

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN METODE *PEER TUTORING*
PADA MATERI TRIGONOMETRI KELAS X
SMA PGRI PEKANBARU**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*

Disusun oleh:

NURELYATI
NPM: 166410172

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2020**

SURAT KETERANGAN

Saya pembimbing skripsi, dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Nurelyati

NPM : 166410172

Program studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah menyusun skripsi dengan judul "**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Metode *Peer Tutoring* pada Materi Trigonometri Kelas X SMA PGRI Pekanbaru**" dan sudah siap diujikan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 13 Agustus 2020

Pembimbing Utama



Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd, M.pd.

NIDN.0025076302

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : NURELYATI
NPM/NIM : 166410172
Lembaga Pendidikan : Universitas Islam Riau
Lembaga Penelitian : SMA PGRI Pekanbaru
Alamat : Jl. Air dingin, Taqwa 1.
No. Handphone : 082284993374 / 082134107959

Dengan ini saya menyatakan bahwa akan mentaati dan tidak melanggar ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan berkaitan dengan penertiban rekomendasi riset/penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) Provinsi Riau.

Demikian Surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 20
Yang membuat pernyataan


(..... Nurelyati)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama Mahasiswa : Nurelyati

NPM : 166410172

Program studi : Pendidikan matematika

Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Metode *Peer Tutoring* pada Materi Trigonometri Kelas X SMA PGRI Pekanbaru.

Menyatakan bahwa yang terdapat di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali ringkasan dan kutipan (baik secara langsung maupun tidak langsung) yang saya ambil dari berbagai sumber dan disebutkan sumbernya. Secara ilmiah saya bertanggung jawab atas kebenaran data dan fakta skripsi ini. Demikianlah surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, 13 Agustus 2020

Saya yang menyatakan



Nurelyati

NPM. 166410172

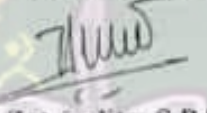
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN METODE *PEER TUTORING* PADA MATERI
TRIGONOMETRI KELAS X SMA PGRI
PEKANBARU

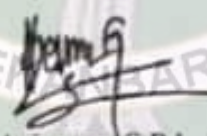
Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Nurelyati
NPM : 166410172
Fakultas/Program Studi : FKIP/Pendidikan Matematika

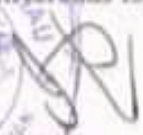
Pembimbing


Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd., M.Si
NIDN. 0025076302

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Rezi Ariawan, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1014058701

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau
Tanggal 19 Agustus 2020


Wakil Dekan Bidang Akademik
FKIP Universitas Islam Riau

Dr. Hj. Ety Hastuti, M.Pd
NIDN : 0011095901

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN METODE *PEER TUTORING* PADA MATERI
TRIGONOMETRI KELAS X SMA PGRI
PEKANBARU**

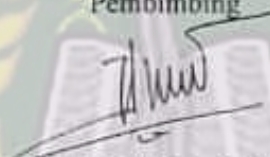
SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

NURELYATI
NPM: 166410172

Setelah melalui proses pengujian pada tanggal 19 Agustus 2020, dan dinyatakan
LULUS, maka skripsi ini layak untuk diperbanyak dan dipublikasikan.

Pembimbing


Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd., M.Si
NIDN. 0025076302

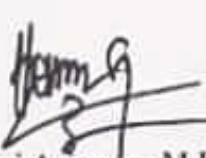
Penguji


Dr. Alimber, M.Si
NIDN. 0004125903


Sari Herlina, M.Pd
NIDN. 1011017002

Menyetujui,

Ketua Program Studi


Rezi Ariawan, M.Pd
NIDN. 1014058701

Wakil Dekan Bidang Akademik
FKIP Universitas Islam Riau


Dra. Hj. Tity Hastuti, M.Pd
NIDN : 0011095901



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
 Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR
SEMESTER GANJIL TA 2020/2021

NPM : 166410172
 Nama Mahasiswa : NURELYATI
 Dosen Pembimbing : 1. Dr ZETRIUSLITA S.Pd., M.Si 2.
 Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
 Judul Tugas Akhir : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Metode Peer Tutoring Pada Materi Trigonometri Kelas X SMA PGRI Pekanbaru

Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : Development of Learning Devices with Quick On The Draw Activities in The Arrangement of Cooperative Learning Models on Learning Materials for Class VII Class Flat-Sided Shapes

Lembar Ke

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	Kamis 26-09-2019	Pengajuan Judul	ACC Judul Proposal	U
2	Senin 11-11-2019	Bimbingan Bab 1, Bab 2, Bab 3	1. Perbaiki penulisan proposal 2. Perbaiki tujuan penelitian 3. Buat lembar wawancara 4. Perbaiki bagian yang dicoret	U
3	Selasa 26-11-2019	Bimbingan Bab 1, Bab 2, Bab 3	1. Perbaiki latar belakang 2. Perbaiki metode penelitian 3. Perbaiki bagian yang dicoret	U
4	Sabtu 07-12-2019	Bimbingan Bab 1, Bab 2, Bab 3	1. Sempurnakan judul 2. Langkah-langkah penelitian diperbaiki 3. Analisis inferensial dihilangkan 4. Lengkapi Perangkat (Silabus, RPP, dan LKPD)	U
5	Senin 16-12-2019	Bimbingan Bab 1, Bab 2, Bab 3 dan Perangkat Pembelajaran	1. Perbaiki tujuan penelitian, tabel, dan latar belakang di sempurnakan 2. Langkah metode peer tutoring belum nampak di Silabus dan RPP	U
6	Jumat 20-12-2019	Bimbingan Bab 1, Bab 2, Bab 3 dan Perangkat Pembelajaran	Pahami isi Proposal Acc di seminarkan	U
7	Jumat 12-06-2020	Mengajukan Pergantian Judul	1. Acc Judul Baru 2. Lanjutkan membuat perangkat dan lembar validasi	U
8	Jumat 03-07-2020	Bimbingan Perangkat pembelajaran dan lembar validasi	1. Revisi RPP yang dicoret 2. Revisi Lembar Validasi	U
9	Kamis 09-07-2020	Bimbingan Perangkat pembelajaran dan lembar validasi	1. Pastikan lembar validasi 2. Acc untuk dilanjutkan ke validitas	U
10	Selasa 04-08-2020	Bimbingan skripsi dan Perangkat Pembelajaran	1. Ikuti panduan penulisan skripsi 2. Gambar-gambar hasil validasi diperjelas 3. Hasil komentar dari validator supaya dijelaskan hasil revisinya 4. Lengkapi lampiran dari silabus sampai lembar validasi	U

			5. Perbaiki penulisan skripsi	
11	Senin 10-08-2020	Bimbingan skripsi	1. Perbaiki Skripsi, perhatikan format yang ada 2. Di pembahasan tambahkan penelitian yang mendukung dari penelitian yang ada 3. Acc ujian skripsi setelah perbaikan	
12	Kamis 13-08-2020	Bimbingan skripsi	Pahami isi Skripsi Acc di seminarkan	



EKSODFAWGTZK5BIL18CZ532



Wakil Dekan/Ketua Departemen/Ketua Prodi

T. Hastuti, M.Pd
N. 0011095901

Catatan :

1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan
 2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD
- Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
- Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
- Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopiannya dilampirkan pada skripsi.
- Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD

PERSEMBAHAN



"Hai orang-orang beriman, bersabarlah kamu dan kuatkanlah kesabaranmu dan tetaplah bersiap siaga (di perbatasan negerimu) dan bertakwalah kepada Allah supaya kamu beruntung.". (Q.S Ali Imran: 200).

