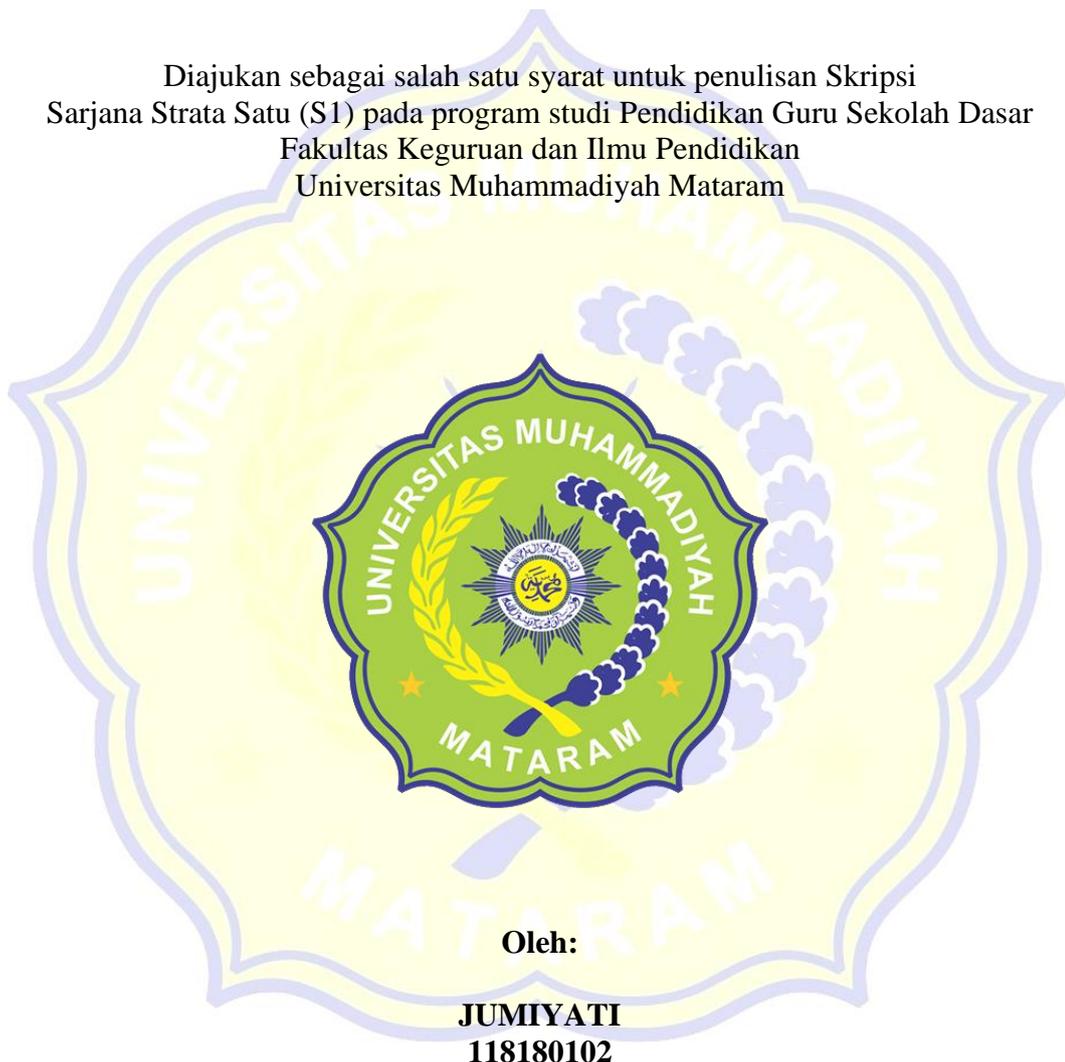


SKRIPSI

PENGEMBANGAN ALAT PERAGA PAPAN PIZZA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP OPERASI HITUNG SISWA SD KELAS V

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk penulisan Skripsi
Sarjana Strata Satu (S1) pada program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Mataram



Oleh:

JUMIYATI
118180102

**PRODI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
TAHUN 2021/2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA PAPAN PIZZA UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP OPERASI
HITUNG SISWA SD KELAS V TAHUN AJARAN 2021/2022**

Telah memenuhi syarat dan disetujui
Tanggal 21 Januari 2022

Dosen Pembimbing I



Abdillah, M.Pd
NIDN. 0824048301

Dosen Pembimbing II



Yuni Marivati, M.Pd
NIDN. 0806068802

Menyetujui

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Ketua Program Studi,



Haifaturrahmah, M.Pd
NIDN. 0804048501

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA PAPAN PIZZA UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP OPERASI
HITUNG SISWA SD KELAS V TAHUN AJARAN 2021/2022**

Skripsi atas nama Jumiwati telah dipertahankan didepan dosen penguji
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Mataram

Tanggal 28 Januari 2022

Dosen Penguji:

1. Abdillah, M.Pd (ketua) (.....)
NIDN. 0824048301
2. Sintayana Muhardini, M.Pd (anggota) (.....)
NIDN. 0810018901
3. Syafruddin Muhdar, M.Pd (anggota) (.....)
NIDN. 0813078701

Mengesahkan:

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**


Dr. Muhammad Nizaar, M.Pd.Si
NIDN. 0821078501

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Mataram menyatakan bahwa.

Nama : Jumiwati

NIM : 118180102

Alamat : Jln. Pagesangan Indah Gang 13 No. 132

Memang benar skripsi yang berjudul Pengembangan Alat Peraga Papan Pizza Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Siswa SD Kelas V adalah asli karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik ditempat manapun.

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

Jika dikemudian hari pernyataan saya ini terbukti tidak benar, saya siap mempertanggung jawabkannya, termasuk bersedia menanggalkan gelar kesarjanaan yang saya peroleh.

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

Mataram, 28 Januari 2022
Yang membuat pernyataan,



Jumiwati

NIM. 118180102



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME

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

Nama : JUMIYATI
NIM : 118180102
Tempat/Tgl Lahir : Pasabou 11 Januari 2002
Program Studi : PDS
Fakultas : FKIP
No. Hp : 085253348963
Email : Yumi.y08@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis* saya yang berjudul :

pengembangan alat peraga papan pizza untuk
meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung
siswa SD kelas V

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 49%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milik orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya **bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum** sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 02 Februari 2022
Penulis

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



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



NIM. 118180102

*pilih salah satu yang sesuai



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. K.H.Ahmad 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 : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : ..JUMLYATI.....
 NIM : ..118180102.....
 Tempat/Tgl Lahir : ..Rasabau 11 Januari 2022.....
 Program Studi : ..PESD.....
 Fakultas : ..FKIP.....
 No. Hp/Email : ..085253348963.....
 Jenis Penelitian : Skripsi KTI Tesis

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 pizza untuk
 meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung
 siswa SD kelas V

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada 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.

Mataram, 02 Februari 2022
 Penulis

Mengetahui,
 Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



NIM. 118180102

Iskandar Saos, M.A.
 NIDN. 0802048904

MOTTO

Man Jadda, Wajada

Barangsiapa yang bersungguh-sungguh maka dia akan berhasil

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri dan orang-orang yang mempunyai makna istimewa bagi kehidupan saya, diantaranya:

1. Untuk orang tua tercinta, Bapak Ilham dan Ibu Rosnani yang tulus memberikan doa, memotivasi serta menjadi *support system* terbaik selama ini.
2. Untuk nenek saya Ibu Fatimah serta adik-adik saya M. Irfan, M. Satriawan, Nur Zahratul Khayrah yang selama ini mendukung dan mendoakan saya.
3. Untuk keluarga besar yang senantiasa mendoakan saya
4. Sahabat serta orang-orang tersayang yang selalu mendoakan dan menyemangati saya
5. Dosen pembimbing ibu Yuni Mariyati, M.Pd dan Bapak Abdillah, M.Pd
6. Dosen-dosen PGSD yang telah membagi ilmunya selama 4 tahun ini.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Untuk Almamater tercinta

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah STW, Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, karunia serta ridho-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “Pengembangan Alat Peraga Papan Pizza Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Siswa SD kelas V” ini dapat diselesaikan tepat waktu.

Penulisan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Studi Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram. Tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, tentunya skripsi ini tidak mungkin akan berhasil maka dari itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini kepada:

1. Bapak Dr. H. Arsyad Abd Gani, M.Pd sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Bapak Dr. M.Nizaar, M. Pd.Si. sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Ibu Haifaturrahmah, M.Pd. sebagai Ketua Prodi PGSD.
4. Bapak Abdillah, M.Pd. sebagai dosen pembimbing I, yang telah berkenan memberikan arahan, petunjuk, bimbingan, dan nasehat dengan penuh kesabaran dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

5. Ibu Yuni Mariyati, M.Pd. sebagai pembimbing II, yang telah berkenan membimbing dan nasehat dengan penuh kesabaran dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
6. Serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis menerima saran dan kritik yang membangun. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan khususnya bagi penulis. Aamiin.

Mataram, 28 Januari 2022

Penulis,

Jumiyati
NIM 118180102

Jumiyati. 2022. **Pengembangan Alat Peraga Papan Pizza Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Siswa SD kelas V**. Skripsi. Mataram: Universitas Muhammadiyah Mataram.

