

SKRIPSI

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS PENDEKATAN *OPEN- ENDED* PADA MATERI PECAHAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SD

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memenuhi persyaratan dalam
memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Mataram



OLEH:

FIRNA ELIZA
117180038

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

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS
PENDEKATAN *OPEN- ENDED* PADA MATERI PECAHAN UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SD**

Telah memenuhi syarat dan disetujui
Tanggal 29 April 2021

Dosen Pembimbing I



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

Dosen Pembimbing II



Yuni Mariyati, M.Pd
NIDN. 0806068802

Menyetujui :

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

Ketua Program Studi,



Hafaturrahmah, M.Pd
NIDN. 0804048501

HALAMAN PENGESAHAN




SKRIPSI

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS
PENDEKATAN *OPEN- ENDED* PADA MATERI PECAHAN UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SD

Skripsi atas nama Firna Eliza telah dipertahankan dengan baik di depan
dosen penguji Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Mataram

Tanggal, 30 Juli 2021

Dosen Penguji :

1. Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd. (Ketua) (.....)
NIDN. 0823078802
2. Sukron Fujiaturrahman, M.Pd. (Anggota I) (.....)
NIDN. 0827079002
3. Nursina Sari, M.Pd. (Anggota II) (.....)
NIDN. 0825059102

Mengesahkan,
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

Dekan,



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 : Firna Eliza
Nim : 117180038
Alamat : Perumahan Mahkota Bertais Blok B9

Memang benar Skripsi yang berjudul *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Open Ended Pada Materi Pecahan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD* 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, 16 / 09 / 2021

Yang membuat pernyataan,



Firna Eliza

117180038



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 : perpusakn@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME

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

Nama : Firna Eliza
NIM : 117180038
Tempat/Tgl Lahir : Mura, 17 Desember 1999
Program Studi : PGSD
Fakultas : FKIP
No. Hp : 082 339 083 469
Email : firneliza22@gmail.com

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

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan
Open Ended Pada Materi Pecahan Untuk Meningkatkan
Hasil Belajar Siswa kelas V SD.

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 37%

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.

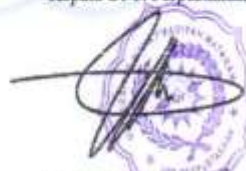
Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 14 / September /...2021
Penulis



FIRNA ELIZA
NIM. 117180038

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S. Sidiq
NIDN. 0802048904

*pilih salah satu yang sesuai



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat

Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906

Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : upt.perpusmmat@gmail.com

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Firna Eliza
NIM : 117180038
Tempat/Tgl Lahir : Mura / 17 Desember 1999
Program Studi : PESD
Fakultas : FKIP
No. Hp/Email : 082339083469 / firnaeliza22@gmail.com
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 Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Open Ended pada Materi Pecahan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD.

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

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

Dibuat di : Mataram

Pada tanggal : 14 / September / 2021

Penulis



FIRNA ELIZA
NIM. 117180038

Mengetahui,

Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

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

MOTTO dan PERSEMBAHAN

MOTTO

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

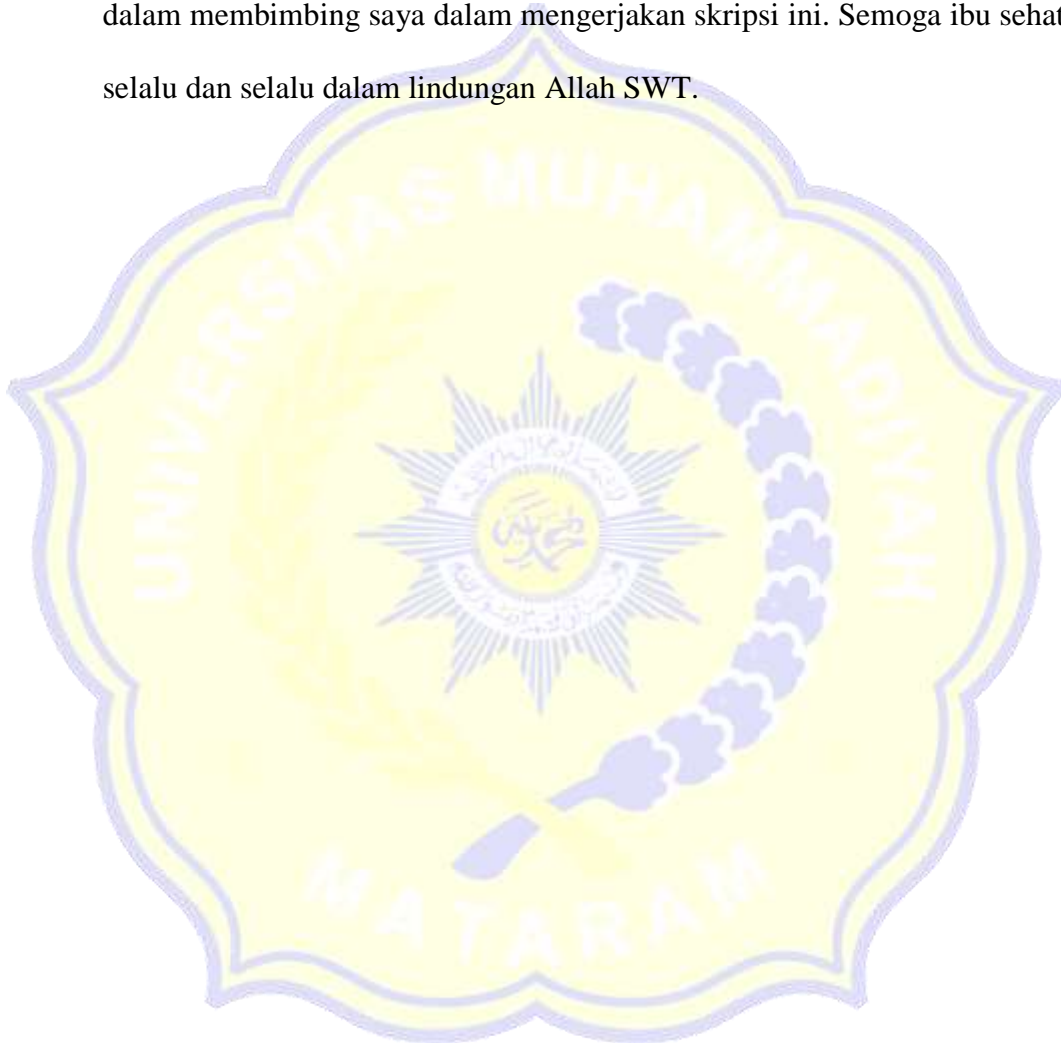
PERSEMBAHAN

Alhamdulillah hirobbil alamin, terimakasih 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 Muhammad Zain dan Ibu Patma. Saya ucapkan terimakasih banyak atas doanya, cintanya, sayangnya, dukungannya, motivasinya, serta semangat yang tiada henti yang kalian berikan kepada saya.
2. Untuk Abang saya tercinta dan tersayang Riza Fahlepi terimakasih atas doanya, dukungannya, semangatnya serta motivasinya kepada saya.
3. Untuk semua keluarga besar saya tercinta, terimakasih banyak untuk selalu mendoakan, memotivasi dan menyemangati saya.
4. Untuk sahabat saya, Lusi dan Jibril terimakasih selalu mensupport saya, mendoakan saya dan selalu ada untuk saya dalam susah dan senang.
5. Untuk Rohim, terimakasih sudah mensupport saya, mendoakan saya dan selalu ada untuk saya.
6. Untuk sahabat saya, Windi Lestari, Rita Mayasari, Neli Purnama, Citra Dwi Qurbani, Rani Anggraini terimakasih atas dukungannya, motivasinya dan dorongan yang kalian berikan kepada saya.
7. Untuk teman-teman saya Desy Widyasari. Suciati, Sri Afrizal, Syuryani,

Rita Sahara, Ulfa Damayanti, Nurminah, Titik Hariani terimakasih atas doa dan support dari kalian semua.

8. Untuk Kak Karyadi Nugraha terimakasih sudah banyak sekali membantu saya.
9. Terimakasih 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 yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ***“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Open- Ended Pada Materi Pecahan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD ”*** sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Mataram.

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

1. Dr. H. Arsyad Abd Gani, M.Pd. sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Dr. Hj. Maemunah, S.Pd., MH. 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. Yuni Mariyati, M.Pd sebagai Dosen Pembimbing II, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan Namanya satu persatu yang juga telah memberi kontribusi memperlancar penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan karena keterbatasan pengetahuan yang ada. Oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun

sangat penulis harapkan. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat memberi manfaat kepada penulis khususnya dan para pembaca umumnya.

Mataram, April 2021

Firna Eliza



Firna Eliza 117180038. **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Open Ended Pada Materi Pecahan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD.** Skripsi. Mataram: Universitas Muhammadiyah Mataram.

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

Pembimbing 2 : Yuni Mariyati, M.Pd.

ABSTRAK

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah Mengembangkan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Open Ended* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Materi Pecahan 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 20 Ampenan.

Pada Penelitian Pengembangan ini uji terbatas dilaksanakan di kelas VA dan tahap uji lapangan dilaksanakan di kelas VB SDN 20 Ampenan sebagai uji keefektifan produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kevalidan produk Perangkat Pembelajaran seperti : (1) Silabus, diperoleh skor rata-rata dari 2 validator ahli dan 3 validator praktisi yaitu 93,52% (sangat valid), (2) RPP, diperoleh skor rata-rata dari 2 Validator Ahli dan 3 Validator Praktisi yaitu 71,88% (valid), (3) LKS, diperoleh skor rata-rata dari 2 Validator Ahli dan 3 Validator Praktisi yaitu 86,74(sangat valid), (4) Soal Tes, diperoleh skor rata-rata dari 2 Validator Ahli dan 3 Validator Praktisi yaitu 93,00% (sangat valid).

Angket respon siswa uji terbatas yang menunjukkan Kepraktisan Perangkat Pembelajaran seperti : (1) LKS, diperoleh skor rata-rata 75% (praktis), (2) Soal Tes, diperoleh skor rata-rata 80,7% (sangat praktis). Selain itu Kepraktisan Perangkat Pembelajaran dapat dilihat dari keterlaksanaan pembelajaran yang diamati dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan diperoleh data yaitu 95,5% pada kategori (sangat terlaksana). Kefektifan Perangkat Pembelajaran dilihat dari kemampuan Hasil Belajar siswa yang diukur menggunakan instrumen soal tes kemampuan hasil belajar yang diberikan kepada siswa uji lapangan yaitu Kelas VA SDN 20 Ampenan, dan diperoleh skor rata-rata 80% (sangat efektif). Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan valid, praktis dan efektif

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, Open Ended, Pecahan.

Firna Eliza 117180038. **Development of Learning Devices for Fifth Grade Elementary School Students Based on an Open Ended Approach to Fractions to Improve Learning Outcomes.** A Thesis. Mataram: Muhammadiyah University of Mataram.

First Advisor : Dr. Intan Dwi Hastuti, M.Pd.
Second Advisor : Yuni Mariyati, M.Pd.

ABSTRACT

This research was tried to develop an Open Ended-Based Learning Tool to Improve Class V Student Learning Outcomes on Valid, Practical and Effective Fractions. R&D (Research and Development) was used as research method and applied the 4D Development Model, namely (1) Definition, (2) Design, (3) Development, (4) Disseminate (Deployment). Because it was only conducted at one school, SDN 20 Ampenan, this Development Research did not reach the Disseminate level. A restricted test was carried out in class VA and a field test phase was conducted in class VB at SDN 20 Ampenan as a product effectiveness test in this development research. The results showed that the validity of Learning Device products such as: (1) Syllabus, obtained an average score of 2 expert valutors and 3 practitioner valutors, 93.52% (very valid), (2) RPP, gained an average score of 2 Expert Valutors and 3 Practitioners Valutors, 71.88% (valid), (3) LKS, got an average score of 2 Expert Valutors and 3 Practitioners Valutors, 86.74 (very valid), (4) Test Questions, obtained a score the average of 2 Expert Valutors and 3 Practitioners Valutors is 93.00% (very valid). Limited test student response questionnaires that demonstrate the usefulness of learning devices, such as (1) LKS, received an average score of 75% (practical), and (2) Test Questions, gained an average score of 80.7 percent (very practical). Furthermore, the usefulness of learning devices may be shown in the implementation of learning as noticed from the observation sheet on the application of learning, with 95.5 percent of the data obtained in the category (very implemented). The ability of students' learning outcomes is tested using the instrument of learning achievement test questions given to field test students, namely Class VA SDN 20 Ampenan, and acquired an average score of 80% (very effective). Based on the study's findings, it can be inferred that the learning tools created are valid, practical and effective.

