

SKRIPSI
PENGEMBANGAN ALAT PERAGA PAPAN KARTU
PADA MATERI PERKALIAN PECAHAN
DESIMAL UNTUK SISWA KELAS V
SEKOLAH DASAR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Penulisan Skripsi
Sarjana Strata Satu (S1) Pada Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Mataram



OLEH
IQRA FARDIANSYAH
NIM. 116180010

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLA DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
2021

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA PAPAN KARTU
PADA MATERI PERKALIAN PECAHAN
DESIMAL UNTUK SISWA KELAS V
SEKOLAH DASAR**

Telah memenuhi syarat dan disetujui
Pada tanggal, 24 Februari 2021

Dosen Pembimbing I



Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd
NIDN 0823078802

Dosen Pembimbing II



Yuni Marivati, M.Pd
NIDN 0806068802

Menyetujui:

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
KETUA PROGRAM STUDI**



Wafiqurrahmah, M.Pd
NIDN 0804048501

HALAMAN PENGESAHAN

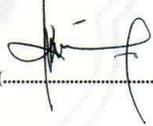
SKRIPSI

PENGEMBANGAN ALAT PERAGA PAPAN KARTU
PADA MATERI PERKALIAN PECAHAN
DESIMAL UNTUK SISWA KELAS V
SEKOLAH DASAR

Skripsi atas nama (Iqra Fardiansyah) telah dipertahankan didepan dosen penguji
program studi pendidikan guru sekolah dasar fakultas keguruan dan ilmu
pendidikan

Rabu, 24 Februari 2021

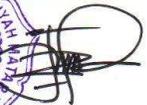
Dosen Penguji

1. Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd (ketua) (.....)
NIDN 0823078802
2. Nanang Rahman, M.Pd (penguji I) (.....)
NIDN. 0824038702
3. Sukron Fuiiaturrahmad, M.Pd (penguji II) (.....)
NIDN. 0827079002

Mengesahkan

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
Dekan.




Dr. Muhammad Nizaar, Mpd.Si
NIDN. 0821078510

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya mahasiswa program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Mataram Menyatakan Bahwa:

Nama : Iqra Fardiansyah
Nim : 116180010
Alamat : Pagesangan Barat

Memang benar skripsi yang berjudul. Pengembangan alat peraga papan kartu pada materi perkalian pecahan desimal untuk siswa kelas V sekolah dasar adalah karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik ditempat manapun

Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, terkecuali arahan dari dosen pembimbing, jika terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan, memang diacu sebagai sumber dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tanpa tekanan dari pihak manapun.

Mataram 09 Septembe 2021
Yang membuat pernyataan



Iqra Fardiansyah
Nim. 116180010



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat
 Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906
 Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : upt.perpusummat@gmail.com

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
 PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : IGRA FARDIANSYAH
 NIM : 116180010
 Tempat/Tgl Lahir : DOMPY 07-06-1996
 Program Studi : PGSD
 Fakultas : FKIP
 No. Hp/Email : 085.337.636.424 / igra.fardiansyah2@gmail.com
 Jenis Penelitian : Skripsi KTI

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

PENGEMBANGAN ALAT PERAGA PAPAN KARTU PADA MATERI OPERASI PERKALIAN PECAHAN DESIMAL UNTUK SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Mataram
 Pada tanggal : 07 SEP. 2021

Penulis


 1000
 METERAI TEMPEL
 0B1A1AJX359615043
 IGRA FARDIANSYAH
 NIM. 116180010

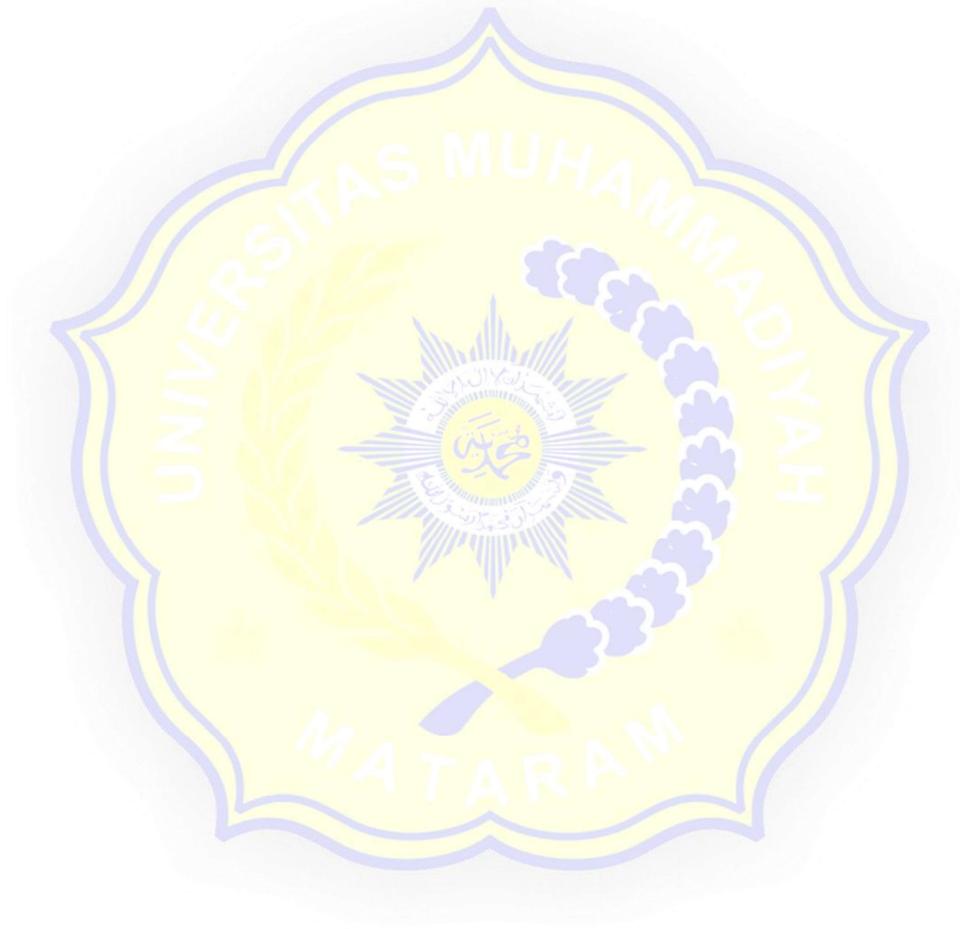
Mengetahui,
 Kepala UPT Perpustakaan UMMAT


 Iskandar, S.Sos. M.A.
 NIDN. 0802048904

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”
(QS. Al-Insyirah: 6)

“membangkitkan minat dan mengobarkan semangat adalah cara efektif untuk
melakukan pekerjaan dengan mudah dan sukses”.
(Tyron Edwards)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillahirobilalamin atas segala nikmat, taufik serta karunia yang Allah Subhanahu wa Ta'ala berikan, sholawat serta salam selalu saya ucapkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi wasallam, semoga kita semua termasuk umat yang mendapatkan syafa'at darinya, Aamiin.

Karya ini saya persembahkan untuk orang-orang tersayang yang selalu mendampingi perjuangan saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

1. Orang tuaku tercinta Ibu Saodah yang telah menjadi motivator terhebat, sumber penyemangat hidup saya dan tidak pernah bosan mendoakan saya, membimbing, menyayangi serta selalu berjuang untuk membiayai hidup dan pendidikan saya. Terimakasih atas semua pengorbanan, cinta dan kasih sayangnya yang mampu membuat saya sampai pada titik ini.
2. Abang dan kk peremuan saya dan adik-adik tercinta, syamsuriadin, Hairul Nisa, Sri Eti Kurniati, Titi Sri Endang Kurniati, Sri Yulianti, Nuraisyah, Ariansyah, Putri Reginasari terimakasih atas segala kasih sayang, motivasi serta dukungannya selama ini.
3. Para guru dan dosen-dosenku tercinta yang selalu membimbing, mendidik dan mengajarkan. Terimakasih untuk jasa-jasa yang tidak mampu terbalaskan.
4. Sahabatku yang telah supor aku, iwan, rifki, sultan, Rosidah dan khairunisa yang selalu memberikan saran dan motivasi serta membantu dalam penulisan karya ini. Terimakasih atas semua kebersamaan kita selama ini.

5. Teman-teman kelas, PGSD kelas A dan teman-teman seperjuangan PGSD UMMAT angkatan 2016 yang telah memberikan dukungan dan do'a, penulis ucapkan terimakasih banyak. Kalian hebat, sangat hebat.
6. Teruntuk calon ibu dari anak-anak qu nanti Erlinawati yang sudah memberikan dukungan dan selalu memberikan nasehat yang baik kepada penulis, penulis mengucapkan Jazakumullahu khairan katsir.

Semoga apa yang saya peroleh selama kuliah di Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram bisa bermanfaat bagi pembaca khususnya dan bagi saya pribadi. Disini Penulis masih sebagai manusia biasa yang tak pernah luput dari dosa dan jauh dari kesempurnaan.