Pembimbing I : Abdillah, M.Pd

Pembimbing II : Yuni Mariyati, M.Pd

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah alat peraga pembelajaran yaitu alat peraga papan pizza untuk meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung siswa SDN 20 Ampenan, serta untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, keefektifan terhadap pemahaman konsep siswa dalam menggunakan alat peraga papan pizza. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) yang mengadopsi model Borg and Gall yang memiliki 10 tahapan penelitian, namun pada penelitian ini hanya menggunakan 9 tahapan saja di karenakan biaya dan waktu. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa alat peraga papan pizza untuk meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung siswa SD berhasil di kembangkan dengan hasil rata-rata validasi ahli materi 75 % yang dikategorikan “valid” dan ahli media 73 % yang termasuk dalam kategori “valid” sedangkan untuk uji awal memperoleh hasil rata-rata 80 % dikategori “praktis” dan untuk hasil uji coba pemakaian menghasilkan jumlah skor rata-rata 76% *pretest* 31,8 dan skor *posttest* 92,2 yang menunjukan pemahaman konsep menggunakan alat peraga papan pizza meningkat. Kemudian untuk N-Gain memperoleh 0,8835 yang termasuk dalam kategori tinggi, kemudian dikalikan 100% sehingga menghasilkan 88,35% yang dimana apabila dimasukkan kedalam data kualitatif termasuk kedalam kriteria “efektif”. Jadi dapat disimpulkan berdasarkan data yang diperoleh terhadap pemahaman konsep siswa kelas V SDN 20 Ampenan memperoleh skor hasil belajar 88,35 dan termasuk dalam kategori “efektif”.

Kata kunci: *Alat Peraga, Pemahaman Konsep, Research And Development (R&D)*

Jumiyati. 2022. **Development of Pizza Board Teaching Aids to Improve Understanding of Counting Operation Concepts for Fifth Grade Elementary School Students**. Thesis. Mataram: Muhammadiyah University of Mataram.

Consultant I : Abdillah, M.Pd

Consultant II : Yuni Mariyati, M.Pd

ABSTRACT

This research aims to develop a learning aid, specifically a pizza board prop, to help students at SDN 20 Ampenan better understand the concept of arithmetic operations and to determine the level of validity, practicality, and effectiveness of students' understanding of concepts when using pizza board props. This research and development (R&D) study uses the Borg and Gall model with ten stages. However, this study only employed nine owing to cost and time constraints. The findings of this study show that the pizza board props for improving elementary school student's understanding of the concept of arithmetic operations were successfully developed, with an average validation result of 75% of material experts categorized as "valid" and 73% of media experts classified as "valid." The initial results obtained an average result of 80% in the "practical" category and for the results of the trial use it resulted in an average score of 76% for the pretest 31.8 and the posttest score of 92.2, which showed an increased understanding of the concept of using the pizza board props. Then, N-Gain obtained 0.8835, which is included in the high category, then multiplied by 100% to produce 88.35%, which when entered into qualitative data is included in the "effective" criteria. So it can be concluded that based on the data obtained on the understanding of the concepts of fifth-grade students at SDN 20 Ampenan, the score of learning outcomes is 88.35 and is included in the "effective" category.

Keywords: teaching aids, concept understanding, Research and Development (R&D)



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PLAGIARISME	v
HALAMAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Pengembangan	4
1.4 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	4
1.5 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	5
1.6 Batasan Operasional.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Penelitian yang Relevan.....	9
2.2 Kajian Pustaka.....	11

2.2.1	Karakteristik Siswa Sekolah Dasar	11
2.2.2	Alat Peraga	13
2.2.3	Fungsi dan Manfaat Alat Peraga	14
2.2.4	Jenis-jenis Alat Peraga	16
2.2.5	Karakteristik Alat Peraga	17
2.2.6	Alat Peraga Pembelajaran Papan Pizza Bilangan Pecahan	18
2.2.7	Pemahaman Konsep	25
2.2.8	Materi Pembelajaran Pecahan	26
2.2.9	Pembelajaran pecahan dengan papan pizza	27
2.3	Kerangka Berfikir	28
BAB III METODE PENGEMBANGAN		29
3.1	Model Pengembangan	29
3.2	Prosedur Pengembangan	30
3.3	Uji Coba Produk	34
3.4	Subjek Uji Coba	34
3.5	Jenis data	35
3.6	Instrumen Pengumpulan Data	35
3.7	Metode Analisa Data	40
3.7.1	Analisis Data Validasi Ahli	41
3.7.2	Analisis Data Respon Siswa	42
3.7.3	Analisis Data Hasil Tes	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		44
4.1	Penyajian data uji coba	44
4.1.1	Potensi Dan Masalah	44
4.1.2	Mengumpulkan Data	45

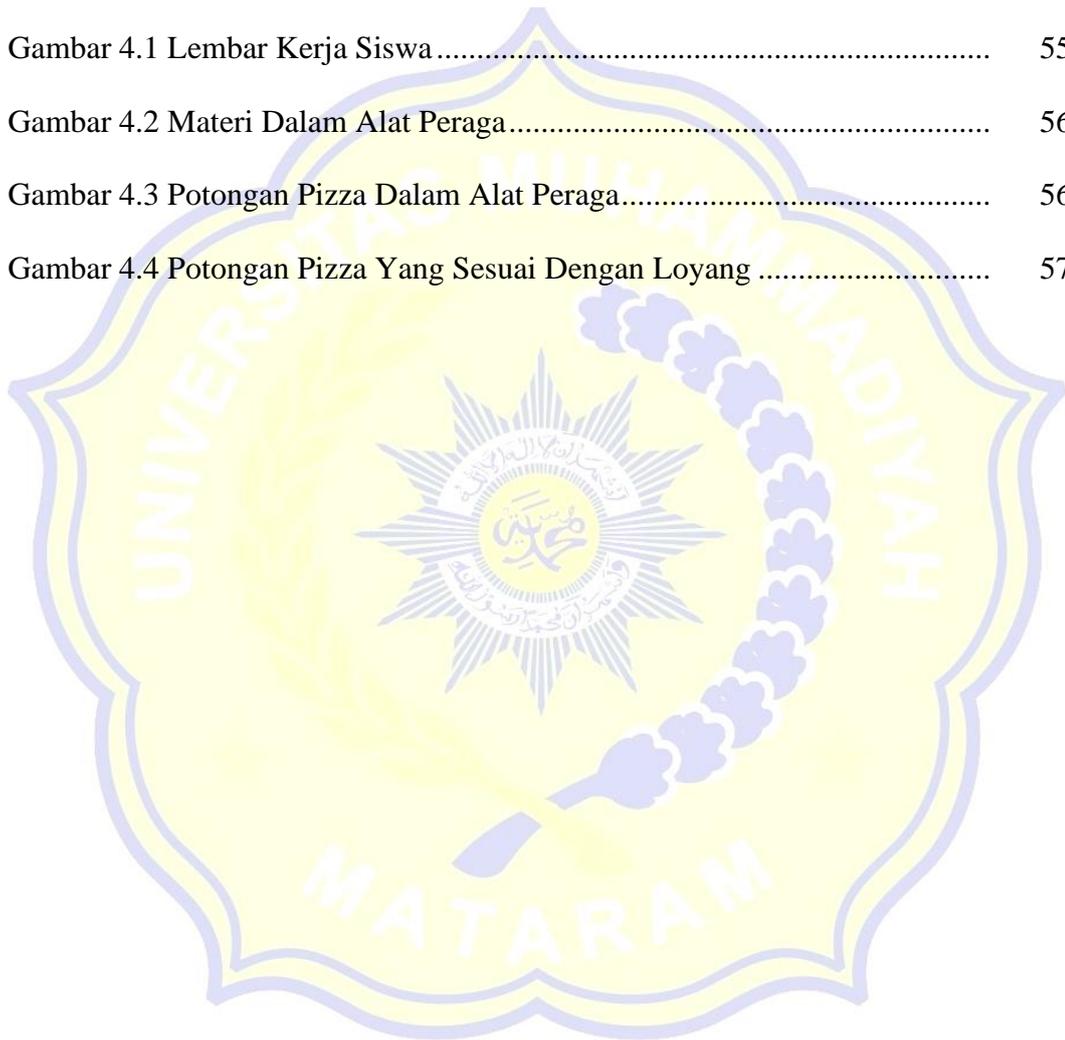
4.1.3	Desain Produk	45
4.2	Hasil Uji Coba Produk	46
4.2.1	Validasi Desain	46
4.2.2	Uji Coba Awal	50
4.2.3	Uji Coba Pemakaian.....	51
4.3	Revisi Produk.....	55
4.3.1	Revisi Produk Tahap 1	55
4.3.2	Revisi Produk tahap 2	57
4.3.3	Revisi Produk Akhir.....	58
4.4	Pembahasan.....	58
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN-LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Lembar Observasi Guru.....	36
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrument Angket Validasi Ahli Materi.....	37
Table 3.3 Kisi-kisi Instrument Angket Validasi Ahli Media	38
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrument Respon Angket Siswa	39
Tabel 3.5 Kisi-kisi soal pemahaman konsep.....	40
Tabel 3.6 Kategori Kevalidan Produk.....	41
Tabel 3.7 Kriteria Angket Respon Siswa.....	43
Tabel 3.8 Nilai Gain.....	43
Tabel 4.1 Hasil penilaian validator ahli materi.....	47
Tabel 4.2 Hasil penilaian validator ahli materi.....	49
Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Awal.....	50
Tabel 4.4 Hasil kepraktisan uji lapangan.....	51
Tabel 4.5 Hasil Keefektifan uji lapangan.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alat peraga papan pizza bilangan pecahan	21
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir	28
Gambar 3.1 Bagan Model Pengembangan.....	29
Gambar 4.1 Lembar Kerja Siswa	55
Gambar 4.2 Materi Dalam Alat Peraga.....	56
Gambar 4.3 Potongan Pizza Dalam Alat Peraga.....	56
Gambar 4.4 Potongan Pizza Yang Sesuai Dengan Loyang	57



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian	66
Lampiran 2 Lembar Observasi Guru.....	67
Lampiran 3 Lembar Validasi Ahli Materi.....	68
Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Media	74
Lampiran 5 Lembar Angket Respon Terbatas	80
Lampiran 6 Angket Respon Siswa Uji Lapangan	82
Lampiran 7 Soal Pretest	84
Lampiran 8 Soal Posttest.....	89
Lampiran 9 Jawaban Soal	94
Lampiran 10 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	95
Lampiran 11 Cara Menghitung Hasil Uji Coba Terbatas	99
Lampiran 12 Cara Menghitung Hasil Uji Lapangan.....	100
Lampiran 13 Foto Kegiatan Validasi	102
Lampiran 14 Foto Kegiatan Uji Terbatas.....	103
Lampiran 15 Foto Kegiatan Uji Lapangan.....	104

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 menjelaskan bahwa “Pendidikan nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, yang berakar pada nilai-nilai budaya dan agama bangsa Indonesia serta memenuhi tuntutan zaman”. Melalui pendidikan, anak memperoleh pengetahuan dan mengubah perilakunya. Pendidikan dasar merupakan dasar awal untuk memutuskan peserta didik untuk menerima jenjang pendidikan selanjutnya, sehingga perlu diberikan perhatian khusus bagaimana melatih generasi penerus agar mampu bersaing dengan kemajuan. Siswa harus memiliki sesuatu untuk mengikuti kemajuan zaman melalui pengetahuan.