Alhamdulillah Alhamdulillah Robbil 'Alamin, Telah usai sudah semua perjuangan selama menempuh perkuliahan di Universitas ini, banyak hal yang telah dilalui hingga bisa sampai dititik ini.

Yang utama dari segalaNya...

Sujud syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya atas ilmu yang bermanfaat serta kemudahan yang Engkau berikan sehingga skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Dan sholawat serta salam kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW sebagai tauladan akhlak mulia sepanjang zaman.

Ku persembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi...

Ayah dan Ibunda tercinta...

Sebagai tanda bakti, hormat, kasih sayang dan rasa terima kasih yang tak terhingga, ku persembahkan perjuangan ini berupa karya kecil sederhana kepada Ayahku **Ngatino** dan Ibu **Nuriati** yang telah memberikan kasih sayang, do'a yang tulus, nasihat, semangat, dan segala dukungannya selama ini yang tak dapat ku balas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata persembahan singkat ini. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat kalian bangga dan bahagia, serta semoga Allah SWT memridhoi setiap langkah ku. Tanpa Ayah dan Ibu aku takkan bisa sampai pada titik sekarang ini.

Terimakasih Ayah... Terima kasih Ibu...

Adik-adikku Tersayang....

Untuk kalian adikku **Umi hidayati** dan **Mila Nurhasanah** terima kasih ku ucapkan atas do'a yang tulus serta dukungan kalian selama ini sehingga perjuanganku membuahkan hasil seperti yang kita inginkan, Dengan bukti karya ini kakak harap semoga kalian dapat mengikuti jejak kakakmu ini untuk mencapai cita-cita kalian dan kita bisa sama-sama membanggakan kedua orangtua kita kelak atas izin Allah

SWT

Aamiin...

Sahabat dan teman seperjuangan...

Terima kasih ku ucapkan kepada **Mr. J** yang selalu menemani dan memberi suport mulai dari pengajuan judul hingga sampai pada tahap ini. Terima kasih ku ucapkan untuk sahabatku The Cebong (**Ninda Priska Endriana** dan **Eka Fuji**) yang setia jadi sahabatku mulai dari awal kuliah sampai detik ini walaupun sering merasakan tekanan batin hehe, doaku semoga kalian bisa segera menyelesaikan perjuangan kalian dan segera meraih cita-cita kalian, aku harap kalian jangan lupakan aku walaupun kita sudah berpisah kota kecamatan hingga desa ☹. Terima

kasih ku ucapkan untuk sahabatku **Desy Ariyanti, S.Pd.**, yang selalu setia dengerin keluh kesah sampai harus kelahi namun selalu sabar untuk memberi saran yang luar biasa. Sungguh berkah yang luar biasa yang Allah kasih untuk kita sehingga kita bisa menyelesaikan perjuangan kita diwaktu yang bersamaan dan semoga kita bisa meraih cita-cita kita dan sukses sama-sama Aamiin Allahuma Aamiin. Terima kasih ku ucapkan untuk sahabatku **Vifi Ningsih**, Semangat terus untuk menyelesaikan perjuanganmu dan jangan patah semangat karna kami selalu ada untukmu. Terima kasih ku ucapkan untuk sahabatku **Masitah Sri Rezeki, S.Pd.** dan **Meli Andriani S, Pd.**, yang selalu memberikan suportnya dari jauh sehingga aku bisa menyelesaikan skripsi ini dengan secepatnya. Terima kasih ku ucapkan untuk sahabatku **Dola Julianti, S.Pd** yang selalu siap siaga

memberikan ilmu selayaknya guru private untuk persiapan ujian semester sampai harus menjadi dosen untuk memberikan simulasi untuk persiapan menghadapi siding skripsi, Allah maha baik udah ngirimkan teman sepertimu semoga oleh selalu memberikanmu pertolongan dan kebahagiaan dunia dan akhirat Aamiin.

Terimakasih juga ku ucapkan untuk semua rekan-rekan perjuangan skripsi **Semangat kompak** yang luar biasa dan tak bisa di sebut satu persatu serta terima kasih banyak untuk semua rekan-rekan seperjuangan **MTK kelas A 2016**, dan tak lupa pula ku ucapkan terimakasih kepada rekan **Pramuka UIR** atas pengalamannya serta kepercayaannya untuk memberikan ku kesempatan menjadi Bendahara umum, terimakasih atas solidaritasnya dan semoga Pramuka UIR jaya selalu Aamiin.

Dosen Pembimbing dan Dosen FKIP Matematika UIR...

Terima kasih bapak dan ibu dosen yang telah membimbing saya dan memberikan saya ilmu pengetahuan yang bermanfaat dan bisa menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih kepada dosen pembimbingku **Ibu Zetriuslita, S.Pd., M.Si.**, atas semua bimbingan dan support yang diberikan, semoga ilmu yang semua dosen berikan bermanfaat bagi saya dan jasa kalian dibalas oleh Allah SWT, Aamiin....

Motto Hidup:

"UNTUK MENCAPAI SUATU TUJUAN, MAKA KUNCINYA ADALAH PERCAYA PADA DIRI SENDIRI"

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN METODE *PEER TUTORING*
PADA MATERI TRIGONOMETRI KELAS X
SMA PGRI PEKANBARU**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*

Disusun oleh:

NURELYATI
NPM: 166410172

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2020**

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Metode *Peer Tutoring* Pada Materi Trigonometri Kelas X
SMA PGRI Pekanbaru

NURELYATI
166410172

Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. FKIP Universitas Islam Riau.