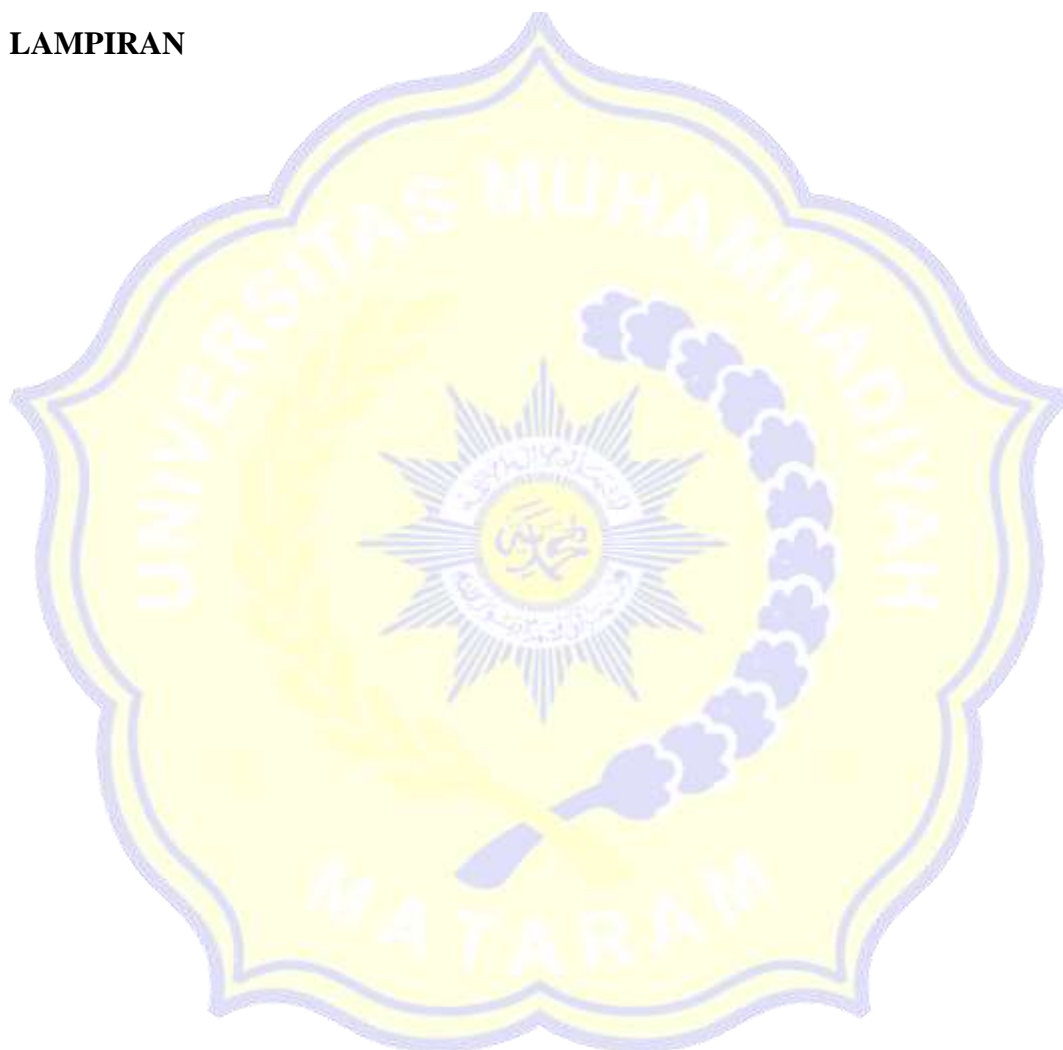
Keywords: *Learning Tools, Open Ended, Fractions, Learning Results*



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Pengembangan	6
1.4 Spesifikasi Produk yang diharapkan	6
1.5 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	7
1.6 Batasan Operasional	7
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Penelitian yang Relevan	10
2.2 Kajian Pustaka	12
BAB III METODE PENGEMBANGAN	49
3.1 Model Pengembangan	49
3.2 Prosedur Pengembangan	49
3.3 Uji Coba Produk	52
3.4 Subjek Uji Coba	52
3.5 Tipe Data	52
3.6 Instrumen Penelitian	53
3.7 Instrumen Pengumpulan Data	55
3.8 Metode Analisa Data	61
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN	66
4.1 Penyajian Data Uji Coba	66

4.2 Hasil Analisis Uji Coba Produk	69
4.3 Revisi Produk	110
4.4 Pembahasan	112
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	115
5.1 Simpulan	115
5.2 Saran	116
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran <i>Open-Ended</i>	17
Tabel 2.2 Pecahan Dikelas V	22
Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Angket Validasi silabus	55
Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Angket Validasi RPP	56
Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar angket Validasi LKS.....	57
Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar Angket Validasi Soal Tes	58
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Lembar Angket Respon Siswa Untuk LKS	59
Tabel 3.6 kisi-kisi Lembar angket respon siswa untuk Soal Tes	60
Tabel 3.7 Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	60
Tabel 3.8 Kategori Kevalidan Produk.....	62
Tabel 3.9 Kategori Kepraktisan Produk.....	64
Tabel 3.10 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran	64
Tabel 3.11 Pembagian Skor Gain.....	65
Tabel 3.12 Kategori Tafsiran Efektifita N-Gain	65
Tabel 4.1 Pernyataan Keterangan dan Skor Validasi Ahli.....	70
Tabel 4.2 Pernyataan Keterangan dan Skor Validasi Ahli.....	72
Tabel 4.3 Pernyataan Keterangan dan Skor Validasi Ahli.....	74
Tabel 4.4 Pernyataan Keterangan dan Skor Validasi Ahli.....	75
Tabel 4.5 Pernyataan Keterangan dan Skor Validasi Ahli.....	77
Tabel 4.6 Pernyataan Keterangan dan Skor Validasi Ahli.....	79
Tabel 4.7 Pernyataan Keterangan dan Skor Validasi Ahli.....	81

Tabel 4.8 Pernyataan Keterangan dan Skor Validasi Ahli.....	82
Tabel 4.9 Pernyataan Keterangan dan Skor Validasi Ahli.....	84
Tabel 4.10 Pernyataan Keterangan dan Skor Validasi Ahli.....	85
Tabel 4.11 Pernyataan Keterangan dan Skor Validasi Ahli.....	87
Tabel 4.12 Pernyataan Keterangan dan Skor Validasi Ahli.....	89
Tabel 4.13 Pernyataan Keterangan dan Skor Validasi Ahli.....	90
Tabel 4.14 Pernyataan Keterangan dan Skor Validasi Ahli.....	91
Tabel 4.15 Pernyataan Keterangan dan Skor Validasi Ahli.....	93
Tabel 4.16 Pernyataan Keterangan dan Skor Validasi Ahli.....	94
Tabel 4.17 Pernyataan Keterangan dan Skor Validasi Ahli.....	95
Tabel 4.18 Pernyataan Keterangan dan Skor Validasi Ahli.....	96
Tabel 4.19 Pernyataan Keterangan dan Skor Validasi Ahli.....	97
Tabel 4.20 Pernyataan Keterangan dan Skor Validasi Ahli.....	98
Tabel 4.21 Analisis Angket Respon Siswa	100
Tabel 4.22 Analisis Angket Respon Siswa	100
Tabel 4.23 Analisis Angket Respon Siswa dan Skor Uji Lapangan	101
Tabel 4.24 Analisis Angket Respon Siswa dan Skor Uji Lapangan	101
Tabel 4.25 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	101
Tabel 4.26 Penyataan dan Keterangan Skor Validasi Ahli	103
Tabel 4.27 Penyataan dan Keterangan Skor Validasi Ahli	105
Tabel 4.28 Penyataan dan Keterangan Skor Validasi Ahli	106
Tabel 4.29 Penyataan dan Keterangan Skor Validasi Ahli	107
Tabel 4.30 Hasil Keefektifan Uji Lapangan	110

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 4.1 Hasil Revisi Perangkat Pembelajaran 111



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Bagi Undang- Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pembelajaran Nasional pasal 1 ayat 1 menerangkan bahwa“ pembelajaran ialah usaha sadar serta terencana dalam mewujudkan suasana belajar serta proses pendidikan supaya peserta didik secara aktif meningkatkan kemampuan dirinya guna mempunyai kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, karakter, kecerdasan, akhlak mulia, dan keahlian yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, bangsa serta negara”. Berikutnya, pada pasal 3 memaparkan bahwa“ pembelajaran nasional berperan meningkatkan keahlian serta membentuk sifat dan peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan guna berkembangnya kemampuan peserta didik supaya jadi manusia yang beriman serta bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta jadi masyarakat negeri yang demokratis dan bertanggung jawab”. Jadi dapat disimpulkan pembelajaran ialah usaha yang terencana dalam meningkatkan keahlian siswa serta membentuk peserta didik yang baik.

Dalam Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 mengemukakan jika tiap pengajar pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP) secara rinci serta sistematis supaya pembelajaran berlangsung secara interaktif serta inspiratif, efektif, mengasyikkan, menantang, serta memotivasi siswa guna berpartisipasi aktif, dan membagikan ruang yang cukup untuk prakarsa, kreativitas, serta

kemandirian sesuai dengan atensi, bakat, serta pertumbuhan fisik dan psikologis peserta didik. Oleh karena itu, berarti bagi guru menyusun fitur pembelajaran yang bertujuan guna merancang aktivitas pembelajaran yang cocok dengan kompetensi dasar, ciri siswa serta prinsip- prinsip pendidikan bersumber pada Permendikbud Nomor 65 tahun 2013.

Menurut Permendiknas Nomor 41 tahun 2007 pasal 1 ayat 1 melaporkan jika standar proses untuk satuan pembelajaran dasar serta menengah mencakup perancangan proses pendidikan, penerapan proses pendidikan, evaluasi hasil, serta pengawasan proses pendidikan. Oleh sebab itu penataan perangkat pembelajaran di ruangan dalam menggapai tujuan pendidikan. Jadi, guru yang baik hendak memakai perangkat pembelajaran yang kualitasnya baik. Neiveen(2015: 28) mengemukakan fitur pembelajaran yang baik ialah memiliki kualitas yang valid, instan, serta efisien.

Perangkat pembelajaran merupakan sebuah perencanaan yang digunakan dalam proses pendidikan. Oleh sebab itu, Kunandar(2016: 6) menjelaskan bahwa“ tiap guru pada satuan pendidikan diharuskan menyusun perangkat pembelajaran yang lengkap, sistematis supaya pembelajaran dapat berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik buat berpartisipasi aktif. Trianto(2018: 68) juga menyatakan bahwa“ perangkat pembelajaran yang dibutuhkan dalam mengelola proses belajar mengajar berbentuk RPP, silabus, Lembar Kegiatan Siswa(LKS), Instrumen Penilaian ataupun Tes Hasil Belajar(THB) dan media alat peraga pembelajaran.

Dalam Undang- Undang No 14 Tahun 2005 tentang guru serta dosen

pada pasal 10 menarangkan bahwa kompetensi yang wajib dipunyai pengajar merupakan kompetensi pedagogik, kompetensi karakter, kompetensi sosial serta kompetensi profesional. Sedangkan Undang- Undang No 19 Tahun 2005 menyatakan kompetensi pedagogik ialah keahlian mengelola pendidikan siswa yang meliputi penjelasan terhadap siswa, perancangan serta penerapan pembelajaran, penilaian hasil belajar serta pengembangan dalam mengaktualisasi seluruh kemampuan yang dimilikinya. Pernyataan tersebut menampilkan kalau tiap guru wajib mempunyai keahlian guna perancangan serta melaksanakan pembelajaran. Tentang ini terbukti jika rancangan yang dipakai dalam aktivitas pembelajaran cukup penting serta berpengaruh pada keberhasilan belajar siswa.

Beberapa guru sudah menyusun sendiri perangkat pembelajaran yang disesuaikan dengan ciri masing- masing siswa. Tetapi sebagian dari para guru masih memakai fitur pembelajaran dan LKS yang dijual. LKS tersebut mencakup latihan soal dengan jenis soal tertutup. Hal itu kurang menstimulus rasa keingintahuan para siswa serta kemauan guna menciptakan jawaban yang lain sehingga tidak adanya peluang siswa dalam meningkatkan kemampuan hasil belajar siswa. Rasa ingin tahu peserta didik serta kemauan dalam menyampaikan idenya sendiri bisa disalurkan lewat pemecahan permasalahan terbuka yang mempunyai lebih dari satu penyelesaian hingga siswa dapat memperoleh banyak jawaban pada materi pecahan yang bakal melatih hasil belajar para siswa.

Pecahan adalah salah satu modul penting dalam pembelajaran matematika. Pada pecahan meliputi konsep dasar dan merupakan modul

prasyarat guna menekuni serta menguasai jenis bilangan lain seperti bilangan riil serta bilangan kompleks. Tidak hanya itu, pecahan sangat dibutuhkan peserta didik dalam meningkatkan keahlian penalaran aljabar untuk tahapan selanjutnya(Yusof& Malone dalam wahyu, 2015). Realita sekarang siswa lebih banyak peluang melakukan kesalahan pada operasi pecahan pada saat pembelajaran modul pecahan hanya menitikberatkan pada menghafal rumus serta prosedur operasi tanpa adanya kepedulian yang mendalam pada arti pecahan. Selain itu, ciri serta konsep pecahan memerlukan tahapan pemahaman yang menjadikannya tidak bisa dimengerti dalam waktu relatif sedikit.

Berdasarkan observasi awal dan wawancara yang dilakukan oleh periset pada kelas V SD Negeri 20 Ampenan didapatkan informasi bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesusahan lebih- lebih pada pokok bahasan pecahan, hal ini teruji dari tiga tahun terakhir nilai matematika khususnya modul pecahan terjadi pengurangan terus menerus. Pada tahun 2017 persentase para siswa yangenuhi KKM mencapai 68%, sebaliknya tahun 2018 sebanyak 49% serta pada tahun 2019 turun mencapai 32% dengan jumlah KKM 75.

Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan adanya pengembangan perangkat pembelajaran yang dapat menstimulus pengembangan kemampuan hasil belajar siswa. Stimulus tersebut bisa diperoleh bila: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP), Silabus, Lembar Kerja Siswa(LKS), Soal Tes serta Rubrik Evaluasi yang dikembangkan memakai pendekatan open-ended yang memuat permasalahan dengan lebih dari satu penyelesaian yang

bernilai benar, sehingga sanggup melatih keterampilan hasil belajar siswa.

Pendekatan open- ended merupakan suatu pendekatan pendidikan yang menyajikan sesuatu kasus yang memiliki lebih dari satu metode ataupun penyelesaian yang benar(Becker dan Shimada, 2015: 41). Menurut Huda(2016: 276) bahwa pendekatan open- ended merupakan proses pendidikan yang memuat tujuan serta kemauan individu/ siswa dibentuk serta dicapai secara terbuka.

Menurut Suherman(2013: 206), pendekatan open- ended merupakan pembelajaran dengan pendekatan terbuka yang memberikan kebebasan orang guna meningkatkan bermacam trik serta strategi penyelesaian permasalahan sesuai dengan keahlian tiap- tiap peserta didik. Pendapat tersebut didukung juga oleh Inprashita(2015: 171) menerangkan" Mathematical activities generated by open- ended problems are very rich and subtle so as teachers can evaluate students higher order- thinking skills" yang artinya ialah permasalahan matematika yang memakai permasalahan open- ended mempunyai soal yang kaya serta cerdas sehingga guru bisa mengevaluasi keahlian berpikir tingkatan tinggi siswa.

Berdasarkan permasalahan untuk itu peneliti mengambil judul penelitian” Pengembangan Perangkat Pembelajaran menggunakan pendekatan open ended pada materi pecahan kelas V SD Negeri 20 Ampenan Tahun Pelajaran 2020/ 2021.

1.2.Rumusan Masalah

1.2.1 Bagaimana kevalidan dari perangkat pembelajaran berbasis open ended yang dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa

kelas V SD ?