Mataram, 24 Februari 2021

Penulis

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik Allah SWT, Tuhan semesta alam. Peneliti sangat bersyukur kepada Allah SWT, karena atas limpahan rahmat, hidayah Nya serta taufik Nya sehingga karya tulis yang berjudul “Pengembangan alat peraga papan kartu pada materi perkalian pecahan desimal untuk siswa kelas V sekolah dasar negeri 1 suranadi”, dapat penulis selesaikan dengan baik. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun bagi masyarakat luas. Demikian pula shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan umat manusia yakni baginda Rasulullah SAW, para keluarga, sahabatnya dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Penelitian ini dilaksanakan untuk melengkapi syarat-syarat memperoleh gelar serjana PGSD pada fakultas keguruan dan ilmu pendidikan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih:

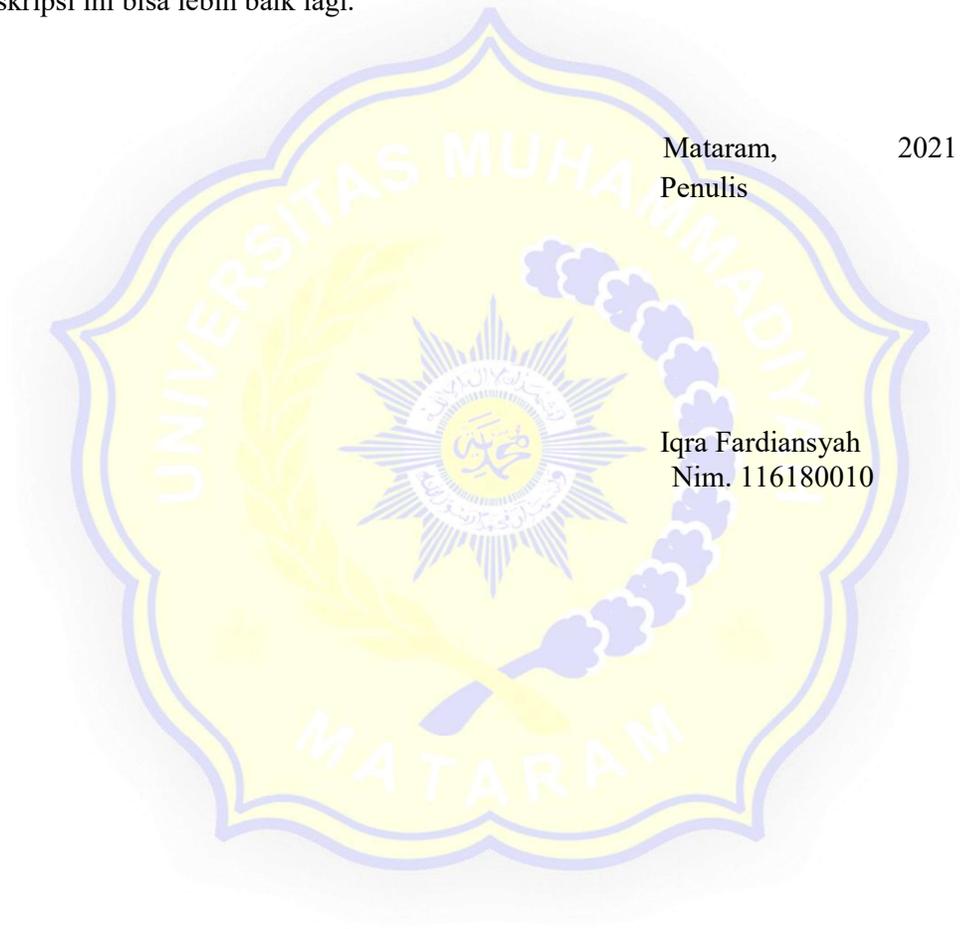
1. Dr. H.Arsyad Abd Gani, M.Pd. sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Dr. H. Maemunah, M.Pd. sebagai Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Haifaturrahmah, M.Pd. sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Ibu Dr, Intan Dwi Hastuti, M.Pd selaku pembimbing I

5. Ibu Yuni Mariyati, M.Pd selaku pembimbing II
6. Kedua orang tua, sahabat, dan pihak-pihak lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Diharapkan, skripsi ini bermanfaat untuk semua pihak. Selain itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan dari para pembaca sekalian agar skripsi ini bisa lebih baik lagi.

Mataram, 2021
Penulis

Iqra Fardiansyah
Nim. 116180010



ABSTRAK

Iqra Fardiansyah 2021. **Pengembangan Alat Peraga Papan Kartu Pada Materi Perkalian Pecahan Desimal Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Suranadi**. Skripsi, Mataram: Universitas Muhammadiyah Mataram:

Pembimbing 1 : Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd

Pembimbing 2 : Yuni Mariyati, M.Pd

ABSTRAK

Perkalian pecahan desimal merupakan kajian dalam mata pelajaran matematika dasar yang mutlak harus dikuasai oleh para peserta didik. Penguasaan terhadap materi perkalian pecahan desimal sangat penting, agar peserta didik lebih memahami materi ajar berikutnya. Dengan adanya pengembangan alat peraga papan kartu ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami konsep perkalian pecahan desimal dengan mudah.

Tujuan penelitian ini adalah untuk "Untuk menghasilkan suatu alat peraga papan kartu pada materi perkalian pecahan desimal untuk siswa kelas V yang memenuhi kriteria valid dan praktis". Untuk mencapai tujuan tersebut, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian model pengembangan 4D karya Thiagarajan, semmel dan semmel yaitu define (pendefinisian), design (perancangan), development (pengembangan), disseminate (penyebaran). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa angket validasi dan respon siswa. Data dianalisis melalui tingkat kevalidan dan kepraktisan alat peraga papan kartu menggunakan rumus yang telah ditetapkan. Dalam pengembangan alat peraga pembelajaran ini telah menghasilkan alat peraga pembelajaran yang telah dinyatakan sangat valid oleh validator dengan memperoleh nilai persentasi rata-rata 86,8% serta berdasarkan angket respon siswa diperoleh presentasi sebesar 93,5% sehingga alat peraga papan kartu yang dikembangkan dikatakan sangat praktis.

Kata kunci: Pengembangan, Alat Peraga, papan kartu

ABSTRACT

Iqra Fardiensyah 2021. Development of Cardboard Teaching Aids on Multiplication of Decimal Fractions for Class V Students at State Elementary School 1 Suranadi. Thesis, Mataram: Muhammadiyah University of Mataram:

Consultant 1: Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd

Consultant 2: Yuni Mariyati, M.Pd

ABSTRACT

Multiplication of decimal fractions is a study in fundamental mathematics that all students must learn. Multiplication of decimal fractions must be mastered to understand the next teaching topic better. It is believed that the creation of this cardboard prop will aid students in grasping the concept of multiplying decimal fractions.

This study aims to produce a cardboard prop on the multiplication of decimal fractions for fifth-grade students that meet the valid and practical criteria. To achieve this goal, the type of research used is the research of the 4D development model by Thiagarajan, Semmel, and Semmel, namely define, design, development, disseminate. Data collection techniques in this study were in the form of validation questionnaires and student responses. By using a specified method, the data were examined to determine the validity and usefulness of the cardboard props. The validator found the development of learning aids to be quite legitimate, with an average percentage value of 86.8%. The cardboard props made obtained a 93.5 percent rating based on student response questionnaires, indicating that they are extremely good.

Keywords: Development, Props, cardboard



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
PLAGIALISME.....	v
PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vi
MOTTO.....	vii
PERSEMBAHA	viii
KATA PENGANTAR.....	x
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Pengembangan	5
1.4 Spesifik Produk yang Diharapkan.....	6
1.5 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	7
1.6 Batasan Operasional	7
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Penelitian yang Relevan.....	9
2.2 Kajian Pustaka.....	11
2.2.1 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....	11
2.2.2 Alat Peraga	13
2.2.3 Alat Peraga Papan Kartu	20
2.2.4 Materi Operasi Perkalian Pecahan Desimal	22

BAB III METODE PENGEMBANGAN

3.1 Model Pengembangan.....	27
3.2 Prosedur Pengembangan	29
3.3 Uji Coba Produk.....	32
3.4 Subjek Uji Coba	33
3.5 Jenis Data	33
3.6 Instrumen Pengumpulan Data	34
3.7 Metode Analisis Data.....	35

BAB IV. HASIL PENGEMBANGAN

4.1 Penyajian Data Uji Coba.....	38
4.1.1 Tahap validasi	38
4.1.2 Analisis kepraktisan	46
4.2 Hasil Uji Coba Produk	47
4.2.1 Hasil kevalidan.....	47
4.2.2 Hasil kepraktisan.....	47
4.3 Revisi Produk.....	48
4.4 Pembahasan	

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	50
5.2 Saran.....	51

DAFTAR PUSTAKA	51
-----------------------------	-----------

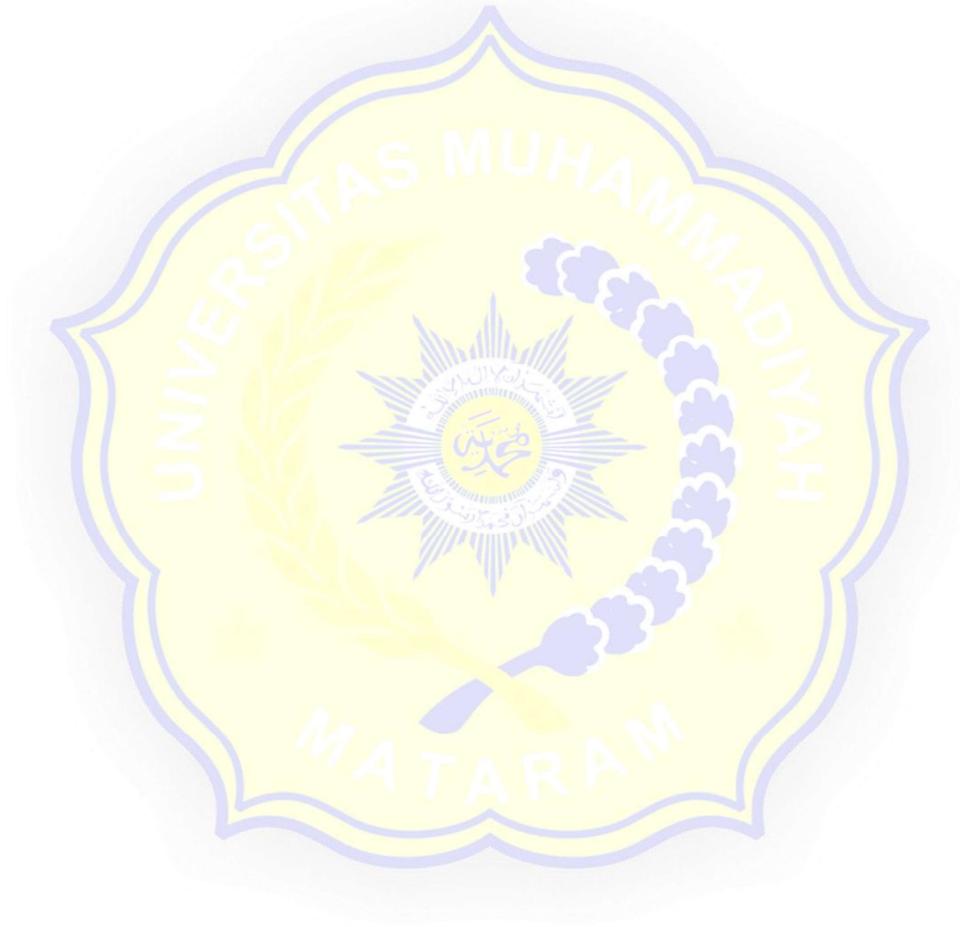
LAMPIRAN.....	52
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pedoman Skor Penilaian Kevalidan	35
Tabel 3.2	Kriteria Persentasi Lembar Validasi	36
Tabel 3.3	Pedoman Skor Angket Respon Siswa	36
Tabel 3.4	Kriteria Presentasi Angket Respon	37
Tabel 4.1	Validasi Ahli Alat Peraga Dosen 1	38
Table 4.2	Validasi Ahli Materi Dosen 1.....	39
Tabel 4.3	Validasi Ahli Alat Peraga Dosen 2	40
Table 4.4	Validasi Ahli Materi Dosen 2.....	41
Tabel 4.5	Validasi Ahli Alat Peraga Guru 1	41
Table 4.6	Validasi Ahli Materi Guru 1.....	42
Tabel 4.7	Validasi Ahli Alat Peraga Guru 2	43
Table 4.8	Validasi Ahli Materi Guru 2.....	43
Tabel 4.9	Validasi Ahli Alat Peraga Guru 3	44
Table 4.10	Validasi Ahli Materi Guru 3.....	45
Tabel 4.11	Angket Respon Siswa Uji Coba Terbatas	46
Tabel 4.12	Hasil Validasi	47