Pembimbing Utama: Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd., M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berupa silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan metode *peer tutoring* di Sekolah Menengah Atas yang teruji validitas. Pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yaitu: 1) Analysis, 2) Desain, dan 3) development. Instrument pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar validasi silabus, lembar validasi RPP dan lembar validasi LKPD. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah data validasi dari 2 orang Dosen FKIP Matematika Universitas Islam Riau dan 2 orang Guru Mata Pelajaran Matematika SMA PGRI Pekanbaru. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis data validasi. Pada penelitian ini tidak dapat melakukan penelitian kelapangan karna adanya wabah penyakit Covid-19 sehingga pada penelitian hanya sampai pada tahap uji validitas. Dari hasil uji validitas diperoleh hasil validasi Silabus 93,02% dengan keterangan Sangat Valid, hasil validasi RPP 96,36% dengan keterangan Sangat Valid, dan hasil validasi LKPD 95,80% dengan keterangan Sangat Valid. Sehingga berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh perangkat pembelajaran matematika dengan Metode *Peer Tutoring* di Sekolah Menengah Atas yang valid.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, *Peer Tutoring*



Dokumen ini adalah Arsip Mlik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

**The Development Of Mathematics Learning Devices With *Peer Tutoring*
Method On Material Trigonometri Class X
Of SMA PGRI Pekanbaru**

**NURELYATI
166410172**

Thesis. Mathematics Education Program. Faculty of Teacher Training and Education
University Islamic of Riau.

Supervisor: Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd., M.Si

ABSTRACT

This study aims to produce mathematics learning tools in the form of a syllabus, lesson plans (RPP), and student worksheets (LKPD) using peer tutoring methods in senior high schools that have been tested for validity. The development of learning tools in this study uses the ADDIE development model, namely: 1) Analysis, 2) Design, and 3) development. The data collection instrument in this study used a syllabus validation sheet, RPP validation sheet and LKPD validation sheet. The data collection technique used was data validation from 2 lecturers of FKIP Mathematics, Islamic University of Riau and 2 Mathematics Teachers at SMA PGRI Pekanbaru. The analysis technique used is data validation analysis. In this study, research was unable to carry out extensive research because of the Covid-19 disease outbreak so that the study only reached the validity test stage. From the results of the validity test, the results of the validation of the syllabus were 93.02% with very valid information, the results of the validation of the RPP were 96.36% with very valid information, and the results of the validation of the LKPD 95.80% with very valid information. So that based on the results of this study, a valid mathematics learning device with the Peer Tutoring Method in Senior High Schools is obtained.

Keywords: Learning Tools, Peer Tutoring



Dokumen ini adalah Arsip Mlik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

KATA PENGANTAR

Penulis bersyukur kepada Illahi Rabbi yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya yang sangat berlimpah kepada penulis, sehingga penulis diberikan kekuatan sehingga dapat menyelesaikan proposal ini. Skripsi ini membahas tentang **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Metode *Peer Tutoring* pada Materi Trigonometri Kelas XSMA PGRI Pekanbaru”**.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tanpa adanya bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Syafrinaldi, SH., M.CL., selaku Rektor Universitas Islam Riau.
2. Ibu Dr. Sri Amnah., M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Ibu Dra. Hj. Tity Hastuti, M.Pd., selaku Wakil Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
4. Bapak Rezi Ariawan, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
5. Ibu Dr. Suripah, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
6. IbuDr. Hj. Zetriuslita,S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, nasehat, serta waktunya selama proses persiapan skripsi ini.
7. Bapak Dr. Dedek Andrian, S.Pd., M.Pd dan Ibu Dr. Lilis Marina Anggraini, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah menjadi validator dalam penelitian saya.
8. Ibu Suprihatiningsih, S.Si dan Ibu Rafiqah Sari, S.Pd selaku Guru Bidang

Studi Matematika Kelas X SMA PGRI Pekanbaru yang telah menjadi validator dalam penelitian saya.

9. Segenap Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, yang telah memberikan wawasan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Demikianlah yang dapat penulis sampaikan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat kesalahan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan sebaik-baik balasan atas segala bimbingan, bantuan, perhatian serta arahan yang telah ikhlas diberikan kepadapenulis.

Pekanbaru, 13 Agustus 2020

Penulis,

NURELYATI
NPM. 166410172

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Batasan Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	5
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Spesifikasi Produk	6
1.6 Definisi Operasional	6
BAB 2 TINJAUAN TEORI.....	8
2.1 Perangkat Pembelajaran.....	8
2.1.1 Silabus	8
2.1.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP)	10
2.1.3 Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD)	12
2.2 Metode Peer Tutoring	13
2.3 Validitas Perangkat Pembelajaran	18
2.3.1 Kevalidan Silabus.....	18
2.3.2 Kevalidan RPP	21
2.3.3 Kevalidan LKPD	24
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Jenis Penelitian.....	28
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
3.3 Objek Penelitian.....	29
3.4 Subjek Penelitian	29
3.5 Prosedur Penelitian	29

3.6 Instrumen PengumpulanData Validasi	31
3.7 Teknik PengumpulanData Validasi	34
3.8 Teknik Analisis Data Validasi	35
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Hasil Penelitian	37
4.1.1 Hasil Tahap Analysis(Analisis)	37
4.1.2 Hasil Tahap Design(Desain)	38
4.1.3 Hasil Tahap Development(Pengembangan)	39
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	49
4.3 Kelemahan Penelitian	50
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR TABEL

NoTabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1	Kisi-Kisi Lembar Validasi Silabus.....	31
Tabel 2	Kisi-Kisi Lembar Validasi RPP.....	32
Tabel 3	Kisi-Kisi Lembar Validasi LKPD.....	33
Tabel 4	Kategori Penilaian.....	35
Tabel 5	Kriteria Validasi.....	36
Tabel 6	Rata-rata Hasil Validasi Silabus Setiap Indikator.....	40
Tabel 7	Rata-rata Hasil Validasi Silabus tiap Validator.....	40
Tabel 8	Rata-rata Hasil Validasi RPP Per Indikator.....	42
Tabel 9	Rata-rata Hasil Validasi RPP tiap Validator.....	44
Tabel 10	Rata-rata Hasil Validasi LKPD Per Indikator.....	46
Tabel 11	Rata-rata Hasil Validasi LKPD Tiap Validator.....	48

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan hakiki bagi setiap orang, karena melalui pendidikan manusia dapat mengetahui apa yang tidak diketahuinya. Dengan pendidikan manusia dapat memperoleh ilmu yang sangat berpengaruh dalam kehidupannya. Dalam Al-Qur'an telah dijelaskan bahwa manusia diciptakan dalam bentuk paling sempurna untuk mencari ilmu pengetahuan yang terdapat dalam Al-Qur'an surah An-Nahl: 78 :

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya: “dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam Keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur”.

Dengan dibekali beberapa indera seperti pendengaran, penglihatan, serta akal pikiran yang merupakan perangkat penting dalam mencari ilmu pengetahuan agar kita menjadi manusia berilmu. Selanjutnya, dalam Al-Qur'an Surah Al-Alaq Ayat 1-5 telah dijelaskan bahwa aktifitas inti yang menjadi gerbang menuju ilmu pengetahuan adalah membaca.