1.2.2 Bagaimana kepraktisan dari perangkat pembelajaran berbasis open ended yang dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD ?

1.2.3 Bagaimana keefektifan dari perangkat pembelajaran berbasis open ended yang dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD ?

1.3. Tujuan Pengembangan

1.3.1 Menguji kevalidan perangkat pembelajaran berbasis open ended yang layak dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD

1.3.2 Menguji kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis open ended yang layak dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD

1.3.3 Menguji keefektifan perangkat pembelajaran berbasis open ended yang layak dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD

1.4. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini ialah berupa perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti yaitu Silabus, RPP, LKS dan Soal Tes yang berbasis Open Ended pada materi pecahan yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. Pengembangan perangkat pembelajaran sebagai bahan ajar untuk mengukur kemampuan siswa dalam proses belajar mengajar yang berkaitan dengan

kemampuan hasil belajar siswa. Dengan adanya pendekatan Open Ended ini diharapkan siswa mampu berperan aktif dalam kegiatan belajar mengajar dengan materi pecahan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 20 Ampenan.

1.5. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

- 1.5.1 Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa Silabus, RPP, LKS dan Soal Tes.
- 1.5.2 Materinya hanya pada penjumlahan dan pengurangan pecahan.
- 1.5.3 Pengembangan perangkat yang berbasis *open ended*.
- 1.5.4 Model pengembangan yang digunakan yakni model pengembangan 4-D karya Thiagarajan, Semel dan Semel, kemudian diadaptasi menjadi 3-D yaitu *Define* (Pendefisian), *Design* (Perancangan), dan *Development* (Pengembangan). Penelitian ini tidak sampai pada tahap *Disseminate* (Penyebaran), karena hanya menggunakan satu sekolah.
- 1.5.5 Uji coba dilaksanakan di SDN 20 Ampenan pada siswa kelas VA sebagai uji coba lapangan dan VB sebagai uji coba terbatas.
- 1.5.6 Uji lapangan (uji keefektifan) dilakukan di kelas VA SDN 20 Ampenan dengan jumlah siswa 10 orang siswa, dikarenakan situasi dan kondisi akibat Pandemi Covid-19

1.6. Batasan Operasional

Batasan operasional dimaksudkan untuk menghindari kesalahpahaman dan penafsiran para pembaca, maka dalam penelitian ini perlu dijelaskan beberapa istilah yang digunakan. Adapun istilah-istilah yang dijelaskan antara lain:

1. Pengembangan ialah usaha untuk mengembangkan suatu produk yang

valid, praktis, efektif dan menggunakan sekolah dan bukan untuk menguji teori. Adapun kategorinya adalah dinyatakan valid jika validator telah memvalidasi dan memperoleh rata-rata minimal 50%. Dikatakan praktis apabila lembar respon siswa dan lembar keterlaksanaan pengembangan memperoleh nilai rata-rata minimal 50%. Dikatakan efektif jika nilai rata-rata siswa minimal 75%.

2. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berupa Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Soal Tes dan Rubrik Penilaian dengan materi pecahan kelas V semester 2 yang berbasis *open-ended*.

3. Pendekatan *Open-Ended*

Pendekatan *open-ended* digunakan untuk menyelesaikan materi pecahan dengan tahapan menyajikan masalah, mendesain pembelajaran, memperhatikan dan mencatat respons siswa, membimbing dan mengarahkan siswa serta membuat kesimpulan

4. Materi Pecahan

KD :

3.1 menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dan penyebut berbeda.

Indicator :

3.1.1 melakukan penjumlahan berbeda penyebut

3.1.2 melakukan pengurangan berbeda penyebut

Materi pecahan yaitu tentang menjelaskan berbagai bentuk pecahan (biasa

dan campuran) adalah materi yang digunakan siswa kelas V SD Negeri 20 Ampenan dengan menggunakan pendekatan open-ended.

5. Hasil Belajar

Hasil belajar kognitif adalah kemampuan siswa dalam mempelajari suatu konsep di sekolah dan dinyatakan dalam skor melalui hasil tes setelah tetapannya perangkat pembelajaran berbasis *open ended*



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Mardiana Ardiatun (2018) Universitas Negeri Yogyakarta yang berjudul “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SD*”. bertujuan yaitu mengembangkan perangkat pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan siswa berpikir kreatif. Pada penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid. Pembelajaran dengan memakai pendekatan *open-ended* ini mendapatkan respon positif. Oleh karena itu siswa tertarik ikut serta pembelajaran selanjutnya dengan pendekatan yang sama. Adapun rata-rata tanggapan siswa akan perangkat yang dirancang sebesar 94,3%.

Persamaan penelitian sekarang dengan penelitian terdahulu adalah sama-sama menggunakan pendekatan *open-ended* dalam pengembangan perangkat pembelajaran. Sedangkan perbedaannya peneliti sebelumnya hanya mengembangkan RPS saja. Penelitian sekarang menggunakan Silabus, RPP, LKS dan juga soal tes.

2. Ulfa Dzania Margareta (2016) Universitas Negeri Ar-Raniry Darussalam, Banda Aceh dengan judul jurnalnya “*Pengembangan Soal-soal Open-Ended pada Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat di SMP*”. Pada penelitian ini bahwa permasalahan dalam pokok bahasan modul segitiga dan segiempat dapat dikembangkan dengan pendekatan *open-ended*. Hasil

penelitian yang didapatkan menunjukkan perangkat pembelajaran seperti RPP dan LKS dapat dikembangkan melalui pendekatan *open-ended* yang merujuk pada keterampilan berpikir kreatif para siswa SMP kelas VII pada pembelajaran segitiga dan segi empat. Penelitian relevan yang dilakukan menghasilkan produk-produk yang valid, paktis dan efektif.

Persamaan penelitian peneliti dengan penelitian ini yakni sama-sama memakai pendekatan *open-ended* dalam pengembangan perangkat pembelajaran. Perbedaannya penelitian sekarang menggunakan materi pecahan dalam menyelesaikan masalah sedangkan penelitian terdahulu pada pokok bahasan segitiga dan segiempat di SMP.

3. Muhammad Erlangga Wibawa (2018) Universitas Negeri Malang yang berjudul "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Materi Segi Empat bangun datar dengan Model Pembelajaran Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*". Menandakan bahwa produk yang dikembangkan menghasilkan output yang valid, efektif dengan pencapaian rata-rata nilai tes berpikir kreatif mencapai ketuntasan serta kemampuan kelas eksperimen lebih bagus dari kelas kontrol. Hasil analisis dalam penelitian tersebut yakni validasi Silabus 3,34; RPP 3,39; validasi Buku Siswa 3,59; validasi LKS 3,58; tes kemampuan berpikir kreatif 3,84. Hasil tersebut memiliki nilai validasi lebih dari 3 yang artinya valid. Pada perangkat pembelajaran efektif menunjukkan ada dua indikator yang telah terpenuhi, yaitu 1) kemampuan berpikir kreatif siswa mencapai ketuntasan. Nilai rata-rata kelas eksperimen 65,43 artinya paling tinggi 65% siswa yang memperoleh nilai

lebih dari 60. Berdasarkan rincian tersebut memperlihatkan jika perangkat pembelajaran pada modul pecahan dapat dikembangkan guna mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dengan instrumen yang valid, dan efektif.

Persamaan penelitian sekarang dengan penelitian terdahulu adalah sama-sama menggunakan materi pecahan. Perbedaannya pengembangan perangkat pembelajaran matematika materi segi empat bangun datar dengan model pembelajaran pemecahan masalah untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

2.2. Kajian Pustaka

Adapun kajian pustaka yang digunakan dalam penelitian ini yang berdasar pada definisi instila adala sebagai berikut

2.2.1. Pembelajaran Matematika di Sekolah

UU No 20 Tahun 2003 pasal 1 menjelaskan jikalau pembelajaran merupakan proses interaksi antar siswa dan guru serta sumber belajar di suatu area belajar. Menurut pendapat Sugihartono(2016: 81) bahwa pembelajaran adalah sebuah usaha yang dilaksanakan secara sebgaia oleh pendidik guna menjelaskan ilmu pengetahuan, pengorganisasian serta menghasilkan sistem area dengan bermacam cara sehingga siswa bisa melakukan aktivitas belajar secara efisien serta efektif dan optimal. Definisi prsoes pendidikan secara sempit dikemukakan Erman Suherman dkk(2014: 8) yakni proses pendidikan dalam lingkup persekolahan, sehingga proses pembelajaran merupakan suatu proses sosialisasi individu siswa serta area sekolah misalnya guru, sarana, serta sesama

siswa.

Jadi pembelajaran merupakan aktivitas interaksi antara siswa serta guru dalam rangka memberikan ilmu pengetahuan, mengorganisasi serta menghasilkan sistem area dengan bermacam teknik supaya peserta didik bisa melaksanakan aktivitas belajar berdasarkan sumber belajar pada area belajar yang dilaksanakan di sekolah. Salah satu modul yang harus dipelajari partisipan didik yaitu matematika. Melalui pelajaran tersebut siswa diharapkan mempunyai keahlian berpikir logis, kritis, kreatif, analitis serta sistematis serta mempunyai keahlian bekerja sama (Depdiknas, 2004).

Penerapan proses aktivitas pembelajaran matematika secara resmi dilaksanakan di sekolah. Tokoh utama yang melaksanakan interaksi langsung dalam aktivitas pembelajaran di sekolah merupakan siswa serta guru. Dalam UU Nomor. 20 Tahun 2003 jika guru merupakan tenaga kependidikan yang memiliki kualifikasi selaku guru, dosen, konselor, pamong belajar, instruktur, fasilitator, tutor, widyaiswara serta istilah lain yang cocok, serta berkontribusi dalam mengadakan pembelajaran. Sebaliknya peserta didik ataupun siswa merupakan anggota masyarakat yang berupaya meningkatkan ilmu serta kemampuan diri melalui proses belajar yang ada pada jalur, jenjang, serta tipe pembelajaran tertentu.

Ciri siswa yang perlu diketahui guru ialah kemampuan kognitif (intelektual), atensi, perkembangan bahasa, serta style belajar. Oleh sebab itu guru penting mencermati ciri serta keahlian awal para siswanya

supaya dapat menentukan model dan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Dalam membuat RPP, guru sebaiknya terlebih dahulu mengetahui karakteristik siswa, kemudian merencanakan kegiatan belajar, mengatur siswa belajar berkelompok, dan merancang kegiatan menulis laporan atau hasil pengamatan.

Selama proses pembelajaran berlangsung, guru diharuskan memberi arahan pada siswa untuk aktif berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran dan siswa dapat menentukan konsep materi secara mandiri. Sesuai isi Permendikbud No. 65 Tahun 2013 dijelaskan prinsip pembelajaran antara lain:

- 1) Dari peserta didik diberi tahu menjadi peserta didik mencari tahu;
- 2) Dari guru sebagai satu-satunya sumber belajar menjadi pembelajaran berbasis aneka sumber belajar;
- 3) Dari pendekatan tekstual menjadi proses penguatan penggunaan pendekatan ilmiah;
- 4) Pembelajaran yang berdasarkan konten menuju pembelajaran berbasis kompetensi;
- 5) Pembelajaran yang parsial menuju pembelajaran terpadu;
- 6) Pembelajaran yang menekankan pada jawaban tunggal menuju pembelajaran dengan kebenaran jawaban yang multi dimensi;
- 7) Pembelajaran verbalisme berubah menjadi keterampilan aplikatif;
- 8) Peningkatan dan keseimbangan antara keterampilan fisik (*hardskills*) dan keterampilan mental (*softskills*);
- 9) Pembelajaran yang mengedepankan pembudayaan dan

- pemberdayaan peserta didik sebagai pembelajar sepanjang hidup;
- 10) Pembelajaran yang melalui rumah, sekolah dan masyarakat
 - 11) Pembelajaran yang menerapkan nilai-nilai keteladanan (*ing ngarso sung sulodo*), membangun kemauan (*ing madyo mangun karso*) dan mengembangkan kreativitas siswa dalam proses pembelajaran (*tutwuri handayani*);
 - 12) Pembelajaran yang menerapkan prinsip bahwa siapapun adalah guru, siapapun adalah siswa, dan dimana pun adalah kelas.
 - 13) Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran; dan
 - 14) Pengakuan atas perbedaan individual dan latar belakang budaya peserta didik

2.2.2 Pendekatan *Open-ended*

1. Definisi Pendekatan *Open Ended*

Permasalahan yang diformulasikan dengan banyak jawaban yang benar disebut masalah terbuka ataupun problem open-ended. Siswa diberikan permasalahan open-ended dengan tujuan menegaskan metode siswa mendapatkan jawaban sehingga yang paling penting bukan hasil akhir jawaban para siswa. Pembelajaran matematika dengan pendekatan open-ended biasanya siswa akan diberikan dahulu kasus terbuka. Aktivitas pendidikan menepatkan siswa dalam menanggapi persoalan dengan bermacam cara yang berbeda serta bisa jadi banyak jawaban yang benar. Pemakaian permasalahan open-ended cocok dengan prinsip pendidikan nomor.

6 dalam Permendikbud no 65 tahun 2013 yang menarangkan jika pembelajaran yang menitikberatkan jawaban tunggal jadi pembelajaran yang jawaban kebenarannya multidimensi. Hal ini melatih serta mengasah kemampuan intelektual peserta didik terutama kreativitas dalam menetapkan pemecahan dengan bermacam metode yang berbeda. Bagi Becker serta Shimada pendekatan open- ended merupakan pendekatan pendidikan yang menyediakan sebuah masalah yang mempunyai lebih dari satu cara ataupun pemecahan yang benar (Lestari & Yudhanegara, 2015: 41).

Mahmudi (2015: 3) mengemukakan bahwa segi keterbukaan pada soal terbuka bisa dikategorikan dalam 3 jenis ialah:(1) terbuka proses pemecahannya,(2) terbuka hasil akhirnya, soal tersebut mempunyai banyak jawaban yang benar,(3) pengembangan lanjutan, ialah saat siswa sudah menuntaskan suatu, berikutnya bisa meningkatkan soal baru dengan mengganti ketentuan ataupun keadaan soal yang sudah dituntaskan.