Pendidikan matematika di Indonesia masih menekankan pada hafalan rumus dan rumus-rumus perhitungan, sehingga mengurangi perkembangan kemampuan pemahaman siswa. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia, sehingga pendidikan harus sangat mementingkan nilai-nilai dasar peningkatan kualitas sumber daya manusia adalah dengan cara meningkatkan kualitas pembelajaran disekolah. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam pendidikan. Dengan mempelajari matematika, kita akan mempelajari penalaran kritis kreatif dan positif yang dibutuhkan orang untuk memecahkan berbagai masalah.

Banyaknya siswa dengan prestasi akademik matematika yang rendah merupakan bukti dari kesulitan belajar siswa, dalam hal ini guru memegang peranan dan tanggung jawab yang sangat penting dalam membantu meningkatkan prestasi siswa. Yang kurang memahami konsep, dan sulit mencerna transmisi konsep matematika abstrak dalam kenyataan. Oleh karena itu, penting bagi seorang guru untuk meningkatkan proses pembelajaran dikelas.

Dari hasil wawancara dengan guru matematika kelas V di Sekolah Dasar Negeri 20 Ampenan mengungkapkan, bahwa banyak siswa yang belum mampu membedakan operasi hitung suatu pecahan contoh membandingkan antara $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ mana yang lebih besar, dan bagaimana cara menyamakan penyebut suatu pecahan. Selain itu berdasarkan wawancara kepada siswa mereka tidak menyukai pembelajaran matematika, mereka menganggap matematika sulit untuk dipelajari. Dari hal ini peneliti bisa menyimpulkan bahwa masih banyak siswa yang belum memahami betul konsep suatu pecahan, selain dari kurangnya pemahaman konsep matematika mengenai materi yang diajarkan, kekurangan lainnya pada mata pelajaran matematika sering kali terlupakan tidak menggunakan media atau alat peraga. Beberapa materi pelajaran matematika bisa diterapkan dengan media dan alat peraga tertentu. Tetapi realitanya di dalam kelas materi yang bisa menggunakan media atau alat peraga tidak direalisasikan. Supaya proses pembelajaran matematika menarik minat perhatian dan meningkatkan pemahaman konsep operasi pecahan matematika siswa, maka pembelajaran harus melibatkan siswa. Sehingga siswa mendapat

pengalaman langsung dari proses pembelajaran tersebut dan belajar menjadi terkesan menyenangkan.

Ali dalam Sundayana, (2014:7) alat peraga adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyatakan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar. Benda manipulative (alat peraga) merupakan salah satu sarana yang dapat menarik minat siswa agar siswa dapat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Alat peraga memegang peranan penting sebagai alat untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif.

Kaswan (2005:1) menyatakan bahwa metode ceramah merupakan metode yang paling sering digunakan guru dalam pembelajaran. Oleh karena itu, penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran mempengaruhi kondisi belajar siswa dan menimbulkan minat belajar. Pengembangan alat peraga yang sesuai dengan analisis kebutuhan siswa khususnya melalui alat peraga “papan pizza konsep operasi hitung pecahan” dengan adanya alat peraga ini akan membantu siswa dalam memahami konsep operasi hitung pecahan. Dalam alat peraga ini terdapat papan yang dibuat bisa dibuka tutup dan didalamnya terdapat tiga buah lingkaran atau sebagai Loyang pizza yang nantinya akan diisi dengan potongan-potongan yang akan dihitung penjumlahan atau pengurangan. Dan dibawah masing-masing tiap lingkaran dibuat kotak yang nantinya digunakan untuk memasukkan soal serta jawaban. Berdasarkan hal tersebut bahwa alat peraga papan pizza pecahan dapat membantu siswa dalam memahami materi konsep operasi hitung pecahan biasa seperti penjumlahan dan

pengurangan. Berdasarkan permasalahan siswa di SDN 20 Ampenan, sehingga perlu adanya penelitian dengan judul “Pengembangan Alat Peraga Papan Pizza Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep operasi hitung Siswa SD Kelas V”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang permasalahan, peneliti dapat merumuskan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana pengembangan alat peraga papan pizza untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SD kelas V?
2. Bagaimana kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan alat peraga papan pizza untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SD kelas V?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan permasalahan diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui pengembangan alat peraga papan pizza untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SD kelas V
2. Mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan alat peraga papan pizza untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SD kelas V

1.4 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Alat peraga papan pizza bilangan pecahan merupakan alat peraga yang dapat membantu siswa dalam kegiatan pembelajaran yang berbentuk papan. pizza pecahan terbuat dari triplek yang ditumpuk menjadi dua, ditengah papan lapisan atas dibuat tiga lingkaran yang menyerupai Loyang pizza yang nantinya kan diisi dengan potongan-potongan pizza yang terbuat dari triplek. Dibawah

tiga lingkaran tersebut dibuat tiga kotak yang digunakan untuk memasukkan soal serta jawaban. Kartu soal berisikan soal pecahan biasa yang dibuat menggunakan karton berwarna dan ditulis dengan spidol yang nantinya akan dipilih oleh siswa. Dan tiap soal yang dipilih siswa akan di masukkan kedalam tiap kotak yang digunakan untuk menaruh soal. Kartu jawaban berisikan jawaban dari tiap soal yang dipilih oleh siswa yang dibuat menggunakan karton dan ditulis dengan spidol, jawaban yang benar maka diisi kedalam kotak jawaban. Untuk kartu simbol yaitu berisi tanda misalnya penjumlahan dan pengurangan juga dibuat menggunakan triplek ditempelkan diatas papan sesuai dengan bentuk soal yang sedang dikerjakan oleh siswa.

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi dari penelitian dan pengembangan

- 1) Hal ini belum pernah dilakukan oleh guru dalam penggunaan alat peraga yang berfungsi sebagai alat untuk memahami mata pelajaran dan membantu siswa dalam kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa sekolah dasar.
- 2) Alat peraga papan pizza bilangan pecahan bertujuan sebagai alat peraga bantu untuk siswa dalam memahami mata pelajaran.
- 3) Guru dapat menggunakan dan memafaatkan alat peraga papan pizza bilangan pecahan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.

2. Keterbatasan pengembangan

- 1) Alat peraga papan pizza bilangan pecahan hanya mencakup sedikit sub materi saja yaitu operasi hitung pecahan penjumlahan dan pengurangan.
- 2) Alat peraga papan pizza bilangan pecahan hanya dikhususkan untuk Kelas V SDN 20 Ampenan Semester 1 Bab 1 operasi hitung pecahan penjumlahan dan pengurangan KD 3.1 menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda.
4.1 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut yang berbeda. Indikator 3.1.1 memahami cara penjumlahan terhadap berbagai bentuk pecahan dengan penyebut berbeda. 4.1.1 mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut yang berbeda.

1.6 Batasan Operasional

Untuk menghindari salah satu penafsiran terhadap judul penelitian, maka istilah-istilah dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut :

1. Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk memproduksi suatu produk tertentu dan menguji validitas, kepraktisan, keefektifan, dan N-Gainnya. Dalam penelitian ini, produk yang akan diuji adalah pengembangan alat peraga papan pizza bilangan pecahan untuk meningkatkan pemahaman konsep.

2. Alat peraga adalah alat bantu yang dapat digunakan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan dalam pembelajaran. Alat peraga ini hanya mencakup materi operasi hitung pecahan penjumlahan dan pengurangan biasa saja.
3. Alat peraga papan pizza bilangan pecahan merupakan alat peraga yang berisikan papan yang ditengahnya terdapat 3 buah lingkaran yang nantinya akan diisi dengan potongan-potongan pizza. Kartu soal dan kartu jawaban, serta potongan-potongan pizza dari triplek, kartu soal berfungsi sebagai alat untuk memilih soal siswa sedangkan kartu jawaban berfungsi sebagai alat untuk menentukan hasil atau jawaban dari soal.
4. Penelitian ini hanya menggunakan 9 tahap dari 10 tahap yang direncanakan yaitu: potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba awal, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk. Tahap produksi masal tidak digunakan karena terkendala dari biaya, biaya yang dibutuhkan untuk memproduksi ini terbilang besar.
5. Indikator pemahaman konsep menurut Zuliana (2017:2) yaitu (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, (3) memberikan contoh dan non contoh suatu konsep, (4) menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, (6) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan (7) mengklasifikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep diperlukan model pembelajaran yang tepat.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep adalah proses, perbuatan, cara memahami ide-ide materi pembelajaran. Dimana siswa tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Yang Relevan

