174
---------------------------------	------------

120**4 x 15****84****4 x 16****5 x 35****192****75****7 x 15****6 x 27****155****85****6 x 14**

4×13

98

5×17

162

4×19

91

6×23

60

102

5×19

6×32

115

135**5 x 15****5 x 41****126****5 x 23****138****108****7 x 17****6 x 20****64****6 x 13****52**

205	7 x 14
------------	---------------

4 x 27	78
---------------	-----------

7 x 18	95
---------------	-----------

105	5 x 25
------------	---------------

5×23

$140 - 2$

4×13

$100 - 2$

7×13

125

5×27

$120 + 54$

$100 + 19$

5×31

$70 + 6$

6×17

$90 - 6$

4×16

6×14

$80 + 5$

$150 + 12$

5×17

$95 + 7$

5×17

$50 + 10$

6×23

$110 - 2$

7×17

$100+105$	7×14
-----------	---------------

$200 - 8$	5×35
-----------	---------------

6×27	$100+55$
---------------	----------

4×15	$100+ 20$
---------------	-----------

5×15	135
---------------	-------

6×29	$70 + 50$
---------------	-----------

6×20

$70 - 6$

5×24

$200 - 25$

5×25

$100 + 5$

$60 - 8$

6×13

4×27

$80 - 2$

5×41

$101 + 25$

$90 + 25$

6×32

7×15

$100 - 25$

7×18

50×45

$90 + 1$

4×19

**LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN
KARTU DOMINO MANIPULATIF**

A. Identitas Validator

Nama Lengkap : Dr. Alif Mudiono, M. Pd
Pekerjaan : Dosen KSDP FIP Universitas Negeri Malang
Unit Kerja/Instansi : KSDP FIP Universitas Negeri Malang

B. Pengantar

Media pembelajaran kartu domino manipulatif ini didesain untuk materi operasi hitung perkalian di kelas IV sekolah dasar. Berkaitan dengan pengembangan media ini maka diperlukan validasi terhadap produk yang dihasilkan. Oleh karena itu saya mohon Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan penilaian terhadap kualitas media pembelajaran yang telah dikembangkan melalui pengisian lembar validasi ini. Hasil pengisian lembar validasi akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penyempurnaan produk agar menjadi lebih baik dan lebih bermanfaat. Ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan atas kesediaan Bapak/Ibu untuk berpartisipasi dalam pengisian lembar validasi ini.

C. Petunjuk

1. Isilah lembar validasi ini setelah Bapak/Ibu melihat media pembelajaran kartu domino manipulatif.
2. Berikan penilaian dengan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom skor secara obyektif.
3. Komentar dan saran dapat Bapak/Ibu tuliskan pada kolom yang disediakan.

D. Keterangan Skor

- 0 – Jika desain media pembelajaran kartu domino manipulatif *tidak sesuai* dengan aspek yang dinilai.

- 1- Jika desain media pembelajaran kartu domino manipulatif *kurang sesuai* dengan aspek yang dinilai.
- 2- Jika desain media pembelajaran kartu domino manipulatif *sesuai* dengan aspek yang dinilai.
- 3- Jika desain media pembelajaran kartu domino manipulatif *sangat sesuai* dengan aspek yang dinilai.

E. Aspek yang dinilai

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		0	1	2	3
I. Materi/Isi Media Pembelajaran					
1	Kesesuaian materi perkalian dengan media pembelajaran kartu domino manipulatif.			✓	
2	Kesesuaian isi media pembelajaran kartu domino manipulatif dengan tujuan pembelajaran tentang perkalian bilangan bulat.				✓
3	Media pembelajaran kartu domino manipulatif dapat membantu meningkatkan minat dan ketrampilan peserta didik dalam melakukan operasi hitung perkalian bilangan bulat.				✓
4	Media kartu domino manipulatif dapat digunakan oleh peserta didik dengan pengetahuan dan pengalaman yang beragam.			✓	
5	Kesesuaian alokasi waktu dengan sajian media pembelajaran kartu domino manipulatif				✓
6	Media kartu domino manipulatif dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran perkalian bilangan bulat.				✓
II. Bahasa, Tulisan dan Tampilan Media Kartu Domino Manipulatif					
1	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa, komunikatif dan tidak menimbulkan makna ganda				✓

2	Istilah dan symbol yang digunakan konsisten dan mudah dipahami siswa			✓	
3	Tampilan, ukuran huruf/angka, dan gambar menarik serta terbaca dengan jelas				✓
4	Mudah dalam pengoperasiannya			✓	
III. Manfaat Media Pembelajaran					
1	Media kartu domino manipulatif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa				✓
2	Media kartu domino manipulatif dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa di kelas maupun diluar kelas				✓
3	Media kartu domino manipulatif dapat t merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa.				✓
4	Media kartu domino manipulatif dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa				✓