2. Karakteristik Model Pembelajaran *Open Ended*

Dalam Praktiknya pembelajaran *Open Ended* harus mencakup tiga hal (MKPBM,2001), yaitu:

a. Kegiatan Siswa Terbuka

Yaitu siswa diberikan peluang guna melaksanakan bermacam aktivitas serta menciptakan solusi (pemecahan masalah) yang mereka hendaki sesuai keahlian yang dipunyai. Siswa berdiskusi menetapkan metode pemecahan agar menciptakan pemahaman

konsep matematika yang dikerjakan.

b. Kegiatan Matematika adalah Ragam Berpikir

Maksudnya, menggunakan pembelajaran open- ended pada matematika memberikan keleluasan berpikir siswa dalam menciptakan penyelesaian permasalahan. Dalam pendekatan Open- Ended, siswa dibagikan sebuah permasalahan terbuka yang diperoleh dari kasus yang ada dalam keseharian siswa.

c. Kegiatan Siswa dan Kegiatan Matematika merupakan Satu Kesatuan

Matematika adalah suatu aktivitas atau kegiatan manusia. Oleh sebab itu, kegiatan yang dilakukan siswa merupakan satu kegiatan matematika.

3. Sintaks Model Pembelajaran *Open Ended*

Huda (2014: 280) tahapan atau sintak pendekatan pembelajaran *Open Ended* sebagai pola melakukan langkah-langkah pembelajaran, berikut ini lima sintak dari pembelajaran *Open Ended* dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran *Open Ended*

Fase	Peran
Menyajikan Masalah	Penyajian permasalahan bisa dicoba lewat kajian peristiwa, soal cerita, ataupun gambar pada siswa. Siswa melaksanakan aktivitas menguasai permasalahan terbuka dengan mengatakan perihal yang diketahui serta ditanyakan.

Mendesain Pembelajaran	Guru menyediakan desain aktivitas pendidikan yang bisa menciptakan bermacam penyelesaian permasalahan pula jawaban. Guru mengatur teknik, strategi, metode, serta taktik pembelajaran dalam memicu aktivitas belajar serta menepatkan siswa menuntaskan permasalahan.
Memperhatikan dan Mencatat respons Siswa	Siswa menyatakan metode ataupun strategi penyelesaian permasalahan yang sudah ditemukan. Guru mencatat respon peserta didik akan bermacam penyelesaian permasalahan yang didapatkan.
Membimbing dan Mengarahkan Siswa	siswa dalam memaparkan proses pemecahan permasalahan yang dicatat. Guru menepatkan siswa dengan aktivitas tanya jawab serta dialog antarsiswa sehingga bisa dilihat cara siswa mengerjakannya.
Membuat Kesimpulan	Guru memperbaiki hasil jawaban dari banyak siswa dengan bermacam metode penyelesaian permasalahan serta membuat kesimpulan bersama

diadaptasi dari Huda (2014)

4. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Open Ended

Suatu model ataupun pendekatan dalam pendidikan tentu mempunyai kelebihan serta kekurangan tersendiri. Begitu pun dengan pendekatan open-ended ini. Berikut paparan terkait kelebihan dan kekurangan serta indikator pendekatan open-ended menurut Shimada(Soeyono, 2014: 5- 6):

a) Kelebihan

1. Siswa berperan aktif dalam pembelajaran serta selalu mengekspresikan pendapatnya sendiri
2. Siswa mempunyai peluang lebih banyak dalam menggunakan pengetahuan serta keahlian matematik secara komprehensif.
3. Siswa yang berkemampuan rendah bisa menanggapi masalah dengan caranya tersendiri.
4. Siswa secara instrinsik termotivasi dalam menyampaikan uraian.
5. Siswa mendapatkan banyak pengalaman dalam mendapatkan jawaban dari masalah.

b) Kekurangan

1. Mempersiapkan permasalahan matematika bagi siswa bukan perihal gampang.
2. Tidak mudah mengemukakan permasalahan yang langsung dimengerti siswa sehingga siswa kesusahan dalam merespon permasalahan tersebut
3. Siswa dengan kemampuan atas bisa kurang percaya diri terhadap jawaban mereka.
4. Sebagian siswa bisa jadi merasa kesusahan selama kegiatan pembelajaran.

Kelemahan- kelemahan tersebut bisa dikurangi dengan fitur pembelajaran yang valid, praktis serta efisien. Penataan RPP sesuai tujuan serta kebutuhan dengan memperhitungkan ciri

siswa akan memudahkan siswa dalam belajar. Melalui dukungan LKS yang dilengkapi dengan petunjuk pemakaian serta beberapa arahan akan menuntun siswa dalam merespon kasus yang diberikan.

5. Indikator Open- Ended

Adapun indikator open- ended yang digunakan antara lain:

1. Guru membagikan permasalahan kepada siswa yang solusinya ataupun jawabannya tidak mesti dicapai dengan satu jalan ataupun metode saja.
2. Memberikan peluang pada siswa guna mendapatkan pengetahuan serta pengalaman menciptakan, mengidentifikasi, serta menuntaskan permasalahan dengan beberapa metode.
3. Siswa bisa mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri lewat investigasi terhadap permasalahan serta mengkaloborasikannya dengan pengetahuan yang sudah dipunyai sebelumnya.
4. Siswa diharapkan sanggup melatih penalaran serta kreativitas siswa.

2.2.3 Modul Pecahan

Pecahan ataupun fraction secara terminologi, bagi Bennett, Burton, & Nelson (2015: 283) merupakan bahasa latin fractio dari nama frangere artinya jeda. Secara historis, pecahan awal kali dipakai guna mewakili jumlah yang kurang dari satu maupun satu kesatuan, semacam setengah permen, sepertiga pizza, dan yang lain.

Menurut Novak& Renzo(2017: 3) menyatakan jika pecahan ialah suatu hasil bagi ataupun representasi bagian dari angka. Perihal ini selaku penegas konsep pecahan selaku pembagian. Tidak hanya itu, bagi Musser, Burger,& Peterson(2016: 216) Pecahan bisa diartikan dengan 2 metode yang berbeda. kesatu, pecahan dipakai selaku angka yang menampilkan bagian dari keseluruhan. Kedua, pecahan diartikan selaku perbandingan.

Pendapat lain juga mengatakan(Bennett, 2014: 283) menggambarkan pecahan dalam 3 konsep, ialah konsep pecahan selaku bagian dari keseluruhan, konsep pecahan selaku hasil bagi, serta konsep pecahan selaku rasio. Pecahan selaku bagian dari keseluruhan, di bilangan pecahan meliputi pembilang ialah bilangan yang berada di atas dan penyebut ialah bilangan yang berada di bawah. Pembilang menampilkan total keseluruhan yang dimaksud. Penyebut menampilkan total bagian yang dipertimbangkan.

Berdasarkan pengertian bisa disimpulkan bahwa pecahan selaku bagian dari keseluruhan pula dipakai pada konsep pecahan selaku bagian dari sekumpulan(set). Pecahan selaku hasil bagi, pecahan timbul dari pembagian antara sebuah bilangan dengan bilangan lain. bisa disimbolkan pembilang selaku bilangan yang dibagi, penyebut selaku bilangan pembagi. Pecahan bisa dimaknai sebagai konsep rasio. Dalam pengertian ini, pecahan digunakan untuk menyamakan satu jumlah dengan jumlah yang lain. Pada simbol pecahan bisa dibaca sebagai perbandingan antara pembilang dengan penyebut.

Pecahan di kelas V berupa menyederhanakan wujud pecahan, penjumlahan, serta pengurangan pecahan. Penguasaan konsep yang diukur pada kelas V meliputi seluruh tingkatan, namun yang sangat dominan merupakan translasi.

Tabel 2.2. Pecahan di Kelas V

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1.	3.1 memaparkan serta melaksanakan penjumlahan serta pengurangan 2 pecahan dengan penyebut berbeda.	3.1.1 melakukan penjumlahan berbeda penyebut 3.1.2 melakukan pengurangan berbeda penyebut.

- **Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan**

Kata pecahan berasal dari bahasa Latin yaitu "*fractus*" yang artinya memecah. Istilah pembilang berasal dari kata Latin yaitu *numerare* yang artinya membilang atau menghitung dan kata penyebut berasal dari kata Latin yaitu *nomen* yang artinya nama. merupakan bilangan yang bisa dinyatakan dalam bentuk " a/ b" dengan a serta b merupakan bilangan bulat serta b= 0. Dimana bilangan a sebagai pembilang serta bilangan b sebagai penyebut serta pada hakikat transaksi pada bilangan pecahan merupakan bagaimana metode menyederhanakan pembilang serta penyebut.

Penjumlahan pecahan dapat dilakukan jika penyebutnya sama.

Contohnya:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \dots$$

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

Pengurangan pecahan terlebih dahulu dengan menyamakan penyebut.

Contohnya

$$\frac{1}{2}$$

$$-\frac{1}{4}$$

=

- Operasi Penjumlahan serta Pengurangan Pecahan Bila Penyebut Berbeda dalam mengoperasikan 2 pecahan yang penyebutnya berbeda, maka yang wajib dicoba ialah dengan membandingkan penyebut. Metode membandingkan penyebut 2 pecahan yakni dengan mencari KPK dari 2 bilangan yang jadi penyebut. Jelasnya bisa disimak pada contoh di bawah ini.

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} + \frac{3}{5} &= \frac{(kpk:2 \text{ lalu } x1) + (kpk:5 \text{ lalu } x3)}{kpk \text{ dari } 2 \text{ dan } 5} \\ &= \frac{(10:2x1) + (10:5x3)}{10} \\ &= \frac{(5x1) + (2x3)}{10} \\ &= \frac{5+6}{10} \\ &= \frac{11}{10} \end{aligned}$$

Pada contoh soal tersebut ada perbedaan penyebut ialah 2 serta 5. Langkah awal mencari KPK dari 2 serta 5 yakni 10. Selanjutnya adalah melaksanakan pembedahan guna menetapkan pembilang dengan cara membagi hasil KPK dari 2 penyebut pada penyebut awal, setelah itu dikalikan dengan pembilang awal. Begitu pula untuk pecahan kedua. Cara

tersebut juga berlaku pada operasi pengurangan pecahan.

- Operasi Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Campuran

Cara menuntaskan operasi penjumlahan serta pengurangan pecahan campuran terdapat dua metode. Metode awal dengan memisahkan bilangan asli dengan pecahan biasanya. Metode kedua merupakan mengubah pecahan campuran jadi pecahan biasa. Lebih detilnya bisa disimak di bawah ini.

CARA 1

$$2\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3} = 2+1 + \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)$$

$$= 3 + \left(\frac{3+2}{6}\right)$$

$$= 3 + \frac{5}{6}$$

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

Cara 2

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

$$= \frac{5}{2} + \frac{4}{3}$$

$$= \frac{(6:2 \times 5) + (6:3 \times 4)}{6}$$

$$= \frac{(3 \times 5) + (2 \times 4)}{6}$$

$$= \frac{15+8}{6}$$

$$= \frac{23}{6}$$

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

Pada gambar di atas ada dua cara. Cara pertama yakni menjumlahkan bilangan asli seperti contoh tersebut. Pada lingkaran merah pertama yang dioperasikan melalui operasi penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda.

Cara kedua, hal pertama ialah dengan mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa. Seperti halnya lingkaran merah nomor 2, yakni dengan mengalikan penyebut dengan bilangan asli kemudian ditambahkan pembilang pada bilangan pertama. Sedangkan untuk lingkaran merah

ketiga dengan cara menyederhakan pecahan.

2.2.2. Perangkat Pembelajaran

Instrumen pembelajaran merupakan seluruh ataupun sebagian persiapan yang dirancang oleh guru baik perorangan maupun berkelompok supaya penerapan serta penilaian pembelajaran bisa dilaksanakan secara sistematis serta mendapatkan hasil seperti harapan (Nazarudin, 2007: 111). Perangkat pembelajaran terdiri dari RPP, Silabus, LKS, Soal Tes.

A. Silabus

1. Pengertian Silabus

Berdasarkan Permendikbud Nomor. 65 Tahun 2013 terkait Standar Proses Pembelajaran Dasar serta Menengah menarangkan jika Silabus ialah rujukan penataan kerangka pembelajaran untuk tiap bahan kajian mata pelajaran. Sebaliknya Silabus bagi Al-Tabany(2015), ialah rencana pembelajaran pada suatu serta/ ataupun kelompok mata pelajaran/ tema tertentu yang mencakup kompetensi inti, kompetensi dasar, modul pokok/ pembelajaran, aktivitas pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi buat evaluasi, penilaian, alokasi waktu, serta sumber belajar. Selaras dengan pandangan Pratiwi(2019) bahwa, Silabus merupakan rancangan pendidikan yang memuat rencana bahan ajar mata pelajaran tertentu pada jenjang serta kelas tertentu, sebagai hasil dari seleksi, pengelompokan, pengurutan, serta penyajian modul kurikulum, yang dipertimbangkan bersumber pada karakteristik serta kebutuhan wilayah setempat. Bersumber pada penafsiran

Silabus dari para pakar, Peneliti merumuskan jika, Silabus merupakan acuan saat sebelum mencanangkan RPP yang memuat bukti diri, KI, KD, modul pembelajaran, aktivitas pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, evaluasi, alokasi waktu, serta sumber belajar.

Prinsip-prinsip Silabus Bagi Al- Tabany(2015), dalam meningkatkan Silabus ada beberapa prinsip, antara lain:

1. Ilmiah, ialah keseluruhan modul serta aktivitas yang sebagai muatan Silabus mesti benar serta bisa dipertanggungjawabkan secara keilmuan.
2. Relevan, maksudnya bahwa ruang lingkup, kedalaman, tingkatan kesulitan, serta runtutan penyajian modul dalam Silabus sesuai dengan tingkatan pertumbuhan fisik, intelektual, sosial, emosional, serta spiritual partisipan didik.
3. Sistematis, ialah seluruh elemen dalam Silabus satu dengan lain sama- sama berkaitan secara fungsional untuk meraih kompetensi.
4. Konsisten, ialah terdapatnya ikatan yang konsisten antara kompetensi dasar.
5. Mencukupi, ialah cangkupan indikator, modul pokok/ pembelajaran, pengalaman belajar serta sistem evaluasi layak guna mendukung pencapaian kompetensi dasar.
6. Aktual serta kontekstual, ialah cakupan indikator, modul pokok, pengalaman belajar, sumber belajar, serta system evaluasi

memperhatikan pertumbuhan ilmu, teknologi, seni mutakhir dalam realita kehidupan serta kejadian yang berlangsung.