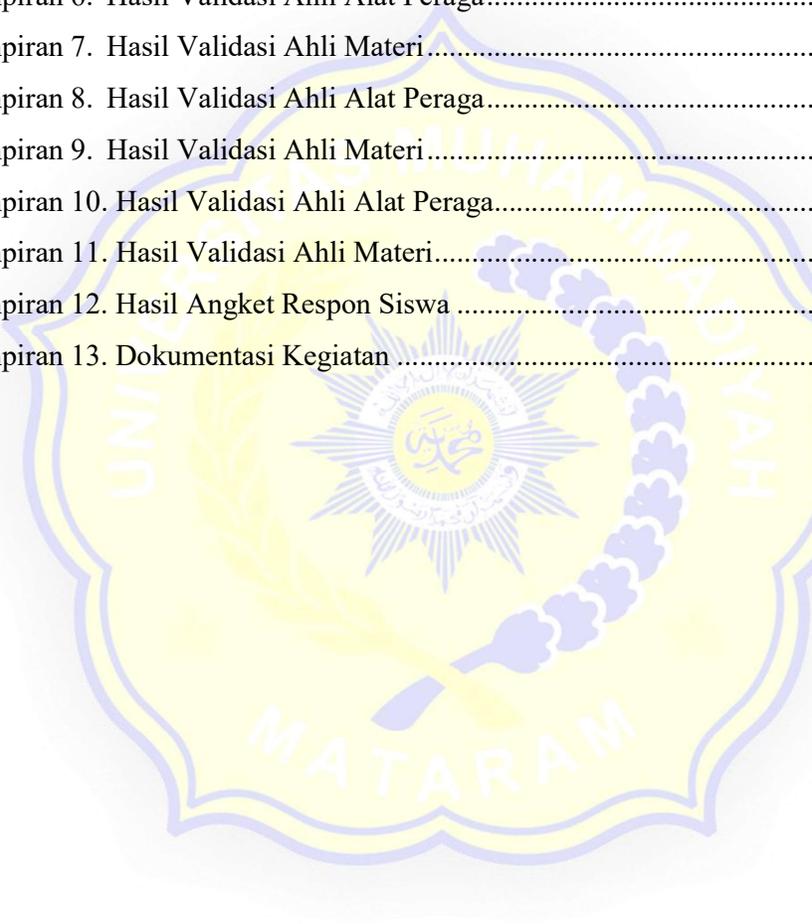
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Alat Peraga Papan Kartu.....	21
Gambar 3.1	Model pengembangan Thiagarajan, Sammel dan Sammel (1974:5-9)	28
Gambar 4.1	Komentar dan saran dari ahli media	48
Gambar 4.2	Tampilan alat peraga Papan kartu sebelum direvisi	49
Gambar 4.3	Tampilan alat peraga papan kartu setelah direvisi.....	49



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	53
Lampiran 2. Hasil Validasi Ahli Alat Peraga.....	54
Lampiran 3. Validasi Ahli Materi	55
Lampiran 4. Hasil Validasi Ahli Alat Peraga	56
Lampiran 5. Hasil Validasi Ahli Materi.....	58
Lampiran 6. Hasil Validasi Ahli Alat Peraga.....	60
Lampiran 7. Hasil Validasi Ahli Materi.....	61
Lampiran 8. Hasil Validasi Ahli Alat Peraga.....	62
Lampiran 9. Hasil Validasi Ahli Materi.....	63
Lampiran 10. Hasil Validasi Ahli Alat Peraga.....	64
Lampiran 11. Hasil Validasi Ahli Materi.....	65
Lampiran 12. Hasil Angket Respon Siswa	66
Lampiran 13. Dokumentasi Kegiatan	72



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan pada dasarnya, adalah usaha manusia untuk mencerdaskan dan mengembangkan potensi yang dimiliki. Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 pasal 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menghidupkan suasana belajar dan proses pembelajaran, agar siswa menjadi aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dengan demikian pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran kepada peserta didik agar mereka memiliki pemahaman terhadap sesuatu dan membuatnya menjadi seorang manusia yang kritis dalam berpikir.

Menurut Dasopang, dkk (2017:337), pembelajaran pada hakikatnya merupakan langkah proses peserta didik untuk mendapatkan pengetahuan yang lebih maju, supaya bisa diterapkan terhadap lingkungan yang ada disekitarnya. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan sebuah proses antara interaksi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dan siswa dengan sumber belajar yang digunakan. Dalam proses pembelajaran Matematika, guru maupun siswa menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Menurut Kusaeri (2017:12), mata pelajaran Matematika umumnya disajikan secara sistematis atau bertahap. Dalam membelajarkan

Matematika guru dapat menyajikan materi pelajaran yang sesuai dengan tahapannya agar siswa dapat memahami materi yang diajarkan. Begitu pula menurut Winarni, dkk (2016:127), menyatakan bahwa, melatih siswa untuk pemecahan masalah pada mata pelajaran Matematika dapat dimulai dengan cara bertahap apabila tahap pertama siswa bisa menyelesaikan perhitungannya matematika maka kita akan menggunakan tahap yang selanjutnya, dengan demikian kita bisa mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

Menurut Turmuzi (2017:18), menyatakan bahwa Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, guru dapat menyajikan pembelajaran yang menarik, Pembelajaran yang menarik adalah usaha untuk menghadirkan keadaan belajar yang membuat siswa bergerak aktif dalam membentuk karakter, dan mengembangkan pengetahuan yang mereka miliki. Dari uraian yang sudah dijelaskan dapat disimpulkan bahwa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang menarik diperlukan peran maksimal dari seorang guru baik dalam penyampaian materi, penggunaan metode maupun alat peraga, agar Siswa juga dapat membentuk makna dari bahan pembelajaran melalui suatu proses dan mengonstruksinya dalam ingatan yang sewaktu-waktu dapat diproses kembali dan dikembangkan lebih lanjut.

Menurut Piaget (dalam Aunurrahman, 2020: 58) anak yang berumur sekitar 6-12 tahun, berpikir berdasarkan logikanya pada manipulasi fisik objek-objek konkret, serta mereka tidak mampu untuk memecahkan permasalahan yang memiliki banyak variabel dan membutuhkan bantuan

objek-objek konkret atau pengalaman-pengalaman yang langsung dialaminya. Oleh karena itu, meskipun pada tahap ini cara berpikir anak sudah maju, tapi cara berpikir anak masih sangat terbatas karena mereka masih membutuhkan sesuatu yang konkret. Maka dari itu peneliti akan memakai alat peraga supaya bisa memudahkan siswa memahami pelajaran matematika, sehingga anak akan lebih aktif dalam mengikuti kegiatan belajar dan bahkan bisa memudahkan siswa dalam memahami konsep yang diberikan.

Dari data observasi dan diperkuat lagi oleh peneliti berdasarkan audensi yang peneliti lakukan terhadap guru di SDN 1 Suranadi, diperoleh fakta bahwa guru lebih condong menggunakan media audio visual (menampilkan video). Guru juga hanya melakukan tanya jawab serta penugasan dalam menyampaikan sebuah materi, siswa tidak langsung menggunakan alat peraga dalam pembelajaran, sehingga hal ini berpengaruh terhadap rendahnya nilai yang di peroleh siswa kelas V SDN 1 Suranadi yakni dari 25 siswa, yaitu diperoleh rendahnya nilai rata-rata yang tidak mencapai target nilai KKM yakni 70, dimana dari 25 siswa, yang tuntas terdiri dari 12 siswa (48 %), sedangkan 13 siswa (52 %) belum tuntas.

Berdasarkan penemuan yang ada pada observasi dan audensi yang telah diuraikan. Peneliti menemukan hal yang kurang dari sekolah tersebut, maka dari itu peneliti menemukan cara untuk membantu proses pembelajaran agar meningkatkan pemahaman siswa pada materi matematika khususnya perkalian pecahan desimal, sehingga dengan menggunakan alat peraga papan kartu siswa SD akan lebih tertarik dengan pembelajaran yang membuat diri siswa

itu bergerak aktif, Karna sifat siswa SD itu identik dengan sifat bermain dari pada harus memikirkan pelajaran yang membuat mereka malas. Maka dari itu peneliti ingin melakukan pengembangan alat peraga papan kartu dalam membantu siswa memahami materi perkalian pecahan desimal, peneliti berharap dengan bantuan alat peraga tersebut, siswa bisa menghasilkan nilai yang baik dari hasil belajar menggunakan alat peraga tersebut.