1. Putri Nur Indah Cahya 2019 dengan judul penggunaan alat peraga papan pecahan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas III SDN 2 Restu Baru Tahun Ajaran 2018/2019. Persamaan dalam penelitian ini sama-sama menggunakan pengembangan dan meneliti mengenai pemahaman konsep siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan senilai. Perbedaannya penelitian yang dilakukan oleh Putri Nur Indah Cahya ini terletak pada subjek penelitian yaitu siswa kelas III SDN 2 Restu Baru. Dalam penelitian ini hanya menggunakan alat peraga berbentuk papan biasa saja serta hanya membahas soal yang memiliki penyebut sama. Sedangkan peneliti disini membahas mencakup soal konsep pecahan berpenyebut berbeda.
2. Annisatul Aulia Ilahiyah 2019 dengan judul pengembangan media pembelajaran buah pecahan untuk meningkatkan pemahaman konsep pecahan sederhana siswa kelas II MI Al Irsyad Al Islammiyah Kediri. Dalam penelitian ini media yang dihasilkan merupakan replica buah yang terbuat dari kayu dengan diameter 5,5 cm. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran buah pecahan, menjelaskan kemenarikan dan validiitas media pembelajaran buah pecahan, menjelaskan pengaruh penggunaan media pembelajaran buah pecahan terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa. Persamaan dalam penelitian ini

sama-sama menggunakan pengembangan dan meneliti mengenai pemahaman konsep siswa pada materi pecahan sederhana serta sama-sama menggunakan model pengembangan *Borg and Gall*. Perbedaannya penelitian yang dilakukan oleh Annisatul Aulia Ilahiyah ini terletak pada subjek penelitian yaitu siswa kelas II MI Al Irsyad Al Islammiyah Kediri yang berjumlah 32 orang dan bentuk desain media seperti buah jeruk dan apel serta hanya menggunakan 7 tahapan saja dari 10 tahapam model pengembangan *Borg and Gall*. Sedangkan dalam penelitian ini menggunakan 9 tahapan dari 10 tahapan model pengembangan *Borg and Gall*. Serta bentuk media yang berbentuk papan yang berisi potongan duplicate berbentuk pizza.

3. Sri Setyowati 2020 dengan judul pengembangan alat peraga domino mata pelajaran matematika materi konsep pecahan kelas III SDN Gugus Kihajar Dewantara Karangtengah Wonogiritahun. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan kartu domino yang dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran matematika konsep pecahan dan untuk mengetahui kelayakan alat peraga domino dinilai berdasarkan aspek kevalidan dan kepraktisan. Persamaan dalam penelitian ini sama-sama menggunakan pengembangan dan materi konsep pecahan menentukan pecahan yang senilai. Perbedaannya penelitian yang dilakukan oleh Sri Setyowati ini membuat alat peraga berupa kartu domino dan subjek penelitian yaitu siswa kelas III SDN Gugus Kihajar Dewantara Karangtengah Wonogiri.

Sedangkan dalam penelitian ini membuat alat peraga berbentuk papan yang diisi dengan potongan duplicate pizza.

2.2 Kajian Pustaka

2.2.1 Karakteristik Siswa Sekolah Dasar

Menurut Supriasa (2013:11) Karakteristik anak usia SD adalah senang bermain, senang bergerak, senang bekerja dalam kelompok, serta senang merasakan/melakukan sesuatu secara langsung. Oleh karena itu hendaknya guru mengembangkan pembelajaran yang mengandung unsur permainan, memungkinkan siswa berpindah atau bergerak dan bekerja atau belajar dalam kelompok, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat langsung dalam pembelajaran.

Berdasarkan pendapat ahli maka dapat disimpulkan bahwa Ciri-ciri siswa sekolah dasar adalah suka bermain, aktif, bekerja dalam kelompok, dan senang merasakan/melakukan sesuatu secara langsung. Oleh karena itu, guru hendaknya mengembangkan pembelajaran yang mencakup unsur bermain, memungkinkan siswa bergerak, bekerja atau belajar dalam kelompok, dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi secara langsung dalam pembelajaran.

Menurut Piaget dalam Hartinah (2010:41) berdasarkan penelitiannya disimpulkan lima tahap perkembangan kognitif pada siswa yaitu: tahap sensori motor usia 0 sampai dengan 2 tahun, pada masa ini bayi dapat membedakan dan mengetahui nama-nama benda; tahap praoperasional usia 2 sampai dengan 7 tahun. Tahap ini terbagi lagi atas tahap prakonseptual, usia

2 sampai dengan 4 tahun masa awal perkembangan bahasa dengan pemikiran yang sederhana, dan tahap pemikiran intuitif usia 4 sampai dengan 7 tahun merupakan masa berpikir khayal. Pada tahap praoperasional ini, anak belum mampu berpikir abstrak, jangkauan waktu dan tempatnya masih pendek. Tahap selanjutnya adalah masa operasi konkret usia 7 sampai dengan 11 tahun, kemampuan berpikir anak telah lebih tinggi, tetapi masih terbatas kepada hal-hal yang konkret. Ia sudah menguasai operasi hitungan seperti menambah, mengurangi, melipat, membagi, menyusun, dan mengurutkan. Tahap selanjutnya adalah operasi formal usia 11 tahun keatas. Pada tahap ini, kemampuan berpikir anak telah sempurna, ia telah dapat berpikir abstrak, berpikir deduktif dan induktif, berpikir analistis dan sintesis.

Berdasarkan pendapat ahli dapat disimpulkan bahwa Pada tahap ini bayi dapat membedakan dan mengenal nama-nama benda; tahap praoperasional, usia 2 sampai 7 tahun. Tahap ini dibagi lagi menjadi tahap prakonsepsi, usia 2 sampai 4 tahun, tahap awal perkembangan bahasa, berpikir sederhana, tahap berpikir intuitif, dan usia 4 sampai 7 tahun adalah periode berpikir imajinatif. Pada tahap pra operasional ini, anak belum mampu berpikir abstrak, dan ruang lingkup waktu dan tempat masih pendek. Tahap selanjutnya adalah periode operasi spesifik usia 7-11 tahun, kemampuan berpikir anak lebih tinggi, tetapi masih terbatas pada hal-hal tertentu. Dia menguasai operasi aritmatika seperti penambahan, pengurangan, pelipatan, pembagian, permutasi dan pengurutan. Tahap selanjutnya adalah operasi resmi selama 11 tahun ke atas. Pada tahap ini, kemampuan berpikir

anak telah disempurnakan, ia telah mampu berpikir abstrak, berpikir deduktif dan induktif, berpikir analitis dan komprehensif.

2.2.2 Alat Peraga

Ali dalam Sundayana, (2014:7) alat peraga adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyatakan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar. Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa Alat peraga adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk mengungkapkan informasi, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa, sehingga memudahkan proses belajar.

Ruseffendi dalam Sundayana, (2014:7) menyatakan alat peraga adalah alat yang menerangkan atau mewujudkan konsep matematika. Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa alat peraga adalah alat untuk menjelaskan atau mengimplementasikan konsep matematika.

Suwardi (2014:297-305) alat peraga berfungsi untuk menerangkan atau memperagakan suatu mata pelajaran dalam proses belajar mengajar. Bruner mengemukakan bahwa alat peraga memberikan pengalaman konkret yang memudahkan siswa belajar, yaitu mencapai penguasaan, mengingat, dan memahami simbol-simbol yang abstrak. Dalam teorinya dikatakan juga bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam

kehidupan. Berdasarkan teori ini, belajar matematika akan lebih berhasil jika dalam proses pembelajaran siswa diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda dengan menggunakan alat peraga matematika.

Berdasarkan pendapat ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa Peran alat peraga adalah menjelaskan atau mendemonstrasikan suatu topik selama proses pengajaran. alat peraga memberikan pengalaman konkret yang memudahkan siswa untuk belajar, yaitu memahami, mengingat, dan memahami simbol-simbol abstrak. Secara teori, proses pembelajaran akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh yang mereka temui dalam kehidupan mereka. Berdasarkan teori ini, pembelajaran matematika akan lebih berhasil jika siswa diberi kesempatan untuk memanipulasi objek dengan menggunakan alat bantu matematika selama proses pembelajaran.

2.2.3 Fungsi dan Manfaat Alat Peraga

Fungsi alat peraga adalah untuk menurunkan keabstrakan dari konsep, agar siswa mampu menangkap arti sebenarnya konsep tersebut. Fungsi alat peraga menurut Ashyar (2011: 11) untuk “(1) membantu pembelajar dalam meningkatkan keterampilan dan pengetahuan pembelajar. (2) mengilustrasikan dan memantapkan pesan dan informasi, dan (3) menghilangkan ketegangan dan hambatan dan rasa malas peserta didik”. Hal yang sama juga dikatakan oleh Raiz, dkk (Asyhar, 2011: 11) “alat peraga

digunakan oleh guru untuk memberikan penekanan pada informasi, memberikan stimulasi perhatian, dan memfasilitasi proses pembelajaran”.

Berdasarkan pendapat ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa fungsi alat peraga adalah membantu peserta didik meningkatkan keterampilan dan pengetahuannya, mengilustrasikan dan memperkuat pesan dan informasi, dan menghilangkan stres, hambatan, dan kemalasan dari siswa.

Manfaat alat peraga menurut Sudjana, (2005: 12) yaitu sebagai berikut:

1. Pelajaran akan menarik perhatian siswa, sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
2. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran
3. Metode pembelajaran akan lebih bervariasi
4. Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi aktifitas lain.

Berdasarkan pendapat ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran akan menarik perhatian siswa, sehingga meningkatkan motivasi belajar. Bahan ajar akan lebih jelas maknanya, dan membantu siswa menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran Metode pembelajaran akan lebih beragam Siswa dapat melakukan lebih banyak kegiatan belajar karena tidak hanya mendengarkan penjelasan guru tetapi juga memiliki kegiatan lain.

Menurut Erman Suherman dalam Sri Anitah (2007:7) manfaat alat peraga sebagai berikut:

1. menimbulkan minat sasaran pendidikan
2. mencapai sasaran yang lebih banyak
3. membantu dalam mengatasi berbagai hambatan dalam proses pendidikan
4. merangsang masyarakat atau sasaran pendidikan untuk mengimplementasikan atau melaksanakan pesan-pesan kesehatan atau pesan pendidikan yang disampaikan
5. membantu sasaran pendidikan untuk belajar dengan cepat dan belajar lebih banyak materi yang disampaikan
6. mempermudah penyampaian materi pendidikan oleh para pendidik atau pelaku pendidikan

Berdasarkan pendapat ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa membangkitkan minat terhadap tujuan pendidikan lebih dari membantu mengatasi berbagai hambatan dalam proses pendidikan merangsang suatu objek atau tujuan pendidikan dengan materi yang disajikan pendidik atau lembaga pendidikan.