F. Komentar dan Saran Perbaikan Secara Umum

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Blitar, 7 - 4 - 2017

Validator



(Dr. Alif Mudiono, M. Pd
NIP. 19580424 198201 1 015)

**LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN
KARTU DOMINO MANIPULATIF**

A. Identitas Validator

Nama Lengkap : Drs. Anang Rahayu Sunarto, M. Pd
Pekerjaan : Pengawas TK / SD
Unit Kerja/Instansi : Dinas Pendidikan Kabupaten Blitar

B. Pengantar

Media pembelajaran kartu domino manipulatif ini didesain untuk materi operasi hitung perkalian di kelas IV sekolah dasar. Berkaitan dengan pengembangan media ini maka diperlukan validasi terhadap produk yang dihasilkan. Oleh karena itu saya mohon Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan penilaian terhadap kualitas media pembelajaran yang telah dikembangkan melalui pengisian lembar validasi ini. Hasil pengisian lembar validasi akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penyempurnaan produk agar menjadi lebih baik dan lebih bermanfaat. Ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan atas kesediaan Bapak/Ibu untuk berpartisipasi dalam pengisian lembar validasi ini.

C. Petunjuk

1. Isilah lembar validasi ini setelah Bapak/Ibu melihat media pembelajaran kartu domino manipulatif.
2. Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara obyektif.
3. Komentar dan saran dapat Bapak/Ibu tuliskan pada kolom yang disediakan.

D. Keterangan Skor

- 0 – Jika desain media pembelajaran kartu domino manipulatif *tidak sesuai* dengan aspek yang dinilai.

- 1- Jika desain media pembelajaran kartu domino manipulatif *kurang sesuai* dengan aspek yang dinilai.
- 2- Jika desain media pembelajaran kartu domino manipulatif *sesuai* dengan aspek yang dinilai.
- 3- Jika desain media pembelajaran kartu domino manipulatif *sangat sesuai* dengan aspek yang dinilai.

E. Aspek yang dinilai

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		0	1	2	3
I. Materi/Isi Media Pembelajaran					
1	Kesesuaian materi perkalian dengan media pembelajaran kartu domino manipulatif.				✓
2	Kesesuaian isi media pembelajaran kartu domino manipulatif dengan tujuan pembelajaran tentang perkalian bilangan bulat.				✓
3	Media pembelajaran kartu domino manipulatif dapat membantu meningkatkan minat dan ketrampilan peserta didik dalam melakukan operasi hitung perkalian bilangan bulat.				✓
4	Media kartu domino manipulatif dapat digunakan oleh peserta didik dengan pengetahuan dan pengalaman yang beragam.			✓	
5	Kesesuaian alokasi waktu dengan sajian media pembelajaran kartu domino manipulatif			✓	
6	Media kartu domino manipulatif dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran perkalian bilangan bulat.				✓
II. Bahasa, Tulisan dan Tampilan Media Kartu Domino Manipulatif					
1	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa, komunikatif dan tidak menimbulkan makna ganda				✓

2	Istilah dan symbol yang digunakan konsisten dan mudah dipahami siswa				✓
3	Tampilan, ukuran huruf/angka, dan gambar menarik serta terbaca dengan jelas				✓
4	Mudah dalam pengoperasiannya				✓
III. Manfaat Media Pembelajaran					
1	Media kartu domino manipulatif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa				✓
2	Media kartu domino manipulatif dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa di kelas maupun diluar kelas				✓
3	Media kartu domino manipulatif dapat t merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa.				✓
4	Media kartu domino manipulatif dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa				✓

F. Komentar dan Saran Perbaikan Secara Umum

*Media sudah dapat digunakan
pertimbangkan lagi keterlibatan
semua siswa dalam pembelajaran
matematika*

Blitar, 8 - 4 - 2017

Validator

(Drs. Anang Rahayu S, M.Pd)

**LEMBAR VALIDASI
TES PENGUASAAN MATERI**

A. Identitas Validator

Nama Lengkap : Dr. Alif Mudiono, M. Pd
Pekerjaan : Dosen KSDP FIP Universitas Negeri Malang
Unit Kerja/Instansi : KSDP FIP Universitas Negeri Malang

B. Pengantar

Pengembangan media pembelajaran kartu domino manipulatif memerlukan validasi terhadap produk yang dihasilkan. Media ini didesain untuk materi operasi hitung perkalian di kelas IV sekolah dasar. Melalui lembar validasi ini, saya mohon Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan penilaian terhadap tes penguasaan materi pada pembelajaran ini. Hasil pengisian lembar validasi akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penyempurnaan produk agar menjadi lebih baik dan lebih bermanfaat. Ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan atas kesediaan Bapak/Ibu untuk berpartisipasi dalam pengisian lembar validasi ini.

C. Petunjuk

1. Isilah lembar validasi tes penguasaan materi setelah Bapak/Ibu melihat proses pembelajaran menggunakan media kartu domino manipulatif.
2. Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara obyektif.
3. Komentar dan saran dapat Bapak/Ibu tuliskan pada kolom yang disediakan.

