

SKRIPSI
PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS
***CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)* PADA MATERI**
PECAHAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS V
SDN 2 BUWUN SEJATI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memenuhi persyaratan dalam
memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (SI) Pada Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Mataram



Oleh:

WINDI LESTARI
117180077

PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) PADA MATERI
PECAHAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS V SDN 2 BUWUN SEJATI**

Telah memenuhi syarat dan di setujui
Tanggal: 29 Juli 2021

Dosen pembimbing I



Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd
NIDN.0823078802

Dosen Pembimbing II



Nurainasari, M.Pd
NIDN.0825059102

Menyetujui:

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

Ketua program studi


Hafidurrahmah, M.Pd
NIDN.0804048501

HALAMAN PENGESAHAN

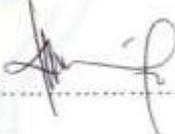
SKRIPSI

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) PADA MATERI
PECAHAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS V SDN 2 BUWUN SEJATI

Skripsi atas nama Windi Lestari telah dipertahankan di depan dosen penguji
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Mataram

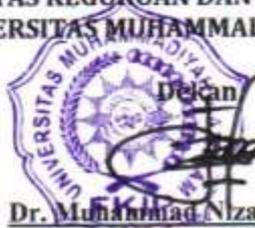
Sabtu, 05 Februari 2022

Dosen Penguji :

1. Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd (Ketua) (.....)
NIDN.0823078802
2. Haifaturrahmah, M.Pd (Anggota I) (.....)
NIDN.0804048501
3. Sukron Fujiaturrahman, M.Pd (Anggota II) (.....)
NIDN.0827079002

Mengesahkan :

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM


Delcan

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 : Windi Lestari

Nim : 117180077

Alamat : Jln. KH Ahmad Dahlan gang Dahlia

Memang benar Skripsi yang berjudul *Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Contextual teaching and Learning (CTL) Pada Materi Pecahan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 2 Buwun Sejati* 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 mengacu 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, 29 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,


Windi Lestari
117180077



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 : WINDI LESTARI
NIM : 117180077
Tempat/Tgl Lahir : Mura 06 Juni 1999
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : FKIP
No. Hp : 085 333 906 086
Email : Wtudi16@gmail.com

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

Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Materi Pecahan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 2 Buwun Sejati

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 392

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milih 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.

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

Mataram, 14 Maret 2022
Penulis

Winda Lestari
NIM. 117180077

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

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

*pilih salah satu yang sesuai



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 PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : WINDI LESTARI
NIM : 117180077
Tempat/Tgl Lahir : Mura 06 Juni 1999
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : FKIP
No. Hp/Email : 085 333 906 086
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 Modul Pembelajaran Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Materi Pecatan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 2 Bawun Sejati

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, 14 Maret 2022
Penulis

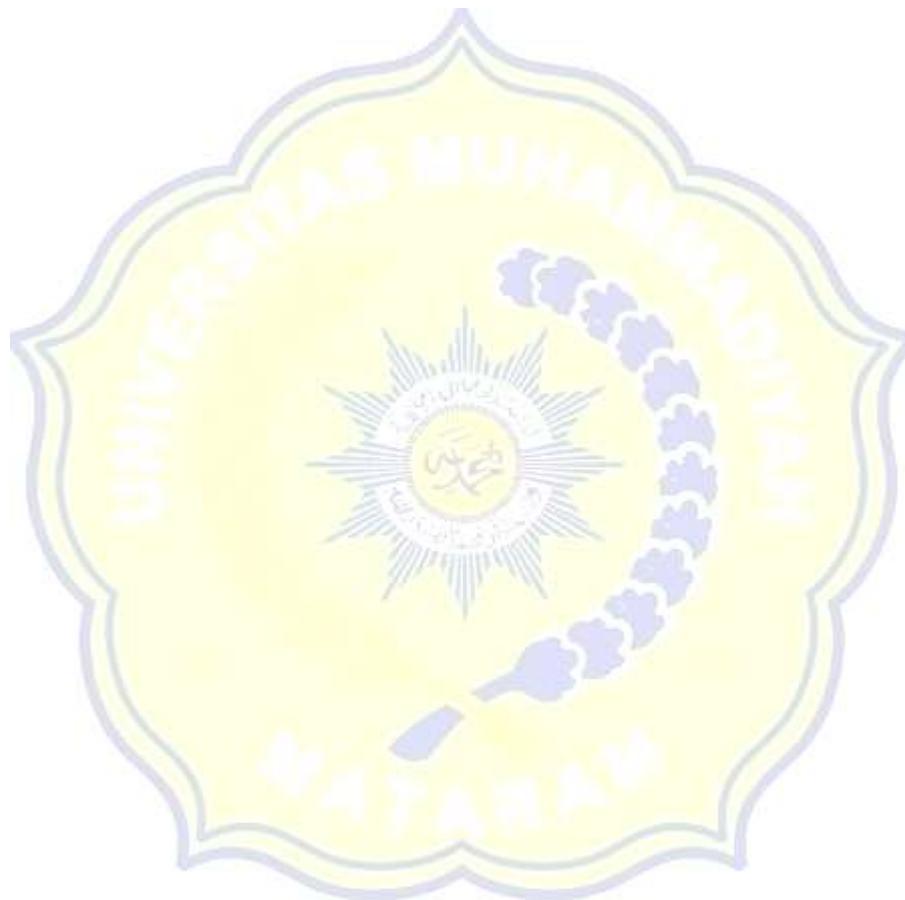
Winda Lestari
NIM. 117180077

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

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

MOTTO

“Allah menghendaki kemudahan bagimu dan tidak menghendaki kesukaran
bagimu (Q.S Al-Baqarah:185)”



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah hirobbil alamin, terima kasih Kepada Allah SWT yang telah meridhoi saya dalam penyelesaian skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang yang berarti dalam hidup saya:

1. Untuk orang tua saya tercinta Bapak Rosid dan Ibu Nursian. Saya ucapkan terima kasih banyak atas doanya, cintanya, sayangnya, dukungannya, motivasinya, serta semangat yang tiada henti yang kalian berikan kepada saya.
2. Untuk semua keluarga besar saya tercinta, terima kasih banyak untuk selalu mendoakan, memotivasi dan menyemangati saya.
3. Untuk sahabat saya, Firna Eliza, Rita Mayasari, Neli Purnama, terima kasih atas dukungannya, motivasinya dan dorongan yang kalian berikan kepada saya.
4. Untuk teman-teman saya Desy Widyasari. Rena Cahayati, Nurjumhar, Putri Ayu Lestari Ningsih, Ayu Putri Hasanah terima kasih atas doa dan support dari kalian semua.
5. Untuk Kak Buton terimakasih sudah banyak sekali membantu saya.
6. Terima kasih kepada dosen-dosen pembimbing saya yang sangat sabar dalam membimbing saya dalam mengerjakan skripsi ini. Semoga ibu sehat selalu dan selalu dalam lindungan Allah SWT.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan ridho-Nya, sehingga skripsi “Pengembangan modul pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi pecahan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 2 Buwun Sejati ”. Skripsi ini mengkaji pengembangan modul pembelajaran yang dapat dijadikan pedoman oleh para guru SD dimanapun berada. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi Strata Satu (S-1) Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram.

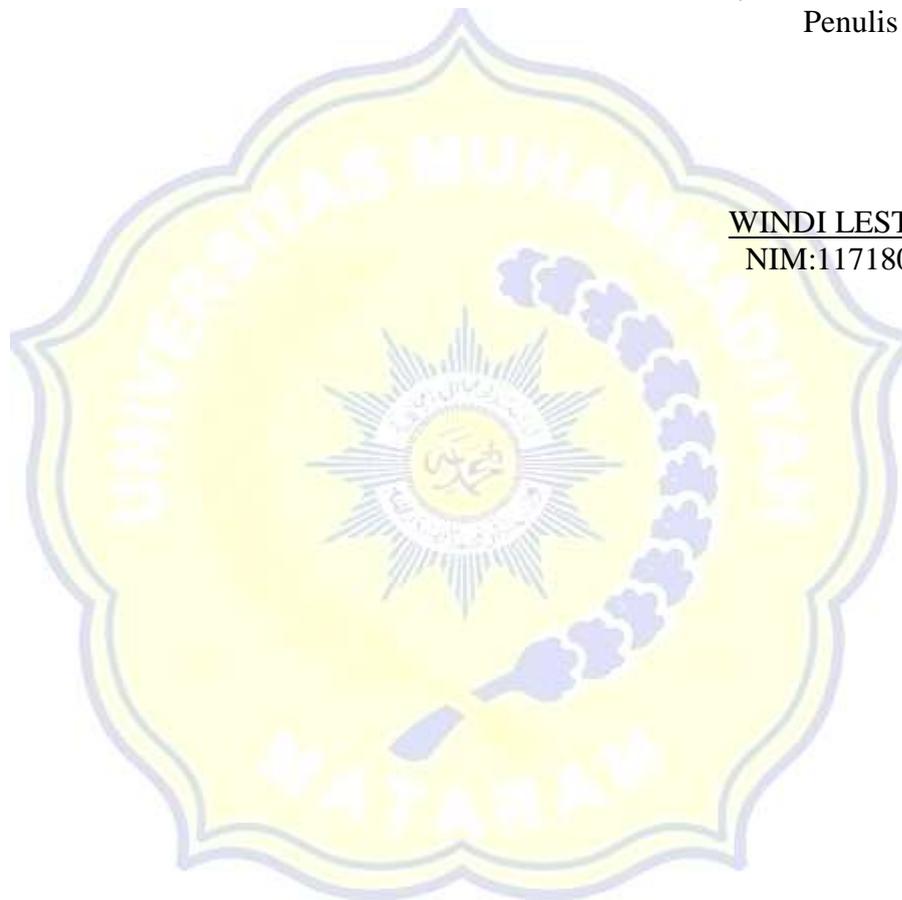
Penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini atas bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang mendalam kepada:

1. Dr. H. Arsyad Abd Gani, M.Pd. sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Dr. Muhammad Nizaar, M.Pd.Si 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. Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd. sebagai Dosen Pembimbing I
5. Nursinasari, M.Pd. sebagai Dosen Pembimbing II, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang juga telah memberi kontribusi memperlancar penyelesaiannya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik konstruktif sangat penulis harapkan. Akhirnya, penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi pengembangan dunia pendidikan.

Mataram, Maret 2021
Penulis

WINDI LESTARI
NIM:117180077



ABSTRAK

Windi Lestari 117180077. **Pengembangan modul pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi pecahan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 2 Buwun Sejati.** Skripsi. Mataram: Universitas Muhammadiyah Mataram.

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

Pembimbing 2 : Nursinasari, M.Pd.