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٢) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (٣) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٤) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)

Artinya: (1) bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, (2) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, (3) Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, (4) yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam, (5) Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.

Agama Islam sangat menjunjung tinggi ilmu pengetahuan. Sebab, ilmu merupakan pondasi dalam setiap amal yang dilakukan seseorang karena suatu amal yang dikerjakan tanpa landasan ilmu akan menjerumuskan seseorang kedalam kesalahan dalam beramal. Ilmu pengetahuan dapat kita dapatkan melalui pendidikan formal ataupun informal yang bertujuan untuk meningkatkan potensi diri manusia.

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam mewujudkan manusia yang utuh dan mandiri serta menjadi manusia yang bermanfaat bagi lingkungannya. Sesuai dengan UU No. 20 Tahun 2003 Bab II Pasal 3 yang menyatakan, Pendidikan nasional dapat mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, yang memiliki tujuan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, berilmu dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pendidikan yang berkualitas tidak terlepas dari peran pendidik. Peran pendidik sangat diperlukan dalam peningkatan dan penyempurnaan sistem pendidikan. Untuk itulah, Pendidik sangat bertanggung jawab terhadap keberhasilan belajar peserta didik. Pendidik harus mampu meramu sistem pembelajarannya dan cara penyampaian materi agar menjadi menarik, efektif dan inovatif sehingga mampu mendorong kreativitas peserta didik dan menumbuhkan motivasi peserta didik untuk belajar.

Salah satu pendidikan yang dapat kita peroleh di sekolah adalah pelajaran matematika. Pelajaran matematika yang dikehendaki adalah pembelajaran yang mengarahkan peserta didik pada kegiatan-kegiatan bagaimana peserta didik belajar dan bagaimana mendorong menjadi peserta didik yang berkualitas, kritis, logis, dan konstruktif. Melalui matematika seseorang mampu memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, membuat dan menggunakan alat-alat canggih. Maka para peserta didik sejak tingkat pendidikan dasar dan menengah dituntut untuk menguasai matematika dengan baik dan dapat mengaplikasikan matematika dalam kehidupannya. Namun tidak bisa dipungkiri bahwa pelajaran matematika banyak dihindari oleh peserta didik karena dianggap sebagai pelajaran yang sulit.

Menyadari pentingnya pelajaran matematika pada jenjang pendidikan maka perlu mendapat perhatian yang sungguh-sungguh untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Sudjana (2010: 40) keberhasilan belajar matematika peserta didik tidak terlepas dari kualitas pengajaran yang dilakukan oleh guru. Adapun Upaya peningkatan kualitas pendidikan yang dapat dilakukan yaitu menerapkan sistem pendidikan yang sudah dibuat oleh pemerintah dan mengembangkan perangkat pembelajaran guru.

Perangkat pembelajaran merupakan alat yang harus disiapkan sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung agar dapat melaksanakan proses belajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dalam Permendikbud No. 22 Tahun 2016 menyatakan bahwa perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses pembelajaran adalah berupa Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), buku teks Pelajaran, serta media pembelajaran. Oleh karena itu guru dapat mengembangkan Perangkat Pembelajaran guna untuk membangun serta mengembangkan pengetahuan dan pemikiran peserta didik. Sejalan dengan itu Atika dan Amir (2016: 103) mengatakan bahwa untuk meningkatkan pemahaman belajar peserta didik, seorang guru harus dapat memberikan panduan belajar yang bisa digunakan oleh peserta didik untuk mempermudah peserta didik memahami pelajaran yang disampaikan oleh guru. Selain hal itu, hubungan yang terangkai antara peserta didik dengan peserta didik dan juga guru dengan peserta didik juga berpengaruh dalam kegiatan pembelajaran.

Adapun hasil wawancara peneliti pada tanggal 17 Juni 2020 dengan guru matematika kelas X SMA PGRI Pekanbaru dan diperoleh informasi:

- 1) Perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru sudah mengacu pada kurikulum 2013.
- 2) Dalam pembelajaran masih terfokus pada guru bukan peserta didik.
- 3) Masih ada beberapa peserta didik tidak memiliki buku pegangan sendiri karena tidak tersedianya buku dari sekolah.
- 4) Guru belum pernah menggunakan metode *peer tutoring*.

Berdasarkan informasi yang diperoleh, maka peneliti menyimpulkan bahwa perlu adanya perubahan diterapkannya suatu sistem pembelajaran yang melibatkan peran peserta didik secara aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga terjadi interaksi antara guru dan peserta didik serta antara peserta didik dengan peserta didik. Adapun cara mengatasi permasalahan tersebut dengan mengembangkan perangkat pembelajaran matematika yaitu Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dengan metode *peer tutoring*.

Sejalan dengan itu, adapun penelitian yang dilakukan oleh Firmasari, dkk (Firmasari, dkk., 2013: 188), dimana dalam penelitiannya dikatakan bahwa perlu adanya sebuah bahan ajar yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa untuk menyelesaikan permasalahan siswa dalam menerapkan konsep-konsep pembelajaran matematika yang saling terkait. Karena Bahan ajar adalah segala bentuk bahan berupa seperangkat materi yang disusun secara sistematis yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Bahan ajar yang dirancang yaitu buku siswa yang juga memuat lembar kerja siswa sedangkan perangkat pembelajaran yang dirancang yaitu Silabus, RPP dan TKPM (Tes Kemampuan Penalaran Matematis) dan diimplementasikan dengan metode tutor sebaya pada materi jarak dalam ruang dimensi tiga.

Selanjutnya, Ernawati (Ernawati, 2019: 65) dalam penelitiannya mengatakan bahwa, rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang digunakan guru, dalam proses pembelajaran matematika guru masih menggunakan metode konvensional, yang mana pembelajaran hanya berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu, peneliti mengambil solusi untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa dengan menerapkan metode tutor sebaya, karena seorang siswa lebih mudah menerima keterangan yang diberikan oleh kawan sebangku atau kawan yang lain karena tidak adanya rasa enggan atau malu untuk bertanya.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik mengambil penelitian dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Metode *Peer Tutoring* pada Materi Trigonometri Kelas X SMA PGRI Pekanbaru”.

1.2 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada pengembangan Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan metode *peer tutoring*. Materi yang digunakan untuk penelitian ini adalah Trigonometri.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, bagaimana hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan metode *peer tutoring* pada materi Trigonometri Kelas X SMA PGRI Pekanbaru?