D. Keterangan Skor

- 0 – Jika tes penguasaan materi *tidak sesuai* dengan aspek yang dinilai.
- 1- Jika tes penguasaan materi *kurang sesuai* dengan aspek yang dinilai.
- 2- Jika tes penguasaan materi *sesuai* dengan aspek yang dinilai.

3- Jika tes penguasaan materi *sangat sesuai* dengan aspek yang dinilai.

E. Aspek yang dinilai

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		0	1	2	3
I. Materi					
1	Rumusan butir tes sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator soal yang telah ditetapkan dalam kisi-kisi yaitu tentang perkalian bilangan bulat.				✓
2	Sasaran atau ruang lingkup materi uji adalah tentang perkalian bilangan.			✓	
3	Isi materi tes perkalian bilangan satu angka dengan bilangan dua angka yang ditanyakan sesuai dengan bahan pembelajaran.				✓
II. Kontruksi					
1	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas.				✓
2	Rumusan butir tes tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓
3	Kesesuaian jumlah soal dengan alokasi waktu			✓	
4	Komposisi soal mudah, sedang, dan sulit sudah proporsional.			✓	
III. Bahasa					
1	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓
2	Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami siswa.				✓
3	Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓

F. Komentor dan Saran Perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Blitar, 7-4-2017

Validator



(Dr. Alif Mudiono, M. Pd)
NIP. 19580424 198201 1 015



LEMBAR VALIDASI TES PENGUASAAN MATERI

A. Identitas Validator

Nama Lengkap : Drs. Anang Rahayu Sunarto, M. Pd
Pekerjaan : Pengawas TK / SD
Unit Kerja/Instansi : Dinas Pendidikan Kabupaten Blitar

B. Pengantar

Pengembangan media pembelajaran kartu domino manipulatif memerlukan validasi terhadap produk yang dihasilkan. Media ini didesain untuk materi operasi hitung perkalian di kelas IV sekolah dasar. Melalui lembar validasi ini, saya mohon Bapak/Ibu berkenan untuk memberikan penilaian terhadap tes penguasaan materi pada pembelajaran ini. Hasil pengisian lembar validasi akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penyempurnaan produk agar menjadi lebih baik dan lebih bermanfaat. Ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan atas kesediaan Bapak/Ibu untuk berpartisipasi dalam pengisian lembar validasi ini.

C. Petunjuk

1. Isilah lembar validasi tes penguasaan materi setelah Bapak/Ibu melihat proses pembelajaran menggunakan media kartu domino manipulatif.
2. Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara obyektif.
3. Komentar dan saran dapat Bapak/Ibu tuliskan pada kolom yang disediakan.

D. Keterangan Skor

- 0 – Jika tes penguasaan materi *tidak sesuai* dengan aspek yang dinilai.
1- Jika tes penguasaan materi *kurang sesuai* dengan aspek yang dinilai.
2- Jika tes penguasaan materi *sesuai* dengan aspek yang dinilai.

3- Jika tes penguasaan materi *sangat sesuai* dengan aspek yang dinilai.

E. Aspek yang dinilai

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		0	1	2	3
I. Materi					
1	Rumusan butir tes sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator soal yang telah ditetapkan dalam kisi-kisi yaitu tentang perkalian bilangan bulat.				✓
2	Sasaran atau ruang lingkup materi uji adalah tentang perkalian bilangan.				✓
3	Isi materi tes perkalian bilangan satu angka dengan bilangan dua angka yang ditanyakan sesuai dengan bahan pembelajaran.				✓
II. Kontruksi					
1	Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas.			✓	
2	Rumusan butir tes tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓
3	Kesesuaian jumlah soal dengan alokasi waktu				✓
4	Komposisi soal mudah, sedang, dan sulit sudah proporsional.			✓	
III. Bahasa					
1	Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓
2	Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami siswa.			✓	
3	Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda.				✓

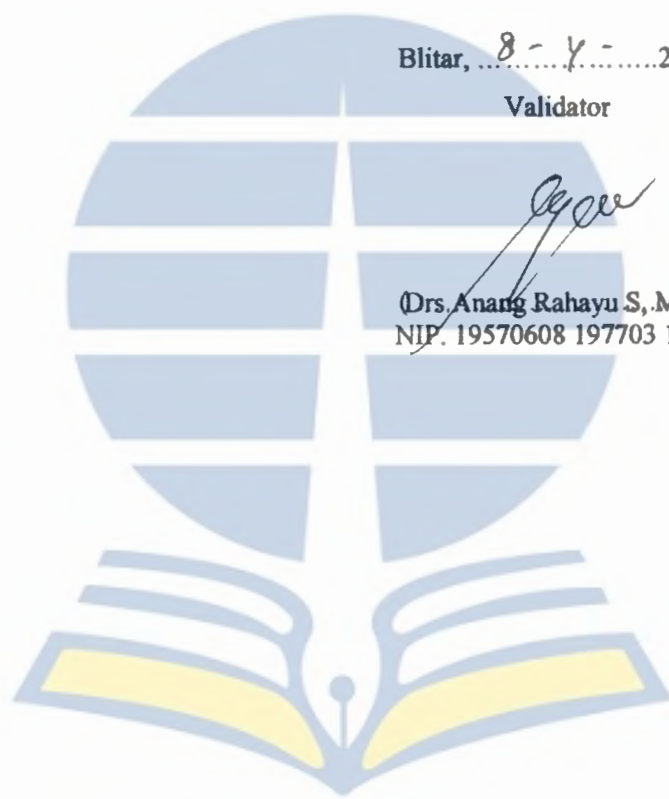
F. Komentar dan Saran Perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Blitar, 8 - 4 - 2017