7. Fleksibel, maksudnya seluruh komponen Silabus bisa mengakomodasi keragaman partisipan didik, pendidik, dan 24 dinamika transformasi yang terjadi di sekolah serta tuntutan masyarakat.
8. Menyeluruh, ialah bahwa komponen Silabus, mencakup keseluruhan ranah kompetensi(kognitif, afektif serta psikomotor).

Menurut Majid(2013), ada pula Prinsip Pengembangan Silabus ialah:

1. Ilmiah, Modul pendidikan pada Silabus wajib memenuhi kebenaran ilmiah dalam penyusunan Silabus dimana melibatkan para ahli sesuai dengan bidang kelimuan pada tiap-tiap pelajaran.
2. Memperhatikan pertumbuhan serta muatan kebutuhan siswa, kedalaman, tingkatan kesusahan, serta urutan penyajian modul sesuai tingkatan pertumbuhan fisik serta psikologis siswa.
3. Sistematis, Komponen utama silabus yaitu Kompetensi Inti(KI), Kompetensi Dasar(KD), indikator serta modul pelajaran.
4. Relevansi, Konsistensi serta Kecukupan dalam menyusun Silabus wajib mempunyai kesesuaian, keterkaitan, konsistensi, serta kesesuaian dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, modul pokok, pengalaman belajar siswa, sistem evaluasi, serta

sumber bahan.

Menurut Maria (Kurniawan, 2015), Prinsip- prinsip Pengembangan Silabus, ialah:

1. Ilmiah, artinya jika keseluruhan modul serta aktivitas yang jadi muatan pada Silabus wajib benar serta bisa dipertanggungjawabkan secara keilmuan.
2. Relevan, artinya bahwa cakupan, kedalaman, tingkatan kesukaran serta urutan penyajian modul dalam Silabus wajib sesuai dengan tingkatan pertumbuhan raga, intelektual, sosial, emosional, serta spiritual partisipan didik.
3. Sistematis, artinya bahwa elemen-elemen pada Silabus wajib saling berkaitan secara fungsional dalam meraih kompetensi.
4. Konsisten, artinya kalau dalam Silabus wajib terlihat jalinan yang konsisten(ajeg, taat asas) antara kompetensi dasar, indikator, modul pokok, pengalaman belajar, sumber belajar serta sistem evaluasi.
5. Mencukupi, artinya bahwa cakupan penanda, modul pokok, pengalaman belajar, sumber belajar, serta sistem evaluasi cukup memadai guna mendukung pencapaian kompetensi dasar yang pada kesimpulannya menggapai standar kompetensi.
6. Aktual serta Kontekstual, artinya jika cakupan indikator, modul pokok, pengalaman belajar, sumber belajar, serta sistem evaluasi memperhatikan perkembangan ilmu, teknologi, serta seni mutahir dalam kehidupan nyata, serta kejadian yang

berlangsung.

7. Fleksibel, artinya bahwa keseluruhan komponen Silabus bisa mengakomodasi keragaman partisipan didik, pendidik, dan dinamika pergantian yang terjalin di sekolah serta tuntutan masyarakat.
8. Merata, artinya bahwa komponen Silabus mencakup keseluruhan ranah kompetensi(kognitif, afektif, psikomotor).

Bersumber pada pemaparan prinsip pengembangan Silabus bagi para Pakar, periset merumuskan bahwa prinsip pengembangan Silabus ialah,(a) Ilmiah,(b) Relevan,(c) Sistematis,(d) Konsisten,(e) Mencukupi,(f) aktual serta kontekstual,(g) Fleksibel,(h) Menyeluruh.

2. Langkah- langkah meningkatkan silabus

Menurut Al- Tabany(2015), langkah- langkah dalam pengembangan Silabus, ialah:

- a) Mengkaji standar kompetensi serta kompetensi dasar.
- b) Mengenali modul pokok/ pembelajaran.
- c) Meningkatkan aktivitas pendidikan.
- d) Merancang indikator pencapaian kompetensi.
- e) Penentuan tipe evaluasi.
- f) Memutuskan alokasi waktu
- g) Memutuskan sumber belajar.

Menurut Majid(2013), langkah- langkah pengembangan Silabus, ialah:

- a) Penyusunan Identitas Mata Pelajaran
- b) Menentukan Kompetensi Inti
- c) Menentukan Kompetensi Dasar
- d) Menentukan Modul Pokok
- e) Menentukan Pengalaman Belajar Siswa
- f) Pemaparan Kompetensi Dasar Sebagai Indikator
- g) Pemaparan Indikator ke dalam Instrumen evaluasi
- h) Menentukan Alokasi Waktu
- i) Menentukan Sumber/ Bahan Ajar

Menurut Chamsiatin(Amalia, 2017), memaparkan kalau pengembangan silabus bisa dicoba dengan langkah- langkah seperti berikut:

- a) Mengisi kolom identifikasi.
- b) Mengkaji standar kompetensi
- c) Mengkaji kompetensi dasar
- d) Mengindetifikasi modul pokok
- e) Meningkatkan pengalaman belajar
- f) Menyusun indicator
- g) Memutuskan tipe penilaian
- h) Memutuskan alokasi waktu
- i) Memutuskan sumber belajar

Bersumber pada pemaparan langkah- langkah pengembangan Silabus dari para pakar, peneliti merumuskan bahwa, langkah pengembangan Silabus ialah: (a) mengkaji KI serta KD, (b)

mengidentifikasi modul pokok, (c) memastikan aktivitas pembelajaran,(d) meningkatkan indikator pencapaian kompetensi,(e) memastikan tipe penilaian,(f) memastikan alokasi waktu serta(g) menetapkan sumber belajar.

3. Komponen Silabus Bagi Nurhadi(Pratiwi, 2019), ialah:

- a) Penjelasan program bidang studi
- b) Tingkatan sekolah/ madrasah
- c) Semester
- d) Pengelompokkan kompetensi dasar
- e) Modul pokok
- f) Indikator
- g) Strategi pembelajaran
- h) Alokasi waktu
- i) Bahan, alat dan media

Bagi Bukhari (2013), elemen-elemen yang selalu digunakan dalam Silabus, ialah:

- a) Komponen yang berkenaan dengan kompetensi yang akan dikuasai, antara lain:

1. Standar Kompetensi(SK)
2. Kompetensi Dasar(KD)
3. Indikator Modul Pembelajaran

- b) Komponen yang berkenaan dengan teknik memahami kompetensi, memuat pokok- pokok aktivitas dalam pembelajaran.

c) Komponen yang berhubungan dengan teknik melihat pencapaian kompetensi, meliputi:

1. Metode Penilaian
2. Instrumen Penilaian

d) Komponen pendukung, terdiri dari:

1. Alokasi waktu
2. Sumber Belajar

Bagi Kurniawan, dkk(2016), ada pula komponen- komponen Silabus yang selalu digunakan oleh guru, ialah:

- a. Komponen yang berkenaan dengan kompetensi yang akan dipahami, meliputi SK, KD, Indikator, Modul Pembelajaran.
- b. Komponen yang berkenaan dengan teknik memahami kompetensi, memuat pokok pokok aktivitas dalam pembelajaran.
- c. Komponen yang berkenaan dengan metode mengetahui pencapaian kompetensi, mencakup cara Evaluasi, meliputi tipe evaluasi, wujud evaluasi, serta instrumen evaluasi.
- d. Komponen Pendukung, terdiri dari alokasi waktu, dan sumber belajar.

Bersumber pada pemaparan Komponen- komponen Silabus bagi para pakar, periset merumuskan kalau komponen- komponen dalam Silabus ialah:

- a) Identitas Sekolah,

- b) Kompetensi Inti,
- c) Kompetensi Dasar,
- d) Indikator Pencapaian Kompetensi,
- e) Modul Pokok,
- f) Evaluasi,
- g) Alokasi Waktu Dan
- h) Sumber Belajar.

B. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Bersumber pada permendikbud nomor. 65 tahun 2013, Rencana Penerapan Pendidikan(RPP) ialah rencana aktivitas pendidikan tatap muka buat satu pertemuan ataupun lebih. RPP dijabarkan bersumber pada silabus dengan tujuan memusatkan aktivitas belajar siswa dalam upaya menggapai kompetensi dasar cocok permendikbud Nomor. 65 tahun 2013 tentang Standar Proses. RPP dijabarkan dari silabus buat memusatkan aktivitas pendidikan dalam upaya pencapaian kompetensi dasar(KD) yang diharapkan.

Tiap guru pada satuan pembelajaran wajib merancang RPP secara lengkap serta sistematis supaya pendidikan berlangsung secara interaktif, inspiratif, memotivasi siswa berpartisipasi aktif. Fitur Perancangan proses pendidikan yang meliputi silabus serta RPP yang muat sekurang- kurangnya tujuan pendidikan, modul pendidikan, tata cara pendidikan, sumber belajar, serta evaluasi hasil belajar. RPP yang baik merupakan RPP yang mencakup segala komponen-komponennya serta mencermati prinsip- prinsip penyusunannya.

Penjabaran komponen serta prinsip- prinsip penataan RPP tertuang dalam Permendikbud nomor. 65 tahun 2013 tentang Standar Proses.

Komponen RPP yang wajib terpenuhi terdiri atas:

- a. bukti diri sekolah ialah nama satuan pendidikan
- b. bukti diri mata pelajaran ataupun tema/ subtema;
- c. kelas/ semester;
- d. modul pokok;
- e. alokasi waktu ditetapkan cocok dengan kebutuhan buat pencapaian KD serta beban belajar dengan memikirkan jumlah jam pelajaran yang ada dalam silabus serta KD yang wajib dicapai;
- f. tujuan pendidikan yang diformulasikan bersumber pada KD, dengan memakai kata kerja operasional yang bisa dicermati serta diukur, yang memuat perilaku, pengetahuan, serta keahlian;
- g. kompetensi dasar serta penanda pencapaian kompetensi;
- h. modul pendidikan, muat kenyataan, konsep, prinsip, serta prosedur yang relevan, serta ditulis dalam wujud butir- butir cocok dengan rumusan penanda ketercapaian kompetensi;
- i. tata cara pendidikan, digunakan oleh pendidik buat mewujudkan atmosfer belajar serta proses pendidikan supaya partisipan didik menggapai KD yang disesuaikan dengan ciri partisipan didik serta KD yang hendak dicapai;
- j. media pendidikan, berbentuk perlengkapan bantu proses

- pendidikan buat mengantarkan modul pelajaran;
- k. sumber belajar, bisa berbentuk novel, media cetak serta elektronik, alam dekat, ataupun sumber belajar lain yang relevan;
 - l. langkah- langkah pendidikan dicoba lewat tahapan pendahuluan, inti, serta penutup; serta evaluasi hasil pendidikan.

Dalam penyusunan RPP sebaiknya mengamati prinsip- prinsip selaku berikut.

- a) Perbandingan individual partisipan didik meliputi keahlian dini, tingkatan intelektual, bakat, kemampuan, atensi, motivasi belajar, keahlian sosial, emosi, style belajar, kebutuhan spesial, kecepatan belajar, latar balik budaya, norma, nilai, serta/ ataupun area partisipan didik.
- b) Partisipasi aktif partisipan didik.
- c) Berpusat pada partisipan didik buat mendesak semangat belajar, motivasi, atensi, kreativitas, inisiatif, inspirasi, inovasi serta kemandirian.
- d) Pengembangan budaya membaca serta menulis yang dirancang buat meningkatkan kegemaran membaca, uraian bermacam- macam teks, serta berekspresi dalam bermacam wujud tulisan.
- e) Pemberian feed back serta tindak lanjut RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, serta remedi.

- f) Penekanan pada keterkaitan serta keterpaduan antara KD, modul pendidikan, aktivitas pendidikan, penanda pencapaian kompetensi, evaluasi, serta sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar.
- g) Mengakomodasi pendidikan tematik- terpadu, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, serta keragaman budaya.
- h) Pelaksanaan teknologi data serta komunikasi secara terintegrasi, sistematis, serta efisien cocok dengan suasana serta kondisi.

C. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

1. Pengertian Lembar Kegiatan Siswa

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang kerap disebut dengan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) ialah fasilitas pembelajaran yang bisa dimanfaatkan guru guna menaikkan keikutsertaan ataupun kegiatan siswa dalam proses belajar-mengajar. Bagi Rokhmah K. N (2016: 14) Lembar Kegiatan Siswa (LKS) ialah lembaran tugas berbentuk petunjuk ataupun langkah-langkah aktivitas dari guru kepada siswa guna memudahkan siswa dalam menuntaskan sebuah tugas.

Bagi Majid (2006: 176) Lembar Kegiatan Siswa (LKS) merupakan lembaran- lembaran memuat tugas yang wajib diselesaikan siswa yang umumnya berbentuk petunjuk serta langkah- langkah guna menuntaskan sesuatu tugas.

Lembar Kerja Siswa (LKS) ialah salah satu tipe alat bantu

pembelajaran(Anugerah serta Sugiarto, 2006: 8). Secara universal LKS ialah fitur pembelajaran sebagai aksesoris/ fasilitas pendukung penerapan Rencana Pembelajaran(RPP). Bisa disimpulkan bahwa LKS diharapkan mempermudah guru mengantarkan modul pembelajaran serta mengefektifkan waktu, dan hendak memunculkan interaksi antara guru dengan siswa dalam proses pendidikan dengan harapan adanya LKS memudahkan siswa menguasai modul yang di informasikan guru. Dengan demikian bisa disimpulkan bahwa Lembar Aktivitas Siswa(LKS) ialah perlengkapan bantu yang berbentuk lembaran-lembaran tugas untuk siswa dari guru yang berupa petunjuk serta langkah- langkah pemecahan tugas.

2. Manfaat LKS

Menurut Endang Wijayanti(2017: 98) LKS mempunyai sebagian manfaat meliputi.