1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang terdapat di atas, maka peneliti memiliki tujuan untuk menjelaskan hasil pengembangan perangkat pembelajaran dengan metode *peer tutoring* pada materi Trigonometri Kelas X SMA PGRI Pekanbaru.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai, maka penelitian ini diharapkan memiliki manfaat penting bagi beberapa pihak. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Bagi peserta didik diharapkan dapat dengan mudah memahami pembelajaran matematika dan aktif dalam proses pembelajaran.
- b) Bagi guru diharapkan dapat membantu dan memperbaiki mutu pendidikan dalam proses kegiatan mengajar dikelas.
- c) Bagi peneliti diharapkan dapat menambah wawasan serta dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan.

- d) Bagi pembaca diharapkan dapat menjadi pedoman untuk dikaji secara mendalam.

1.5 Spesifikasi Produk

Pada penelitian ini peneliti akan mengembangkan produk berupa Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sesuai dengan kurikulum 2013 hanya saja menggunakan langkah-langkah metode *peer tutoring*.

1.6 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dan penafsiran istilah-istilah yang terdapat dalam penelitian ini perlu diberikan definisi operasional sebagai berikut:

- 1) Pengembangan perangkat pembelajaran adalah proses usaha dalam mengembangkan suatu bahan atau alat yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran dengan berdasarkan uji kelayakan sesuai dengan kebutuhan. Pengembangan yang akan dihasilkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dengan metode *peer tutoring* pada materi Trigonometri.
- 2) Silabus adalah sumber pokok dalam menyusun rencana pembelajaran dalam kelompok mata pelajaran tertentu. Silabus dalam penelitian ini menggunakan metode *peer tutoring*.
- 3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah seperangkat rencana kegiatan pembelajaran dalam satu kali pertemuan. RPP pada penelitian ini menggunakan metode *peer tutoring*.
- 4) Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) adalah panduan belajar yang memuat konsep dan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Pada penelitian ini peneliti membuat LKPD sesuai dengan metode *peer tutoring*.
- 5) Metode *Peer Tutoring* (Tutor sebaya) berarti peserta didik mengajar peserta didik lainnya atau yang berperan sebagai pengajar (tutor) adalah peserta didik.
- 6) Validasi perangkat pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan oleh validator

(Ahli) guna untuk menilai perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada materi Trigonometri.



Dokumen ini adalah Arsip Milik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB 2

TINJAUAN TEORI

2.1 Perangkat Pembelajaran

Bahan atau alat yang digunakan dalam proses belajar dan mengajar disebut perangkat pembelajaran. Sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas seorang guru harus mempersiapkan terlebih dahulu perangkat pembelajaran agar proses belajar dan mengajar dalam berjalan efektif. Adapun perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dengan Metode *Peer Tutoring*.

2.1.1 Silabus

Silabus merupakan sumber pokok dalam membuat rancangan pembelajaran yang dikembangkan oleh setiap satuan pendidikan. Menurut Panduan Implementasi Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah (dalam Akbar, 2013 : 8) menyatakan bahwa silabus sebagai acuan pengembangan RPP yang memuat identitas mata pelajaran, Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), materi pelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar. Sejalan dengan itu Akbar (2013: 8) mengatakan, pelaksanaan silabus dapat dikembangkan oleh guru secara mandiri atau berkelompok dalam sekolah atau PKG, MGMP dan Dinas Pendidikan.

Silabus merupakan produk utama dari pengembangan kurikulum sebagai suatu rencana tertulis pada satuan pendidikan yang harus memiliki keterkaitan dengan produk pengembangan kurikulum lainnya dalam proses pembelajaran. Silabus juga merupakan hasil dari produk pengembangan disain pembelajaran, seperti Pola Dasar Kegiatan Belajar Mengajar (PDKBM) dan Garis-garis Besar Program Pembelajaran (GBPP). Dari silabus juga akan tampak bagaimana hubungan antara satu komponen dengan komponen lainnya, maka dari itu kedudukan silabus dalam telaah kurikulum tingkat satuan pendidikan sangatlah

penting Amiriyati (2012: 13-14). Berdasarkan penjabaran definisi-definisi tersebut dapat penulis simpulkan bahwa silabus adalah suatu perangkat pembelajaran yang dapat dikembangkan oleh guru.

Di dalam penyusunan silabus terdapat beberapa komponen, adapun komponen silabus menurut Akbar (2013: 8-12) sebagai berikut:

1. Identitas Mata Pelajaran
2. Standar Kompetensi
3. Kompetensi dasar
4. Materi Pokok
5. Kegiatan Belajar-Mengajar
6. Indikator Pencapaian Kompetensi
7. Taksonomi Bloom Sebagai rujukan Pengembangan Indikator dan Tujuan Pembelajaran.
8. Kata Kerja Operasional

Dan dalam pengembangan silabus perlu mempertimbangkan beberapa prinsip dimana prinsip tersebut dijadikan dasar dalam pengembangan silabus, Prinsip-prinsip pengembangan silabus menurut Amiriyati (2012: 25-27), yaitu :

1. Ilmiah, yaitu keseluruhan materi dan kegiatan yang menjadi muatan dalam silabus harus benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara keilmuan.
2. Relevan, yaitu cakupan, kedalaman, tingkat kesukaran dan urutan penyajian materi dalam silabus harus sesuai dengan tingkat perkembangan fisik, intelektual, sosial, emosional, dan spritual pesertadidik.
3. Sistematis, yaitu komponen-komponen dalam silabus harus saling berhubungan secara fungsional dalam mencapai kompetensi.
4. Konsisten, yaitu dalam silabus harus nampak hubungan yang antara kompetensi dasar, indikator, materi pokok, pengalaman belajar, sumber belajar, dan sistem penilaian.
5. Memadai, maksudnya bahwa cakupan indikator, materi pokok,

pengalaman belajar, sumber belajar, dan sistem penilaian cukup memadai untuk menunjang pencapaian kompetensi dasar yang pada akhirnya mencapai standarkompetensi.

6. Aktual dan Kontekstual, maksudnya bahwa cakupan indikator, materi pokok, pengalaman belajar, sumber belajar, dan sistem penilaian memperhatikan perkembangan ilmu, teknologi, dan seni mutakhir dalam kehidupan nyata, dan peristiwa yang terjadi.
7. Fleksibel, maksudnya bahwa keseluruhan komponen silabus dapat mengakomodasi keragaman peserta didik, pendidik, serta dinamika perubahan yang terjadi di sekolah dan tuntutan masyarakat.
8. Menyeluruh, maksudnya bahwa komponen silabus mencakup keseluruhan ranah kompetensi (kognitif, afektif, psikomotor).