Validator


(Drs. Anang Rahayu S., M.Pd.)
NIP. 19570608 197703 1 004



**RESPON GURU TERHADAP KETERLAKSANAAN
PENGUNAAN
MEDIA PEMBELAJARAN KARTU DOMINO MANIPULATIF**

A. Identitas Observer

Nama Lengkap : RIRIS FRILIA KURNIAWAT, S. Pd
Pekerjaan : Guru
Unit Kerja/Instansi : SD Negeri Kaweron 01

B. Petunjuk

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap keterlaksanaan penggunaan media kartu domino manipulatif.
2. Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara obyektif.
3. Komentar dan saran dapat Bapak/Ibu tuliskan pada kolom yang disediakan.

C. Keterangan Skor

- 0 Tidak pernah : Mutlak tidak pernah dilakukan.
1 Jarang : Pernah dilakukan, namun tidak sering.
2 Sering : Sering dilakukan, namun pernah tidak dilakukan
3 Selalu : Mutlak dilakukan.

D. Aspek yang diamati

No	Pernyataan	Skor			
		0	1	2	3
I. Materi					
1	Siswa dapat menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran.				✓
2	Siswa tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan media kartu domino manipulatif			✓	

	dalam pembelajaran.					
3	Siswa dapat memahami sajian materi yang ada pada media kartu domino manipulatif.					✓
4	Terjadi interaksi antara guru dengan siswa dalam pembelajaran menggunakan media kartu domino manipulatif.					✓
5	Terjadi interaksi antara siswa dengan siswa dalam pembelajaran menggunakan media kartu domino manipulatif.					✓
6	Terjadi interaksi antara siswa dengan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran.					✓
7	Secara keseluruhan media pembelajaran kartu domino manipulatif dapat digunakan dalam pembelajaran.					✓
Rata-rata						

E. Catatan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Blitar,2017

Observer



(RIRIS FRILIA KURNIAWAT, S.Pd)

**RESPON GURU TERHADAP KETERLAKSANAAN
PENGUNAAN
MEDIA PEMBELAJARAN KARTU DOMINO MANIPULATIF**

F. Identitas Observer

Nama Lengkap : DIAN TRIWIYONO, S.Pd
Pekerjaan : Guru
Unit Kerja/Instansi : SD Negeri Kaweron 01

G. Petunjuk

4. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap keterlaksanaan penggunaan media kartu domino manipulatif.
5. Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara obyektif.
6. Komentar dan saran dapat Bapak/Ibu tuliskan pada kolom yang disediakan.

H. Keterangan Skor

- 1 Tidak pernah : Mutlak tidak pernah dilakukan.
- 4 Jarang : Pernah dilakukan, namun tidak sering.
- 5 Sering : Sering dilakukan, namun pernah tidak dilakukan
- 6 Selalu : Mutlak dilakukan.

I. Aspek yang diamati

No	Pernyataan	Skor			
		0	1	2	3
J. Materi					
1	Siswa dapat menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran.			✓	
2	Siswa tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan media kartu domino manipulatif			✓	

	dalam pembelajaran.				
3	Siswa dapat memahami sajian materi yang ada pada media kartu domino manipulatif.				✓
4	Terjadi interaksi antara guru dengan siswa dalam pembelajaran menggunakan media kartu domino manipulatif.				✓
5	Terjadi interaksi antara siswa dengan siswa dalam pembelajaran menggunakan media kartu domino manipulatif.				✓
6	Terjadi interaksi antara siswa dengan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran.				✓
7	Secara keseluruhan media pembelajaran kartu domino manipulatif dapat digunakan dalam pembelajaran.				✓
Rata-rata					

J. Catatan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Blitar, 2017

Observer



(DIAN TRIWIYONO, S.Pd)

Lampiran 7

**PENGISIAN ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
(LEVEL I)**

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU BOMBO MANIPULATIF**

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : ANANDA, PRASETIO.
Kelas : IX
Sekolah : SD NEGERI KAWERONOI

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda centok (✓) pada kolom skor sesuai obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun bobotnya skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak cukup
1 : Sempurna

C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya berinteraksi dalam belajar perkuliahan bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkuliahan bilangan.	✓	
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.		✓
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkuliahan bilangan.		✓
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.		✓

D. Komentar dan Saran

Akusanang bermaksud untuk kafe. Pradma
M. S. U. K. P. A. D. A. J. I.