2.2.4 Jenis-jenis Alat Peraga

Menurut Sanaky (Ashyar, 2012:13) berdasarkan fungsinya alat peraga dibedakan menjadi tiga kelompok yaitu:

1. Alat peraga langsung, yaitu objek sebenarnya (real object) yang dibawa langsung ke kelas atau dikunjungi ke lokasi dan digunakan menjelaskan materi dengan memperagakan/menunjukkannya kepada peserta didik.

2. alat peraga tak langsung, objek tiruan (model, miniatur, foto, dll) yang digunakan untuk memperagakan materi ajar di kelas.
3. peragaan, berupa kegiatan atau perbuatan yang dilakukan oleh pengajar di kelas untuk mendemonstrasikan suatu materi ajar yang sifatnya psikomotorik.

Berdasarkan pendapat ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa alat peraga langsung, yaitu benda nyata yang dibawa langsung ke kelas atau ke tempat kejadian dan digunakan untuk menjelaskan materi dengan memperagakan/menunjukkannya kepada siswa. Dan benda tiruan (model, miniatur, foto, dll) yang digunakan untuk mendemonstrasikan bahan ajar di kelas. Serta demonstrasi, berupa kegiatan atau tindakan yang dilakukan oleh guru di kelas untuk mendemonstrasikan materi ajar psikomotorik.

2.2.5 Karakteristik Alat Peraga

Rusefendi (Sundayana, 2015: 18) menyatakan beberapa persyaratan yang harus dimiliki alat peraga antara lain : "(1) Tahan lama. (2) Bentuk dan warnanya menarik. (3) Sederhana dan mudah dikelola. (4) Ukurannya sesuai. (5) Dapat menyajikan konsep matematika baik dalam bentuk real, gambar, atau diagram. (6) Sesuai dengan konsep matematika. (7) Dapat memperjelas konsep matematika dan bukan sebaliknya. (8) Peragaan itu supaya menjadi dasar bagi tumbuhnya konsep berfikir abstrak bagi siswa. (9) Menjadikan siswa belajar aktif dan mandiri dengan memanipulasi alat peraga. (10) Bila mungkin alat peraga tersebut bisa berfaedah lipat (banyak)".

Berdasarkan pendapat ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa alat peraga itu harus bersifat tahan lama, sederhana dan mudah dikelola, serta sesuai dengan suatu konsep matematika bukan sebaliknya.

Arsyad dalam Andro (2017:10), mengemukakan beberapa kriteria yang patut diperhatikan dalam memilih alat peraga yaitu tepat untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi, media hendaknya selaras dan sesuai dengan kebutuhan tugas pembelajaran dan kemampuan mental siswa.

Berdasarkan pendapat ahli diatas maka dapat disimpulkan agar media dapat membantu proses pembelajaran secara efektif, praktis, luwes, dan bertahan. Kriteria ini menuntun para guru untuk memilih media yang ada, mudah diperoleh, atau mudah dibuat sendiri oleh guru. Media yang dipilih sebaiknya dapat digunakan di mana pun dan kapan pun dengan peralatan yang tersedia di sekitarnya, serta mudah dipindahkan dan dibawa ke mana-mana, guru terampil menggunakannya.

2.2.6 Alat Peraga Pembelajaran Papan Pizza Bilangan Pecahan

1. Pengertian dan bentuk alat peraga papan pizza bilangan pecahan

Alat peraga papan pizza bilangan pecahan merupakan alat peraga yang menampilkan papan yang didalamnya terdapat 3 lingkaran dan 3 kotak yang nantinya dapat diletakkan potongan-potongan pizza dan diselipkan kartu soal dan jawaban yang bisa dilihat dan juga dimainkan. Alat peraga papan pizza bilangan pecahan termaksud media visual hal ini diperkuat dengan pendapat dari Suprihatiningrum, (2016: 323) yang mengatakan

bahwa Media visual adalah media yang menampilkan sebuah gambar atau objek saja. Media visual berupa gambar seperti lukisan atau foto yang menunjukkan bagaimana tampaknya suatu benda yang berhubungan dengan konsep, struktur dan isi materi.

Berdasarkan pendapat ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa media visual adalah media yang hanya menampilkan gambar atau objek. Media visual berupa gambar seperti gambar atau foto yang menunjukkan seperti apa suatu objek dalam kaitannya dengan konsep, struktur, dan isi materi.

Alat peraga papan pizza operasi hitung pecahan ini sudah pernah diteliti oleh orang sebelumnya dengan judul “Penggunaan Alat Peraga Papan Pecahan Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa kelas III SDN 2 Restu Baru”. Yang dimana dalam penelitiannya hanya mencakup pembelajaran pecahan yang penyebutnya sama sedangkan dalam penelitian ini peneliti mengembangkan bukan hanya materi pecahan dengan penyebut sama saja tetapi juga dengan soal pecahan yang berbeda penyebut. Alat peraga papan pizza bilangan pecahan berisikan 3 lingkaran dan 3 kotak, kartu soal, kartu jawaban dan juga kartu symbol yang sesuai dengan materi operasi hitung pecahan dan membantu siswa dalam kegiatan pembelajaran di sekolah dasar.

a. 3 lingkaran dan tiga kotak

Papan pizza pecahan terbuat dari triplek yang ditumpuk menjadi dua, ditengah papan lapisan dibuat 3 lingkaran yang menyerupai Loyang pizza yang nantinya akan diisi dengan potongan-potongan pizza yang terbuat dari triplek. Dibawah 3 lingkaran dibuat

b. Kartu soal, kartu jawaban, dan kartu simbol

Kartu soal berisikan soal pecahan biasa yang dibuat menggunakan karton berwarna dan ditulis dengan spidol yang nantinya akan dipilih oleh siswa. Dan tiap soal yang dipilih siswa akan dimasukkan kedalam tiap kotak yang digunakan untuk menaruh soal. Kartu jawaban berisikan jawaban dari tiap soal yang dipilih oleh siswa yang dibuat menggunakan karton dan ditulis dengan spidol, jawaban yang benar maka diisi kedalam kotak jawaban. Untuk kartu simbol yaitu berisi tanda misalnya penjumlahan dan pengurangan dibuat menggunakan triplek ditempelkan keatas papan sesuai dengan bentuk soal yang sedang dikerjakan oleh siswa. Berikut ini adalah bentuk dari alat peraga papan pizza bilangan pecahan.



Gambar 2.1

Alat peraga papan pizza bilangan pecahan

2. Tujuan penggunaan alat peraga papan pizza bilangan pecahan

Sukarsih dalam Rahmawan (2002:79) sebagai berikut agar proses belajar mengajar yang sedang berlangsung dapat berjalan dengan tepat guna dan berdaya guna, untuk mempermudah bagi guru/pendidik dalam menyampaikan informasi materi kepada anak didik, untuk mempermudah bagi anak didik dalam menyerap atau menerima serta memahami materi yang telah disampaikan oleh guru/pendidik, untuk dapat mendorong keinginan anak didik untuk mengetahui lebih banyak dan mendalam tentang materi atau pesan yang disampaikan oleh guru/pendidik, untuk menghindarkan salah pengertian atau salah paham antara anak didik yang satu dengan yang lain terhadap materi atau pesan yang disampaikan oleh

guru/ pendidik. Sedangkan menurut Sudjana dalam Oviana 2011 (2002:2) menyatakan tujuan alat peraga adalah Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menimbulkan motivasi, bahan pelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami, metode mengajar akan lebih bervariasi, dan siswa akan lebih banyak melakukan kegiatan belajar atau siswa akan lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan pendapat ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa Alat peraga papan pizza bilangan pecahan sangat diperlukan bagi guru dan siswa selain membantu proses pembelajaran, interaksi antara guru dan siswa berlangsung dengan lancar dan terhubung sehingga siswa dapat mencapai hasil belajar. Alat peraga papan pizza merupakan alat yang dapat membantu guru dalam proses pemberian materi kepada siswa sehingga materi pembelajaran lebih mudah dipahami siswa dan terkesan lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa. memiliki pengalaman belajar yang berbeda dari sebelumnya. Selain itu, alat peraga juga mempengaruhi proses belajar siswa yang pada akhirnya akan mempengaruhi kualitas pembelajaran dan membantu siswa memahami suatu mata pelajaran yang sulit.

3. Kelebihan dan kekurangan alat peraga papan pizza bilangan pecahan

1) Kelebihan alat peraga papan pizza bilangan pecahan

Alat peraga papan pizza bilangan pecahan ini digunakan dalam pembelajaran materi pecahan pada siswa kelas 5. Dalam penggunaan alat peraga ini siswa tidak hanya mengerjakan soal dan langsung memberikan jawaban tetapi siswa juga diminta melatih cara berpikirnya

dalam menyusun potongan-potongan pizza kedalam Loyang pizza atau lingkaran. Kelebihan penggunaan alat peraga papan pizza bilangan pecahan yang diadaptasi dari kelebihan alat peraga visual menurut Septiana (2019:75) antara lain:

- a. Dapat digunakan berkali-kali.
- b. Dapat mengatasi keterbatasan pengalamana siswa.
- c. Siswa menjadi senang karena belajar sambil bermain
- d. Siswa lebih mudah memahami materi karena ada media bisa digunakan secara langsung.
- e. Dapat menanamkan konsep yang benar.
- f. Memudahkan guru dalam menjelaskan materi

Berdasarkan pendapat ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa alat peraga papan pizza bilangan pecahan ini digunakan dalam materi pecahan untuk siswa kelas 5. Dengan menggunakan alat peraga ini, siswa tidak hanya mengerjakan soal dan langsung memberikan jawaban. tetapi siswa didorong untuk melatih pemikirannya dengan menyusun potongan pizza. Manfaat penggunaan alat peraga papan pizza antara lain: Dapat digunakan berkali-kali dan Siswa menjadi senang belajar sambil bermain.