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah Pengembangan modul pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi pecahan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 2 Buwun Sejati yang Valid, Praktis Dan Efektif. Jenis penelitian yang digunakan adalah R&D (*Research and Development*) dan menggunakan Model Pengembangan 4D Yaitu (1) *Define* (Pendefisian), (2) *Design* (Perancangan), (3) *Development* (Pengembangan), (4) *Dessminate* (Penyebaran). Pada Penelitian Pengembangan ini tidak sampai pada tahap *Dessminate* (Penyebaran), karna dilakukan hanya pada satu sekolah saja yaitu SDN 2 Buwun Sejati. Pada Penelitian Pengembangan ini uji terbatas dilaksanakan di kelas VA dan tahap uji lapangan dilaksanakan di kelas VB SDN 2 Buwun sejati sebagai uji kepraktisan dan keefektifan produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kevalidan produk Perangkat Pembelajaran seperti : (1) Modul *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berdasarkan ahli validasi maka dapat diperoleh presentasi rata-rata "85,7%" sehingga modul *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang dikembangkan ini dapat dikatakan sangat valid. (2) Pengembangan modul *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berdasarkan angket respon siswa diperoleh presentase sebesar "81,08" sehingga modul *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang dikembangkan ini dapat dikatakan sangat praktis. (3) Pengembangan modul *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berdasarkan hasil ketuntasan siswa dapat diperoleh presentase sebesar "0,75 %" sehingga modul dapat dikatakan sangat efektif.

Kata Kunci: Modul, *Contextual teaching and Learning* (CTL), Pecahan, Hasil Belajar

Windi Lestari 117180077. Development of Learning Modules Based on Contextual Teaching and Learning (CTL) on Fractions to Improve Student Learning Outcomes for Class V SDN 2 Buwun Sejati. Thesis. Mataram: Muhammadiyah University of Mataram.

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

Consultant 2: Nursinasari, M.Pd.

ABSTRACT

This study aims to create a Contextual Teaching and Learning (CTL)-based fractional material learning module that will help fifth-grade students at SDN 2 Buwun Sejati achieve more valid, practical, and effective learning outcomes. R&D (Research and Development) research is used, and the 4D Development Model is applied, namely (1) Define (Definition), (2) Design (Design), (3) Development (Development), and (4) Dessminate (Deployment). This research is conducted in one school, SDN 2 Buwun Sejati. This development research did not reach the Dessminate stage. In this Development Research, a restricted test was conducted in class VA. The field test phase was conducted in class VB at SDN 2 Buwun Sejati to determine the product's practicality and efficacy. The study's findings show that the validity of Learning Device products such as (1) Contextual Teaching and Learning (CTL) module can be obtained an average presentation of "85.7 percent" based on expert validation, indicating that the Contextual Teaching and Learning (CTL) module developed is very valid. (2) Based on the student response questionnaire, the development of the Contextual Teaching and Learning (CTL) module received a percentage of "81.08," indicating that the Contextual Teaching and Learning (CTL) module generated is very practical. (3) The Contextual Teaching and Learning (CTL) module was developed based on the findings of student mastery, yielding a percentage of "0.75 percent," indicating that the module is very effective.

Keywords: Module, Contextual Teaching and Learning (CTL), Fractions, Learning Outcomes



DAFTAR ISI

COVER

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Pengembangan.....	7
1.4 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	7
1.5 Asumsi dan Keterbatasan.....	8
1.6 Batasan Oprasional	8
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 penelitian Yang Relevan	9
2.2 Kajian Pustaka	11
BAB III METODE PENGEMBANGAN	
3.1 Model Pengembangan.....	36
3.2 Prosedur Pengembangan	37
3.3 Uji Coba Produk.....	41

3.4 Subjek Uji Coba	41
3.5 Jenis Data	41
3.6 Instrumen Pengumpulan Data	42
3.7 Metode Analisis Data	48
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN	
4.1 Penyajian Data Uji Coba	52
4.2 Hasil Uji Coba Produk	54
4.3 Revisi Produk	64
4.4 Pembahasan	65
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	67
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN-LAMPIRAN	71

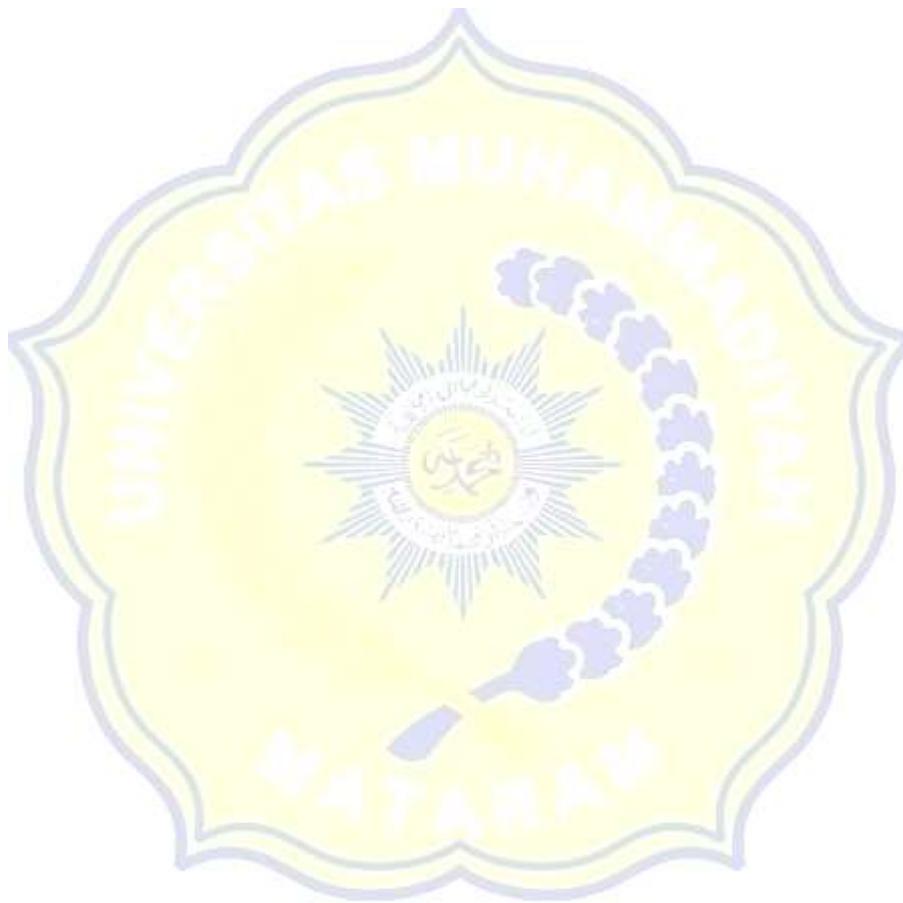


DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Ulangan Matematika Kelas V SDN 2 Buwun Sejati.....	4
Tabel 2.1 Pecahan Dikelas V	32
Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi	47
Tabel 3.2 Instrumen Lembar Validasi Ahli Materi.....	48
Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media.....	48
Tabel 3.4 Instrumen Lembar Validasi Ahli Media	48
Tabel 3.5 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Praktisi.....	49
Tabel 3.6 Instrumen Lembar Validasi Ahli Praktisi	49
Tabel 3.7 Skala Penilaian Untuk Lembar Kepraktisan	50
Tabel 3.8 Angket Respon Siswa	50
Tabel 3.9 Lembar Keterlaksanaan Modul.....	51
Tabel 3.10 Kisi-kisi Soal.....	53
Tabel 3.11 Skala Penilain Untuk Lembar Validasi.....	54
Tabel 3.12 Kriteria Gain Skor Ternormalisasi.....	56
Tabel 3.13 Kriteria Tafsiran Efektifitas N-g.....	56
Tabel 4.1 Tabel Validasi Ahli Materi	60
Tabel 4.2 Tabel Validasi Ahli Media	61
Tabel 4.3 Tabel Validasi Ahli Bahasa	62
Tabel 4.4 Tabel Validasi Ahli Materi	63
Tabel 4.5 Tabel Validasi Ahli Media	63
Tabel 4.6 Tabel Validasi Ahli Bahasa	64
Tabel 4.7 Tabel Kevalidan	65
Tabel 4.8 Angket Respon Siswa Uji Terbatas	66
Tabel 4.9 Angket Respon Siswa Uji Coba Lapangan	67
Tabel 4.10 Hasil Keefektifan	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pecahan Biasa.....	32
Gambar 4.1 Revisi Produk	71



DAFTAR LAMPIRAN

Surat Penelitian

Surat Balasan

Silabus

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Lembar Validasi ahli Media

Lembar Validasi ahli Materi

Lembar Validasi ahli Bahasa

Angket Respon siswa

Lembar keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar Hasil Keefektifan

Lembar soal



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan komposisi pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan dunia lain, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia, keterampilan yang diperlukan, masyarakat, bangsa, dan negara (UU Nomor 20 Tahun 2003) dalam (BSNP, 2010, hal. 5). Paradigma pendidikan nasional merupakan suatu cara memandang dan memahami pendidikan nasional, dan dari sudut pandang ini kita mengamati dan memahami masalah dan permasalahan yang dihadapi dalam pendidikan nasional, dan mencari cara mengatasi permasalahan tersebut (BSNP, 2010, hal. 7).

Sekolah membuat siswa mahir, namun juga mencakup disposisi logis terhadap ilmu pengetahuan dan inovasi, khususnya dasar, cerdas, imajinatif dan inventif, dan mantap, namun juga disertai dengan kemampuan untuk menyesuaikan diri. Selain memberikan ilmu pengetahuan dan inovasi, pelatihan ini harus dibarengi dengan menanamkan sifat-sifat mulia dan mengembangkan watak teladan untuk hidup dalam masyarakat yang sejahtera dan ceria di tingkat publik dan di

seluruh dunia dengan rasa hormat dan penghargaan yang sama.(BSNP, 2010, hal. 43).

Selain buku teks, modul juga menjadi komponen penting dalam pembelajaran. Modul adalah bahan ajar yang disusun sehingga siswa dapat belajar sendiri terlepas dari instruktur. Karena sifatnya yang membimbing diri sendiri, maka modul dapat dimanfaatkan sebagai pengganti kapasitas pendidik. Modul berisi bagian-bagian dasar dari bahan Djohani dan Irfani (2005:1) menyatakan bahwa “modul adalah instrumen bagi pembimbing/fasilitator yang diselenggarakan dalam rangka suatu program pendidikan pembelajaran untuk berubah menjadi langkah pembelajaran yang layak”. Pembelajaran modul dapat diubah sesuai dengan perbedaan siswa, khususnya dalam hal latihan pembelajaran dan materi ilustrasi. Pembelajaran dengan modul sangat memperhatikan perbedaan individu, sehingga siswa dapat mengambil sesuai dengan tingkat kemampuannya, sehingga pembelajaran lebih efektif, cakap dan dapat menciptakan inspirasi siswa dalam belajar.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru kelas V SDN 2 Buwun Sejati, peneliti memperoleh beberapa informasi terkait dengan pembelajaran matematika dikelas V bahwa nilai siswa kelas V yang rendah serta bahan ajar yang digunakan disekolah merupakan buku paket yang dipinjamkan di perpustakaan sekolah dan siswa masih menggunakan lembar kerja siswa (LKS) yang

dibeli. Namun seperti peneliti lihat bahwa LKS yang digunakan siswa sebagai bahan ajar masih kurang menarik.