2.1.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP) adalah suatu perangkat pembelajaran yang merupakan penjabaran dari Silabus yang digunakan sebagai panduan guru untuk mengarahkan peserta didik dalam proses belajar mengajar dimana dalam proses pembelajaran seorang guru wajib melakukan persiapan seperti menyusun perencanaan secara sistematis, utuh, dan menyeluruh dengan penyesuaian dalam situasi pembelajaran. Adapun menurut Prihadi (2014: 33) RPP merupakan suatu panduan berupa langkah-langkah yang digunakan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai kompetensi dasar tertentu. Langkah kegiatan pembelajaran tersebut berupa skenario interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik dan psikologis peserta didik. Siregar (2019: 128) menyebutkan bahwa RPP merupakan pondasi dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas. RPP harus disusun sebaik mungkin agar kegiatan

belajar mengajar berlangsung dengan baik. Adapun pentingnya penyusunan RPP adalah untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam mencapai kompetensi dasar yang diinginkan sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologi peserta didik.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah suatu panduan yang digunakan oleh guru yang berisi langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dalam proses belajar mengajar. Adapun langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran menurut Akbar (2013 : 142-143) yang terdapat didalam RPP yaitu terdiri dari :

a. KegiatanAwal (Pendahuluan)

1. Penyiapan peserta didik
2. Apersepsi
3. Menjelaskan tujuan Pembelajaran
4. Menjelaskan cakupan materi

b. Kegiataninti

Kegiatan inti dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai bakat dan minat peserta didik.

c. Kegiatanpenutup

1. Guru dan peserta didik merangkum dan menyimpulkan.
2. Melakukan penilaian atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan.
3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
4. Menyampaikan pesan moral.
5. Merencanakan kegiatan tindak lanjut.
6. Menyampaikan rencana pembelajaran berikutnya.

Akbar (2013: 142) menyatakan bahwa terdapat 10 komponen-komponen dalam RPP, yaitu meliputi: (1) identitas mata pelajaran (mencakup satuan pendidikan, kelas, semester, mata pelajaran, dan jumlah pertemuan); (2) standar kompetensi; (3) kompetensi dasar; (4) tujuan pembelajaran yang mengandung ABCD (*Audience, Behavior, Condition, dan Degree*); (5) materi ajar; (6) alokasi waktu; (7) metode pembelajaran; (8) kegiatan pembelajaran (kegiatan awal, kegiatan inti, kegiatan akhir); (9) indikator pencapaian kompetensi, penilaian hasil belajar; (10) sumber belajar.

Selanjutnya, Akbar (2013: 142) juga menyebutkan ada 6 prinsip penyusunan RPP, yaitu meliputi: (1) memperhatikan perbedaan peserta didik; (2) mendorong partisipasi aktif peserta didik; (3) mengembangkan budaya membaca dan menulis; (4) memberikan umpan balik dan tindak lanjut; (5) keterkaitan dan keterpaduan, dan (6) menerapkan teknologi informasi dan komunikasi.

2.1.3 Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD)

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan sarana atau salah satu bahan ajar yang dapat membantu dan mempermudah berlangsungnya proses kegiatan pembelajaran antara guru dan peserta didik. Menurut Purba (2020: 17) Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar cetak yang berisi materi pembelajaran, ringkasan pembelajaran, langkah-langkah dalam menyelesaikan suatu permasalahan, serta tugas-tugas yang menjadi tanggung jawab peserta didik yang berpatokan pada suatu kompetensi dasar yang ingin dicapai. Sedangkan menurut Sari (2020: 4) Lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah bahan ajar yang bisa membuat peserta didik tertarik dan termotivasi dalam pembelajaran matematika yang digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah suatu bahan ajar yang memuat materi pembelajaran dan kegiatan kegiatan pembelajaran.

Adapun fungsi dari lembar kerja peserta didik (LKPD) menurut Atika dan Amir (2016: 104) adalah sebagai berikut:

1. Menjadikan peserta didik lebih aktif
2. Menjadikan peserta didik mandiri dan guru sebagai pembimbing
3. Proses pembelajaran jadi lebih mudah
4. Minat belajar peserta lebih meningkat.

Dalam membuat lembar kerja peserta didik (LKPD) harus disusun secara sistematis sesuai dengan kurikulum 2013. Adapun menurut Armis dan Suhermi (2017: 29-30) menyebutkan bahwa struktur lembar kerja peserta didik (LKPD) meliputi: (1) Judul, mata pelajaran, semester, tempat; (2) Petunjukbelajar; (3) Kompetensi yang akan dicapai; (4) Indikator; (5) Informasi pendukung; (6) Tugas-tugas dan langkah kerja; (7)Penilaian.

2.2 Metode Peer Tutoring

Metode *Peer Tutoring* (tutor sebaya) merupakan suatu metode kelompok yang menuntut peserta didik aktif dalam proses pembelajaran karena *Peer Tutoring* ini merupakan metode pembelajaran dari peserta didik untuk peserta didik. Sejalan dengan itu, Sani (2013: 198) menyebutkan istilah *peer tutoring* atau tutor teman sejawat merupakan metode belajar mengajar dengan bantuan seorang peserta didik yang kompeten untuk mengajar peserta didik lainnya. Metode ini menuntut peserta didik untuk aktif berdiskusi dan mengerjakan tugas kelompok dengan arahan teman yang kompeten, baik tugas itu dikerjakan di rumah maupun di sekolah. Menurut mukhlis (2016 : 17) tutor sebaya merupakan pembelajaran yang fokus utamanya tertuju pada peserta didik. Prinsipnya, peserta didik belajar dari peserta didik lain yang memiliki status umur yang tidak jauh berbeda dari dirinya sendiri sehingga anak tidak merasa begitu terpaksa untuk menerima ide-ide dan sikap dari gurunya yang tidak lain adalah teman sebayanya itu sendiri.

Menurut Zuli dan Abdul (2017: 86) mengatakan bahwa *Peer Teaching* atau tutor sebaya harus dipilih dari peserta didik atau sekelompok peserta didik yang lebih

pandai dibandingkan teman-temannya, sehingga dalam proses pembelajaran seorang tutor dapat memberikan pengayaan atau bimbingan kepada teman-temannya. Guru dapat menunjuk setiap peserta didik untuk memberikan penjelasan juga berbagi pengetahuan kepada temannya. Demikian juga peserta didik yang merasa kurang dalam pelajaran dianjurkan untuk bertanya kepada teman sebayanya yang lebih pandai karena metode ini melibatkan peserta didik belajar satu sama lain dengan cara berbagi pengetahuan, ide dan pengalaman antara peserta didik.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa metode Pembelajaran *Peer Tutoring* adalah pembelajaran berkelompok dengan anggota yang heterogen dimana setiap kelompok memiliki satu peserta didik yang lebih pandai yang berperan sebagai tutor untuk memberikan bimbingan kepada teman satu kelompoknya.