2) Kekurangan alat peraga papan pizza bilangan pecahan

Alat peraga yang dibuat oleh manusia pada dasarnya memiliki kekurangan. Alat peraga papan pizza bilangan pecahan ini memiliki kekurangan yaitu berupa materi dalam media yang mudah basah jika

terkena air. Untuk mengantisipasi kekurangan tersebut maka peneliti melakukan laminating terhadap materi dalam alat peraga. serta kekurangan lainnya alat peraga tidak bisa diberdirikan atau digantung maka dari itu untuk mengantisipasi peneliti membuat penyangga pada bagian belakang alat peraga.

3) Cara penggunaan alat peraga papan pizza bilangan pecahan

Peneliti menguraikan langkah-langkah dalam penggunaan alat peraga papan pizza bilangan pecahan sebagai berikut:

- a) Mempersiapkan alat peraga papan pizza bilangan pecahan yang akan digunakan dalam pembelajaran
- b) Memberitahu pembelajaran mengenai materi apa hari ini, dan menjelaskan cara penggunaan alat peraga dan contoh penggunaan alat peraga
- c) Guru meminta siswa membuka materi pecahan pada buku siswa
- d) Guru menunjukkan kartu soal dan mencontohkan cara pembelajaran menggunakan alat peraga papan pizza
- e) Guru meminta siswa menyusun potongan pizza sesuai bunyi soal
- f) Guru menunjukan kartu simbol yang digunakan untuk menentukan tanda apa yang akan dihitung
- g) Jika jawaban benar maka guru mengeluarkan kartu jawaban dan memasukkannya pada kotak jawaban

Berdasarkan yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa alat peraga papan pizza bilangan pecahan dapat digunakan

sebagai benda manipulatif (alat peraga) pembelajaran yang berupa didalamnya terdapat kartu soal dan kartu jawaban serta potongan-potongan yang nantinya akan disusun oleh siswa sesuai bunyi soal yang dipilih.

2.2.7 Pemahaman Konsep

Menurut pendapat (Rahayu, 2012: 11) pemahaman konsep adalah salah satu kecakapan atau kemampuan untuk memahami dan menjelaskan suatu situasi atau tindakan suatu kelas atau kategori, yang memiliki sifat-sifat umum yang diketahuinya dalam matematika.

Menurut pendapat Susanto (2013: 210), pemahaman konsep adalah kemampuan menjelaskan suatu situasi dengan kata-kata yang berbeda dan dapat menginterpretasikan atau menarik kesimpulan dari tabel, data, grafik, dan sebagainya. Indikator pemahaman konsep menurut Zuliana (2017:2) yaitu (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, (3) memberikan contoh dan non contoh suatu konsep, (4) menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, (6) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan (7) mengklasifikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep diperlukan model pembelajaran yang tepat.

Berdasarkan pendapat ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah salah satu keterampilan atau kemampuan untuk

memahami dan menjelaskan suatu situasi atau tindakan suatu kelas atau item, yang memiliki sifat-sifat umum yang diketahuinya dalam matematika. serta kemampuan untuk menjelaskan suatu situasi dengan kata-kata yang berbeda dan mampu menjelaskan atau menarik kesimpulan dari tabel, data, grafik, dan lain-lain.

2.2.8 Materi Pembelajaran Pecahan

Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia, Buku Guru Kelas 5 Senang Belajar Matematika Kurikulum 2013 Revisi 2018 Materi Bab 1 Operasi Hitung Pecahan sebagai sumber untuk mengembangkan alat peraga dengan muatan pembelajaran sebagai berikut:

a. Penjumlahan pecahan

Penjumlahan pecahan dapat dilakukan jika penyebutnya sama. Ubah pecahan menjadi pecahan lain senilai sehingga penyebutnya sama.

Contoh:

$$1. \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

$$2. \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$3. \frac{2}{1} + \frac{2}{2} = \frac{4+2}{2} = \frac{6}{2}$$

$$4. \frac{2}{2} + \frac{3}{3} = \frac{6+6}{6} = \frac{6}{6}$$

b. Pengurangan pecahan

Pengurangan pecahan terlebih dahulu dengan menyamakan penyebut. Ubah pecahan menjadi pecahan lain senilai sehingga penyebutnya sama.

Contoh:

$$1. \frac{6}{5} - \frac{3}{5} = \frac{3}{5}$$

$$2. \frac{2}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

$$3. \frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{6-4}{8} = \frac{2:2}{8:2} = \frac{1}{4}$$

2.2.9 Pembelajaran pecahan dengan papan pizza

Pembelajaran pecahan dengan papan pizza ini merupakan alat peraga yang menampilkan papan yang didalamnya terdapat 3 lingkaran dan 3 kotak yang nantinya dapat diletakkan potongan-potongan pizza dan diselipkan kartu soal dan jawaban. Dalam pembelajaran pecahan dengan papan pizza ini yaitu guru menyiapkan beberapa soal pecahan sederhana penjumlahan dan pengurangan yaitu misalnya siswa memilih soal $\frac{2}{4} + \frac{1}{2}$ maka dalam loyang jawaban potongan pizza yang dimasukkan berbentuk $\frac{1}{4}$ yang dimasukkan sebanyak 2 potongan begitupun untuk soal yang berbentuk $\frac{1}{2}$ maka dalam Loyang jawaban potongan pizza yang dimasukkan sebanyak satu bagian dari dua maka ditemukan hasil jawabannya yaitu 1. Begitupun cara menjawab soal-soal berikutnya.

2.3 Kerangka Berpikir

Banyak siswa yang belum memahami konsep pecahan sehingga disini peneliti melakukan beberapa tindakan yaitu dengan mengembangkan alat peraga dan menyusun lembar kerja siswa (LKS) yang mendukung alat peraga

sehingga diharapkan mampu mengembangkan alat peraga papan pizza pecahan sesuai tujuan yang valid, praktis, dan efektif. Beberapa materi pelajaran matematika bisa diterapkan dengan media dan alat peraga tertentu. Tetapi nyatanya didalam kelas media atau alat peraga tidak direalisasikan. Berdasarkan permasalahan maka dapat dirumuskan kerangka berpikir yang di gambar dalam sebuah bagan berikut:

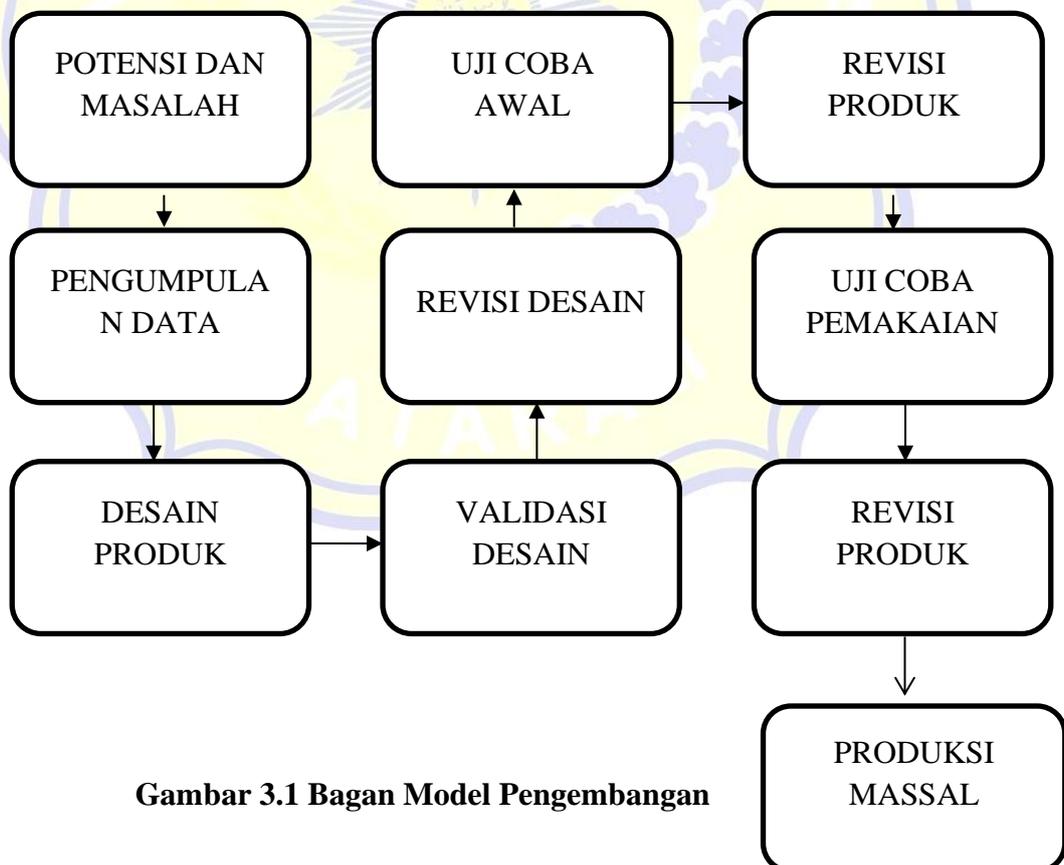


BAB III

METODE PENGEMBANGAN

3.1 Model Pengembangan

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian pengembangan adalah suatu pengembangan suatu produk atau penyempurnaan produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Model prosedur yang digunakan mengacu pada tahap-tahap yang telah dikembangkan oleh *Borg and Gall* (Sugiono, 2020:404), yang terdiri atas sepuluh langkah yaitu Potensi dan masalah, Pengumpulan data, Desain produk, Validasi desain, Revisi desain, Uji coba awal, Revisi produk, Uji coba pemakaian, Revisi produk, dan Produksi massal.