- a) Ialah alternatif untuk guru guna menunjukkan pengajaran ataupun pengenalan sesuatu aktivitas tertentu sebagai aktivitas belajar mengajar,
- b) Bisa digunakan untuk memacu proses pengajaran serta mengirit waktu penyajian suatu topik,
- c) Bisa digunakan untuk mengetahui seberapa jauh modul yang sudah dipahami siswa,
- d) Bisa memaksimalkan alat bantu pengajaran yang terbatas,
- e) Menolong siswa dapat lebih aktif dalam proses belajar mengajar,

- f) Bisa membangkitkan minat siswa bila lks disusun secara apik, sistematis gampang dimengerti oleh siswa sehingga gampang menarik perhatian siswa,
- g) Bisa meningkatkan keyakinan pada diri siswa serta tingkatan motivasi belajar serta rasa ingin tahu,
- h) Bisa memudahkan penyelesaian tugas perorangan, kelompok ataupun klasikal sebab siswa bisa menyelesaikan tugas sesuai dengan kecepatan belajarnya,
- i) Bisa digunakan guna melatih siswa memakai waktu seefektif mungkin, serta bisa tingkatan keahlian siswa dalam memecahkan permasalahan.

3. Langkah-Langkah Penyusun LKS

adapun langkah-langkah dalam menyusun LKS sebagai berikut (Dikmenum, 2017 : 23-24) :

a. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dipakai dalam menetapkan materi yang memerlukan bahan ajar LKS.

b. Menyusun peta kebutuhan LKS

Menyusun peta kebutuhan digunakan untuk melihat total LKS yang akan ditulis dan menentukan runtutan LKS yang akan dibuat.

c. Menentukan judul-judul LKS

Dalam menentukan judul LKS berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) dan indikator-indikator yang hendak dicapai.

d. Penulisan LKS

Hal-hal yang dilaksanakan dalam menulis LKS adalah merumuskan KD yang akan dicapai, menyusun media, menentukan bentuk penilaian, membuat materi, serta merancang LKS sesuai struktur. LKS yang baik adalah LKS yang sudah dinilai kepatannya dan mendapatkan kriteria yang baik sesuai komponen evaluasi sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran, elemen tersebut berupa: komponen kelayakan isi, komponen kebahasaan, komponen penyajian, dan komponen kegrafikan (Depdiknas, 2008: 28). Komponen evaluasi yang dipakai guna mengukur LKS dalam penelitian ini adalah kecocokan LKS dengan pendekatan *open-ended*, kelayakan isi, kesesuaian LKS dengan tujuan belajar, kesesuaian tampilan LKS, keterbacaan LKS, dan kesesuaian tampilan *cover* LKS.

D. Soal Tes

1) Definisi Soal Tes

Tes ialah salah satu alat guna melaksanakan pengukuran, yakni alat guna mengumpulkan data ciri sesuatu objek. Diantara objek tes merupakan keahlian siswa, (Widoyoko, 2016: 65). Tes ialah beberapa persoalan yang mempunyai jawaban yang benar ataupun salah, tes pula dimaksud sebagai beberapa persoalan yang memerlukan jawaban, ataupun beberapa statment yang wajib diberi

asumsi dengan tujuan buat mengukur tingkatan keahlian seorang ataupun mengatakan aspek tertentu dari orang yang dikenai tes (testee), (Mansyur, dkk 2015: 30). Sejalan dengan Arifin (2017: 118) Tes ialah sesuatu metode ataupun kiat yang digunakan dalam rangka melakukan aktivitas pengukuran, yang di dalamnya ada bermacam persoalan, statment ataupun serangkaian tugas yang wajib dikerjakan ataupun dijawab oleh partisipan didik. Dari sebagian komentar para Pakar tentang definisi Soal Tes, Peneliti merumuskan bahwa, Soal Tes merupakan sesuatu perlengkapan yang dipakai guna mengukur tingkatan keahlian kognitif, afektif serta psikomotorik sesuatu orang ataupun kelompok.

2) Bentuk- bentuk Tes

Bagi Arifin, (2017), ada pula bentuk- bentuk tes, ialah:

1. Dilihat dari jumlah partisipan didik, tes bisa dibagi menjadi 2 tipe (Arifin, 2017: 117), ialah:

a. Tes Kelompok

Uji kelompok, ialah uji yang diadakan secara kelompok.

Guru akan berhadapan dengan sekelompok partisipan didik, (Arifin, 2017: 117).

b. Tes perseorangan

Uji perseorangan, ialah tes yang dicoba secara perseorangan. Guru akan berhadapan dengan seseorang partisipan didik, (Arifin, 2017: 117).

2. Dilihat dari metode penyusunannya, tes dipecah jadi 2 tipe(Arifin, 2017: 117), ialah:

1. Tes Buatan Guru

Tes Buatan Guru merupakan uji yang disusun sendiri oleh guru. Uji buatan guru ini bermaksud buat mengukur tingkat kemampuan partisipan didik terhadap modul pelajaran yang telah di informasikan. Uji ini umumnya digunakan buat ulangan setiap hari, formatif serta ulangan universal(sumatif),(Arifin, 2017: 117).

2. Tes Baku

Tes Baku merupakan uji yang telah mempunyai derajat validitas serta reliabilitas yang besar bersumber pada percobaan- percobaan terhadap sampel yang lumayan besar serta representative. Uji baku bertujuan buat mengukur keahlian partisipan didik dalam 3 aspek, ialah peran belajar, kemajuan belajar serta doagnostik,(Arifin, 2017: 117)

3. Dilihat dari Wujud jawaban partisipan didik, tes dipecah jadi 3 tipe,(Arifin, 2017: 117). ialah:

1. Tes Tertulis

Tes tertulis pula memiliki bagian, ialah uji tulisan berupa penjelasan, semacam uraian bebas serta penjelasan terbatas, tidak hanya itu uji tulisan berupa objektif,

semacam Benar- salah, Pihan Ganda, Menjodohkan serta memenuhi.

2. Tes Lisan
3. Tes Perbuatan
4. Dilihat dari aspek pengetahuan serta keahlian, tes bisa dipecah jadi 2 tipe,(Arifin, 2017: 117), ialah:

1. Tes Kemampuan

Prinsip Tes Keahlian merupakan tidak terdapatnya batas waktu di dalam pengerjaan uji. Bila waktu uji tidak dibatasi, hingga hasil uji bisa mengatakan keahlian partisipan didik yang sesungguhnya. Kebalikannya, bila waktu uji dibatasi, hingga terdapat mungkin keahlian partisipan didik tidak bisa diungkapkan secara utuh. Implikasinya merupakan guru wajib menghitung waktu penerapan uji yang logis, rasional, serta sepadan kala menyusun kisi- kisi uji,(Arifin, 2017: 117).

2. Tes Kecepatan

Aspek yang diukur dalam Uji Kecepatan merupakan kecepatan partisipan didik dalam mengerjakan suatu pada waktu ataupun periode tertentu,(Arifin, 2017: 117).

Bagi Widoyoko (2016:), Ada pula bentuk- bentuk tes, ialah:

- a) Bersumber pada Penerapannya, tes bisa dibedakan jadi 3 ialah:

1. Paper Based Test(PBT)

Paper based tes ataupun tes tertulis merupakan wujud uji yang dalam penerapannya memakai kertas serta tulisan selaku perlengkapan bantu, baik buat soal uji ataupun jawaban uji.

2. Oral Based Tes(OBT)

oral based tes ataupun uji lisan ialah wujud uji yang pelaksanaannya dicoba secara langsung dengan metode berdialog ataupun wawancara tatap muka secara langsung antara tester(penguji) testee(orang yang diuji/ dites).

3. Computer Based Test(CBT)

Tes berbasis Computer merupakan uji yang dalam pelaksanaannya memakai perlengkapan bantu computer.

b) Bersumber pada system penskoran, uji bisa dikategorikan jadi 2, ialah:

1. Tes Objektif

Tes objektif memiliki makna siapa saja yang mengecek lembar jawaban uji hendak menciptakan skor yang sama. Wujud uji objektif yang kerap digunakan merupakan wujud Benar- Salah, Opsi Ganda, Menjodohkan, serta penjelasan objektif.

2. Tes Subjektif

Tes subjektif merupakan uji yang penskorannya dipengaruhi oleh partisipan tess serta pemberi skor. Uji subjektif, pada biasanya berupa penjelasan(esai).

c) Bersumber pada waktu pelaksanaannya, uji bisa dibedakan jadi:

1. Pre Test serta Post Test

Pre test ialah salah satu wujud uji yang dilaksanakan pada dini pendidikan, sebaliknya Post test ialah salah satu wujud uji yang dilaksanakan diakhir pendidikan.

2. Tes Formatif serta Tes Sumatif

Tes firmatif ialah salah satu wujud uji yang dilaksanakan sehabis siswa menuntaskan salah satu unit pendidikan.

Sebaliknya Uji sumatif ialah uji yang dicoba pada tiap akhir pendidikan.

d) Bersumber pada Tujuan Uji, bisa dibedakan jadi:

1. Tes Pilih(selection test)

Ialah uji yang hasilnya digunakan selaku dasar mengambil keputusan tentang orang yang hendak diterima ataupun ditolak dalam sesuatu proses pilih.

2. Tes Penempatan(Placement Test)

Dalah uji yang dilaksanakan dalam rangka menolong penentuan jurusan ataupun program permintaan yang hendak dimasuki siswa.

3. Tes Diagnostik(Diagnostic Test))

Merupakan uji yang dilaksanakan dalam rangka buat menciptakan/ mencari pemicu kesusahan belajar yang dirasakan siswa.

- e) Berdasarkan target/ objek, uji dapat dibedakan jadi 6 uji, yaitu:
1. Tes karakter(personality test), ialah uji yang digunakan buat mengukur karakter seorang.
 2. Tes Bakat(aptitude test), ialah uji yang digunakan buat mengukur bakat seorang.
 3. Tes Intelegensi(intelligence test), ialah uji yang digunakan buat mengukur tingkatan intelektual seorang.
 4. Tes Perilaku(attitude test), kerap pula diucap dengan sebutan skala perilaku buat mengukur sikap seseorang

c. Langkah Pengembangan Tes

Langkah- langkah berarti yang bisa dicoba buat pengembangan Soal Tes(Depdiknas, 2008: 7) selaku berikut:

a) Memastikan Tujuan Penilaian

Memastikan Tujuan Evaluasi Tujuan evaluasi sangat berarti sebab tiap tujuan mempunyai penekanan yang berbeda- beda. Misalnya, tujuan uji prestasi belajar, diagnostik, ataupun pilih. Contoh buat tujuan prestasi belajar, lingkup modul/ kompetensi yang ditanyakan/ diukur disesuaikan semacam buat kuis/ menanyakan modul yang kemudian, pertanyaan lisan di kelas, ulangan setiap hari, tugas orang ataupun kelompok, ulangan semester, serta seterusnya.

b) Mencermati Standar Kompetensi(SK) ataupun Kompetensi Inti(KI) serta Kompetensi Dasar(KD)

Mencermati Standar Kompetensi(SK) ataupun Kompetensi Inti(KI) serta Kompetensi Dasar(KD) ialah pegangan ataupun sasaran utama yang butuh dipadati serta yang butuh diukur lewat tiap kompetensi dasar yang terdapat ataupun lewat gabungan kompetensi dasar.

c) Memastikan Tipe Perlengkapan Ukur

Memastikan Tipe Perlengkapan Ukur Perlengkapan ukur yang digunakan berbentuk uji/ nontes ataupun memakai keduanya. Pemakaian uji dibutuhkan buat penentuan modul berarti selaku pendukung kompetensi dasar. Syaratnya merupakan modul yang disajikan wajib memikirkan urgensi(harus dipahami partisipan didik), kontinuitas(ialah modul lanjutan), relevansi(berguna terhadap mata pelajaran lain), serta keterpakaian dalam kehidupan tiap hari besar.

d) Memastikan Tipe Tes

Menanyakan Apakah Modul Tersebut Pas Diujikan Secara Tertulis ataupun Lisan Apabila jawabannya pas, hingga modul tersebut pas diujikan dengan soal apa, opsi ganda ataupun penjelasan. Apabila jawabannya tidak pas, hingga tipe uji yang pas merupakan uji perbuatan: kinerja(performance), penugasan(project), hasil karya(product), ataupun yang lain.

e) Menyusun Kisi- Kisi serta Menulis Butir Soal Beserta Pedoman Penskorannya

Menyusun Kisi- Kisi serta Menulis Butir Soal Beserta Pedoman Penskorannya Dalam penyusunan soal, penulis soal wajib mencermati kaidah penyusunan soal. Kisi- kisi ialah deskripsi kompetensi serta modul yang mau diujikan. Tujuan penataan kisi- kisi merupakan buat memastikan ruang lingkup serta selaku petunjuk dalam penyusunan soal. Kisi- kisi bisa berbentuk format ataupun matriks.

Bagi Djemari Mardapi(Widoyoko, 2016: 163), terdapat 9 langkah ialah:

a. Menyusun Spesifikasi Tes

Penataan spesifikasi uji menyangkup(1) menentukan tujuan uji,(2) menyusun kisi- kisi uji,(3) memilah wujud uji,(4) memastikan panjang uji.

b. Menulis Soal Tes

Penyusunan soal uji ialah langkah- langkah memaparkan penanda jadi oertanyaan- pertanyaan yang ciri-cirinya cocok dengan perincian pad kisi- kisi yang sudah terbuat.

c. Menelaah Soal Tes

Menelaah soal uji bertujuan buat membetulkan soal bila nyatanya dalam pembuatannya masih ditemui kekurangan ataupun kekeliruan.

d. Melaksanakan Uji Coba Tes

Uji coba butuh dicoba buat membetulkan mutu.

e. Menganalisis Butir Soal

Dalam perihal ini pastinya tercantum mutu masing- masing butir soalnya, rasanya dicoba analisi butir soal yang sudah disusun.

f. Membetulkan Tes

Perihal ini membetulkan tiap- tiap butir soal yang direvisi.

g. Merakit Tes

Totalitas butir butuh ditata secara hati- hati jadi kesatuan soal uji yang menyatu.