Untuk menentukan siapa yang akan menjadi seorang tutor, diperlukan pertimbangan-pertimbangan tertentu. Adapun syarat atau kriteria yang harus dimiliki oleh seorang tutor menurut Anggorowati (2011 : 106) adalah sebagai berikut:

- 1) Memiliki kemampuan akademis di atas rata-rata peserta didik satu kelas
- 2) Mampu menjalin kerja sama dengan sesama peserta didik
- 3) Memiliki motivasi tinggi untuk meraih prestasi akademis yang baik
- 4) Memiliki sikap toleransi dan tenggang rasa dengan sesama
- 5) Memiliki motivasi tinggi untuk menjadikan kelompok diskusinya sebagai yang terbaik
- 6) Bersikap rendah hati, pemberani, dan bertanggung jawab,
- 7) Suka membantu sesamanya yang mengalami kesulitan. Tutor atau ketua kelompok memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut: (1) memberikan tutorial kepada anggota terhadap materi ajar yang sedang dipelajari, (2) mengkoordinir proses diskusi agar berlangsung kreatif dan dinamis, (3) menyampaikan permasalahan kepada guru pembimbing apabila ada materi ajar yang belum dikuasai.

Setelah memilih seorang tutor sesuai dengan kriteria diatas, maka tahap selanjutnya yaitu menentukan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan

metode *peer tutoring* agar dapat berjalan dengan baik. Adapun Langkah pembelajaran menurut Falah (2014 : 185) yaitu sebagai berikut :

- 1) Membedah Kompetensi Dasar pada materi yang mengandung tuntutan kompetensi.
- 2) Penentuan pemilihan tutorial sebaya.
- 3) Memilih peserta didik yang sudah mampu.
- 4) Menyusun instrument pengamatan pembelajaran tutorial (pengamatan aktivitas, target pembelajaran, dan evaluasi).
- 5) Mengelompokkan peserta didik dengan memasukkan peserta didik cerdas yang menjadi tutor.
- 6) Melakukan pengamatan pada pembelajaran.
- 7) Memberikan klarifikasi.
- 8) Penarikan kesimpulan hasil pembelajaran tutorial sebaya.

Sedangkan menurut Mukhlis (2016 : 17) langkah-langkah pembelajaran *peer tutoring* meliputi tahap kegiatan berikut:

- a) Tahap Persiapan, meliputi: (1) Pemilihan tutor. Pemilihan tutor didasarkan oleh kriteria atau prinsip pemilihan tutor. (2) Apabila pembelajaran dilakukan secara klasikal, guru memandu kelas dengan membentuk kelompok heterogen dan menunjuk seorang tutor. (3) Tutor diberikan pemahaman penguasaan materi agar mereka percaya diri menghadapi teman-temannya.
- b) Tahap Pelaksanaan, meliputi: (1) Pemantapan, yaitu memantapkan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik sesuai dengan modul yang telah dipelajari sebelumnya. (2) Pengayaan, yaitu memperluas pengetahuan dan pengalaman peserta didik sehingga hal-hal yang telah dipelajari dari modul menjadi lebih jelas, luas dan terpadu. (3) Bimbingan, yaitu membantu peserta dalam mengatasi kesulitan dan pemecahan masalah. (4) Perbaikan, yakni memperbaiki kelemahan atau kekurangan-kekurangan peserta didik dalam mempelajari materi modul. (5) Pembinaan, yaitu membina para peserta didik terutama dalam hal belajar mandiri, pembuatan tugas-tugas, prosedur penilaian dan lain-lain.

Menurut Hastuti (2018 : 20) langkah-langkah pembelajaran dengan metode pembelajaran Tutor Sebaya ialah sebagai berikut: (1) Guru menyusun kelompok belajar. Setiap kelompok beranggotakan 3 atau 4 orang yang memiliki kemampuan beragam. Jumlah tutor sama dengan jumlah kelompok belajar yang akan dibentuk. (2) Guru menjelaskan wewenang, tanggung jawab tutor, latihan serta evaluasi yang akan dilakukan dan melatih tutor dalam materi yang akan dipelajari di kelas. (3) Guru menjelaskan materi pelajaran secara ringkas pada semua peserta didik dan memberikan kesempatan tanya jawab. (4) Guru memberi tugas, dengan catatan peserta didik yang kesulitan dalam mengerjakan tugas dapat meminta bimbingan kepada teman yang ditunjuk sebagai tutor oleh guru dan memberikan penjelasan materi yang belum dipahami oleh temannya dalam satu kelompok. (5) Guru mengamati aktivitas belajar dan memberi penilaian kompetensi. (6) Guru, tutor, dan peserta didik memberikan evaluasi proses belajar mengajar untuk menetapkan tindak lanjut kegiatan putaran berikutnya.

Adapun modifikasi langkah-langkah aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran metode *peer tutoring* menurut Bakhril, dkk. (2019 : 757) sebagai berikut :

Tabel 2.1. Modifikasi Kegiatan Pembelajaran Metode *Peer Tutoring*

Tahapan	Kegiatan dalam kelas
Kegiatan Awal (10 menit)	Guru mengawali pembelajaran dengan salam dan mengajak peserta didik untuk memulai pelajaran dengan berdoa
	Guru memotivasi peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan sebaik-baiknya
	Guru memberikan apersepsi dengan bertanya benda-benda di sekitar serta bentuknya
Kegiatan Inti (30 menit)	Peserta didik mendengarkan penjelasan guru tentang materi pada pertemuan hari ini
	Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya
	Guru menunjuk 5 peserta didik yang pandai sebagai tutor.
	Guru menjelaskan tugas-tugas sebagai tutor kepada 5 orang tersebut.
	Peserta didik diminta oleh guru untuk duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompoknya masing-masing. Tiap kelompok beranggotakan 5 orang dengan tingkat kemampuan yang heterogen.
	Masing-masing kelompok diberi oleh guru sub-sub materi

	Guru memancing murid untuk dapat mengingat-ingat lagi materi yang berhubungan dengan materi sebelumnya
	Guru membagikan LKS dan tutor mulai menjelaskan materi yang diketahuinya kepada teman kelompoknya
	Guru memantau kinerja dari kelompok peserta didik dan memberikan bantuan apabila ada peserta didik yang memerlukan. Pemberian bantuan oleh guru dilakukan secara cermat dan hati-hati agar tidak mengganggu proses pembelajaran kooperatif.
Kegiatan Akhir (5 Menit)	Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran dengan bimbingan guru tentang materi pembelajaran yang telah disampaikan pada pertemuan itu.
	Guru menyampaikan materi yang akan disampaikan pada pertemuan berikutnya.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli, maka peneliti menyimpulkan langkah-langkah pembelajaran metode *peer tutoring* yang akan digunakan oleh peneliti sesuai dengan kebutuhan yaitu :

a. Tahap Persiapan

- 1) Guru memilih peserta didik yang berkemampuan tinggi untuk menjadi tutor.
- 2) Guru menjelaskan tanggung jawab tutor
- 3) Guru memandu kelas dengan membentuk kelompok heterogen yang tiap kelompoknya memiliki satu orang tutor.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Pemantapan, yaitu memantapkan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik dengan menjelaskan sedikit materi yang akan dipelajari pada hari itu.
- 2) Pengayaan, yaitu memperluas pengetahuan peserta didik dengan mengamati materi dan permasalahan yang ada pada LKPD
- 3) Bimbingan, yaitu tutor membantu teman kelompoknya dalam mengatasi kesulitan dan pemecahan masalah dalam LKPD.
- 4) Perbaikan, yaitu guru memberikan umpan balik kepada peserta didik dengan menginformasikan proses yang sudah baik dan yang perlu ditingkatkan.
- 5) Pembinaan, yaitu guru mengarahkan peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