Berdasarkan permasalahan yang telah disampaikan, maka dari itu perlu adanya pengembangan alat peraga yang menarik sehingga dapat meningkatkan hasil yang baik bahkan bisa mengarahkan perhatian siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Selain itu diharapkan dapat menjadi alat peraga pembelajaran matematika yang menarik, sehingga bisa membantu dalam memberikan pemahaman konsep. Maka dari itu peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Alat Peraga Papan Kartu Pada Materi Perkalian Pecahan Desimal Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka permasalahan yang akan peneliti uraikan adalah sebagai berikut:
Bagaimana menghasilkan alat peraga papan kartu pada materi perkalian pecahan desimal untuk siswa kelas V yang memenuhi kriteria valid dan praktis.

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

Untuk menghasilkan alat peraga papan kartu pada materi perkalian pecahan desimal untuk siswa kelas V yang memenuhi kriteria valid dan praktis.

1.4 Spesifik Produk yang Diharapkan

Produk yang peneliti kembangkan ini merupakan alat peraga pembelajaran, secara lebih rinci spesifikasinya:

1. Alat peraga ini digunakan sebagai alat untuk mengatarkan pesan pembelajaran.
2. Alat peraga papan kartu yang dikembangkan adalah alat peraga yang terbuat dari triplek, kaen flanel, busa dan kartu. serta menyusun angka yang ada di samping busa tersebut sesuawaih dengan penggunaan pecahan desimal.
3. Alat peraga papan kartu digunakan sebagai pengenalan konsep kali dan tanda koma Pada perkalian pecahan desimal sehinga siswa memahami materi.
4. Papan kartu yang peneliti kembangkan ini berisi potongan angka yang sesuai dengan materi dan dibuat semenarik mungkin dengan memberi warna agar peserta didik tertarik.
5. Papan kartu ini berukuran panjang 100 cm dan lebar 60 cm yang dibuat seperti papan, yang disisi kiri dan kanan diletakkan untuk menyimpan angka yang siap digunakan jika dibutuhkan pada perhitungan, sementara disisi yang tengah dipake untuk menyusun perkalian desimal.
6. Operasi perkalian desimal memiliki Ciri. Ciri pecahan desimal adalah tanda (,) contoh $\frac{3}{10}$ sama dengan 0,3. $\frac{3}{100}$ sama dengan 0,03. $\frac{3}{1000}$ sama

dengan 0,003.

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi yang digunakan peneliti pada pengembangan alat peraga papan kartu adalah:

1. Proses belajar mengajar akan lebih muda karena alat peraga pembelajaran akan memperjelas pesan pembelajaran.
2. Dengan mengembangkan alat peraga pembelajaran matematika berbantuan alat peraga papan kartu, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Siswa bergerak aktif dalam mengikuti mata pelajaran matematika, karena ketertarikan penggunaan alat peraga tersebut,

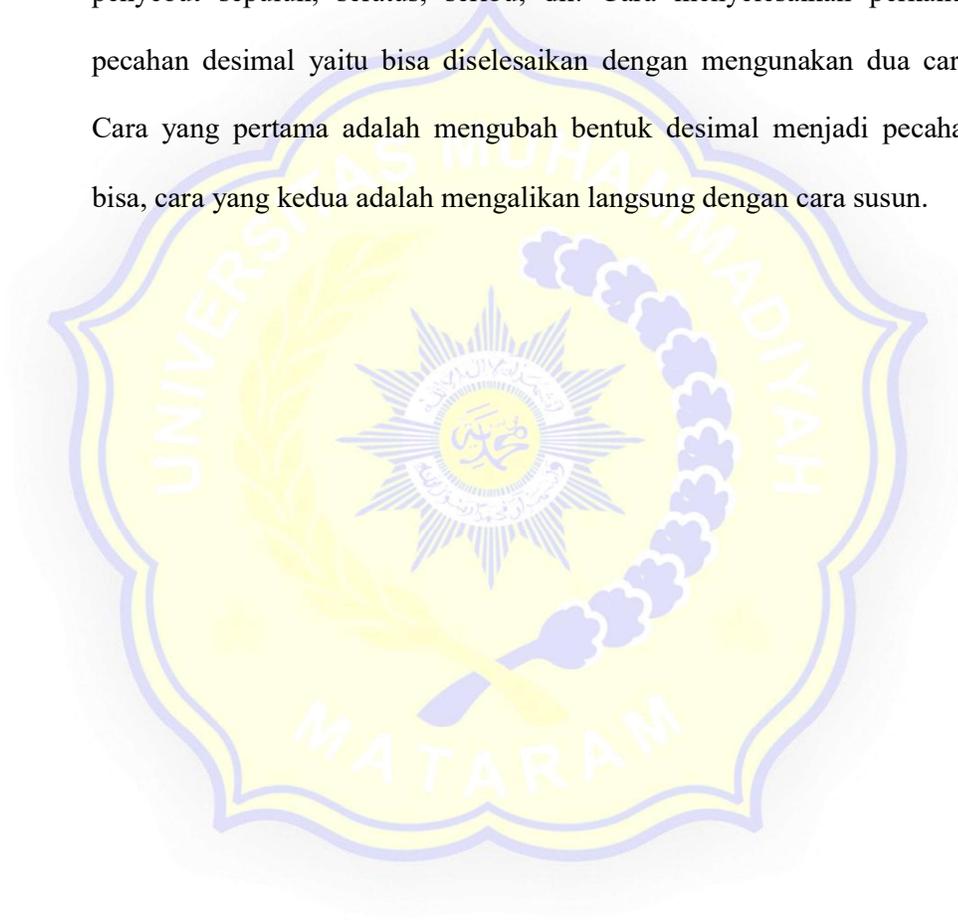
Keterbatasan pengembangan alat peraga pada penelitian ini menghasilkan alat peraga papan kartu yang hanya akan digunakan pada pembelajaran operasi perkalian desimal pada siswa kelas V SD. Uji coba produk hanya dilakukan pada satu sekolah yaitu hanya di SDN 1 Suranadi pada siswa kelas V.

1.6 Batasan Operasional

Batasan-batasan yang perlu didefinisikan secara operasional tentang penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengembangan alat peraga dalam penelitian adalah suatu proses mengembangkan alat peraga pembelajaran papan kartu yang harus berada pada katagori valid dengan skor minimal lebih dari 68% dan praktis dengan skor minimal lebih dari 68%.

2. Alat peraga papan kartu merupakan tempat untuk menyusun angka-angka pecahan desimal yang telah di atur oleh peneliti. peneliti berharap perkalian pecahan desimal dengan penggunaan alat peraga papan kartu ini bisa menghasilkan kemajuan dalam hasil belajar siswa.
3. Perkalian pecahan desimal merupakan bentuk lain dari pecahan dengan penyebut sepuluh, seratus, seribu, dll. Cara menyelesaikan perkalian pecahan desimal yaitu bisa diselesaikan dengan menggunakan dua cara. Cara yang pertama adalah mengubah bentuk desimal menjadi pecahan biasa, cara yang kedua adalah mengalikan langsung dengan cara susun.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan terkait dengan penelitian yang peneliti kembangkan di antaranya adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Purwandaru, (2018): berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika: Papan Flanel Perkalian Desimal” Untuk Siswa Sekolah Dasar. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan media pembelajaran matematika “PAKADES: Papan Flanel Perkalian Desimal” yang layak digunakan untuk pembelajaran perkalian desimal di SD dan (2) mengetahui keefektifan media pembelajaran matematika “PAKADES” untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran perkalian desimal di SD. Adapun persamaan dan perbedaan penelitian saya dengan penelitian Purwandaru dan peneliti. Dimana persamaan dari penelitian ini adalah menggunakan media *papan* pada materi pelajaran yang sama yakni matematika serta persamaan lainnya terdapat pada materi yang sama yaitu perkalian desimal. Perbedaan yang ada pada penelitian Purwandaru dan peneliti adalah terletak pada bentuk atau produk media *papan flanel* yang akan dikembangkan dan perbedaan lainnya adalah terletak pada variabelnya.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Khumairoh, (2017): berjudul “Pengaruh Penggunaan Metode Latis Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V

SD Islam Hidayatullah Pada Materi Operasi Perkalian Pecahan Desimal Mata Pelajaran Matematika Tahun Ajaran 2017. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian yang dilakukan oleh Intan Khumairoh berhasil mendapatkan perbedaan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika pada materi operasi perkalian pecahan desimal dengan menggunakan metode latis lebih baik dari pada hasil belajar matematika materi operasi perkalian pecahan desimal dengan menggunakan metode bersusun. Adapun persamaan dan perbedaan antara peneliti yang dilakukan oleh Khumairoh dan peneliti. Persamaan yang terdapat pada penelitian Khumairoh dan peneliti adalah terletak pada materi operasi perkalian pecahan desimal dan variabelnya. Kita sama-sama menggunakan variabel hasil belajar. Perbedaan yang terdapat pada Khumairoh dengan peneliti adalah terletak pada penggunaan media Khumairoh menggunakan metode latis sedangkan peneliti menggunakan alat peraga papan kartu.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Affi, (2017): berjudul “Pengembangan media pembelajaran papan kartu bongkar pasang pada materi proses pengelolaan pangan untuk siswa kelas III sekolah dasar”.

Dengan demikian, media pembelajaran papan kartu bongkar pasang yang dikembangkan sudah diujicobakan dan dapat dikatakan bahwa media ini sudah layak digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa ada persamaan dan perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Delila Asnat Affi dan peneliti. Adapun

persamaanya yaitu pada media yang digunakan media papan kartu. Kemudian perbedaan yang dilakukan oleh Delila Asnat Affi dengan peneliti lakukan adalah terletak pada materi dan variabel Delila Asnat Affi menggunakan materi proses pengolahan pangan dan Delila Asnat Affi juga tidak menggunakan variabel apapun, sedangkan peneliti menggunakan materi operasi perkalian desimal dan menggunakan variabel hasil belajar.