Tabel 1.1 Data Ulangan Matematika Kelas V SDN 2 Buwun Sejati Januari 2020

No	Sekolah	Standar KKM	Ketuntasan		Keterangan
			Memenuhi	Belum Memenuhi	
1	SDN 2 Buwun Sejati	70	22 siswa	13 siswa	
Jumlah					

(Sumber: Guru Kelas V SDN 2 Buwun Sejati)

Berdasarkan beberapa masalah yang dipaparkan di atas terlihat masih banyak siswa yang belum tuntas dalam mata pelajaran matematika terutama pada materi pecahan. Namun pada kenyataannya siswa masih banyak yang belum paham dengan materi tersebut, siswa juga kesulitan dalam mencari tahu tentang masalah dan mengasosiasikan ide matematika dengan kehidupan nyata atau realistik.

Menurut YudhinMunadi (2013: 99) modul merupakan bahan ajar yang dapat digunakan oleh siswa untuk belajar secara mandiri dengan bantuan seminimal mungkin dari orang lain. Modul dibuat berdasarkan program pembelajaran yang utuh dan sistematis serta dirancang untuk sistem pembelajaran mandiri. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa modul dapat digunakan oleh siswa untuk belajar disekolah maupun dirumah, hal ini dikarenakan modul memang dihadirkan untuk siswa

belajar mandiri. Sebuah modul disusun dengan suatu pendekatan sebagai acuannya.

Mengingat pentingnya matematika dan kesulitan masalah dalam aritmatika, sebaiknya pekerjaan ini dimulai dengan mengembangkan lebih lanjut sistem pembelajaran yang dilakukan oleh instruktur dengan menawarkan pendekatan pembelajaran dengan ide-ide pembelajaran yang mendesak pendidik untuk membuat asosiasi antara materi yang dididik dan keadaan sebenarnya siswa. Demikian juga, itu juga mendesak siswa untuk membuat hubungan antara informasi yang mereka miliki dan penerapannya dalam rutinitas rutin mereka. Salah satu caranya adalah dengan menerapkan pendekatan Logical Educating and Learning (CTL). Mencermati penjelasan di atas, dapat dikatakan bahwa hasil belajar aritmatika (materi duplikasi) akan meningkat dengan asumsi model pembelajaran yang tepat digunakan dalam sistem pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang pas untuk ilustrasi matematika adalah Logical Methodology (Relevant Instructing and Learning – CTL). Berangkat dari landasan tersebut, maka peneliti berencana untuk memimpin sebuah review yang bertajuk “Kemajuan Pembelajaran yang Relevan dan Modul Pembelajaran Menyatukan Materi Berkaitan dengan Materi Fragmen untuk Lebih Mengembangkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 2 Buwun Sejati”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan landasan di atas, masalah yang akan diteliti dapat direncanakan, secara spesifik:

Bagaimana untuk mengembangkan modul pembelajaran mengingat materi yang terpisah-pisah untuk lebih mengembangkan hasil belajar siswa kelas V SD yang valid, praktis akal sehat dan menarik dan efektif?

1.3 Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan yang ingin dicapai penelitian ini yaitu:

Untuk mengetahui bagaimana mengembangkan modul pembelajaran berbasis pada materi pecahan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD yang valid, praktis dan efektif?

1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Item yang dibuat analisis adalah modul pembelajaran, lebih detail penentuannya:

1. Peningkatan materi peragaan sebagai modul berbasis konteks (*Relevant Instructing and Learning - CTL*), yang dalam modul tersebut mengkonsolidasikan pembelajaran aritmatika dengan kehidupan sehari-hari.
2. Modul ini digunakan oleh mahasiswa hanya untuk pusat pada pembelajaran matematika materi pecahan kelas V SD.
3. Modul yang dikembangkan mengutamakan prinsip pendekatan kontekstual dalam penyusunannya, seperti prinsip penemuan

terbimbing dan matematisasi berkelanjutan yang dapat dilihat setiap pemaparan materi dan latihan soal yang terdapat dalam modul.

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.5.1 Asumsi

Anggapan yang dilibatkan oleh para ahli dalam pengembangan modul pembelajaran yang relevan (CTL) pada materi parsial untuk lebih mengembangkan hasil belajar siswa.

1. Modul pembelajaran berbasis kontekstual (*Contextual Teaching and Learning* – CTL) diuji cobakan di kelas V SDN 2 Buwun Sejati.
2. Modul ini dibuat untuk kebutuhan mahasiswa agar memiliki pilihan untuk lebih mengembangkan hasil belajar mahasiswa.
3. Modul berbasis konteks (*Logical Learning and Educating* - CTL) menciptakan iklim yang dapat dibayangkan oleh siswa.

1.5.2 Keterbatasan

1. Kendala perbaikan dalam ujian ini adalah hanya membuat modul berbasis relevan (*Context oriented Learning and Instructing* - CTL).
2. Modul ini terbatas pada materi pecahan.
3. Modul ini dicobakan pada siswa kelas 5 SD dengan porsi.

1.6 Batasan Operasional

a. Pengembangan

Peningkatan adalah suatu program perencanaan yang maju secara bijaksana dan sengaja untuk memutuskan semua yang akan diselesaikan selama latihan pembelajaran waktu yang dihabiskan dengan mempertimbangkan potensi dan keterampilan siswa.

b. Modul

Modul adalah instrumen atau perangkat pembelajaran yang memuat materi yang berarti memberdayakan siswa untuk maju secara mandiri atau dengan arahan instruktur dalam mendidik dan mempelajari latihan dan cara menilai yang direncanakan dengan sengaja dan menarik untuk mencapai kemampuan yang diharapkan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

c. Kontekstual (*Contextual Learning and Teaching* – CTL)

Tujuh tahapan utama *Contextual Teaching and Learning* (CTL), sebagai berikut:

1. Konstruktivisme (*constructivisme*)
2. Menemukan (*inquiry*)
3. Bertanya (*questioning*)
4. Masyarakat Belajar (*learning community*)
5. Pemodelan (*modelling*)
6. Refleksi (*reflection*)
7. Penilaian Autentik (*authentic-assesment*)

d. Pecahan

Materi yang akan diajarkan dalam review ini adalah materi pembagian kelas 5 SD yang terdapat pada KD 3.1 yaitu “Mengklarifikasi dan melakukan pemuaian dan pengurangan dua bagian dengan penyebut yang berbeda”.

Porsi adalah satu lagi jenis angka dalam matematika, dikomunikasikan sebagai a/b untuk a (pembilang), b (penyebut) di mana a , b adalah angka dan $b \neq 0$. Dalam bahasa Inggris, porsi dikenal sebagai "porci kecil". Bagian a/b dibaca "a untuk setiap b". Ada 3 macam, yaitu: pembagian yang sah, bagian yang tidak sesuai, dan bagian yang tercampur.

e. Hasil Belajar

Hasil yang diperoleh adalah hasil yang dapat diperoleh dari nilai siswa setelah dilaksanakannya modul pembelajaran aritmatika berbasis CTL. Hasil belajar meningkat jika 60% nilai KKM siswa di atas 70.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Yang Relevan

Judul ujian ini adalah “Peningkatan Modul Pembelajaran Berbasis Bagian Untuk Lebih Mengembangkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD” sesuai dengan eksplorasi masa lalu yang dipimpin oleh: :

1. Putri (2020) dengan judul “pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis relevansi pada siswa kelas 5 SD N 03 Simpang Rumbio yaitu Ibu Vera Syukriana, S.Pd pada tanggal 11 November 2018 sampai 13 November 2018. Ditemukan dalam sistem pembelajaran, pendidik hanya menggunakan strategi bicara yang membuat pembelajaran hanya terpaku pada instruktur. Selain itu bahan ajar yang digunakan merupakan seperti Lembar Kerja Mahasiswa (LKS) dan buku cetak. Selain itu, instruktur juga memberikan tugas yang berbeda kepada siswa dengan pertanyaan tentang materi yang diajarkan. Pendidik menggunakan buku di perpustakaan untuk mengajar dan membidik sudut pandang mental, instruktur juga belum mengembangkan modul pembelajaran mereka sendiri karena keterbatasan waktu dan sumber daya.
2. Nuroeri (2013) berjudul “Peningkatan Pembelajaran Berbasis Logika Komik Penglihatan dan Suara untuk Materi Pemutaran KPK dan FPB Untuk Siswa Kelas 4 SD” mengungkapkan bahwa media interaktif komik yang dibuat mendapat penilaian bahwa memang layak untuk digunakan sebagai pembelajaran. aset seperti yang ditunjukkan oleh spesialis materi

(dengan skor normal 90,9%) spesialis media (dengan skor normal 91,67%) dan instruktur (dengan skor normal 97,2%). Oleh karena itu, kelucuan numerik berbasis konteks adalah materi numerik yang diperkenalkan dengan menggunakan gambar diam, bergabung dengan alur cerita dan pertukaran antar karakter, yang terkait dengan kehidupan sehari-hari.

3. Nelawati dengan judul penelitian “Pengembangan Modul Materi Bangun Datar siswa SD 13 Bercirikan Etnomatematika di Kabupaten Oku Timur” penelitian ini dilakukan di SDN Terpadu Karang Kemiri dan SDN 2 Karang Kemiri. Penelitian ini memiliki tujuan antara lain : (1) menghasilkan modul materi bangun datar siswa SD bercirikan etnomatematika di Kabupaten Oku Timur, (2) mengetahui respon siswa terhadap kelayakan dan kemenarikan modul materi bangun datar siswa SD bercirikan etnomatematika di Kabupaten Oku Timur. Jenis penelitian yang digunakan merupakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model pengembangan yang digunakan merupakan model desain pengembangan 4D. Teknik pengumpulan data yang digunakan merupakan interview atau wawancara, dokumen, dan tes. Nilai yang diberikan oleh ahli materi maupun pratisi pendidikan, dalam uji kelayakan mendapatkan 80,00% sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian ini layak atau berhasil.