Blitar,2017

Responden

(ANANDA PRASETIO)

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU BOMBO MANIPULATIF**

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : APT. S. H. S. H.
Kelas : X
Sekolah : SD NEGERI 03

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda centok (✓) pada kolom skor sesuai obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun bobotnya skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak cukup
1 : Sempurna

C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya berinteraksi dalam belajar perkuliahan bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkuliahan bilangan.	✓	
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.		✓
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkuliahan bilangan.		✓
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.		✓

D. Komentar dan Saran

Saya sangat senang menggunakan media ini.

Blitar,2017

Responden

(.....)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : ARDI IRAWAN
Kelas : IV
Sekolah : SDN NEGIN KAWERON 01

B. Petunjuk

1. Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
2. Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang dinilai

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.		✓
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.		✓
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.		✓
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.		✓

D. Komentar dan Saran

Saya suka menggunakan kartu domino karena lebih menarik

Blitar,2017

Responden

ARDI
(ARDI IRAWAN...)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : AUM RANI PRIZANI
Kelas : IV (GMPH)
Sekolah : SDN KAWERON 01

B. Petunjuk

1. Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
2. Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang dinilai

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.		✓
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.		✓
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.		✓
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.		✓

D. Komentar dan Saran

Saya tertarik menggunakan kartu domino

Blitar,2017

Responden

AUM
(AUM RANI PRIZANI)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : Dinda Ayu Cahita Dewa
Kelas : IV
Sekolah : SMP Kesatrian Cid.

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara objektif. Penilaian dapat diberikan sesuai penggunaan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun ketentuan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang dinilai

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.		✓
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.		✓
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.		✓
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.		✓

D. Komentar dan Saran

Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini

Bihar,2017

Responden

(Dinda Ayu C.D.)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : Erra Putri Lestari
Kelas : IV
Sekolah : SD Negeri Kaweran Ci

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara objektif. Penilaian dapat diberikan sesuai penggunaan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun ketentuan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang dinilai

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.		✓
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.		✓
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.		✓
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.		✓

D. Komentar dan Saran

Saya senang bermain perkalian yang ada di kartu domino. Saya semakin paham dan pintar mengenai perkalian dan hitung campur.

Bihar,2017

Responden

(Erra Putri Lestari..)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : FAIZ ARHMA F.
Kelas : IX
Sekolah : SD Negeri 01

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang dinilai

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya berprestasi dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D. Komentar dan Saran

SAYA SENGANG DENGAN CARA DAN PERALATAN YANG SEMOGA BERTAMBAH ILMU

Bitar, 2017

Responden

Caha

(FAIZ ARHMA F.)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : FALQI ERGI S.
Kelas : IX
Sekolah : SD NEGERI KAWERONOI

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang dinilai

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya berprestasi dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D. Komentar dan Saran

SAYA SENGANG PERALATAN DENGAN KARTU DOMINO TIDAK SULIT DAN TAMBAH BENDA

Bitar, 2017

Responden

☆

(ERGI S.)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : HANIFA MUR M P
Kelas : V
Sekolah : SD NEGERI KAWERON 01

B. Petunjuk

1. Berikan penilaian dengan tanda centik (✓) pada kolom skor secara objektif. Penilaian dapat diberikan sesuai penggunaan media selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
2. Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan	✓	
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik	✓	

D. Komentar dan Saran

Saya tertarik menggunakan kartu domino manipulatif ini dalam Pembelajaran Perkalian Bilangan.

Bitar, 2017

Responden

Hanifa MUR M.P.
(HANIFA MUR M.P.)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : HANINGS ANGGRAINI
Kelas : V
Sekolah : SD NEGERI KAWERON 01

B. Petunjuk

1. Berikan penilaian dengan tanda centik (✓) pada kolom skor secara objektif. Penilaian dapat diberikan sesuai penggunaan media selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
2. Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan	✓	
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik	✓	

D. Komentar dan Saran

Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini dan media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.