Gambar 3.1 Bagan Model Pengembangan

3.2 Prosedur Pengembangan

Berikut ini prosedur penelitian dan pengembangan alat peraga papan pizza bilangan pecahan yang diadaptasi dari model *Research and Development (R&D)* yang dikemukakan oleh *Borg and Gall* menjadi 9 tahap. Dalam melakukan penelitian peneliti dapat menentukan langkah-langkah dalam mengembangkan sebuah produk sesuai dengan kemampuan dan kondisi peneliti sejalan dengan pendapat (Wibowo, Pratiwi, 2018)

1. Potensi dan masalah

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kompetensi guru dan suatu masalah yang terjadi dilapangan. Saat kegiatan observasi awal Senin 5 Juli 2021 guru memiliki kompetensi yang baik dalam proses pembelajaran, hanya saja mereka masih menggunakan metode tradisional dengan memberikan ceramah dan mengajukan pertanyaan. Fakta bahwa guru tidak menggunakan alat peraga tambahan dalam proses belajar mengajar membuat siswa kesulitan, beberapa siswa bingung ketika mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan oleh guru. Karena itu, siswa lebih banyak menghabiskan waktu sendiri, mengobrol dan mengganggu teman sekelasnya, membuat mereka tidak fokus pada perhatian guru di depan mereka guru terlihat memiliki kemampuan yang baik dalam proses belajar hanya saja masih menggunakan metode tradisional yaitu ceramah dan Tanya jawab. Guru sama sekali tidak menggunakan alat peraga tambahan dalam proses belajar mengajar sehingga memunculkan masalah pada siswa yaitu sebagian dari siswa terlihat kebingungan saat mengerjakan

soal latihan yang diberikan oleh gurunya. Karena dari itu siswa lebih banyak bermain sendiri mengobrol dan mengganggu teman sekelasnya sehingga tidak fokus memperhatikan penjelasan guru didepan. Minimnya alat peraga juga membuat siswa kesulitan dalam proses belajar mengajar. Oleh karena itu, guru membutuhkan alat peraga yang benar-benar berisi materi dan dapat membantu siswa memahami suatu konsep, khususnya matematika pecahan. Bagi siswa untuk lebih memahami topik dan belajar dapat terasa menyenangkan bagi mereka.

2. Pengumpulan data

Tahap selanjutnya peneliti melakukan analisis dalam aspek pembelajaran meliputi kompetensi dasar dan indikator. Analisis dalam pembelajaran dilakukan dengan tujuan agar alat peraga yang dikembangkan oleh peneliti bisa bermanfaat dalam proses belajar terutama siswa yang kesulitan dalam pemahaman konsep matematika pecahan.

3. Desain produk

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan aspek pembelajaran meliputi kompetensi dasar dan indikator maka peneliti mengembangkan alat peraga pembelajaran berupa alat peraga papan pizza bilangan pecahan yang mempunyai komponen kartu soal, kartu jawaban, dan kartu simbol serta potongan-potongan pizza.

4. Validasi desain

Peneliti menggunakan alat ukur berupa instrumen angket untuk mengetahui validitas dari produk ini. Angket tersebut akan diisi oleh

beberapa ahli yaitu 1 dosen ahli materi dan media Ibu Yuni Mariyati, M.Pd pada Jumat 26 November 2021 dan 2 Guru ahli materi dan media yaitu Ibu Sri Astuti H, S.Pd dan Ibu Yayak Febria, S.Pd pada Rabu 1 Desember 2021 dari hasil validitas tersebut bertujuan untuk menguji apakah produk yang dirancang sesuai dengan materi dari desain yang telah dibuat. Hasil validasi dari beberapa ahli tersebut kemudian akan menentukan valid atau tidaknya produk yang dikembangkan. Berdasarkan masukan yang diberikan oleh beberapa ahli maka peneliti melakukan revisi sesuai saran dan masukan sampai produk yang dikembangkan dinyatakan valid.

5. Revisi desain

Berdasarkan masukan dari para ahli maka akan diketahui kelemahan dari alat peraga papan pizza yang dikembangkan oleh peneliti tersebut. Kelemahan tersebut selanjutnya di revisi dengan cara memperbaiki desain. Selanjutnya yang bertugas memperbaiki desain adalah peneliti yang mau menghasilkan media tersebut. Tujuan dilakukannya revisi adalah untuk meminimalisir kelemahan-kelemahan dari produk yang dikembangkan.

6. Uji coba awal

Untuk melihat kepraktisan pada siswa, maka selanjutnya produk siap untuk di ujicoba awal. Uji coba produk atau alat peraga papan pizza bilangan pecahan ini bertujuan untuk meninjau seberapa layak sebuah produk yang dikembangkan. Pada tahap uji coba awal produk ini dilakukan pada sekolah SDN 20 Ampenan yang dilaksanakan pada Kamis 2 Desember 2021. Dalam uji coba awal ini peneliti hanya memperkenalkan

kepada kelas VA sebanyak 7 siswa terkait penggunaan alat peraga papan pizza bilangan pecahan yang peneliti kembangkan.

7. Revisi produk

Revisi produk tahap 1 ini dilakukan apabila perlu adanya penyempurnaan dari produk yang telah dibuat. Revisi dilakukan dengan acuan yang didapatkan dari hasil uji coba awal berupa alat peraga papan pizza bilangan pecahan pada kelas yang sudah menerima materi pembelajaran. Berdasarkan masukan yang telah diberikan maka peneliti melakukan revisi pada produk agar produk lebih baik dari sebelumnya.

8. Uji coba pemakaian

Uji validasi terhadap Alat peraga papan pizza pecahan yang telah dihasilkan disekolah SDN 20 Ampenan pada tanggal 3 Desember 2021 dimana peneliti akan menampilkan produk didepan kelas VB sebanyak 20 siswa kemudian peneliti menyebarkan kertas respon untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap alat peraga yang peneliti kembangkan. Tujuan dilakukan uji coba pemakaian untuk melihat kepraktisan dari media yang dikembangkan oleh peneliti melalui instrument berupa lembar angket respon siswa.

9. Revisi produk

Melakukan perbaikan hasil akhir yaitu memperbaiki bentuk potongan-potongan pizza yang tidak sesuai dengan loyangnya berdasarkan hasil uji coba pemakaian yang telah dilakukan oleh peneliti. Dimana peneliti menampilkan produk lalu diminta siswa untuk memberikan tanggapan

dengan mengisi angket respon terhadap alat peraga yang telah dikembangkan untuk melihat kepraktisan terhadap “Alat peraga papan pizza pecahan” yang dikembangkan guna menghasilkan produk akhir (final).

3.3 Uji Coba Produk

Produk yang dikembangkan diuji cobakan pada siswa kelas V SDN 20 Ampenan proses pembelajaran ini disesuaikan dengan perangkat pembelajaran yang sudah direncanakan untuk mengetahui kevalidan dari produk yang dibuat yang nantinya validasi akan melihat kekurangan dari alat peraga yang telah disusun. Kepraktisan produk didapatkan berdasarkan hasil penilaian penggunaan produk oleh siswa.

3.4 Subjek Uji Coba

Subjek uji coba pada penelitian ini berupa 1 dosen ahli materi dan media yaitu ibu Yuni Mariyati, M.Pd dan 2 guru ahli materi dan media ibu Sri Astuti H, S.Pd dan ibu Yayak Febria, S.Pd serta siswa SDN 20 Ampenan yang sudah menerima materi pembelajaran pada matematika bab 1 operasi hitung pecahan kelas 5A sebanyak 7 orang sebagai uji coba awal dan kelas 5B sebanyak 20 orang sebagai uji coba pemakaian.

3.5 Jenis data

Jenis data yang diperoleh oleh peneliti dalam penelitian dan pengembangan ini ada dua macam, yaitu data kuantitatif yang diperoleh dari hasil penskoran berupa presentase dari hasil angket tim ahli dan respon siswa untuk mengetahui kelayakan atau kevalidan alat peraga tersebut. Data yang

kedua adalah data kualitatif yang diperoleh dari tanggapan-tanggapan atau saran dari validator.

3.6 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah pedoman atau alat bantu yang digunakan dalam pengambilan data untuk mengumpulkan data agar data yang diperoleh valid. Instrument untuk mengukur kevalidan dan instrument untuk mengukur kepraktisan pengembangan ini menggunakan instrument penelitian sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data melalui pengamatan baik orang maupun objek lainnya. (Sugiyono, 2019: 203) mengemukakan bahwa teknik pengumpulan data dengan observasi ini digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. Observasi dalam penelitian ini dilakukan oleh guru kelas VB Ibu Yayak Febria, S.Pd Senin 6 Desember 2021 untuk menilai proses pembelajaran yang dilakukan peneliti yang nantinya akan diberi masukan berupa saran dan kritikan sebagai perbaikan proses pembelajaran. Observasi guru juga dimaksudkan untuk memperkuat data penelitian sesuai dengan kebutuhan.