2.2 Kajian Pustaka

2.2.1 Pengertian Pengembangan

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 18 tahun 2002, kemajuan adalah tindakan logis dan inovatif yang ditunjukkan dengan menggunakan standar dan spekulasi logis yang ditunjukkan untuk bekerja pada kapasitas, keunggulan, dan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan inovasi yang ada atau untuk menciptakan inovasi baru. Kemajuan adalah interaksi yang digunakan untuk membuat dan menyetujui item instruktif. Pemeriksaan ini mengikuti kemajuan yang berulang. Langkah eksplorasi atau proses perbaikan ini terdiri dari penyelidikan terhadap penemuan pemeriksaan item yang akan dibuat, pengembangan item yang didasarkan pada penemuan tersebut, pendahuluan lapangan yang ditunjukkan dengan pengaturan di mana item tersebut akan digunakan, dan pemutakhiran konsekuensi dari uji lapangan (Setyosari, 2013: 222-223).

Perbaikan pada dasarnya adalah suatu kegiatan pembelajaran baik formal maupun nonformal yang dilakukan dengan sengaja, teratur, terkoordinasi, konsisten, dan andal untuk mempresentasikan, mengembangkan, membimbing, menumbuhkan premis karakter yang disesuaikan, sempurna, disesuaikan, informasi, kemampuan sesuai indikasi oleh kemampuan keinginan dan kapasitas sebagai pengaturan atas dorongan sendiri untuk menambah, meningkatkan, membina diri menuju tercapainya keluhuran, kualitas dan kemampuan ideal manusia serta kepercayaan diri (Iskandar Wiryokusumo dalam Afrilianasari ; 2014).

Kemajuan adalah kerangka belajar yang direncanakan untuk membantu sistem pembelajaran siswa, yang berisi rangkaian peristiwa yang dimaksudkan untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses pembelajaran di dalam atau upaya apa pun untuk membuat kondisi dengan sengaja sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai (Gagne dan Brings Warsita, 2003: 266).

Dari penilaian beberapa ahli, sangat mungkin beralasan bahwa kemajuan adalah suatu pekerjaan yang dilakukan dengan sengaja, disusun dan dikoordinasikan untuk membuat atau memperbaiki, sehingga menjadi suatu hal yang semakin bernilai untuk ditingkatkan dan dijunjung tinggi serta dikerjakan secara berkualitas. sebagai pekerjaan untuk membuat kualitas yang lebih baik.

2.2.2 Modul

2.2.2.1 Pengertian Modul

Menurut Winkel (2009: 472) Pengertian modul pembelajaran dapat diartikan sebagai mendidik dan belajar berkonsentrasi pada program. Menurut dia, modul pembelajaran dicirikan sebagai unit program terkecil yang dapat dikonsentrasikan secara mandiri, eksklusif atau langsung oleh siswa sendiri.

Anwar (2010) yang mencirikan bahwa modul pembelajaran menggarisbawahi bahan ajar yang dibuat secara efisien. Hal ini juga dikemas lebih lengkap, menarik, dan memiliki strategi dan penilaian yang memiliki manfaat untuk mencapai tujuan, khususnya mencapai kemampuan yang ideal.

Nana Sudjana (2002: 132) yang mencirikan pemikiran modul sebagai instrumen estimasi total. Di mana modul pembelajaran ini memainkan bagian dan tugas secara mandiri. Karena itu sangat baik dapat digunakan untuk solidaritas unit yang tersisa.

Vembriarto (1987: 20) menguraikan modul dalam tata letak tidak terlalu unik. dimana modul pembelajaran merupakan bundel pembelajaran yang memiliki gagasan tentang materi pembelajaran. Dimana tujuan terakhir adalah membutuhkan tujuan untuk mahasiswa. Misalnya, mendominasi satu unit pembelajaran ke unit pembelajaran lainnya.

Vembriarto (1987: 20) mengartin modul secara garis besar tidaklah terlalu berbeda. dimana modul pembelajaran sebagai paket pembelajaran yang memiliki konsep bahan pembelajaran. Dimana secara tujuan akhir, menginginkan adanya tujuan terhadap peserta didiknya. Misalnya menguasai satu unit pembelajaran satu ke unit pembelajaran yang lain.

Menurut Depdiknas (2008: 13) modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa modul adalah sebuah buku yang ditulis secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dalam satuan pembelajaran dengan tujuan siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bantuan guru.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa Modul adalah alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi yang bertujuan agar peserta didik dapat belajar mandiri atau dengan bimbingan guru dalam kegiatan belajar

mengajar dan cara untuk mengevaluasi yang dirancang secara sistematis, dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2.2.2.2 Karakteristik Modul

Pedoman Penulisan Modul oleh Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2003 (Widodo, 2008: 49-53), yaitu:

a. *Self Instructional*

Self Instructional diartikan agar peserta didik mampu belajar mandiri dengan modul yang akan dikembangkan. Oleh karena itu, modul harus memiliki tujuan yang dirumuskan secara jelas. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan modul yang mampu membuat peserta didik untuk belajar mandiri dan dapat menuntaskan standar ketuntasannya adalah:

- 1) Memberikan contoh-contoh dan ilustrasi yang menarik dalam rangka mendukung pemaparan materi pembelajaran.
- 2) Memberikan kemungkinan bagi peserta didik untuk memberikan umpan balik atau mengukur penguasaannya terhadap materi yang diberikan dengan memberikan soalsoal latihan, tugas, dan sejenisnya.
- 3) Kontekstual, yaitu materi-materi yang disajikan terkait dengan suasana atau konteks tugas dan lingkungan siswa.

- 4) Bahasa yang digunakan cukup sederhana dan yang lebih penting adalah bahasa tersebut harus komunikatif karena peserta didik hanya berhadapan dengan buku ketika mereka belajar secara mandiri.
- 5) Memberikan rangkuman materi pembelajaran untuk membantu peserta didik membuat sebuah catatan-catatan selama mereka belajar sendiri.
- 6) Mendorong peserta didik untuk melakukan *self assessment* dengan memberikan instrumen penilaian.
- 7) Terdapat instrumen yang dapat digunakan untuk menetapkan tingkat penguasaan materi untuk menetapkan kegiatan belajar selanjutnya.
- 8) Tersedia informasi tentang rujukan atau referensi yang mendukung materi pembelajaran yang dimaksud.

b. *Self Contained*

Self Contained yaitu seluruh materi pembelajaran dari satu kompetensi atau sub-kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul yang utuh. Tujuannya adalah agar memberikan kesempatan peserta didik untuk mempelajari materi pembelajaran secara tuntas, karena materi dikemas ke dalam satu kesatuan yang utuh.

c. *Stand Alone*

Modul yang dikembangkan tidak bergantung pada bahan ajar lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain. Modul ini dapat digunakan peserta didik sehingga peserta didik tidak perlu bahan ajar lain untuk mempelajari dan mengerjakan tugas pada modul tersebut.

d. Adaptif

Modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Modul dikatakan adaptif jika modul tersebut dapat menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, fleksibel digunakan di berbagai tempat, serta isi materi pembelajaran dan perangkat lunaknya dapat digunakan sampai dengan kurun waktu tertentu.

e. *User Friendly*

Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam menggunakannya. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, serta menggunakan istilah yang umum digunakan merupakan salah satu bentuk *user friendly*.

2.2.2.3 Komponen Modul

Komponen modul menurut Mustaji (2008:30-32) :

1. Rumusan tujuan instruksional yang eksplisit dan spesifik.

Tujuan tersebut dirumuskan dalam bentuk tingkah laku yang diharapkan dari siswa setelah mereka mempelajari modul.

2. Petunjuk guru

Memuat penjelasan bagi guru tentang pengajaran agar dapat terlaksana dengan efisien, serta memberikan penjelasan tentang macam-macam kegiatan yang dilaksanakan dalam proses belajar, waktu untuk

menyelesaikan modul, alat-alat dan sumber pelajaran, serta petunjuk evaluasi.

3. Lembar kegiatan siswa

Lembaran ini berisi materi-materi pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa serta dicantumkan buku sumber yang harus dipelajari siswa untuk melengkapi materi.

4. Lembar kerja siswa

Lembar kerja ini merupakan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada lembar kegiatan yang harus dikerjakan siswa setelah mereka selesai menguasai materi.

5. Kunci lembar kerja

Siswa dapat mengoreksi sendiri jawabannya dengan menggunakan kunci lembar kerja setelah mereka berhasil mengerjakan lembar kerja.

6. Lembar evaluasi

Lembar evaluasi ini berupa *post test* dan *rating scale*, hasil dari *post test* inilah yang dijadikan guru untuk mengukur tercapai tidaknya tujuan modul oleh siswa.

7. Kunci lembar evaluasi

Test dan rating scale beserta kunci jawaban yang tercantum pada lembaran evaluasi disusun dan dijabarkan dari rumusan-rumusan tujuan pada modul.

2.2.3 Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Model pembelajaran yang relevan (*Context oriented Instructing and Learning*) pada dasarnya merupakan keterkaitan antara setiap materi

atau poin pembelajaran dengan kenyataan. Ini berarti bahwa siswa dihadapkan pada masalah yang biasanya terlihat dalam situasi, sehingga pada waktunya siswa akan benar-benar ingin mengalahkan masalah nyata yang terlihat dalam situasi mereka saat ini. Oleh karena itu, melalui pemahaman berorientasi konteks, pembelajaran bukanlah perubahan informasi yang diberikan oleh pengajar kepada siswa dengan mempertahankan beberapa ide yang tampak terpisah dari kenyataan, namun lebih ditekankan pada bekerja dengan siswa untuk mencari kemampuan dasar dari apa yang dia sadari. Hal ini terkait erat dengan tujuan sekolah umum yang ditetapkan oleh otoritas publik.

Cara-cara yang harus ditempuh pendidik dalam menggunakan model pembelajaran logis (*Context oriented Instructing and Learning*) selama waktu yang digunakan untuk latihan mengajar dan pembelajaran adalah sebagai berikut di bawah ini.

1. Pendidik membimbing siswa untuk mengembangkan penalaran mereka untuk melakukan latihan pembelajaran yang penting dan penting, baik dengan meminta siswa bekerja sendiri dan terus-menerus mengamati kesepakatan dengan diri mereka sendiri, kemudian, pada saat itu, bekerja dengan siswa untuk mengembangkan wawasan dan kemampuan mereka sendiri yang mereka miliki. baru saja bertemu.
2. Dengan arahan instruktur, siswa dipersilakan untuk mengamati realitas dari masalah yang diperkenalkan oleh pendidik/dari materi yang diberikan oleh pendidik.