2.2 Kajian Pustaka

2.2.1 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

“Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media, dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru. sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa. Dalam matematika, setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami siswa perlu segera diberipenguat, agar mengedap dan bertahan lama dalam pembelajaran siswa, sehingga akan melekat dalam polah pikir dan tindakannya (Heruman, 2010:4). Konsep pada kurikulum matematika SD dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu penanaman kosep dasar, pemahaman konsep, dan pembinaan konsep (Heruman, 2010: 2). Dalam mengajarkan matematika guru haru memahami bahwa kemampuan siswa berbeda-beda sehinga tidak semua siswa mampu menyenangi mata pelajaran matematika. Dalam begituh hendaknya peran gurulah yang mampu menyajikan pembelajaran yang efektif dan efesien. Memang dalam tujuan akhir pembelajaran matematika SD siswa diharapkan terampil dalam penyesuwaian dirinya dalam menggunakan berbagai konsep matematika

dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga untuk menunjukkan keterampilan itu siswa harus memulai langkah-langkah benar yang harus sesuai dengan penerapan yang ada pada lingkungan siswa.

Berikut ini pemaparan pembelajaran yang ada pada konsep-konsep matematika diantaranya sebagai berikut:

1. Penanaman konsep dasar, yaitu pembelajaran suatu konsep baru matematika, ketika siswa belum pernah mempelajari konsep tersebut. Pada pembentukan ciri tersebut dapat dinamai dengan kata mengenal. Pembelajaran penanaman konsep dasar merupakan jembatan yang harus dapat menghubungkan kemampuan kognitif siswa secara konkret dengan konsep baru matematika yang abstrak. Dengan begitu penggunaan media, alat peraga berfungsi dalam membantu kemampuan pemahamannya siswa.
2. Pemahaman konsep, yaitu pembelajaran yang masih berlanjut dari penanaman konsep, yang tujuannya supaya siswa lebih memahami suatu konsep matematika. Pemahaman konsep terdiri atas dua pengertian. Yang pertama, merupakan kelanjutan dari penanaman konsep dalam suatu pertemuan. Sedangkan kedua, pembelajaran pemahaman konsep yang dilakukan pada pertemuan yang berbeda. Tetapi masih berlanjut dari penanaman konsep.
3. Pembinaan keterampilan, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep dan pemahaman konsep. Pembelajaran pembinaan keterampilan bertujuan agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika.

“Dalam pembelajaran matematika ditingkat SD, diharapkan terjadi reinvention (penemuan kembali). Penemuan kembali adalah menemukan suatu cara penyelesaian secara informal dalam pembelajaran dikelas. Walaupun penemuan tersebut sederhana dan bukan hal yang baru bagi orang yang telah mengetahui sebelumnya, tetapi bagi siswa SD penemuan tersebut merupakan suatu hal yang baru. Tujuan dari metode penemuan adalah untuk memperoleh pengetahuan dengan suatu cara yang dapat melatih berbagai kemampuan intelektual siswa, merangsang keingintahuan dan motivasi kemampuan mereka. Pada pembelajaran matematika harus terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar siswa sebelumnya dengan konsep yang diajarkan (Heruman, 2010:4)”.

Dari uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pada kegiatan belajar dan mengajar, pembelajaran matematika pada siswa SD perlu pemberian penguatan, dalam penemuan konsep yang baru dipahami dengan menggunakan konsep abstrak dalam pengembangan kreativitasnya.

2.2.2 Alat Peraga

1. Pengertian Alat Peraga

Alat peraga merupakan media pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri dari konsep yang dipelajari (Sudjana, 2005:90). Alat bantu pembelajaran adalah perlengkapan yang menyajikan satuan-satuan pengetahuan melalui stimulasi pendengaran, pengelihatian atau keduanya untuk membantu pembelajaran (Kochhar, 2008: 2014). Russefendi (1994:132) memberikan defenisi alat peraga,

yaitu alat untuk menerangkan/mewujudkan konsep pembelajaran. Menurut Estiningsih (1994), pengertian alat peraga adalah media pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri dari konsep yang dipelajari. Alat peraga merupakan bagian dari media pembelajaran. Kata media sendiri berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses pembelajaran terjadi (Sadiman, 2002). Piaget (Dalam Suherman, 2003: 40) berpendapat bahwa siswa yang tahap berfikir masih pada tahap kongkret mengalami kesulitan untuk memahami operasi logis dan konsep pembelajaran tanpa alat bantu dengan alat peraga. Menurut Bruner (Suherman, 2003: 43) dalam proses belajar anak sebaiknya diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda (alat peraga). Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran oleh Bruner dijelaskan bahwa dalam proses belajar mengajar, siswa diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda konkret/alat peraga, sehingga siswa langsung dapat berfikir bagaimana, serta pola apa yang terdapat dalam benda-benda yang sedang diperhatikannya.

Berdasarkan uraian para ahli di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa alat peraga adalah alat untuk bagaimana membantu pengajar dalam memberikan/ penyampaian materi yang baik terhadap siswa

tersebut, sehingga siswa dapat memahami materi apa yang disampaikan oleh pengajar tersebut lewat penggunaan alat peraga tersebut.

2. Fungsi Alat Peraga

Fungsi alat peraga adalah untuk menurunkan keabstrakan dari konsep, agar siswa mampu menangkap arti sebenarnya konsep tersebut. Penyampaian informasi yang hanya melalui bahasa verbal memungkinkan terjadinya verbalisme, artinya siswa hanya mengetahui tentang kata tanpa memahami dan mengerti makna yang terkandung dalam kata tersebut. Selain menimbulkan verbalisme dan kesalahan persepsi, penyampaian dengan bahasa verbal menyebabkan semangat siswa untuk menangkap pesan akan semakin kurang, karena siswa kurang diajak berfikir dan menghayati pesan yang disampaikan. Melihat, meraba, dan memanipulasi objek atau alat peraga maka siswa mempunyai pengalaman-pengalaman dalam kehidupan sehari-hari tentang arti dari suatu konsep.

Belajar akan efektif jika dimulai dengan pengalaman langsung atau pengalaman konkret untuk menuju kepada pengalaman abstrak. Untuk itu perlu bantuan alat peraga pengajaran. Alat peraga dalam proses pembelajaran mempunyai nilai-nilai seperti dibawah ini:

1. Peraga dapat meletakkan dasar-dasar yang nyata untuk berfikir.
2. Peragaan dapat memperbesar minat dan perhatian siswa untuk belajar.
3. Peragaan dapat meletakkan dasar untuk perkembangan belajar sehingga hasil belajar dapat maksimal.

4. Peragaan memberikan pengalaman nyata dan dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri pada setiap siswa.
5. Peragaan menumbuhkan pemikiran yang teratur dan berkesinambungan.
6. Peragaan membantu tumbuhnya pemikiran dan berkembangnya kemampuan berbahasa.
7. Peragaan memberikan pengalaman yang tidak mudah diperoleh dengan cara lain serta membantu berkembangnya efisiensi dan pengalaman belajar yang lebih sempurna (Sudjana, 2005: 100)

Fungsi dari penelitian ini adalah untuk memberikan penguatan yang nyata terhadap siswa SD, berdasarkan pengalaman yang luhur pembelajaran matematika hanya diajarkan tulis angka saja, tanpa dibarengi dengan kekuatan-kekuatan yang nyata terhadap siswa tersebut, jadi jagan heran ketika ditanyakan balik hasil dari tulisan dan yang dijelaskan oleh guru tersebut siswa banyak yang diam ketimbang bilang mengerti. Oleh sebab itu fungsi alat peraga yang dikembangkan oleh peneliti saat ini adalah membuat siswa memegang dengan sendirinya angka-angka dan mengatur dengan sendrinya jalan penyelesaian soal matematikah. Oleh karena itu perlunya alat peraga untuk membantuh guru membuat yang mistik menjadi nyata, itulah fungsi alat peraga.

3. Manfaat Alat Peraga

Manfaat alat peraga menurut Suherman (1994: 274) diantaranya adalah membantu guru dalam a) memberi penjelasan konsep, b)

merumuskan atau membentuk konsep, c) melatih siswa dalam keterampilan, d) memberikan penguatan konsep pada siswa (*reinforcement*), e) melatih siswa dalam pemecahan masalah, f) melatih siswa dalam pengukuran, dan g) mendorong siswa untuk berfikir kritis dan analitik. Penelitian yang dilaksanakan oleh Higgins dan Suydam tahun 1976 (Suherman, 1994: 273) memberikan hasil bahwa secara umum alat peraga berfungsi efektif dalam memotivasi belajar siswa dan terdapat perbandingan 6 : 1 antara pengajaran yang menggunakan alat peraga dengan yang tidak menggunakannya.

Manfaat alat peraga dalam penelitian ini adalah memudahkan siswa memahami materi yang disampaikan oleh guru tersebut lewat alat peraga, makah dari itu manfaat alat peraga ini juga dapat memberikan pemahaman konsep terhadap siswa SD. Contoh siswa yang tidak paham sama sekali dengan penjelasan guru di papan, tapi kalo kita tunjukan alat peraga yang nyata otomatis siswa tersebut bisa memahami apa yang dijelaskan oleh gurunya tersebut, itulah manfaat dari alat perga.

4. Jenis-Jenis Alat Peraga

Berbicara mengenai alat peraga, sebenarnya jenis alat peraga sendiri sangat banyak sekali, dimana dalam pemilihannya harus disesuaikan dengan kebutuhan dan relevasinya dengan materi yang akan diajarkan. Namun secara garis besar, jenis-jenis alat peraga pendidikan dibedakan menjadi dua yaitu:

a. Alat Peraga Lihat atau Visual Aids

Alat peraga ini berfungsi untuk menstimulasi indera pengelihatannya pada saat terjadinya proses pembelajaran. Alat peraga jenis ini juga dibagi menjadi dua jenis yaitu alat peraga yang diproyeksikan dan alat peraga yang tidak diproyeksikan.

Alat peraga yang diproyeksikan meliputi slide, strip, film dan sebagainya, sementara alat peraga visual yang tidak diproyeksikan meliputi benda baik 2 dimensi maupun 3 dimensi, peta, bagan, grafik, gambar, antagomi, globe dan sebagainya.

b. Alat Peraga Dengan Audio Aids

Alat peraga ini berfungsi untuk menstimulasi indera pendengar pada saat terjadinya proses pembelajaran, misalnya video casset, pita suara, piringan hitam dan sebagainya. Seperti halnya alat peraga visual, alat peraga audio ini juga dibedakan dalam dua jenis yaitu alat peraga audio sederhana dan rumit.