Bitar, 2017

Responden

Hanings Anggraini
(HANINGS ANGGRAINI)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : JENI RAHMAWATI
Kelas : IV
Sekolah : SD NEGERI KAWARON 01

B. Petunjuk

1. Berikan penilaian dengan tanda centris (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai penggunaan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
2. Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang dinilai

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membuat saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.		✓
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini		✓
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.		✓
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik		✓

D. Komentar dan Saran

Saya senang menggunakan media kartu domino saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika

Bitar, 2017

Responden

(JENI RAHMAWATI)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : JESSY PRIMA ANITA SISWA SD
Kelas : IV
Sekolah : SD NEGERI 01

B. Petunjuk

1. Berikan penilaian dengan tanda centris (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai penggunaan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
2. Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang dinilai

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membuat saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.		✓
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini		✓
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan		✓
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik		✓

D. Komentar dan Saran

Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini

Bitar, 2017

Responden

(JESSY PRIMA ANITA)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : JUSTISIO RAMADAN
Kelas : IV
Sekolah : SD NEGERI KAWERONCI

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun batasan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang dinilai

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.	✓	

D. Komentar dan Saran

AKU SENANG BERMAIN KARTU DOMINO KARENA MEMBANTU SAYA PILIH

Bitar,2017

Responden

Justinio

(JUSTISIO RAMADAN.)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : KIKY KARTIKA W. D
Kelas : IV
Sekolah : SD NEGERI KAWERONCI

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun batasan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang dinilai

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.	✓	

B. Komentar dan Saran

SAYA SUDAH MENYENANGKAN KARTU DOMINO KARENA MEMBANTU SAYA PILIH DAN MENYENANGKAN

Bitar,2017

Responden

Kiky

(KIKY KARTIKA W. D.)

ANGKET RESPON PESERTA BIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : LUTFI VICKI R
Kelas : TI (mpul)
Sekolah : SD NEGERI KAWERON 01

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun ketentuan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan	✓	
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini	✓	
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan	✓	
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik	✓	

D. Komentar dan Saran

Saya sangat senang dengan media kartu domino ini. Semoga semakin banyak.

Bitar,2017

Responden

Lutfi
(Lutfi..Vicki..R....)

ANGKET RESPON PESERTA BIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : RENDI ENA PRASITYA
Kelas : IX
Sekolah : SD NEGERI KAWERON 01

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun ketentuan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan	✓	
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini	✓	
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan	✓	
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik	✓	

D. Komentar dan Saran

Saya senang dan tertarik pada media kartu domino

Saya berharap bisa semakin banyak dan semoga

Bitar,2017

Responden

Rendi
(Rendi..ena..prasitya)

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF**

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : Tania Lia Margasari
 Kelas : IV (Asipol)
 Sekolah : SDN Kawarong 01

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda centik (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
 0 : Tidak setuju
 1 : Setuju

C. Aspek yang dinilai

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.	✓	
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.	✓	

D. Komentar dan Saran

Saya merasa senang menggunakan media kartu domino

Bitar, 2017

Responden

Tania Lia Margasari
 (Tania Lia Margasari...)

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF**

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : Tegoni Pado Ningrum
 Kelas : IV
 Sekolah : SDN Kawarong 01

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda centik (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
 0 : Tidak setuju
 1 : Setuju

C. Aspek yang dinilai

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.	✓	
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.	✓	

D. Komentar dan Saran

Saya merasa senang menggunakan media kartu domino

Bitar, 2017

Responden

Tegoni Pado Ningrum
 (Tegoni Pado Ningrum...)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : YOGA SEPARIOWAN
Kelas : IV (CP017)
Sekolah : SD NEGERI KOWE RON OI

B. Pertanyaan

- Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.		✓
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.		✓
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.		✓
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.		✓

D. Komentar dan Saran

Saya merasa senang menggunakan media kartu domino

Bitar, 2017

Responden

(Yoga Separiowan)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : YOGA SEPARIOWAN
Kelas : IV
Sekolah : SD NEGERI KOWE RON OI

B. Pertanyaan

- Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan		✓
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.		✓
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.		✓
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.		✓

D. Komentar dan Saran

saya senang memainkan kartu domino dan saya semakin podo perkalian

Bitar, 2017

Responden

(Yoga Separiowan)

PENGISIAN ANGKET RESPON PESERTA DIDIK (LEVEL II)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : ANANDA PRASETIO.
Kelas : JSI
Sekolah : SD NEGERI KAWERONO

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda centik (✓) pada kolom skor sesuai obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak sama
1 : Sama

C. Aspek yang dinilai

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.	✓	
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.	✓	

D. Komentar dan Saran

Aku senang bermain kartu domino karena...
membuatku semakin berprestasi.....

Bitar,2017

Responden

Ananda

(ANANDA PRASETIO...)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : ANANDA
Kelas : III (A) (10101)
Sekolah : SD LAMBOJA 01

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda centik (✓) pada kolom skor sesuai obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak sama
1 : Sama

C. Aspek yang dinilai

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.	✓	
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.	✓	

D. Komentar dan Saran

Saya suka belajar dengan cara ini.