3. Inciting understudy responses to do inquiries fully intent on creating understudy interest
4. Guru membentuk kelas menjadi beberapa pertemuan untuk melakukan percakapan, dan mengklarifikasi masalah yang mendesak
5. Guru memperagakan penggambaran/garis besar materi dengan model atau media yang sebenarnya
6. Guru bersama siswa melakukan refleksi atas kegiatan yang telah dilakukan.
7. Guru melakukan evaluasi, yaitu menilai kemampuan siswa yang sebenarnya.

Dari 7 tahap yang disebutkan di atas, pendidik dapat mengubahnya lebih sesuai dengan kebutuhan siswa, tetapi diyakini tidak akan membunuh sebagian dari langkah saat ini secara berurutan. Guru harus memilih strategi, metode dan teknik yang dapat melibatkan siswa secara aktif. Pemilihan strategi, pendekatan, metode dan teknik yang tepat dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan pemahaman konsep siswa. Salah satu strategi/model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dan mengembangkan pola pikir matematika tersebut adalah pembelajaran kontekstual.

Belajar akan lebih bermakna jika anak langsung mengalami apa yang dipelajarinya, bukan hanya mengetahuikonsep materi. Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan konsep belajar yang membantu mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang

dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai keluarga anggota masyarakat.

Kontekstual memiliki kata dasar konteks, berasal dari bahasa Latin “*Contexere*” yang berarti menjalin bersama. Kata konteks merujuk pada keseluruhan situasi, latar belakang, atau lingkungan yang berhubungan dengan jati diri yang terjalin bersama (Weber’s New World dictionary, 1968). Pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru atau pengajar mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat (Depdiknas, 2002).

Johnson (2007: 57) menyatakan bahwa *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu sistem pengajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademis dengan konteks dari kehidupan sehari-hari siswa. Sebagai suatu sistem, *Contextual Teaching and Learning* (CTL) membantu siswa melihat makna dengan cara mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang sudah mereka miliki sebelumnya.

Sebagai suatu model pembelajaran, *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memerlukan perencanaan pembelajaran yang mencerminkan konsep dan prinsip *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Adapun ada tiga prinsip ilmiah yang sering digunakan, yaitu: prinsip saling ketergantungan

(*interdependence*), diferensiasi (*differetiation*), dan pengorganisasian (*self organization*). Prinsip pertama adalah prinsip ketergantungan, prinsip ini menuntun pada penciptaan hubungan, bukan isolasi. Para pendidik dapat menolong siswa membuat hubungan-hubungan untuk menemukan makna (Johnson, 2007: 75)

Dalam prinsip diferensiasi (*differetiation*), pembelajaran kontekstual menantang siswa untuk menghormati keunikan masing-masing, untuk menghormati perbedaan-perbedaan untuk menjadi kreatif, untuk bekerjasama, untuk menghasilkan gagasan dan hasil baru yang berbeda dan menyadari bahwa perbedaan menjadi suatu keragaman (Johnson, 2007: 86). Prinsip yang ketiga yakni pengorganisasian diri (*self organization*), system *Contextual teaching and Learning* (CTL) membantu siswa dalam mencari dan menemukan kemampuan dan minat mereka sendiri yang berbeda, mendapatkan manfaat dari umpan balik yang diberikan oleh penilaian otentik, mengulas usaha-usaha dalam tujuan yang jelas dan standar tinggi serta kegiatan yang berpusat pada siswa.

Ciri khas dalam pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah terdapat 7 prinsip/kompenen pembelajaran. Adapun tujuh komponen utamanya, yaitu: konstruktivisme (*constructivisme*), inkuiri (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modelling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assesment*).

1. Konstruktivisme (*constructivism*)

Konstruktivisme merupakan landasan berpikir atau filosofi pembelajaran kontekstual, yaitu pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak secara tiba-tiba. Pengetahuan bukan seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata (Rusman, 2011: 193).

Belajar yang bermakna menghadirkan pengetahuan dan proses-proses kognitif yang siswa butuhkan untuk menyelesaikan masalah. Sejalan dengan konsep belajar bermakna, Piaget mengemukakan bahwa pikiran manusia mempunyai struktur yang disebut skema atau struktur kognitif. Perkembangan skema berlangsung terus menerus melalui adaptasi lingkungannya. Adaptasi dari lingkungan membentuk skema baru melalui proses asimilasi dan akomodasi sehingga terbentuk pengetahuan.

Asimilasi merupakan proses pengintegrasian secara langsung stimulus baru kedalam skemata yang telah terbentuk. Akomodasi adalah proses pengintegrasian stimulus baru kedalam schemata yang telah terbentuk secara tidak langsung. Proses asimilasi tidak tidak menghasilkan perubahan skemata, melainkan pertumbuhan skemata secara kuantitas. Sedangkan akomodasi menghasilkan perubahan skemata secara kualitas (Erman Suherman, 2001: 38).

Struktur kognitif tersebut juga menjadi dasar dalam konstruktivisme. Esensi dari teori konstruktivisme adalah kegiatan siswa dalam menemukan dan mentransformasikan suatu informasi kompleks ke situasi lain, dan apabila

dikehendaki informasi ini menjadi milik mereka sendiri. Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide yang siswa harus mengkonstruksikan pengetahuan dari benak mereka sendiri.

Untuk membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan, guru harus bisa memfasilitasi siswa agar mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga pengalaman yang mereka dapatkan akan lebih bermakna.

2. Inkuiri (*inquiry*)

Inkuiri merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri. Kegiatan pembelajaran yang mengarah pada upaya menemukan telah diperkenalkan dalam pembelajaran *inquiry and discovery* (Rusman, 2011:194).

Melalui kegiatan inkuiri dapat memberikan kepuasan secara emosional bagi siswa. Kegiatan tersebut dapat memberikan motivasi siswa untuk lebih menggali informasi/ fakta-fakta baru dalam menemukan keterkaitan antara pengetahuan dan pengalaman. Oleh karena itu, guru harus merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan, apapun materi yang diajarkannya. Siklus inkuiri dalam Trianto (2010:114) terdiri dari: observasi (*observation*), bertanya (*questioning*), mengajukan dugaan (*hypothesis*), pengumpulan data (*data gathering*), dan penyimpulan (*conclusion*).

Berdasarkan penjelasan diatas, komponen inkuiri dalam penelitian ini tidaklah murni menemukan konsep, tetapi menggunakan bimbingan dan arahan

guru sehingga siswa dapat melakukan kegiatan pencarian dan penemuan menggunakan proses berpikir yang sistematis.

3. Bertanya (*questioning*)

Pengetahuan yang dimiliki seseorang, selalu bermula dari bertanya. Bertanya merupakan strategi utama yang berbasis kontekstual. Penerapan unsur bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir siswa. Bagi siswa, kegiatan bertanya merupakan bagian penting dalam melaksanakan pembelajaran yang berbasis inkuiri, yaitu menggali informasi, mengkonfirmasi apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahui (Trianto, 2010:115)

Dalam sebuah pembelajaran yang produktif, kegiatan bertanya berfungsi untuk beberapa hal, yaitu: a) menggali informasi, baik administrasi maupun akademis; b) mengecek pemahaman siswa; c) membangkitkan respons kepada siswa; d) mengetahui sejauh mana keingintahuan siswa; e) mengetahui hal-hal yang sudah diketahui siswa; f) memfokuskan perhatian siswa pada sesuatu yang dikehendaki guru, g) membangkitkan lebih banyak lagi pertanyaan dari siswa; dan h) menyegarkan kembali pengetahuan siswa (Rusman, 2011:195)

4. Masyarakat belajar (*learning community*)

Konsep *learning community* adalah membiasakan siswa untuk melakukan kerjasama dan memanfaatkan sumber belajar dari teman-temannya melalui kegiatan berbagi pengalaman (*sharing*). Hasil belajar yang diperoleh dari *sharing* antar teman, antar kelompok, dan antara yang tahu ke yang belum tahu.

Melalui *sharing* ini, anak dibiasakan untuk saling memberi dan menerima serta dapat mengembangkan sikap ketergantungan yang positif dalam *learning community*. Di ruang ini, di kelas ini, di sekitar sini, juga orang-orang yang ada di luar sana, semua adalah anggota masyarakat belajar (Trianto, 2010:116)

5. Pemodelan (*modelling*)

Komponen selanjutnya adalah pemodelan. Dalam sebuah pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu, ada model yang bisa ditiru oleh siswa. Model itu memberikan peluang besar bagi guru untuk memberikan contoh cara mengerjakan sesuatu, dengan begitu guru memberi model tentang bagaimana cara belajar.

Dalam pembelajaran kontekstual, guru bukan satu-satunya model. Hal ini karena segala kelebihan dan keterbatasan yang dimiliki guru akan memperoleh hambatan untuk memberikan pelayanan yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan siswa yang heterogen (Rusman, 2011: 196).

Untuk mengurangi keterbatasan tersebut, pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan pemodelan sebagai sumber belajar. Pemodelan dapat dirancang dengan melibatkan siswa. Seseorang bisa

ditunjuk untuk memodelkan sesuatu berdasarkan pengalaman yang diketahuinya (Trianto, 2010:117)

6. Refleksi (*reflection*)

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah kita lakukan di masa yang lalu. Siswa mengendapkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya. Pada saat refleksi, siswa diberi kesempatan mencerna, menimbang, membandingkan, menghayati, dan melakukan diskusi dengan dirinya sendiri (Rusman, 2011:197).

Pengetahuan yang bermakna tersebut diperoleh melalui proses yang bermakna pula, yaitu melalui penerimaan, pengolahan, dan pengendapan, untuk dikeluarkan kembali informasi/ pengetahuan yang didapat. Refleksi merupakan respons terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima.

Pada akhir pembelajaran guru menyisakan waktu sejenak agar siswa melakukan refleksi. Dalam penelitian ini, peneliti berharap guru guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengingat kembali dan menuliskan refleksi mengenai apa yang baru dipelajarinya, serta berfungsi sebagai umpan balik.

7. Penilaian autentik (*authentic-assesment*)

Penilaian/assesment merupakan bagian dari pembelajaran yang berfungsi untuk mendapatkan informasi tentang kualitas proses dan hasil pembelajaran dalam penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Penilaian adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa.

Gambaran perkembangan belajar siswa perlu tersebut dapat memberikan pemahaman guru secara akurat terhadap proses dan hasil belajar siswa. Guru dapat mengidentifikasi dengan cermat data yang telah terkumpul untuk mengetahui kemajuan, kemunduran, dan kesulitan dalam belajar siswa.

Dengan mengetahui perkembangan belajar siswa, guru dapat memberikan upaya perbaikan, bimbingan belajar, maupun pengayaan bagi setiap siswa yang memerlukan bantuan dan bimbingan (Rusman, 2011:198).