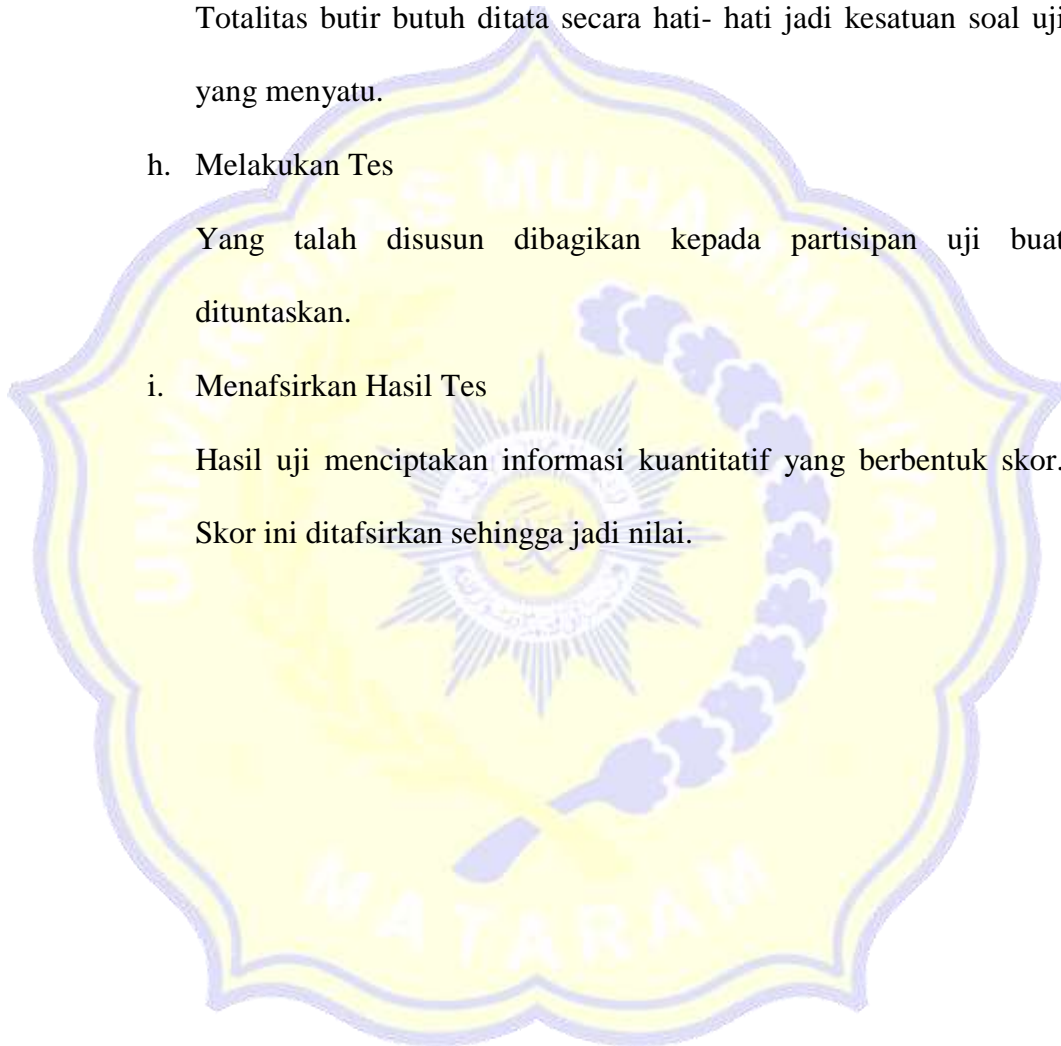
h. Melakukan Tes

Yang telah disusun dibagikan kepada partisipan uji buat dituntaskan.

i. Menafsirkan Hasil Tes

Hasil uji menciptakan informasi kuantitatif yang berbentuk skor.

Skor ini ditafsirkan sehingga jadi nilai.



BAB III

METODE PENGEMBANGAN

3.1 Model Pengembangan

Tipe riset ini merupakan riset pengembangan ataupun research and development (R&D), ialah sesuatu tata cara riset yang meningkatkan sesuatu produk cocok kriteria yang sudah diresmikan serta mengetes keefektifan produk tersebut. Riset pengembangan ialah sesuatu proses ataupun tata cara buat meningkatkan sesuatu produk baru ataupun menyempurnakan produk yang sudah terdapat serta produk tersebut bisa dipertanggungjawabkan. Dalam riset ini dicoba pengembangan yang bertujuan buat menciptakan produk baru lewat proses pengembangan. Produk yang dihasilkan dalam riset ini berbentuk fitur pendidikan yang terdiri RPP (Rencana Penerapan Pendidikan) Silabus, LKS (Lembar Kerja Siswa), Soal Uji yang valid, instan serta efisien berbasis pendekatan open-ended pada modul pecahan kelas V SD Negara 20 Ampenan.

3.2 Prosedur Pengembangan

Model riset yang digunakan merupakan 4-D karya Thiagarajan, Semel serta Semel yang diadaptasi jadi 3-D ialah Define (Pendefinisian), Design (Perancangan) dan Development (Pengembangan). Riset ini tidak hingga pada sesi Disseminate (Penyebaran), sebab riset ini cuma dicoba di satu sekolah saja. Riset ini difokuskan pada pengembangan produk berbentuk Fitur Pendidikan Matematika melalui Pendekatan Open Ended. Fitur yang dibesarkan semacam Silabus, Rencana Penerapan Pendidikan (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Soal Uji, Sesi Pengembangan Fitur Pendidikan Model 4D

3. 2. 1 Tahap Pendefisian (Define)

1. Analisis Awal- Akhir

Analisis ini dicoba buat mengenali dini kasus dalam pengembangan fitur pendidikan. Pada metode ini dicoba identifikasi kurikulum matematika di SDN 20 Ampenan, maka didapat pendekatan yang berkenaan dengan pendekatan saintifik dalam pendidikan yang pas buat dipakai pada pendidikan matematika. Pada riset ini menggunakan Pendekatan Open Ended.

2. Analisis Siswa

Analisis ini bertujuan buat mengenali kepribadian siswa kelas V SDN 20 Ampenan, ialah keahlian hasil belajar siswa.

3. Analisis Materi

Analisis ini bertujuan buat mengidentifikasi, merinci serta mengatur secara sistematis elemen-elemen penting yang diajarkan pada siswa. Aktivitas yang dilakukan merupakan modul pokok Matematika Pecahan.

3. 2. 2 Tahap Perancangan(Design)

1. Pemilihan Format

Perihal ini berhubungan dengan aktivitas pemilihan format buat menyusun isi modul, pemilihan strategi, pendekatan serta sumber Belajar.

2. Perancangan Awal

Aktivitas ini merupakan merancang Suatu Fitur Pendidikan semacam Rencana Penerapan Pendidikan(RPP), Silabus, Lembar Kerja Siswa(LKS), Soal Uji. Rancangan dini produk ialah wujud Draf I yang berikutnya divalidasi oleh pakar.

3. 2. 3 Tahap Pengembangan(Development)

1. Validasi Ahli

Dicoba buat menguji validitas bentuk produk oleh pakar bidang pendidikan Matematika. Tujuannya buat memperoleh penguatan dari pakar terhadap Fitur Pendidikan yang dibesarkan. Validasi dicoba dengan memohon pertimbangan pakar secara teoritis tentang kevalidan Fitur Pendidikan serta perangkat yang digunakan. Instrumen yang dipakai lembar validasi. Fitur Pendidikan semacam: RPP, LKS, Soal Uji, Silabus serta angket reaksi siswa.

2. Analisis Informasi Validasi

Informasi validasi yang diperoleh dari Pakar serta Praktisi hendak dianalisis, serta bila masih terdapat kriteria validitas yang kurang, hingga butuh dicoba perbaikan. Fitur Pendidikan yang sudah direvisi ialah wujud Draf II.

3. Uji Coba

Apabila Produk yang dibesarkan sudah valid serta pantas digunakan, setelah itu langkah berikutnya ialah uji coba, iktikad dari uji coba merupakan uji Lapangan, yang dicoba pada sekolah yang jadi subjek uji coba. Tujuan dari uji coba ialah buat mengenali kelayakan Fitur Pendidikan dalam perihal Kepraktisan serta Keefisienan.

4. Analisis Informasi Uji Lapangan

Tujuannya buat mengenali produk yang dibesarkan menggapai kriteria instan serta efisien. Sehabis seluruh hasil analisi membuktikan jenis valid, instan serta efisien hingga dihasilkan produk yang baik serta ialah wujud dari Draf III.

3. 3. Uji Coba Produk

3. 3. 1 Desain Uji Coba

Desain uji coba produk dalam riset merupakan merupakan fitur pendidikan berupa Silabus, RPP, LKS serta Soal Uji, modul pecahan berbasis pendekatan open-ended pada kelas V SD Negara 20 Ampenan.

3. 4. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba merupakan siswa kelas VA selaku uji Lapangan di SDN 20 Ampenan sebanyak 10 orang, serta selaku Uji Coba Terbatas ataupun keterbacaan merupakan kelas VB di SDN 20 Ampenan dengan jumlah 5 siswa

3. 5. Tipe Data

Dalam riset ini diperoleh sebagian informasi sepanjang proses pengembangan produk. Tipe dari informasi yang terkumpul selaku berikut.

1. Informasi kualitatif

Informasi kualitatif disajikan dalam wujud deskriptif sepanjang proses pengembangan. Informasi deskriptif berbentuk anjuran serta masukan yang digunakan buat revisi fitur pendidikan yang berbentuk RPP serta LKS yang dibesarkan.

2. Informasi kuantitatif

Informasi kuantitatif yang diperoleh terpaut informasi dari mutu produk yang dibesarkan dengan mengecek aspek kevalidan, keefektifan, serta kepraktisan. Informasi buat meninjau kevalidan diperoleh dari hasil evaluasi validasi oleh dosen pakar. Pada peninjauan kepraktisan diperoleh informasi dari hasil pengisian angket reaksi siswa, angket reaksi guru serta lembar observasi keterlaksanaan pendidikan. Informasi buat meninjau keefektifan diperoleh dari hasil uji keahlian hasil belajar siswa.

3. 6. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam riset ini selaku berikut:

a. Lembar Evaluasi RPP

Lembar evaluasi RPP memakai angket yang diserahkan kepada validator ialah 2 dosen pakar. Angket tersebut terdiri dari 4 alternatif jawaban ialah 1, 2, 3, serta 4 yang berturut-turut melaporkan Sangat Sepakat, Sepakat, Kurang Sepakat, serta Tidak Sepakat. Lembar evaluasi RPP terbuat bersumber pada buat memperhitungkan komponen- komponen dalam RPP serta kesesuaian aktivitas pendidikan dengan tujuan pendidikan.

b. Lembar Evaluasi LKS

Lembar evaluasi LKS disusun selaku instrumen memperhitungkan kelayakan LKS yang dibesarkan buat validator ataupun dosen para pakar. Lembar evaluasi LKS disusun buat memperhitungkan mutu isi modul LKS, keserasian LKS dengan pendekatan open- ended, keserasian LKS dengan kriteria- kriteria yang meliputi kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa. Lembar evaluasi LKS yang disusun berbentuk angket dengan 4 alternatif jawaban ialah 1, 2, 3, serta 4 yang berturut- turut melaporkan Sangat Sepakat, Sepakat, Kurang Sepakat, serta Tidak Sepakat.

c. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi disusun buat panduan observer melaksanakan observasi guna mendapatkan data kepraktisan fitur ditinjau dari keterlaksanaan aktivitas pendidikan.

d. Angket Reaksi Siswa

Angket reaksi siswa digunakan buat mengenali kepraktisan pendidikan bersumber pada RPP yang dibesarkan serta kepraktisan memakai LKS yang dibesarkan. Angket reaksi terdiri dari 5 alternatif jawaban ialah(1) kurang baik,(2) lumayan baik,(3) baik serta(4)

sangat baik. Instrumen- instrumen yang sudah berakhir disusun diserahkan kepada validator buat dinilai. Lembar evaluasi fitur pendidikan yang sudah tervalidasi digunakan buat memvalidasi kelayakan fitur pendidikan yang sudah dibesarkan bersumber pada aspek kevalidan.

3. 7. Instrumen pengumpulan data

Pada penelitian ini, instrumen yang dipakai guna pengumpulan informasi, antara lain: instrument buat mengukur kevalidan, instrument buat mengukur kepraktisan serta instrument buat mengukur keefektifan digunakan supaya penuh kriteria dari 3 bagian tersebut.

2. 3. 1 Analisis kevalidan

Lembar validasi dalam riset ini digunakan buat mengukur kevalidan fitur pendidikan. Validasi fitur ini mengaitkan pakar serta praktisi bidang pembelajaran Matematika yang ialah dosen serta guru. Ada pula Lembar validasi yang digunakan ialah:

1. Kisi-kisi Lembar Validasi Silabus

Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi Silabus

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
Isi yang Disajikan					
1.	Menelaah keterkaitan antar kompetensi inti (ki) serta kompetensi dasar (kd) pada pelajaran				
2.	Mengenali modul yang mendukung pencapaian				

3.	Aktifitas kedalaman serta keluasan modul				
4.	Aktivitas pendidikan disusun serta dibesarkan berdasarkan kd, indikator serta kemampuan siswa				
5.	Merumuskan indikator pencapaian kompetensi				
6.	Menetapkan sumber belajar berdasarkan dengan kd, dan modul utama, aktivitas pendidikan serta penanda pencapaian kompetensi				
7.	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan open ended				
8	Langkah- langkah yang terdapat pada kegiatan pendidikan merupakan bagian dari open ended				
9.	Kesesuaian penilaian yaitu tehnik, instrument dan contoh instrument yang berbasis open ended				
Kesesuaian Bahasa					
10	Pemakaian Bahasa sesuai EYD				
11.	Kalimat yang disampaikan sederhana				
12.	Kalimat yang disampaikan tidak memunculkan arti ganda				
Kesesuaian Waktu					
13.	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				
14.	Pemilihan alokasi waktu didasarkan pada tuntutan kompetensi dasar				
Jumlah Skor					

Keterangan :

- 4: Sangat Baik
- 3 : Baik
- 2: Cukup Baik
- 1: Kurang Baik

2. Kisi-kisi Lembar Angket Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Tabel 3.2 kisi-kisi Lembar Angket Validasi RPP

No	Aspek yang dinilai	Indikator yang dinilai	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Identitas Mata Pelajaran	Memasukkan nama satuan Pendidikan				
		Meletakkan mata pelajaran				
		Memasukan Kompetensi Inti				
		Mencantumkan kompetensi dasar				
		Memasukkan indikator/tujuan				
		Keefisienan waktu yang dialokasikan dalam menggapai tujuan				
		Keefektifan waktu yang dialokasikan				