Tabel 3.1 Kisi- Kisi Lembar Observasi Guru

No	Kriteria yang dinilai	Indikator	Nomor Instrumen	Jumlah Instrumen
1	Aspek Management	Mampu menciptakan suasana kondusif	1	7
2		Mampu mengolah kelas	2	
3		Mampu menciptakan komunikasi yang baik	3	

4		Pembelajaran secara runtut	7	
5		Kemampuan menanggapi pertanyaan	9	
6		Melatih siswa berbicara	8	
7		Peningkatan gairah belajar	6	
	Aspek Materi	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4	3
		Menguasai materi yang di ajarkan	5	
		Kemampuan menyesuaikan waktu	10	
Jumlah				10

2. Lembar angket validasi

Validasi yang dilakukan terdiri atas lembar angket validasi materi dan validasi media:

a. Lembar angket validasi materi

Lembar angket validasi materi bertujuan untuk mengetahui kevalidan dari RPP, LKS serta Soal Tes apakah sesuai dengan indikator. Ahli materi yaitu dari dosen dan guru SDN 20 Ampenan yang bertugas memberikan penilaian dalam hal materi yang disertakan dalam alat peraga papan pizza pecahan dengan cara memberikan tanda checklist pada indikator sesuai dengan skor yang diberikan. Adapun kisi-kisi instrumen angket penilaian oleh ahli materi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrument Angket Validasi Ahli Materi

No	Variabel	Indikator	Kriteria				
			1	2	3	4	5
1	Isi Materi	Alat peraga relevan dengan materi dan soal yang harus dipelajari siswa					
		Materi dan soal yang disajikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku					
		Tujuan dan manfaat pembelajaran disampaikan dengan jelas					
2	Pembelajaran	Siswa memperoleh pemahaman materi dari alat peraga					
		Alat peraga mempermudah materi lebih dipahami oleh siswa					

		Bahasa yang digunakan mudah dipahami					
--	--	--------------------------------------	--	--	--	--	--

Sumber: Iseu Synthia Permatasari (2019:43)

b. Lembar angket validasi ahli media

Lembar angket validasi ahli media bertujuan untuk mengetahui kevalidan kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran serta kesesuaian penggunaan media. Ahli media yaitu dari dosen dan guru SDN 20 Ampenan yang bertugas memberikan penilaian dalam segi media secara keseluruhan yang meliputi tampilan atau bentuk media dan pemilihan bahan. dalam memberikan penilaian pada alat peraga papan pizza pecahan dengan cara memberikan tanda checklist pada indikator sesuai dengan skor yang diberikan. Masukan dari ahli media berupa komentar, kritik dan saran akan dijadikan bahan pertimbangan dalam revisi dan perbaikan produk media yang sedang dikembangkan. Adapun kisi-kisi instrumen angket penilaian oleh ahli media adalah sebagai berikut:

Table 3.3 Kisi-kisi Instrument Angket Validasi Ahli Media

No	Variabel	Indikator	Kriteria				
			1	2	3	4	5
1	Tampilan	Kreativitas pembelajaran alat peraga papan pizza					
		Kesesuaian penggunaan alat peraga papan pizza					
		Kemudahan penggunaan alat peraga papan pizza					
		Kejelasan alat peraga papan pizza dengan tujuan pembelajaran					
		Kemernarikan alat peraga papan pizza sesuai dengan KD dan Indikator					
		Keterlibatan siswa dalam penggunaan alat peraga papan pizza					
2	Bentuk	Kesesuaian bentuk alat peraga papan pizza					
3	Bahan	Pemilihan bahan pembuatan alat peraga papan pizza					

		Ketahanan alat peraga papan pizza pembelajaran					
4	Penyajian Materi	Alat peraga papan pizza bersifat aman dan mudah digunakan					
		Alat peraga papan pizza praktis dan memungkinkan dibawa kemana-mana					

Sumber : Yudha Aldila Efendi (2020:55)

c. Lembar angket respon siswa

Lembar angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui kepraktisan media yang dikembangkan serta apakah alat peraga papan pizza pecahan ini membantu siswa dalam memahami konsep matematika tersebut. Angket respon siswa diisi oleh siswa SDN 20 Ampenan dengan cara memberikan tanda checklist sesuai indikator berdasarkan nilai skor yang diberikan. Adapun kisi-kisi lembar angket untuk siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrument Respon Angket Siswa

No	Variabel	Indikator	Kriteria				
			1	2	3	4	5
1	Antusias menggunakan media	Memotivasi siswa dalam mengikuti kegiatan belajar siswa					
		Senang menggunakan alat peraga papan pizza bilangan pecahan					
2	Manfaat penggunaan media	Memudahkan siswa dalam pembelajaran					
		Dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika					
3	Cara penggunaan	Mudah dalam mengoperasikan alat peraga					

(Adaptasi oleh Sasmita, 2018)

d. Tes pencapaian pemahaman konsep pecahan

Tes pada penelitian ini dipakai buat mengukur kemampuan dasar & pencapaian atau output belajar. Tes diberikan pada anak didik secara individu buat mengetahui kemampuan kognitif anak didik pada pembelajaran matematika operasi hitung pecahan melalui alat peraga

papan pizza pecahan. Adapun tes yg diberikan berupa soal pecahan sederhana pilihan ganda berjumlah 25 soal. Sedangkan untuk mengukur indikator soal tadi penelitian memakai Taksonomi Bloom menggunakan taraf C1, C2, C3.

Perkembangan kognitif merupakan aspek terpenting dalam sebuah acuan proses pendidikan. Ranah kognitif adalah ranah yang memiliki kaitannya dengan tujuan dan hasil belajar yang berorientasi pada kemampuan berpikir dikenal dengan istilah ranah kognitif taksonomi bloom sebagai berikut: mengingat (C1). Memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan menciptakan (C6) (Gunawan & Palupi, 2017). Tingkatan ranah kognitif memahami diterapkan dalam pemahaman konsep, memberikan contoh, menyajikan konsep, mengaitkan berbagai konsep dan mengembangkan konsep. Perkembangan ranah kognitif merupakan hal yang sangat penting untuk mengetahui seseorang dalam kemajuannya berpikir dan mampu menilai diri serta lingkungannya. Whitfield mengatakan bahwa perkembangan kognitif seseorang banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor yang substansial yang berasal dari daya ingat, pengetahuan dan penalaran induktif (Prabowo & Widodo, 2018).

Tabel 3.5 Kisi-kisi soal pemahaman konsep

Muatan pembelajaran	Kompetensi dasar	Indikator	Hasil belajar			Jumlah soal
			C1	C2	C3	
Matematika operasi hitung pecahan	Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan	3.1.1 Memahami cara penjumlahan terhadap berbagai bentuk pecahan dengan penyebut berbeda	1,2,3,	4,5,6,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18	7,8,19,20,21,22,23,	25

	dengan penyebut berbeda. 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda.	4.1.1 mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda			24, 25	
--	--	--	--	--	-----------	--

(Sumber: Eko Cahyono dkk, 2020 hlm 8)

3.7 Metode Analisa Data

Tehnik analisis data dalam penelitian ini yaitu mendapatkan media pembelajaran yang memenuhi syarat kevalidan, kepraktisan jika memenuhi syarat maka media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti berkualitas. Analisis yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini terdiri atas dua teknik, yaitu:

3.7.1 Analisis Data Validasi Ahli

Mengukur kevalidan desain alat peraga berdasarkan tampilan dan kelengkapan pada alat peraga papan pizza bilangan pecahan dan mengukur kevalidan materi pada pengembangan alat peraga papan pizza bilangan pecahan berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator. Hasil angket validasi ahli menggunakan *skala likert* dengan Skor yang dimuat yaitu 1 sampai 5. Skor yang dianalisis oleh peneliti akan dipresentasikan.

Menurut Sugiyono (2008:93) Perhitungan presentase hasil validasi para ahli rata-rata setiap komponen menggunakan rumus:

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

Keterangan:

Y = Nilai uji validitas produk

$\sum X$ = Nilai yang diperoleh

$\sum X_i$ = Nilai maksimal

Hasil dari perhitungan presentasi kemudian ditentukan dengan tingkat kelayakan dari produk alat peraga pembelajaran yang digunakan kualifikasi yang memiliki kriteria sebagai berikut

Tabel 3.6 Kategori Kevalidan Produk

Tingkat pencapaian	Kualifikasi
$84\% < Y \leq 100\%$	Sangat Valid
$68\% < Y \leq 84\%$	Valid
$52\% < Y \leq 68\%$	Cukup Valid
$36\% < Y \leq 52\%$	Kurang Valid
$Y \leq 36\%$	Tidak Valid

(Kusuma, 2018:67)

Produk media pembelajaran yang sedang dikembangkan mendapatkan respon positif dari validator apabila presentase yang diperoleh dari angket validasi dikatakan valid.

3.7.2 Analisis Data Respon Siswa

Angket yang disebarakan kepada siswa akan mendapatkan data mengenai penilaian kemenarikan suatu produk media pembelajaran digunakan. Penilaian dapat berupa respon siswa yang ada pada hasil angket siswa setelah menggunakan alat peraga papan pizza bilangan pecahan. Analisis data dari respon siswa tersebut peneliti menggunakan *Skala Likert* 1-5:

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

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

Keterangan: x_i = Respon Siswa

b) Menghitung skor rata-rata penilaian angket respon siswa

$$\mathcal{X} = \frac{\sum x_i}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

\mathcal{X} = Rata-rata respon siswa

$\sum x_i$ = Jumlah nilai respon siswa

n = Banyak siswa

Seperti pada angket validasi ahli dan analisis angket siswa juga menggunakan skala dengan lima kategori untuk tingkat pencapaian dan kualifikasi respon siswa. Adapun penjelasan kelima kategori tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Angket Respon Siswa

Tingkat pencapaian	Kualifikasi
$84 < \mathcal{X} \leq 100\%$	Sangat Praktis
$68 < \mathcal{X} \leq 84\%$	Praktis
$52 < \mathcal{X} \leq 68\%$	Cukup Praktis
$36 < \mathcal{X} \leq 52\%$	Kurang Praktis
$\mathcal{X} \leq 36\%$	Tidak Praktis

(Kusuma, 2018:67)

Produk alat peraga pembelajaran yang sedang dikembangkan mendapatkan respon positif dari siswa apabila presentase yang diperoleh dari angket respon siswa dikatakan praktis.

3.7.3 Analisis Data Hasil Tes

Untuk mengetahui tingkat uji keefektifan data lapangan dapat dianalisis dengan memberikan *Pre-test* dan *post-test* hasil belajar siswa kelas V SDN 20 Ampenan. Pembelajaran efektif apabila memenuhi syarat

ketuntasan minimal (KKM) 70%. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa yang dihitung melalui pre-test dan posttest dapat dihitung dengan rumus N-Gain, Hake dalam (Mastang 2017:67).

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Skor uji N-Gain dapat dilihat dalam tabel 3.9

Tabel 3.8 Nilai Gain

Nilai Gain	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

(Sumber Lestari, 2017: hlm 66)