Berdasarkan komponen-komponen di atas, peneliti akan menggunakan model pembelajaran kontekstual dengan ketujuh komponen. Ketujuh komponen tersebut, tidak dilakukan dalam sekali pembelajaran saja tetapi pada beberapa pertemuan.

4.2.4 Materi Pecahan

4.2.4.1 pengertian pecahan

Bagian adalah satu lagi jenis angka dalam matematika, dikomunikasikan sebagai a/b untuk a (pembilang), b (penyebut) di mana a , b adalah angka dan $b \neq 0$. Dalam bahasa Inggris, bagian dikenal sebagai "kecil bagian". Pembagian a/b dibaca "a untuk setiap b". Ada 3 macam,

untuk lebih spesifiknya: pembagian yang sah, bagian yang tidak sesuai, dan bagian yang dicampur.

Mengingat pengertian di atas, sangat mungkin beralasan bahwa bagian-bagian di kelas V menggabungkan ekspansi dan pengurangan dua bagian dengan berbagai penyebut di KD 3.1

Tabel 2.1 Pecahan dikelas V

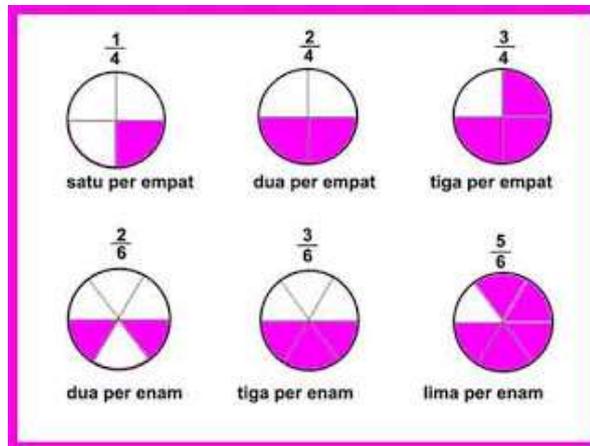
No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	<p>3.1 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda</p> <p>4.1 Menjelaskan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda.</p>	<p>3.1.1 Melakukan penjumlahan pecahan berbeda penyebut</p> <p>3.1.2 Melakukan pengurangan pecahan berbeda penyebut</p> <p>4.1.1 Memilih penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dua pecahan dengan penyebut yang berbeda</p> <p>4.1.2 Melakukan pengurangan pecahan berbeda penyebut'</p>

1) Definisi Pecahan

a. Pecahan Biasa

Pembagian konvensional adalah bagian yang terdiri dari pembilang dan penyebut. Bagian semacam ini memiliki pembilang yang lebih sederhana daripada penyebutnya. Bilangan di atas adalah pembilangnya dan bilangan di bawahnya adalah penyebutnya. Pecahan biasa merupakan pecahan dengan bentuk $\frac{a}{b}$

Gambar 1.1 Pecahan Biasa



b. Pecahan Campuran

Bilangan campuran adalah suatu pembagian yang terdiri dari suatu bilangan dan bagian tertentu karena pembilangnya lebih menonjol daripada penyebutnya.

$$\frac{7}{5} = 1 \frac{2}{5}$$

c. Pecahan Desimal

Pembagian desimal adalah bagian yang disusun menggunakan koma.

$$0,5 \quad 1,25 \quad 2,75$$

d. Pecahan Persen

Pecahan persen merupakan pecahan yang menggunakan lambang % yang berarti perseratus. $5\% =$ lima perseratus, $30\% =$ tiga puluh perseratus, $75\% =$ tujuh puluh lima perseratus.

5% 30% 75%

2) Penjumlahan dan pengurangan pecahan berbeda penyebut

Penjumlahan pecahan

Dalam menjumlahkan pembagian serupa, pada dasarnya Anda memasukkan angka-angka di atas atau yang biasa disebut sebagai "bilangan" sedangkan penyebutnya tetap.

Contoh:

$$\frac{4}{7} + \frac{2}{7} = \frac{4 + 2}{7} = \frac{6}{7}$$

Sementara itu, untuk menjumlahkan bagian yang penyebutnya berbeda, maka pada saat itu, Anda perlu mengubah atau menyamakan penyebutnya terlebih dahulu, khususnya dengan melacak KPK dari penyebutnya.

Contoh:

$$\frac{3}{5} + \frac{4}{7} =$$

KPK dari 5 dan 7 merupakan 35, sehingga:

$$\frac{3}{5} + \frac{4}{7} = \frac{21}{35} + \frac{20}{35} = \frac{21 + 20}{35} = \frac{41}{35} = 1 \frac{6}{35}$$

Pengurangan Pecahan

Gagasan pengurangan dalam porsi normal setara dengan selanjutnya. Dengan asumsi bahwa penyebutnya adalah sesuatu yang serupa, cukup ambil angka di atasnya atau "angka"

Contoh:

$$\frac{6}{4} - \frac{2}{4} = \frac{6-2}{4} = \frac{4}{4}$$

Untuk bagian dengan penyebut yang sama, penyebutnya harus serupa dengan melacak KPK dari kedua angka tersebut.

Contoh:

$$\frac{3}{6} - \frac{2}{5} =$$

KPK dari 6 dan 5 merupakan 30, sehingga:

$$\frac{3}{6} - \frac{2}{5} = \frac{15}{30} - \frac{12}{30} = \left(\frac{15-12}{30} \right) = \frac{3}{30}$$

4.2.5 Hasil Belajar

4.2.5.1 Pengertian Hasil Belajar

Menurut Hamalik, hasil belajar merupakan penyesuaian tingkah laku dalam diri individu yang dapat diperhatikan dan diperkirakan sebagai informasi, cara pandang dan kemampuan. Kemajuan ini dapat diuraikan sebagai peningkatan dan kemajuan yang lebih baik dari yang diharapkan siapa pun dan orang-orang yang tidak tahu menjadi sadar.

Hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil yang paling ekstrim yang telah dicapai oleh seorang siswa setelah menghadapi proses belajar mengajar dalam berkonsentrasi pada topik tertentu. Hasil belajar tidak secara langsung sebagai nilai, melainkan dapat berupa perubahan, pemikiran, disiplin, kemampuan, dan lain-lain yang mengarah pada perubahan positif. Pemahaman hasil belajar adalah suatu siklus untuk menentukan nilai belajar siswa melalui latihan evaluasi atau estimasi hasil belajar.

Berdasarkan pengertian di atas hasil belajar dapat menerangkan tujuan utamanya adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata atau symbol. Hasil belajar menunjukkan kemampuan siswa yang sebenarnya yang telah mengalami proses pengalihan ilmu pengetahuan dari seseorang yang dapat dikatakan dewasa atau memiliki pengetahuan kurang. Jadi dengan adanya hasil belajar, orang dapat mengetahui seberapa jauh siswa dapat menangkap, memahami, memiliki materi pelajaran tertentu. Atas dasar itu pendidik dapat menentukan strategi belajar mengajar yang lebih baik.

Hasil belajar ini pada akhirnya difungsikan dan ditunjukkan untuk keperluan berikut ini:

- a. Untuk seleksi, hasil dari belajar seringkali digunakan sebagai dasar untuk menentukan siswa-siswa yang paling cocok untuk jenis jabatan atau jenis pendidikan tertentu.
- b. Untuk kenaikan kelas, untuk menentukan apakah seseorang siswa dapat dinaikkan ke kelas yang lebih tinggi atau tidak, memerlukan informasi yang dapat mendukung keputusan yang dibuat guru.
- c. Untuk penempatan, agar siswa dapat berkembang sesuai dengan tingkat kemampuan dan potensi yang mereka miliki, maka

perlu dipikirkan ketepatan penempatan siswa pada kelompok yang sesuai.

Hasil belajar mencakup tiga ranah yaitu:

1) Ranah Kognitif

Adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Segala upaya yang menyangkut aktivitas otak adalah termasuk ranah kognitif. Menurut Bloom, ranah kognitif itu terdapat enam jenjang proses berfikir yaitu: *knowledge* (pengetahuan/hafalan/ingatan), *compherehension* (pemahaman), *application* (penerapan), *analysis* (analisis), *syntetis* (sintetis), *evaluation* (penilaian).

2) Ranah afektif

Taksonomi untuk daerah afektif dikeluarkan mula-mula oleh David R. Krathwohl dan kawan-kawan dalam buku yang diberi judul *taxonomy of educational objective: affective domain*.

Ranah afektif adalah ranah yang berkenaan dengan sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya bila seseorang telah memiliki penguasaan kognitif tingkat

tinggi. Tipe hasil belajar afektif akan Nampak pada murid dalam berbagai tingkahlaku seperti: perhatiannya terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman sekelas, kebiasaan belajar dan hubungan sosial.

3) Ranah psikomotorik. Hasil belajar psikomotor dikemukakan oleh simpson. Hasil belajar ini tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*), dan kemampuan bertindak individu. Ada enam tingkatan keterampilan, yakni: gerakan reflek (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar), keterampilan pada gerakgerak sadar, kemampuan perceptual, termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motorik dan lain-lain, kemampuan di bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan dan ketetapan, gerakan-gerakan skill, mulai keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks, kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *nondecursive*, seperti gerakan ekspresif dan interpretatif.

4.2.5.2 Kriteria atau Indikator Hasil Belajar

Pada tingkat dasar, paparan hasil belajar yang ideal secara umum mencakup ruang-ruang mental yang berubah karena pertemuan dan proses belajar siswa. Untuk melihat apakah seseorang berhasil atau tidak dalam mendominasi ilmu pengetahuan dalam suatu mata pelajaran harus terlihat melalui prestasinya. Siswa akan dianggap berhasil dengan asumsi prestasi mereka bagus dan sebaliknya, mereka tidak akan berhasil jika prestasi mereka rendah. Pada tingkat yang sangat luas, hasil belajar dapat dicirikan menjadi tiga kelas:

- a. Keefektifan (*effectiveness*)
- b. Efisiensi (*efficiency*)

c. Daya Tarik (*appeal*).

Kecukupan belajar umumnya diperkirakan oleh tingkat pencapaian siswa. Ada 4 sudut signifikan yang dapat dimanfaatkan untuk menggambarkan kecukupan belajar, yaitu: 1) ketepatan dalam mendominasi cara berperilaku yang dipelajari atau biasa disebut sebagai "tingkat kesalahan", 2) kecepatan pelaksanaan, 3) tingkat penguasaan pembelajaran, dan 4) standar untuk ketergantungan dari apa yang direalisasikan. .