Bitar,2017

Responden

Ananda
(ANANDA PRASETIO...)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : ARdi IRawan
Kelas : IV
Sekolah : SDN MANIKAWAN 01

B. Petunjuk

1. Berikan penilaian dengan tanda centik (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
2. Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.		✓
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.		✓
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.		✓
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.		✓

D. Komentar dan Saran

Saya Ya Saya Permain dan media kartu domino manipulasi

Blitar, 2017

Responden

ARdi
(Ardi Irawan)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : Arum Dewi Pijanti
Kelas : IV (Empat)
Sekolah : SDN KAWON 01

B. Petunjuk

1. Berikan penilaian dengan tanda centik (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
2. Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.		✓
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.		✓
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.		✓
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.		✓

D. Komentar dan Saran

Saya Tertarik Menggunakan kartu Domino

Blitar, 2017

Responden

Arum
(Arum Dewi Pijanti)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : Dinda Ayu Candia Dewi
Kelas : IV
Sekolah : SDN Kawron 01

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda centik (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.		✓
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.		✓

D. Komentar dan Saran

Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manip. dalam pembelajaran ini

Bitar,2017

Responden


(DINDA AYU.C.D.)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : Erna Putri Lectari
Kelas : IV
Sekolah : SD Negeri Kawron 01

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda centik (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.		✓
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.		✓

D. Komentar dan Saran

Saya senang bermain perkalian yang ada di kartu domino. Saya semakin paham dan pintar mengenai perkalian dan hitung campur.

Bitar,2017

Responden


(Erna Putri Lectari)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : FAIZ ADHINA FAZA
Kelas : IV
Sekolah : SD PAWIRAN 01

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Angket yang diisi

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.	✓	
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.	✓	

D. Komentar dan Saran

Guru sebagai fasilitator perlu ditinjau kembali keterlambatan soal. Sehingga memperoleh ilmu.

Blitar, 2017

Responden

Ceb

(FAIZ ADHINA FAZA)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : ERLA ERSI S.
Kelas : IV
Sekolah : SD NEGERI KAWERONO 1

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Angket yang diisi

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.	✓	
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.	✓	

D. Komentar dan Saran

Saya senang perkalian dengan kartu domino tidak sulit dan tambah pandai.

Blitar, 2017

Responden

ERSI S.

(ERLA ERSI S.)

No	Pernyataan	Skor
1	Media Kartu dompet mempunyai nilai membantu saya berkegiatan dalam belajar praktikum biologi pada pelajaran matematika	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Saya tertarik menggunakan media kartu dompet mempunyai nilai dalam pembelajaran praktikum biologi	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu dompet mempunyai nilai dalam pembelajaran biologi	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Saya lebih kreatif menggunakan media pembelajaran kartu dompet mempunyai nilai	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Media kartu dompet mempunyai nilai dapat digunakan dalam proses pembelajaran praktikum biologi	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Tampilan media kartu dompet mempunyai nilai menarik	<input checked="" type="checkbox"/>

Blitar, 2017
 Responden
 (Nama lengkap)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP MEDIA KARTU DOMPET MAMPU LATIH

A. Identitas Responden
 Nama Lengkap : HANING ANGGRAINI
 Kelas : IV
 Sekolah : SD NEGERI KAWANON OI
 B. Pengetah
 1. Berikan penilaian dengan skala ceklis (✓) pada kolom skor sesuai dengan pernyataan berikut
 2. Mengingat masalah terdapat dari 2 skor. Adapun ketentuan skor sebagai berikut:
 0 : Tidak setuju
 1 : Setuju
 C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor
1	Media Kartu dompet mempunyai nilai membantu saya berkegiatan dalam belajar praktikum biologi pada pelajaran matematika	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Saya tertarik menggunakan media kartu dompet mempunyai nilai dalam pembelajaran praktikum biologi	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu dompet mempunyai nilai dalam pembelajaran biologi	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Saya lebih kreatif menggunakan media pembelajaran kartu dompet mempunyai nilai	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Media kartu dompet mempunyai nilai dapat digunakan dalam proses pembelajaran praktikum biologi	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Tampilan media kartu dompet mempunyai nilai menarik	<input checked="" type="checkbox"/>

Blitar, 2017
 Responden
 (Nama lengkap)

A. Identitas Responden
 Nama Lengkap : HANING ANGGRAINI
 Kelas : IV
 Sekolah : SD NEGERI KAWANON OI
 B. Pengetah
 1. Berikan penilaian dengan skala ceklis (✓) pada kolom skor sesuai dengan pernyataan berikut
 2. Mengingat masalah terdapat dari 2 skor. Adapun ketentuan skor sebagai berikut:
 0 : Tidak setuju
 1 : Setuju
 C. Aspek yang diteliti

D. Komentar dan Saran
 Saya tertarik menggunakan kartu dompet mampu latihan in dalam pembelajaran biologi

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : Jigga Prayoga Prayoga Agis Risa Rosa SD
Kelas : IV
Sekolah : SD Negeri Kaweron 01

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membuat saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.		✓
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini	✓	
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan	✓	
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.	✓	

D. Komentar dan Saran

Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini

Bitar, 2017

Responden

(*Jigga P*)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : JUSTISIO RAMADAN
Kelas : IV
Sekolah : SD NEGERI KAWERON 01

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membuat saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.		✓
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini	✓	
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.	✓	

D. Komentar dan Saran

AKU SENANG bermain kartu domino karena membuat saya pintar

Bitar, 2017

Responden

(JUSTISIO RAMADAN)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : JENI RAMHAWATI
Kelas : IV
Sekolah : SD NEGERI KAWERON 01

B. Pernyataan

- Berikan penilaian dengan tanda centik (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.	✓	
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.	✓	

D. Komentar dan Saran

Saya senang menggunakan media kartu domino yang bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.