Alat peraga audio sederhana adalah jenis alat peraga dengan menggunakan alat-alat sederhana yang biasa didesain sendiri atau tersedia di lingkungan, sementara alat peraga audio rumit adalah jenis alat peraga audio yang berteknologi seperti misalnya slide film video, video casset dan sebagainya. Baik alat peraga audio maupun alat peraga visual, masing-masing memiliki fitur dan spesifikasi yang berbeda-beda, demikian juga dengan kelebihan serta kekurangannya. Untuk menentukan pilihan yang paling tepat dan sesuai agar mendapatkan hasil pembelajaran yang optimal tentu saja harus dengan

menyesuaikan jenis alat peraga dengan materi yang akan diajarkan. Sebuah penelitian mengemukakan bahwa mata merupakan indra manusia yang menyerap lebih banyak informasi dibandingkan dengan indra lainya yaitu sebesar 75%-85%. Meski demikian pemilihan jenis alat peraga juga harus disesuaikan dengan kebutuhan siswa serta relevan dengan materi yang akan dipelajari. Karena berbeda materi pendidikan, kharakter siswa dan tujuan yang ingin dicapai, maka akan berbeda juga jenis alat peraga yang tepat untuk digunakan. Pemilihan jenis alat peraga ini harus dilakukan dengan tepat, sebab penggunaan alat peraga dalam proses pendidikan adalah sebagai pengganti objek nyata sehingga dapat memberikan stimulasi kepada siswa dalam memahami dan menangkap materi yang disampaikan oleh guru.

Pemilihan alat peraga yang salah atau kurang tepat juga dapat berdampak fatal, yakni kesalahan penerimaan informasi atau materi pendidikan oleh siswa. Untuk menentukan jenis alat peraga manakah yang paling sesuai dan tepat untuk digunakan dalam proses belajar mengajar, ada banyak sekali hal yang harus diperhatikan diantaranya adalah jenis materi, kharakteristik siswa dan tentu saja metode pengajaran yang digunakan. Dengan pemilihan jenis alat peraga pendidikan yang tepat dan sesuai didukung dengan penggunaan yang maksimal dan SDM pengajar yang mumpuni, tentu saja akan memberikan hasil pembelajaran yang lebih maksimal.

Berdasarkan paparan yang telah diuraikan dapat di simpulkan

bahwa jenis alat peraga memiliki beberapa bentuk dan jenis bahkan jenis alat peraga tersebut bisa saja berubah tergantung dari materinya, dan alat peraga yang akan peneliti gunakan dalam penelitian ini yaitu alat peraga papan kartu dengan materi perkalian pecahan desimal, di dalam jenis penelitian alat peraga papan kartu ini peneliti berharap bisa memberikan peningkatan di dalam proses belajar mengajar nantinya.

2.2.3 Alat Peraga Papan Kartu

1. Pengertian alat peraga papan kartu

Papan kartu merupakan alat yang sangat menarik dan bisa mendukung proses pembelajaran karena alat peraga papan kartun dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika. Papan kartu merupakan langkah yang tepat untuk digunakan, karna anak dini sangat senang dengan pelajaran yang membuat dirinya aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Alat peraga papan kartu termasuk jenis media grafik yang mengadakan indera penglihatan yang dituangkan dalam bentuk simbol-simbol dalam penyampaiannya. Papan kartu ini berfungsi sebagai alat bantu pengajaran matematika di SD, untuk menanamkan konsep atau pengertian, seperti pengenalan kelipatan, bersusun, dan menentukan hasil perhitungan. Dan Alat peraga bisa saja diubah bentuk dan warnanya sesuai dengan kondisi mata pelajara, jadi alat peraga harus disesuaikan dengan kondisi pelajarannya (kariman, 2017:53)

Berdasarkan pengertian alat peraga dari beberapa teori dapat diambil kesimpulan bahwa alat peraga papan kartu adalah suatu alat peraga yang

dapat di gunakan sebagai alat bantu dalam menanamkan konsep pada materi perkalian pecahan desimal.



Gambar 2.1 Alat Peraga Papan Kartu

2. Pembuatan Alat Peraga Papan Kartu.

a. Alat-alat

Gergaji, Palu, Pahat, Paku, Spidol, Kater, Paku payung kecil, Kuas dan Gunting.

b. Bahan

Triplek, Kertas karton, Kaen flanel, Kardus, Busa, Lem, Isolasi dabeltip dan Cet.

3. Cara Pembuatan Alat Peraga Papan Kartu.

a. Potong kayu berukuran 100.cm panjang dan 60.cm lebar kemudian satukan kayu tersebut dengan cara memakunya

b. Potong triplek menjadi ukuran. 100.cm panjang dan 60.cm lebar kemudian papukan triplek tersebut kepada kayu yang kita satukan tadi.

- c. Habis itu tempelkan kerta karton kepada triplek tadi laluh kita pakukan kertas karton tersebut kepada triplek dengan menggunakan paku payung kecil
 - d. Habis itu kita tempelkan kain flanel kepada papan tadi dengang menggunakan paku payung kecil agar kain tersebut tidak muda lepas
 - e. Kemudia kita gambarkan kotak di atas kaen flanel tersebut, laluh kita beri isolasi dabel tip terhadap kaen flanel tersebut.
 - f. Kemudian kita taru busa di atas isolasi dabel tip tersebut, supaya bisa tempel di kaen tersebut laluh kita tarukan sedikit lem supaya dia kuat.
4. Kelebihan Alat Peraga Papan Kartu.
- a. Memudahkan siswa untuk selaluh teringat pada materi operasi perkalian pecahan desimal
 - b. Mengefensiensi waktu pembelajaran
 - c. Membuat siswa aktif dalam pembelajaran
5. Kukurangan Alat Peraga Papan Kartu.
- a. Terlalu besar dan tidak bisa dibawa sendiri.
 - b. Alat peraga papan kartu hanya untuk materi perkalian pecahan desimal saja dan tidak untuk materi yang lain

2.2.4 Materi Operasi Perkalian Pecahan Desimal

Perkalian merupakan operasi matematika yang meliputi perkalian (kelipatan) bilangan yang satu dengan bilangan yang lainnya. Operasi perkalian termasuk dalam arimatika dasar. Artinya penanaman konsep, pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan berhitung perkalian sangat penting diberikan kepada peserta didik. Penguasaan terhadap

matematika mutlak diperlukan dan konsep-konsep matematika harus dipahami dengan benar. Hal ini karena konsep-konsep matematika merupakan suatu rangkaian sebab akibat. Penanaman konsep yang salah tentunya akan berakibat pada kesalahan pemahaman selanjutnya. Perkalian termasuk materi matematika yang sulit dipahami sebagian peserta didik. Ini dapat dilihat dari banyaknya peserta didik ditingkatan sekolah dasar yang belum menguasai materi perkalian, sehingga mereka mengalami kesulitan jika mengerjakan perkalian yang lebih tinggi. Secara sederhana konsep dasar perkalian adalah penjumlahan berulang. Misalnya 3×4 yang perhitungannya adalah pengulangan angka 4 sebanyak 3 kali. Jadi $3 \times 4 = 4 + 4 + 4 = 12$ bukan $3 \times 4 = 3 + 3 + 3 + 3 = 12$. Meskipun memiliki hasil yang sama, namun esensinya berbeda. Konsep perkalian ini juga digunakan dalam ilmu kedokteran seperti pemberian resep kepadapasien.

Materi perkalian di SDN diberikan secara bertahap. Konsep awal perkalian sebagai penjumlahan berulang mulai diperkenalkan saat kelas 2. Pada kelas selanjutnya yaitu kelas 3, 4, dan 5 konsep perkalian yang telah diajarkan diterapkan dalam berbagai operasi. Operasi hitung tersebut meliputi operasi hitung perkalian pecahan biasa, perkalian pecahan desimal, perkalian perpangkatan, serta operasi perkalian dalam berbagai permasalahan matematika. Oleh karena itu konsep, pemahaman, dan skill peserta didik dalam perhitungan perkalian harus tepat. Kompetensi dasar dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (K-13) mata pelajaran matematika materi operasi perkalian desimal kelas V SDN semester ganjil diantaranya adalah mengalikan berbagai bentuk pecahan. Kompetensi dasar tersebut diuraikan menjadi beberapa indikator. Indikator yang harus dicapai

oleh peserta didik pada kelas V diantaranya peserta didik dapat menghitung operasi perkalian yang melibatkan pecahan decimal.

Kata desimal berasal dari kata latin decem yang mengandung arti sepuluh. Sistem bilangan desimal didasarkan pada simbol pokok (angka) 0 hingga 9. Apabila kita hendak menuliskan lambang bilangan yang lebih besar dari 9, maka penulisannya dilakukan dengan cara menggabungkan simbol pokok-simbol pokok diatas. Bilangan seperti 53,17 disebut pecahan desimal, sebuah koma desimal memisahkan bagian bilangan bulat yaitu 53 dari bagian pecahan 0,17. Jadi pecahan desimal adalah suatu pecahan yang memiliki penyebut 10, 100, 1000, dan seterusnya.

Perkalian pecahan desimal sama seperti pada perkalian bilangan bulat. Cara yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan cara bersusun kebawah dan jumlah angka dibelakang tanda koma disesuaikan dengan jumlah angka desimal pada bilangan yang dikali. Ketika kita mengalikan bilangan pecahan desimal, langkah yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Mengubah bentuk desimal menjadi pecahan biasa, atau
- 2) Mengalikan langsung dengan cara susun.

Banyaknya angka di sebelah kanan tanda koma sama dengan jumlah dari banyaknya angka di sebelah kanan tanda koma dari kedua bilangan yang akan kita kalikan

0,5→→ terdapat 1 angka dibelakang koma

0,25→→ terdapat 2 angka dibelakang koma

Contoh : 1 mengubah desimal kedalam bentuk pecahan biasa

- 3) Jadi $0,5 \times 0,25 = \dots$

$$\begin{aligned}
0,5 \times 0,25 &= \frac{5}{10} \times \frac{25}{100} \\
&= \frac{125}{1000} \\
&= 0,125
\end{aligned}$$

Pertama kita hitung angka dibelakang tanda koma (,) 1 dan 2, ingatya yang membuat perbedaan antara perkalian yang lain dengan perkalian desimal adalah pada tanda (,) tersebut.