Produktivitas belajar biasanya diperkirakan dengan proporsi antara kecukupan dan berapa banyak waktu yang dihabiskan siswa dan berapa banyak biaya belajar yang digunakan. Kualitas pembelajaran yang menarik biasanya diperkirakan dengan memperhatikan kecenderungan siswa untuk terus belajar. Daya tarik belajar erat kaitannya dengan daya pikat bidang studi, di mana sifat belajar pada umumnya akan mempengaruhi keduanya.

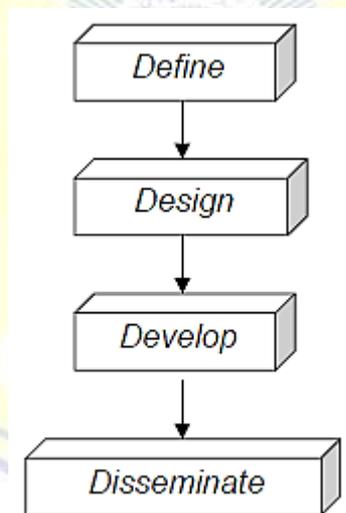
Kunci utama untuk mendapatkan ukuran dan informasi tentang hasil belajar siswa adalah mengetahui kerangka acuan yang terkait dengan jenis prestasi yang akan diungkapkan atau diperkirakan. Tanda-tanda hasil belajar yang ditunjukkan oleh Benjamin S. Sprout dengan taksonomi target instruksi membagi tujuan instruktif menjadi tiga bidang, yaitu mental, emosional, dan psikomotorik.

BAB III

METODE PENGEMBANGAN

3.1 Model Pengembangan

Model perbaikan dalam penelitian ini menggunakan model kemajuan 4D yang dibuat oleh S. Thigarajan, Dorothy Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Tahapan dalam perbaikan ini adalah: *Define, Design, Develop, Disseminate*. Model ini dipilih karena didasarkan pada pemikiran bahwa model ini bersifat umum dalam merencanakan siklus pembelajaran. Dengan cara ini, diandalkan untuk menutupi sudut yang ideal untuk memenuhi kemajuan materi berbasis pendidikan. *Flowchart* 4D ditampilkan pada gambar berikut:



S. Thigarajan, Dorothy Semmel, dan Melvyn I. Semmel

(Sumber : Thigarajan, 1974 : 6-9)

3.2 Prosedur Pengembangan

Berikutnya adalah rangkaian latihan yang dilakukan pada setiap fase transformatif

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap pendefinisian adalah tahap untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran yaitu dengan melakukan observasi awal mengenai kondisi sekolah. Dalam menetapkan kebutuhan pembelajaran, hal yang perlu diperhatikan antara lain: kesesuaian kebutuhan pembelajaran dengan kurikulum yang berlaku, tingkat atau 57 tahap perkembangan peserta didik, kondisi sekolah, dan permasalahan di lapangan sehingga dalam hal ini dibutuhkan pengembangan media pembelajaran. Pada tahap ini terdiri dari 6 langkah yaitu:

a. Analisis awal

Analisis awal bertujuan untuk menemukan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran Matematika di SD. Dalam hal ini, pengkajian meliputi kurikulum dan permasalahan yang ada di lapangan sehingga dibutuhkan solusi yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.

b. Analisis peserta didik

Analisis peserta didik ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik peserta didik. Dalam hal ini sangat diperlukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang dialami peserta didik dalam belajar. Karakteristik peserta didik yang dimaksud adalah: (1)

kompetensi awal dan latar belakang kemampuan, (2) sikap/cara berpikir secara umum terhadap topik pembelajaran, dan (3) pemilihan media, format, dan bahasa. Hasil analisis ini menentukan cara penyajian produk hasil pengembangan.

c. Analisis tugas

Analisis tugas yaitu kumpulan prosedur untuk menentukan isi dalam satuan pembelajaran dengan merinci tugas isi materi ajar yang dimasukkan ke dalam konten produk media pembelajaran yang dikembangkan. Materi tersebut disesuaikan dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) berdasarkan Kurikulum 2013 (K13). Adapun materi yang dikembangkan dalam media pembelajaran adalah materi pecahan.

d. Analisis konsep

Analisis konsep bertujuan untuk menjabarkan fakta-fakta serta mengidentifikasi konsep-konsep yang terkait dengan materi pokok. Konsep-konsep tersebut disusun secara sistematis dan rinci yang kemudian dicantumkan ke dalam media pembelajaran.

e. Spesifikasi tujuan pembelajaran

Spesifikasi tujuan pembelajaran yaitu proses konversi hasil analisis tugas dan konsep, yaitu perumusan tujuan pembelajaran berdasarkan SK dan KD yang tercantum dalam kurikulum yang berlaku yaitu K13 dan konsep-konsep hasil identifikasi pada materi

pecahan. Tujuan pembelajaran yang dihasilkan mendasari penyusunan tes evaluasi.

f. Penyusunan instrumen penelitian

Langkah ini menghubungkan antara tahap *define* dengan tahap *design*. Instrumen penelitian antara lain: angket respon peserta didik terhadap modul, angket minat belajar peserta didik, angket validasi untuk dosen ahli dan guru matematika SD, soal *pretest* dan *posttest* dan lembar penilaian.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Pada tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang bahan ajar perangkat pembelajaran untuk memperoleh draft awal.

- a. Pemilihan Bahan Ajar
- b. Pemilihan Format (*Format Selection*)
- c. Rancangan Awal (*initial design*)

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tujuan tahap ini merupakan untuk menghasilkan bahan ajar modul. Setelah itu melakukan uji coba respon siswa dan respon guru.

a. Validasi

Persetujuan rencana merupakan interaksi gerak untuk mensurvei apakah konfigurasi butir soal, untuk situasi ini materi pembantu sebagai modul untuk membantu pembelajaran IPA, akan lebih menarik daripada materi ajar sebelumnya. Persetujuan rencana terdiri dari dua fase, khususnya:

1. Uji ahli materi

Uji ahli materi yang dipilih merupakan dosen Universitas Muhammadiyah Mataram dan guru matematika SDN 2 Buwun Sejati. Adapun jumlah validator 3 dosen serta 3 orang guru SD.

2. Uji ahli media

Rencana uji master media untuk menentukan ketepatan norma dasar yang diterapkan dalam penyusunan modul berbasis sains untuk menentukan daya pikat dan kelayakan modul berbasis matematika dalam sistem pembelajaran. Spesialis media yang dipilih adalah pengajar di Sekolah Tinggi Muhammadiyah Mataram dan pengajar Matematika di SDN. Jumlah validator adalah 3 pembicara dan 3 guru SD.

b. Revisi Produk

Setelah konfigurasi butir disetujui oleh ahli materi, ahli media, cenderung terlihat kekurangan dari modul berbasis matematika berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Kelemahan tersebut kemudian diperbaiki untuk menghasilkan produk yang lebih baik lagi. Apabila perubahan-perubahan yang dilakukan untuk menghasilkan produk baru tersebut sangat besar dan mendasar, evaluasi formatif yang kedua perlu dilakukan. Akan tetapi, apabila perubahan itu tidak terlalu besar dan tidak mendasar, produk baru itu siap dipakai dilapangan sebenarnya.

3.3 Uji Coba Produk

Uji coba dilakukan untuk mengetahui kevalidan dari produk yang dibuat yang nantinya validasi akan melihat kekurangan dari modul yang telah disusun. Kepraktisan produk didapatkan berdasarkan hasil penilaian produk oleh siswa. Sedangkan keefektifan produk yang dikembangkan didapatkan dari hasil belajar siswa.

Desain uji coba produk pengembangan dalam penelitian ini dilakukan melalui dua tahap yaitu uji coba terbatas atau keterbacaan yang dilaksanakan pada 6 siswa kelas V SDN 2 Buwun Sejati dan uji coba lapangan dilaksanakan pada 18 siswa kelas V SDN 2 Buwun Sejati.

3.4 Subjek Uji Coba

Subjek penelitian dipilih dari siswa kelas V SDN 2 Buwun Sejati, Kabupaten Lombok Barat tahun pelajaran 2020/2021.

3.5 Jenis Data

3.5.1 Data kualitatif

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

3.5.2 Data kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari hasil penskoran melalui angket atau lembar validasi ahli, penilaian guru, penilaian siswa serta tes belajar siswa.

3.6 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun social. Instrumen yang digunakan oleh peneliti yaitu:

1. Lembar angket validasi modul

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat para ahli (Validator) pada modul yang disusun pada rencana awal. Instrumen ini akan menjadi pedoman dalam merevisi modul yang disusun. Lembar validasi modul terdiri dari tiga lembar validasi, yaitu:

a. Lembar angket validasi ahli materi

Validasi materi dilakukan untuk menilai kemampuan modul yang dirancang dalam mencapai kompetensi dasar dan indikator yang ditetapkan.

Tabel 3.1 kisi-kisi lembar validasi ahli materi

Aspek	Indikator	Nomor butir
Kelayakan isi	Kesesuaian materi	1,2,3
	Keakuratan materi	4,5,6
Jumlah		6

Tabel 3.2 Instrumen lembar validasi ahli materi

Indikator penelaian	Butir penilaian	Skor			
		1	2	3	4
Kesesuaian materi	1. Kelengkapan materi				
	2. Keluasan materi				
	3. Kedalaman materi				
Keakuratan materi	4. Keakuratan konsep dan definisi				
	5. Kesesuaian gambar				
	6. Keakuratan tugas akhir (pertanyaan)				
Jumlah skor					

b. Lembar angket validasi ahli media

Validasi media dilakukan untuk menilai kesesuaian antara format dan bagian-bagian yang ditetapkan dengan modul yang dirancang.

Tabel 3.3 kisi-kisi lembar validasi ahli media

No	Aspek	Nomer butir
1	Format	1,2,3
2	Organisasi	4,5,6
3	Daya Tarik	7,8,9,10
4	Ukuran huruf	11,12,13
Jumlah		13

Tabel 3.4 intrumen lembar validasi ahli media

Aspek	Kriteria	Skor			
		1	2	3	4
Format	1. Kesesuaian format kolom dengan kertas yang digunakan.				
	2. Kesesuaian format kertas dengan tata letak dan format pengetikan.				
	3. Tanda-tanda untuk penekanan (cetak tebal/cetak miring) mudah ditangkap.				
Organisasi	4. Penempatan naskah.				
	5. Susunan dan alur antar BAB, antar unit dan antar pragraf mudah dipahami.				
	6. Organisasi antar judul, sub judul, dan uraian mudah diikuti.				
Daya Tarik	7. Penampilan sampul modul.				
	8. Gambar atau ilustrasi menarik perhatian siswa.				
	9. Penempatan huruf tebal, miring dan garis bawah atau warna menarik.				
	10. Pengemasan tugas dan latihan menarik perhatian siswa.				
Ukuran huruf	11. Bentuk dan ukuran huruf mudah dibaca.				
	12. Kesesuaian perbandingan huruf mudah dibaca.				
	13. Ketepatan penggunaan huruf kapital.				
Jumlah skor					

c. Lembar angket validasi praktisi

Validasi bahasa dilakukan untuk menilai ketepatan bahasa yang digunakan pada modul yang dirancang.