Bitar, 2017

Responden

Jeni Ramhawi
(JENI RAMHAWATI.....)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : KIKY KARTIKA W.D
Kelas : IV
Sekolah : SD NEGERI KAWERON 01

B. Pernyataan

- Berikan penilaian dengan tanda centik (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.	✓	
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.	✓	

D. Komentar dan Saran

Saya senang bermain kartu domino karena membuat kita berdaya.

Bitar, 2017

Responden

Kiky Kartika W.D
(KIKY KARTIKA W.D.....)

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF**

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : Lutfi Viki Ramonda
Kelas : IX (1-1)
Sekolah : SD NEGERI KAWERAN 01

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda centik (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut.
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.		✓
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.	✓	
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.		✓
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.		✓
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.		✓

D. Komentar dan Saran

Saya sangat senang tertarik dengan kartu domino
sejauh mungkin semoga praktisi dan mangerti

Bitar, 2017

Responden

Lutfi

(Lutfi...Viki...Ramonda)

**ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF**

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : RENDI RKA PRISETYA
Kelas : IX
Sekolah : SD NEGERI KAWERAN 01

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda centik (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut.
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.		✓
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.		✓
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.		✓

D. Komentar dan Saran

aku sangat senang tertarik dengan kartu domino
aku berharap itu semakin banyak dan mangerti

Bitar, 2017

Responden

Rendi

(Rendi...Rka...Prisetya)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

- A. Identitas Responden
 Nama Lengkap : Tantia Lian Marga Bato
 Kelas : iv (Empat)
 Sekolah : SDN Kawaton 01
- B. Petunjuk
 1. Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
 2. Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
 0 : Tidak setuju
 1 : Setuju

C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan	✓	
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini	✓	
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik	✓	

D. Komentar dan Saran
Saya merasa senang menggunakan media kartu domino

Blitar,2017

Responden
Papa
 (Tantia Lian Marga B.)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

- A. Identitas Responden
 Nama Lengkap : Agus Priyo Nugroho
 Kelas : iv
 Sekolah : SDN Kawaton 01
- B. Petunjuk
 1. Berikan penilaian dengan tanda ceklis (✓) pada kolom skor sesuai obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengamatan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
 2. Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
 0 : Tidak setuju
 1 : Setuju

C. Aspek yang diteliti

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.	✓	
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan	✓	
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini	✓	
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.	✓	
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik	✓	

D. Komentar dan Saran
Saya merasa senang menggunakan media kartu domino

Blitar,2017

Responden
Agus Priyo Nugroho

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : Utopi Kusnanto
Kelas : II (mpul)
Sekolah : SD Negeri Kawerono

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda centang (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengetahuan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang dinilai

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.		✓
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.		✓
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.		✓

D. Komentar dan Saran

Saya merasa senang menggunakan media kartu domino
.....
.....
.....

Bitar, 2017

Responden

(Utopi Kusnanto)
(.....)

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP MEDIA KARTU DOMINO MANIPULATIF

A. Identitas Responden

Nama Lengkap : YOGA SEPERIawan
Kelas : II
Sekolah : SD NEGERI Kawerono

B. Petunjuk

- Berikan penilaian dengan tanda centang (✓) pada kolom skor secara obyektif. Penilaian dapat diberikan sesuai pengetahuan anda selama melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif.
- Masing-masing indikator terdiri dari 2 skor. Adapun keterangan skor tersebut adalah sebagai berikut:
0 : Tidak setuju
1 : Setuju

C. Aspek yang dinilai

No	Pernyataan	Skor	
		0	1
I. Media Pembelajaran			
1	Media kartu domino manipulatif ini membantu saya bersemangat dalam belajar perkalian bilangan pada pelajaran matematika.		✓
2	Saya tertarik menggunakan media kartu domino manipulatif ini dalam pembelajaran perkalian bilangan.		✓
3	Saya merasa senang menggunakan media kartu domino manipulatif dalam pembelajaran ini.		✓
4	Saya tidak kesulitan menggunakan media pembelajaran kartu domino manipulatif ini.		✓
5	Media kartu domino manipulatif ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran perkalian bilangan.	✓	
6	Tampilan media kartu domino manipulatif ini menarik.		✓

D. Komentar dan Saran

saya senang memakai kartu
domino dan saya semakin
pijar perkalian

Bitar, 2017

Responden

(Yoga Seperiawan)
(.....)