Kita mulai cara kerjanya yaitu:

Pertama turunkan angka 5 kemudian kita turunkan lagi angka 25. Selanjutnya kita turunkan angka 0 = 10 kemudian kita turunkan lagi 0 = 100. maka kita kalikan $5 \times 25 = 125$ kemudian kita kalikan $10 \times 100 = 1000$ maka hasil dari $125 \times 1000 = 125.000$

Karena tadi kita uda hitung angka dibelakang koma yaitu $1+2=3$ jadi banyaknya angka di belakang koma adalah sebanyak 3 angka.

Maka hasil dari $0,5 \times 0,25 = 0,125$

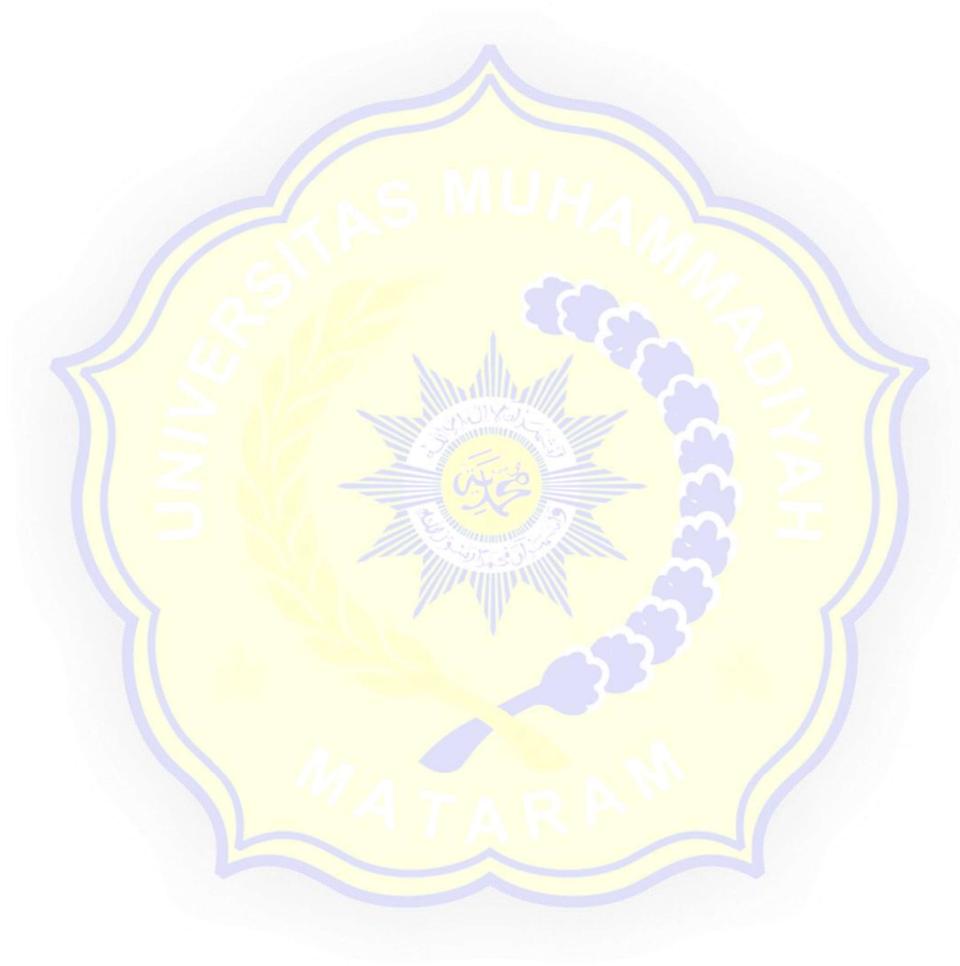
Kenapa peneliti memasukan angka 0,125 hasilnya sedangkan hasilnya adalah 125,000, (0) = ribuan sedangkan 125 adalah banyaknya angka yang ada di belakang koma tersebut maka hasilnya adalah 0,125

Contoh: 2 melakukan perkalian langsung dengan cara susun.

4) Jadi $0,5 \times 0,25 = \dots$

$$\begin{array}{r}
0,5 \times 0,25 = \quad 0,25 \\
\quad \quad \quad \underline{0,5} \times \\
\quad \quad \quad \quad 125 \\
\quad \quad \quad \underline{000} + \\
\quad \quad \quad \quad 0,125
\end{array}$$

Karena terdapat $(1+2) = 3$ angka disebelah kanan tanda koma dari kedua bilangan yang kita kalikan $(0,5 \times 0,25)$ maka hasilnya adalah:
 $0,5 \times 0,25 = 0,125$



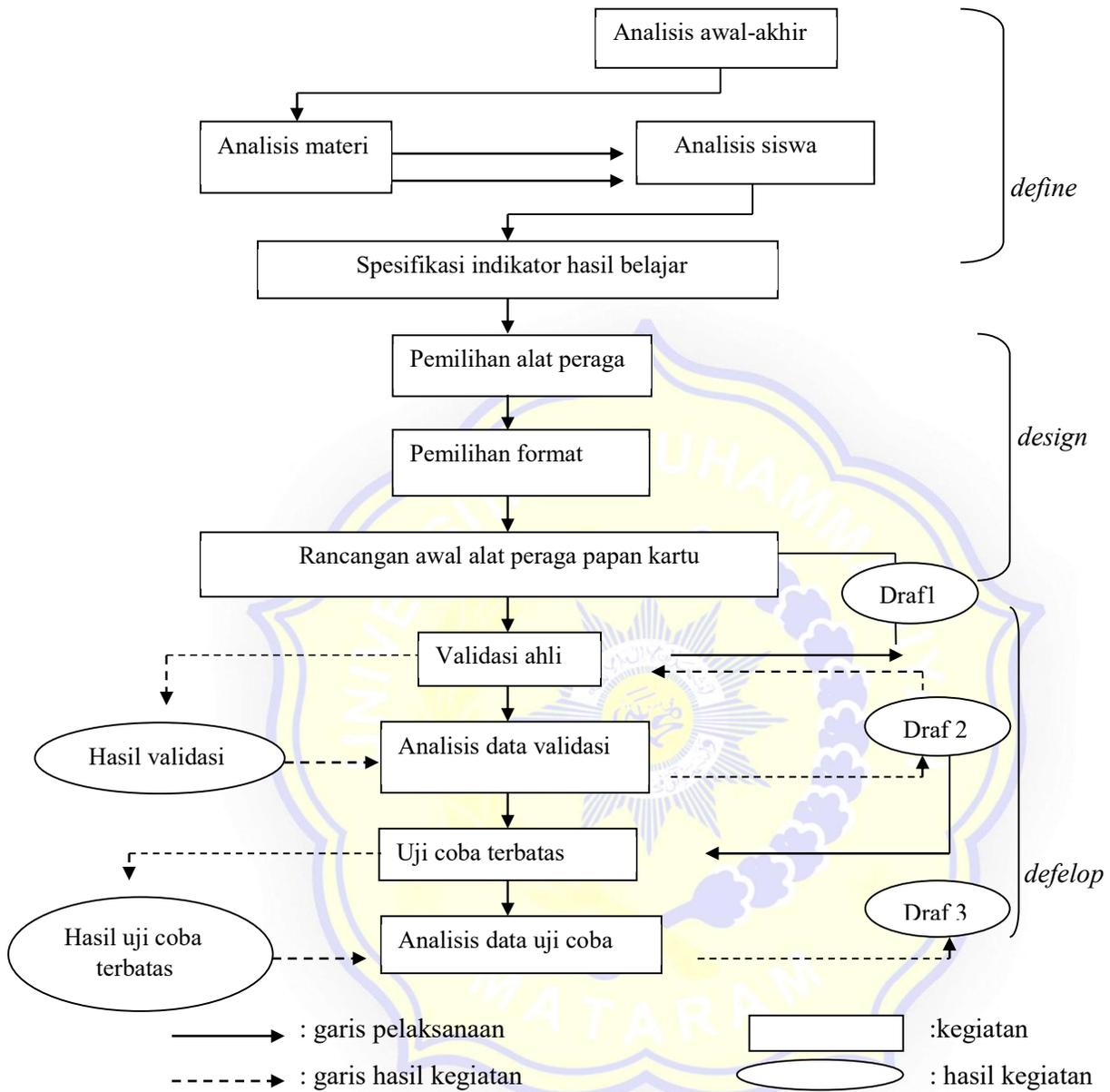
BAB III

METODE PENGEMBANGAN

3.1 Model Pengembangan

Penelitian ini termaksud penelitian pengembangan (*Development research*). Menurut Sugiyono (2016:407) penelitian dan pengembangan ialah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Sedangkan Emzir (2014: 263) penelitian dan pengembangan merupakan penelitian yang mengembangkan produk-produk tertentu dengan spesifikasi yang detail.