Tabel 3.5 kisi-kisi lembar validasi ahli praktisi

Aspek	Indikator	Nomor butir
Kelayakan isi	Komunikatif dan interaktif	1,2,3
	Kesesuain dengan kaidah bahasa Indonesia.	4,5,6
	Typografi penulisan.	7,8,9
Jumlah		9

Tabel 3.6 instrument lembar validasi ahli praktisi

Indikator penilaian	Butir penilaian	Skor			
Kesesuaian materi.	1. Kelengkapan materi.	1	2	3	4
	2. Keluasan materi.				
	3. Kedalaman materi				
Keakuratan materi	4. Keakuratan konsep dan definisi.				
	5. Kesesuain gambar.				
	6. Keakuratan tugas akhir BAB pertanyaan				
Jumlah skor					

2. Lembar kepraktisan modul.

Instrument ini berupa angket yang diberikan kepada siswa sebagai pengguna produk modul. Lembar ini digunakan untuk mengetahui kepraktisan dari rancangan modul yang telah valid. Lembar ini sebagai dasar untuk merevisi modul.

Tabel 3.7 skala penilaian untuk lembar kepraktisan

Jawaban	Skor
Sangat setuju	4
Setuju	3
Kurang setuju	2
Tidak setuju	1

(sugiono, 2019:412)

Tabel 3.8 angket respon siswa

No	Pertanyaan	Skor			
		S	S	K	T
1	Modul matematika yang digunakan dalam pembelajaran menurut saya menarik				
2	Desaian penulisan dan tata bahasa dalam modul matematika menarik.				
3	Modul matematika menjadikan saya lebih semangat dan senang belajar matematika.				
4	Modul matematika membuat saya lebih efektif dalam pembelajaran matematika dikelas.				
5	Kalimat yang digunakan dalam modul matematika lebih muda dipahami.				
6	Kalimat dalam modul matematika tersusun sistematis, menarik dan tidak membingungkan.				
7	Materi yang disajikan dalam modul matematika mudah saya pahami.				
8	Modul matematika mendukung untuk menguasai pelajaran matematika.				
9	Penyampaian materi dalam modul disesuaikan dengan budaya Sumbawa.				
10	Modul matematika mengarahkan untuk membangun pengetahuan sedikit demi sedikit, hingga benar-benar paham dengan materi.				
11	Dalam modul terdapat banyak gambar yang realistis sehingga mendukung penyajian materi.				
12	Gambar-gambar dalam modul sangat menarik.				
13	Persoalan yang diberikan dalam modul mudah dipahami.				

3. Instrument untuk mengukur keefektifan

Instrument yang digunakan untuk mengukur keefektifan produk adalah tes. Tes yang disusun adalah tes uraian. Tujuan tes ini adalah memperoleh data kemampuan berfikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang. Tes dilakukan pada akhir pembelajaran.

a. Lembar Observasi

Lembar observasi adalah lembar yang digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan atau tercapainya suatu tujuan yang akan dilakukan pada kegiatan belajar mengajar dikelas dalam proses belajar mengajar

berlangsung. Pengolahan data keterlaksanaan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Tabel 3.9 kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

No	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan				Catatan
		1	2	3	4	
a. Pendahuluan						
1	Guru memberikan salam pembuka dan memulai pelajaran dengan doa.					
2	Guru memantau kehadiran, ketertiban dan keisapan siswa untuk melaksanakan pembelajaran					
3	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran					
4	Guru menyampaikan apersepsi					
5	Guru memotivasi siswa dengan menjelaskan pentingnya mempelajari materi ini.					
b. kegiatan inti						
6	Guru mendesain Pembelajaran dengan menentukan strategi atau metode dalam pembelajaran.					
7	Guru menyajikan masalah terkait pecahan dalam kehidupan sehari- hari					
8	Siswa memberikan tanggapan atau respon mengenai masalah yang diberikan oleh guru					
9	Siswa mendengarkan penjelasan guru terkait dengan strategi yang dilakukan saat pembelajaran serta memberikan contoh					
10	Guru membagikan modul dan meminta siswa membuat kelompok					
11	Siswa memperhatikan penjelasan guru					
12	Siswa mengamati gambar yang berkaitan dengan pecahan					
13	siswa menanyakan bagaimana cara menghitung penjumlahan dan pengurangan jika belum memahaminya					
14	Siswa berbagi pendapat dan pertanyaan tentang bagaimana cara menghitung penjumlahan dan pengurangan dengan teman kelompoknya terkait proyek yang ada pada modul					
15	Siswa mengungkapkan teknik atau strategi dalam menjawab soal yang diberikan oleh guru					
16	Siswa mempresentasikan hasil perhitungan penjumlahan pecahan berdasarkan proyek kelompok					
17	Siswa menerima hasil kritikan dari temannya terkait cara menghitung penjumlahan pecahan					
18	Guru mengoreksi hasil diskusi kelompok siswa					

19	Siswa hasil koreksi dari guru					
20	Guru memberikan latihan soal secara individu untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah diberikan					
21	Guru mengoreksi latihan soal yang diberikan kepada siswa					
22	Guru dan siswa sama – sama mengoreksi					
23	Siswa menerima hasil koreksi dari guru					
c. penutup						
24	Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.					
25	Siswa melakukan evaluasi pembelajaran.					
26	Siswa saling memberikan umpan balik hasil evaluasi pembelajaran yang telah dicapai.					
27	Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan bentuk-bentuk pecahan dan hubungannya.					
28	Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya					
29	Guru dan siswa menutup pembelajaran					
Jumlah skor						

Keterangan: 4:sangat setuju 3:setuju 2: tidak setuju 1: sangat tidak setuju

b. lembar soal

lembar soal dijadikan sebagai lembaran yang digunakan siswa sebagai pedoman dalam proses belajar, dan dapat dijadikan sebagai tugas yang dikerjakan oleh siswa. Lembar soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian dengan jumlah soal yang terdiri dari 10 soal tes. Diambil dari ranah kognitif (C1), pengetahuan (C2), dan memahami (C3). Menerapkan lembar soal diberikan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pembelajaran yang dilakukan.

Tabel 3.10 Kisi-kisi soal

No	Muatan pembelajaran	Kompetensi dasar	Indikator	Aspek yang diukur			Jumlah soal tes
				C1	C2	C3	
1	Matematika	3.1 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda 4.1 Menjelaskan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda.	3.1.1 Melakukan penjumlahan pecahan berbeda penyebut 3.1.2 Melakukan pengurangan pecahan berbeda penyebut 4.1.1 Memilih penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dua pecahan dengan penyebut yang berbeda 4.1.2 Melakukan pengurangan pecahan berbeda penyebut	1,3	5,6,7,10	2,4,8,9	10

3.7 Metode Analisis Data

Menganalisis data merupakan langkah yang sangat kritis dalam penelitian. Analisis adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data. Adapun analisis data dalam pengembangan modul ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa saran dan masukan yang diperoleh dari angket validasi dan angket respon siswa. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari skor validasi, skor penilaian siswa dan nilai tes siswa.

- a. Analisis kevalidan bahan ajar berbasis *Contextual teaching and Learning* (CTL).

Penyelidikan informasi *polling* dapat ditentukan nilai normalnya dengan menggunakan persamaan berikut:

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

Keterangan:

V = nilai uji validitas produk

$\sum x$ = nilai yang diperoleh

$\sum xi$ = nilai maksimal

Untuk memperkuat informasi tentang konsekuensi dari penilaian legitimasi, model tingkat kemampuan untuk legitimasi dibuat, aturan untuk membedah nilai normal yang digunakan diperkenalkan dalam tabel berikut:

Tabel 3.11 skala penilaian untuk lembar validasi (kusuma, 2018:67)

Presentase	Kualifikasi	Kriteria kelayakan
84% < skor ≤ 100%	Sangat valid	Tidak revisi
60% < skor ≤ 84 %	Valid	Tidak revisi
52% < skor ≤ 68 %	Cukup valid	Perlu revisi
36 % < skor ≤ 52 %	Kurang valid	Revisi
20% < skor ≤ 36 %	Sangat kurang valid	Revisi

b. Analisis kepraktisan modul berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Menggunakan modul Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Untuk mengetahui kepraktisan dari modul berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang Dibuat dalam pelaksanaan pendahuluan perkumpulan kecil, sepuluh siswa diminta untuk menyelesaikan lembar tanggapan atas pelaksanaan pemanfaatan bahan

ajar berbasis e-learning. Untuk menangani informasi akal sehat dari jajak pendapat yang diberikan kepada siswa, persamaan berikut digunakan (Plomp, 2013):

$$ps = \frac{\sum x}{\sum xg} \times 100$$

Keterangan:

Ps : Persentase kepraktisan

Σx : Jumlah keseluruhan jawaban siswa

Σxg : Jumlah keseluruhan skor ideal dalam satu item

- c. Analisis keefektivan modul berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Persamaan mencari nilai n-gain

$$n\text{-gain} = \frac{(\% \text{rata-rata posttest}) - (\% \text{rata-rata pretest})}{100 - \% \text{rata-rata pretes}}$$

Untuk mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar siswa, digunakan kondisi peningkatan harga diri. Nilai perolehan skor diperoleh berdasarkan perkiraan informasi kapasitas mental siswa dengan persamaan kenaikan yang kemudian diurutkan dengan Model Peningkatan Skor Standar sesuai Hake (Sari, 2018),

Tabel 3.12 Kriteria Gain Skor Ternormalisasi

Kriteria Peningkatan Gain	Skor ternormalisasi
g-Tinggi	$g \geq 0,7$
g-Sedang	$0,7 > g \geq 0,3$
g-Rendah	$g < 0,3$

Hake (Sari, 2018)

Sementara, Sementara, pembagian kategori perolehan N – gain dalam bentuk (%) dapat mengacu pada tabel 3.15

Tabel 3.13 Kriteria Tafsiran Efektifitas N-g

Persentasi (%)	Kategori
< 20	Tidak efektif
20 - 40	Kurang efektif
40 - 60	Cukup efektif
60 - 80	Efektif
> 80	Sangat efektif

Analisis keefektifan ini dapat di peroleh dari hasil ketuntasan belajar siswa dalam tes yang di lakukan pada akhir pertemuan. Berikut ini pedoman penilaian keefektifan pada lembar penilaian modul menggunakan skala likert.