2.	Rumusan Indikator dan Tujuan Pembelajaran	Penjabaran indikator pencapaian kompetensi mengacu pada kompetensi dasar			
		Penjabaran tujuan pembelajaran mengacu pada indikator pencapaian kompetensi			
		Keterkaitan serta keselarasan antara kompetensi dasar, indikator pencapaian serta tujuan pembelajaran			
3.	Materi Pembelajaran	Kesesuaian modul pendidikan yang disiapkan dengan tujuan pembelajaran			
4.	Pemilihan Pendekatan Pembelajaran	Kecocokan pendekatan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran			
		Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan modul pembelajaran			
		Ketepatan pendekatan pembelajaran dengan ciri siswa			
5.	Kegiatan Pembelajaran	Ketepatan apersepsi serta motivasi pada aktivitas pendahuluan			
		Ketepatan menarik kesimpulan, refleksi, evaluasi, serta feed back pada aktivitas penutup			
		Kesesuaian dengan tata cara pembelajaran pada pendekatan Open Ended			
6.	Pemilihan Media/ Sumber Belajar	Kesesuaian sumber belajar akan tercapainya tujuan pembelajaran			
		Kesesuaian sumber belajar dengan modul pembelajaran			
7.	Penilaian Kemampuan Hasil belajar	Kesesuaian pemilihan Metode evaluasi dengan tujuan pembelajaran			
		Kesesuaian butir instrumen dengan tujuan pembelajaran			
		Terwakilkan instrumen evaluasi dengan tujuan pembelajaran			
		Keberadaan instrumen, kunci jawaban soal			
		Keberadaan dan kejelasan prosedur penilaian			

Keterangan :

4 : Sangat Baik

3 : Baik

2 : Cukup Baik

1 : Kurang Baik

3. Kisi-kisi Lembar Angket Validasi LKS

Tabel 3.3 kisi-kisi Lembar Angket Validasi LKS

No	Aspek yang dinilai	Indikator yang dinilai	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Kesesuaian Materi	Keruntutan materi memuat jabaran pencapaian kompetensi dasar				
		Kesesuaian Kompetensi Dasar dengan indikator dalam mendesain LKS				
		Kelengkapan materi yang disajikan				
		Ketepatan materi yang disajikan				
		Kesistematiskan urutan materi				
2.	Kesesuaian dengan syarat didaktik	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk hasil belajar				
		Menekankan pada proses menemukan konsep, pemecahan masalah pada soal berbasis open ended				
		Kesesuaian langkah- langkah pembelajaran pada pendekatan Kontekstual model pendidikan open Ended				
		Kesesuaian langkah- langkah pendidikan berbasis open ended dalam menarik kesimpulan				
3.	Kesesuaian LKS dengan syarat konstruksi	Kejelasan serta ketepatan bahasa yang dipakai cocok dengan tingkatan SD				
		Memakai susunan kalimat yang jelas				
		Kesesuaian persoalan yang digunakan dengan tingkatan kemampuan siswa SD				
		Sumber belajar sesuai dengan keahlian serta keterbacaan siswa				
		Kejelasan tujuan serta faedah belajar				
		Keberadaan serta kelengkapan identitas				
4.	Kesesuaian LKS dengan syarat teknis	Ilustrasi sampul LKS menjelaskan isi/ modul ajar				
		Pemakaian kombinasi tipe huruf tidak berlebihan				
		Pemakaian ukuran huruf sesuai dengan standar kepenulisan				
		Kesesuaian penggunaan spasi antarbaris dalam teks				
		Kekonsistenan tata letak isi LKS				

Keterangan :

4 : Sangat Baik 3 : Baik 2 : Cukup Baik 1 : Kurang Baik

4. Kisi-kisi Lembar Angket Validasi Soal Tes

Tabel 3.4 kisi-kisi Lembar Angket Validasi Soal Tes

No	Aspek yang Dinilai	Indikator yang dinilai	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Validasi isi	Soal cocok dengan Modul Kelas V SD				
		Soal cocok dengan KD(Kompetensi Dasar)				
2.	Validasi konstruk	Masalah yang disajikan ialah soal-soal keahlian hasil belajar siswa				
		Permasalahan yang disajikan memiliki pemecahan ataupun strategi lebih dari satu				
		Masalah cocok dengan tingkat siswa V SD				
3.	Bahasa soal	Bahasa sesuai EYD				
		Kalimat soal tidak memiliki makna ambigu				
		Kalimat soal komunikatif, memakai bahasa yang simpel serta gampang dimengerti siswa				
4.	Alokasi waktu	Cukup dengan jumlah soal yang diberikan				
5.	Pentunjuk	Petunjuk jelas serta tidak bermakna ganda				
Jumlah skor						

Keterangan :

4: Sangat Baik

3 : Baik

2: Cukup Baik

1: Kurang Baik

3.3.1 Analisis Kepraktisan

Buat mengukur kepraktisan perangkat pembelajaran yang dibesarkan berupa angket tanggapan siswa. Instrument ini dipakai guna memperoleh informasi terkait pandangan siswa terhadap pemakaian LKS serta Soal Tes, tidak hanya itu

Kepraktisan perangkat pembelajaran diketahui dari Keterlaksanaan Pembelajaran yang dicermati lewat lembar pengamatan keterlaksanaan pendidikan.

1. Kisi-kisi Lembar Angket Respon Siswa untuk LKS

Tabel 3.5 Kisi-kisi Lembar Angket respon siswa untuk LKS

No.	Aspek yang dinilai	Skor			
		4	3	2	1
1	Saya sering menyediakan buku pelajaran matematika kala guru memasuki kelas				
2	Tampilan LKS menarik				
3	Saya sudah menguasai materi pecahan				
4	LKS yang saya pakai pada aktivitas pembelajaran berguna untuk menekuni modul pecahan				
5	Aktivitas yang ada dalam LKS yaitu materi tentang pecahan berbasis <i>open ended</i> memberikan saya pengetahuan yang baru				
6	LKS yang dipakai sangat kreatif				
7	Penyusunan materi di LKS sangat rapih dan bisa dimengerti				
8	LKS matematika mendukung untuk menguasai pelajaran matematika				
9	Penyampaian materi dalam LKS disesuaikan dengan diri siswa dan lingkungan sekitarnya				
10	Aktivitas pembelajaran dengan berdiskusi mempermudah saya untuk menguasai modul pecahan berbasis <i>open ended</i>				

Keterangan :

4 : Sangat Setuju

3 : Setuju

2 : Tidak Setuju

1 : Sangat Tidak Setuju

2. Kisi-kisi Lembar Angket Respon Siswa untuk Soal Tes

Tabel 3.6 Kisi-kisi Lembar Angket respon siswa untuk Soal Tes

No.	Aspek yang dinilai	Skor			
		4	3	2	1
1	Soal tes meningkatkan hasil belajar menyajikan soal sesuai dengan materi pecahan				
2	Soal uji tingkatan hasil belajar memakai bahasa indonesia yang baik serta benar				
3	Petunjuk serta pelaksanaan soal tes mudah saya dipahami				

4	Waktu yang disediakan cocok dengan banyak butir soal yang ada				
5	Seluruh butir soal yang terdapat pada soal uji				
6	Dengan adanya soal tes saya mengetahui bahwa matematika sangat menyenangkan				
7	Soal tes hasil belajar membuat saya paham dalam mengerjakan soal pecahan				

Keterangan :

4 : Sangat Setuju

3 : Setuju

2 : Tidak Setuju

1 : Sangat Tidak Setuju

3. Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Tabel 3.7 Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Aspek yang Diamati	Skor				Catatan
		1	2	3	4	
a. Pendahuluan						
1.	Guru memberikan salam pembuka dan menanyakan kabar					
2.	Guru memulai pembelajaran dengan do'a					
3.	Siswa merespon pertanyaan dari Guru					
4.	Guru memotivasi siswa dengan menerangkan pentingnya menekuni modul ini.					
5.	Guru memberi informasi tentang kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran					
6.	Guru mengajak siswa bernyanyi agar lebih semangat dalam melaksanakan pembelajaran					
b. Inti						
6.	Guru memberikan LKS pada siswa menyuruh membuka halaman tentang modul yang hendak dipelajari					
7.	Guru menjelaskan prosedur kerja di LKS serta modul secara ringkas.					
8.	Guru mengkondisikan siswa buat belajar secara berkelompok					
9.	Siswa belajar serta berdiskusi kelompok secara aktif untuk menciptakan konsep sampai merumuskan yang bersumber pada alur belajarnya					
10.	Guru mengontrol, menyediakan serta memberikan umpan balik yang tepat pada siswa sepanjang proses pembelajaran berlangsung.					
11.	Siswa mengkomunikasikan hasil dialog kelompoknya secara lisan.					
12.	Guru membagikan asumsi atas jawaban siswa, setelah itu					

	membetulkan jawaban bila terdapat kekeliruan.					
13.	Siswa menulis serta membetulkan jawabannya setelah itu mempraktikkan konsep yang baru didapatkan dengan metode mengerjakan latihan soal di LKS ataupun kuis singkat					
c. Penutup						
14.	Guru menawarkan bila terdapat siswa yang masih mau bertanya tentang modul yang baru dipelajari.					
15.	Siswa dan guru merefleksikan pendidikan yang sudah dilaksanakan pada hari tersebut					
16.	Guru mengakhiri pembelajaran dengan menjelaskan secara kompetensi yang hendak dicapai pada pertemuan selanjutnya selanjutnya mengucapkan salam.					
Jumlah skor						

Keterangan :

4 : Sangat Setuju 3 : Setuju 2 : Tidak Setuju 1 : Sangat Tidak Setuju

1.1. Metode Analisis Data

Metode analisis informasi dari riset ini, ialah memperoleh instrumen pembelajaran yang memenuhi syarat kevalidan, kepraktisan serta keefektifan. Apabila terpenuhi maka alat pembelajaran yang dibesarkan Bermutu.

3.8.1 Analisa Data Validasi Perangkat Pembelajaran

Analisis informasi hasil validasi perangkat pendidikan berupa: RPP, Silabus, LKS, serta Soal Uji dilaksanakan dengan menentukan rata-rata evaluasi validator terhadap tiap- tiap alat pembelajaran yang dikembangkan. Rumus yang dipakai merupakan :

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

Keterangan :

xi = skor validator

x = jumlah skor yang diperoleh validator

y = skor maksimum

Nilai dari masing-masing validator akan dicari nilai rata-ratanya dengan menggunakan rumus:

$$V = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan:

V = Skor rata-rata

$\sum x_i$ = Jumlah seluruh skor validator ($x_{i-1} + x_{i-2} \dots x_{i-n}$)

n = jumlah validator

Untuk memperkuat data hasil penilain kelayakan, adapun kriteria analisis nilai rata-rata yang digunakan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.8 Kategori kevalidan produk

interval skor	Kriteria kepraktisan
$75\% \leq S \leq 100\%$	Sangat Valid
$50\% \leq S < 75\%$	Valid
$25\% \leq S < 50\%$	Cukup valid
$0\% \leq S < 25\%$	Kurang valid

(Aminah,2017)

3.8.2 Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Penentuan kepraktisan instrumen pembelajaran diketahui dari hasil evaluasi tanggapan siswa pada pemakaian LKS serta soal uji dari penerapan pembelajaran di kelas.

1. Analisis Angket Respons Siswa

Presentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

x_i = skor responden

x = jumlah skor yang diperoleh responden

y = skor maksimum

Nilai dari tiap- tiap siswa yakni dicari nilai rata- ratanya gunat mewakili respon dari semua tanggapan siswa dengan memakai rumus:

$$P = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan:

P = Skor rata-rata

$\sum x_i$ = Jumlah seluruh skor responden ($x_{i-1} + x_{i-2} \dots x_{i-n}$)

n = jumlah siswa

untuk syarat dalam pengambilan keputusan, maka digunakan ketentuan dalam tabel 3.8

Tabel 3.9 Kategori Kepraktisan Produk

interval skor	Kriteria kepraktisan
$75\% \leq S \leq 100\%$	Sangat praktis
$50\% \leq S < 75\%$	Praktis
$25\% \leq S < 50\%$	Cukup praktis
$0\% \leq S < 25\%$	Kurang praktis

(Aminah,2017)

2. Analisis lembar keterlaksanaan pembelajaran

Aspek terealisasinya pembelajaran yang dicapai dianalisis dengan dihitung memakai rumus seperti berikut:

$$K = \frac{x}{y} \times 100\%$$

Keterangan :

K = Keterlaksanaan

x = indikator yang dicapai
y = jumlah indikator maksimal

Tabel 3.10 Kategori Keterlaksanaan pembelajaran

interval skor	Kriteria keterlaksanaan
$80\% \leq SP \leq 100\%$	Sangat Baik
$60\% \leq SP < 80\%$	Baik
$40\% \leq SP < 60\%$	Cukup Baik
$0 \leq 40\%$	Sangat Kurang

Hobri (dalam Kristanti, 2017)

Berdasarkan perangkat yang dikembangkan yaitu RPP, Silabus, LKS, Soal Tes. Kategori praktis dilihat dari respon siswa yang memperoleh skor minimal praktis dan pada lembar keterlaksanaan memperoleh skor minimal baik.

3.8.3 Analisis Data Keefektifan Untuk Mengukur Hasil Belajar Siswa

Untuk mengetahui besarnya peningkatan pada hasil belajar siswa digunakan persamaan nilai N-Gain.

Periset membagikan soal pretest kepada siswa sebelum memakai perangkat yang berbasis open ended dan memberikan soal posttest setelah penggunaan perangkat berbasis open ended. Lembar angket yang digunakan untuk mengukur keefektifan penggunaan perangkat berbasis open ended. Penilaian yang dihasilkan menjadi alat ukur dalam melihat kemajuan pertumbuhan siswa terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Adapun rumus yang dipakai dalam menganalisis pada sesi ini sebagai berikut :

Jenis perolehan nilai N- gain score bisa di tentukan bersumber pada nilai N-gain dalam bentuk % adapun pembagian jenis perolehan nilai N- gain bisa dilihat pada tabel berikut :

$$N \text{ Gain} = \frac{\text{skor posttes} - \text{skor pretes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretes}}$$

Tabel 3.11 Pembagian Skor Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Melzer (dalam Syahfitri, 2008)

Sedangkan, pembagian jenis perolehan N- gain dalam bentuk (%) bisa mengacu

pada gambar tabel berikut ini:

Tabel 3.12 kategori tafsiran efektifitas N-gain

Persentase (%)	Kategori
< 40	Tidak efektif
40 – 55	Kurang efektif
56 - 75	Cukup efektif
> 75	Efektif

Hake,R.R (dalam Amirah, 2020)