Penelitian ini difokuskan pada pengembangan produk berupa alat peraga pembelajaran papan kartu. Alat peraga yang telah dikembangkan akan diuji tingkat kevalidan oleh ahli media dan materi serta tingkat kepraktisan yang diperoleh dari angket respon siswa dalam penggunaan alat peraga pembelajaran papan kartu. Produk-produk ini dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan 4D karya Thiagarajan, semmel dan semmel yaitu define (pendefinisian), design (perancangan), development (pengembangan), disseminate (penyebaran). Tetapi dalam penelitian ini tidak sampai pada tahap penyebaran karena hanya dilakukan pada satu sekolah saja. Model pengembangan alat peraga pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan dalam gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1 Model pengembangan Thiagarajan, Sammel dan Sammel (1974:5-9)

3.2 Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembang adalah penjelasan dari model pengembangan yang telah ditetapkan. Penelitian ini dititik beratkan pada pengembangan alat peraga pembelajaran papan kartu. Langkah-langkah yang ditempuh dalam prosedur pengembangan ini adalah:

1. Tahap pendefinisian

a. Analisis awal-akhir

Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui masalah dasar dalam pengembangan alat peraga pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan telaah kurikulum dan teori belajar yang relevan, sehingga diperoleh alat peraga pembelajaran yang cocok.

b. Analisis siswa

Kegiatan siswa merupakan telaah karakteristik siswa yang menjadi subjek penelitian. Karakteristik ini meliputi perkembangan kognitif siswa dan keterampilan belajar yang dimiliki siswa.

c. Analisis materi

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis bagian-bagian utama yang akan diajarkan pada siswa. Kegiatan yang dilakukan adalah materi pokok yang akan disajikan.

d. Spesifikasi indikator pencapaian hasil belajar

Spesifikasi indikator pencapaian hasil belajar bertujuan untuk merumuskan indikator-indikator pencapaian hasil belajar berdasarkan

analisis materi

2. Tahap perancangan

a. Pemilihan alat peraga

Pemilihan alat peraga berkaitan dengan penentuan alat peraga yang tepat untuk menyajikan materi

b. Pemilihan format

Langkah ini meliputi kegiatan pemilihan format untuk merancang isi materi, pemilihan strategi, pendekatan dan metode pembelajaran serta sumber belajar.

c. Perancangan awal

Kegiatan ini ialah merancang alat peraga pembelajaran berupa alat peraga papan kartu. Rancangan awal yang terbentuk merupakan Draf 1 yang selanjutnya divalidasi oleh ahli.

3. Tahap pengembangan

a. Validasi ahli dan praktisi

Kegiatan ini dilakukan untuk menguji validitas desain produk oleh ahli materi pembelajaran matematika dan ahli media yang merupakan dosen dan guru SD mata pelajaran matematika. Adapun jumlah validator 2 dosen sebagai validasi ahli dan 3 guru SD sebagai validasi praktisi. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mendapatkan penguatan dari ahli terhadap alat peraga yang dikembangkan. Validasi dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli secara teoritis tentang kevalidan alat peraga yang digunakan.

b. Analisis data validasi

Data validasi yang diperoleh dari ahli, kemudian jika masih terdapat kriteria validitas yang belum terpenuhi maka perlu dilakukan revisi. Alat peraga yang telah direvisi merupakan bentuk Draft 2. Setelah dilakukan validasi ahli, kegiatan selanjutnya adalah menganalisis hasil validasi. Setelah dianalisis maka ada tiga kemungkinan, yaitu:

- 1) Apabila hasil data analisis draft 1 (alat peraga papan kartu) adalah valid dan layak tanpa revisi, maka alat peraga pembelajaran papan kartu dapat digunakan dalam uji coba.
- 2) Apabila hasil data analisis draft 1 (alat peraga papan kartu) adalah valid dan layak dengan revisi, maka dilakukan revisi pada alat peraga pembelajaran papan kartu pada bagian yang harus diperbaiki. Draft 2 hasil revisi dapat digunakan dalam uji coba.
- 3) Apabila hasil analisis data draft 1 menunjukkan tidak valid dan tidak layak, maka dilakukan revisi besar. Hasil revisi harus divalidasi kembali oleh ahli dan praktisi hingga didapat draft 2 yang siap diujikan pada uji coba.

c. Uji coba terbatas

Draft 3 yang telah valid dan layak kemudian diuji cobakan. Uji coba ini dinamakan uji coba terbatas. Uji coba terbatas dilakukan pada 5-7 orang siswa SDN 1 Suranadi kelas V sebagai sampel uji coba. Uji coba ini dilakukan dengan cara mendatangi siswa kerumahnya. hal ini

dikarenakan kegiatan pembelajaran disekolah belum berlangsung dan sesuai dengan aturan pemerintah yang meliburkan semua satuan pendidikan dikarenakan oleh covid 19. Uji coba dilakukan untuk mendapatkan data yang digunakan sebagai dasar untuk merevisi produk. Tujuan dari uji coba adalah untuk mengetahui kelayakan dari alat peraga pembelajaran yang dikembangkan, yaitu mencangkup valid dan kepraktisan.

d. Analisis data uji coba terbatas

Data hasil uji coba terbatas dianalisis untuk mengetahui apakah alat peraga yang dikembangkan telah mencapai kriteria praktis, Tingkat kepraktisan ini dapat dilihat dari angket respon siswa.

3.3 Uji Coba Produk

Uji coba produk digunakan untuk memperoleh data yang digunakan sebagai dasar melakukan perbaikan dalam rangka mencapai kevalidan, dan kepraktisan.

3.4 Subjek Uji Coba

Subjek uji coba, pada penelitian ini dilakukan dengan cara Pengambilan sampel pada uji coba produk dipilih menggunakan teknik sampel bertujuan yaitu dipilih 5-7 dari 25 siswa kelas V SDN 1 Suranadi. Sampel tersebut diambil berdasarkan prestasi belajar siswa yaitu 2 siswa prestasi belajar rendah, 3 siswa prestasi belajar sedang, dan 2 siswa dari prestasi belajar tinggi.

3.5 Jenis Data

1. Data kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari hasil penilaian masukan dan saran dan kritik dari tanggapan ahli media dan ahli materi.

2. Data kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari hasil penskoran berupa melalui angket atau lembar validasi ahli dan praktisi.

3.6 Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, penelitian menggunakan instrumen pengumpulan data diantaranya:

1. Instrumen Uji Validitas untuk Ahli Media

Instrumen ini ditujukan kepada ahli media. Instrumen ini diberikan pada saat validasi ahli sebelum dilaksanakan uji coba produk. Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data berupa masukan, saran, dan kritik mengenai penilaian tentang desain, warna, ukuran serta relevan dengan materi. Hasil data akan digunakan sebagai dasar dalam melakukan revisi produk awal sebelum dilakukan uji coba.

2. Instrumen Uji Validitas untuk Ahli Materi

Instrumen ahli materi digunakan untuk penilaian penyampaian materi, kesesuaian materi dengan kurikulum, keluasan materi, kesimpulan dan rangkuman materi. Data hasil validasi digunakan untuk dijadikan dasar untuk melakukan revisi materi produk awal.

3. Instrumen Uji kepraktisan Untuk Siswa

Instrumen ini diberikan saat uji coba produk, diberikan setelah siswa mencoba produk alat peraga papan kartu. Kisi-kisi instrument untuk siswa sesuai dengan aspek evaluasi alat peraga yaitu isi/materi, informasi tambahan.

3.7 Metode Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini ada tiga teknik yaitu:

1. Analisis kualitatif

Analisis data Kualitatif ini diperoleh dari hasil wawancara dengan guru kelas V SDN 1 Suranadi, saran dan masukan akan digunakan sebagai revisi perancangan produk. Data tersebut nantinya akan disimpulkan dalam hasil deskriptif.

Analisis data kualitatif ini juga diperoleh dari beberapa masukan dan saran dari beberapa ahli validator media dan materi. Masukan dan saran tersebut dirangkum dan disimpulkan sehingga dapat dijadikan landasan untuk melakukan perbaikan terhadap alat peraga pembelajaran yang telah dikembangkan.

2. Analisis kuantitatif

a. Analisi data untuk ahli validasi media dan materi

Analisis kevalidan didasarkan pada data hasil validasi ahli. Berikut pedoman penilaian kevalidan pada lembar penilaian alat peraga pembelajaran papan kartu menggunakan skala *Likert* 1-5. (Kusuma, 2018:67)

Data Kualitatif	Skor
Sangat valid	5
Valid	4
Cukup valid	3
Kurang valid	2
Tidak valid	1

Tabel 3.1 Pedoman Penilaian Kevalidan

1) Mengitung skor rata-rata dengan menggunakan rumus:

$$Y = \frac{\Sigma x}{\Sigma i} 100\%$$

Keterangan:

Y = Nilai uji validitas produk

Σx = Nilai yang diperoleh

Σi = Nilai maksimal

Hasil perolehan dari perhitungan presentasi kemudian ditentukan dengan tingkat kelayakan dari produk alat peraga pembelajaran yang digunakan. Sugiyono (2008 : 93) kualifikasi yang memiliki kriteria sebagai berikut:

No	Presentasi	Kualifikasi	Kriterial kelayakan
1	84% < skor ≤ 100%	Sangat Valid	Tidak revisi
2	68% < skor ≤ 84%	Valid	Tidak revisi
3	52% < skor ≤ 68%	Cukup Valid	Perlu revisi
4	36% < skor ≤ 52%	Kurang Valid	Revisi
5	20% < skor ≤ 36%	Sangat kurang Valid	Revisi

Tabel 3.2 kriteria persentasi lembar validasi

Tahap validasi produk berakhir jika rata-rata hasil penilaian kuantitatif pada tahap ini memperoleh minimal kategori Cukup Valid.

3. Analisis kepraktisan

Analisis kepraktisan didasarkan pada data hasil angket respon siswa. Berikut pedoman penilaian kepraktisan pada lembar penilaian alat peraga pembelajaran papan kartu menggunakan skala *Likert* 1-5.

Data Kualitatif	Skor
Sangat valid	5
Valid	4
Cukup valid	3
Kurang valid	2
Tidak valid	1

Tabel 3.3 Pedoman Skor angket respon siswa

- a) Perhitungan presentasi respon siswa dari data yang sudah dikumpulkan maka menggunakan rumus :

$$\chi i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan :

χi = respon peserta didik

- b) Menghitung skor rata-rata penilaian angket respon siswa :

$$\chi = \frac{\sum \chi}{n} \times 100\%$$

Prosentase	Kategori
84 < skor ≤ 100%	Sangat praktis
68 < skor ≤ 84%	Praktis
52 < skor ≤ 68%	Cukup praktis
36 < skor ≤ 52%	Kurang praktis
20 < skor ≤ 36%	Sangat kurang praktis

Tabel 3.4 Kriteria presentasi angket respon siswa

Berdasarkan analisis kepraktisan di atas, alat peraga pembelajaran yang dihasilkan dikatakan praktis apabila hasil angket respon siswa memenuhi kriteria minimal cukup praktis.