2.3 Validitas Perangkat Pembelajaran

Sebelum guru menggunakan suatu tes biasanya guru terlebih dahulu melakukan validitas untuk melakukan suatu pengukuran tertentu. Arikunto (2012: 80) mengatakan “valid” dalam bahasa Indonesia disebut dengan istilah “sahih”. validitas merupakan mutu yang paling penting bagi setiap tes, dengan validitas kita dapat melihat sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen dalam melakukan fungsi ukurnya. Suatu tes tidak bisa valid untuk sembarang keperluan atau kelompok karena suatu tes hanya valid untuk suatu keperluan atau kelompok tertentu.

Adapun kaitannya dengan perangkat pembelajaran, yaitu dimana perangkat pembelajaran dikatakan valid jika perangkat yang dikembangkan didasarkan pada rasional teoritik yang kuat dan pendapat konsisten internal. Sejalan dengan Purboningsih (2015: 468) yang mengatakan Perangkat pembelajaran dikatakan valid jika perangkat pembelajaran tersebut berkualitas baik jika berfokus pada materi dan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Perangkat pembelajaran harus didasarkan pada isi materi pelajaran yang dievaluasi (validitas isi) dan semua instrumen disusun berdasarkan kontrak sesuai aspek-aspek kejiwaan yang seharusnya dievaluasi (validitas konstruk).

2.3.1 Kevalidan Silabus

Kevalidan Silabus menurut Fatimah, dkk. (2012: 2) memiliki beberapa aspek diantaranya sebagai berikut :

A. Format silabus sesuai dengan format BNSP.

1. Identitas
2. Kompetensi dasar
3. Materi pokok
4. Kegiatan pembelajaran
5. Indikator
6. Nilai karakter
7. Penilaian

8. Alokasi waktu
9. Sumber/alat/bahan
- B. Indikator
 1. Indikator sesuai dengan kompetensi dasar
- C. Waktu
 1. Alokasi waktu yang digunakan sesuai
- D. Kegiatan Pembelajaran
 1. Kegiatan pembelajaran sesuai dengan indikator.
 2. Kegiatan pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata (penyelidikan autentik).
 3. Kegiatan pembelajaran melibatkan peserta didik untuk melakukan penyelidikan yang berperan untuk memecahkan masalah.
 4. Kegiatan pembelajaran melatih peserta didik dalam membuat rumusan masalah
 5. Kegiatan pembelajaran melatih peserta didik untuk merumuskan hipotesis
 6. Kegiatan pembelajaran melatih peserta didik untuk menentukan variabel
 7. Kegiatan pembelajaran melatih peserta didik dalam melakukan praktikum dan pengamatan
 8. Kegiatan pembelajaran melatih peserta didik dalam menginterpretasi data
 9. Kegiatan pembelajaran melatih peserta didik dalam membuat analisis hasil pengamatan dan praktikum.
 10. Kegiatan pembelajaran melatih peserta didik dalam membuat kesimpulan
- E. Karakteristik PBI
 1. Permasalahan yang diberikan merupakan masalah yang autentik (orientasi masalah).
 2. Rumusan Masalah dibuat / diajukan oleh peserta didik.

3. Menghasilkan artefact/ product

F. Penilaian

1. Jenis tagihan dan bentuk instrumen penilaian jelas.

G. Alat dan Bahan Ajar

1. Alat dan bahan ajar sesuai untuk mencapai indikator

Adapun menurut indriyani, dkk. (2016: 81) Aspek silabus yang dinilai kevalidannya adalah : (1) Identitas, (2) Indikator, (3) Kegiatan pembelajaran, (4) Konstruksi. Sejalan dengan itu Ulfah (2017 : 22) menyatakan aspek kevalidan silabus terdiri dari : (1) identitas silabus (satuan pendidikan, kelas/ semester, sub tema, pembelajaran ke-, karakter, alokasi waktu, kompetensi inti), (2) kolom mata pelajaran, (3) kompetensi dasar, (4) indikator, (5) kegiatan pembelajaran, (6) local wisdom, (7) teknik penilaian, (8) bentuk instrumen penilaian, (9) sumber dan alat belajar.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti membuat instrumen kevalidan Silabus yang disesuaikan dengan kebutuhan dengan menggunakan indikator sebagai berikut:

A. Identitas silabus

1. Satuan pendidikan
2. Kelas/ semester
3. Mata Pelajaran
4. Tahun Ajaran
5. Kompetensi Inti
6. Kompetensi Dasar

B. Indikator

1. Penjabaran Indikator sesuai dengan kompetensi dasar

C. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan pembelajaran sesuai dengan indikator.
2. Kegiatan pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata.

3. Kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan metode pembelajaran *peer tutoring*
4. Kegiatan pembelajaran melatih peserta didik dalam membuat kesimpulan

D. Penilaian

1. Bentuk instrumen penilaian jelas.

E. Waktu

1. Alokasi waktu yang digunakan sesuai

F. Sumber dan alat belajar

1. Sumber dan alat belajar sesuai dengan materi ajar.

2.3.2 Kevalidan RPP

Kevalidan RPP menurut Fatimah, dkk. (2012 : 3) memiliki beberapa aspek diantaranya sebagai berikut :

A. Perumusan Tujuan Pembelajaran

1. Rumusan tujuan pembelajaran jelas.
2. Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator.
3. Tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar.

B. Pemilihan model Pembelajaran

1. Pemilihan model pembelajaran sesuai dengan karakteristik materi.
2. Pemilihan model pembelajaran sesuai dengan kondisi peserta didik.

C. Pemilihan sumber belajar/media pembelajaran

1. Sumber/media belajar sesuai dengan tujuan pembelajaran.
2. Sumber/media belajar sesuai dengan materi pembelajaran.

D. Kegiatan pembelajaran

1. Kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran.
2. Kegiatan pembelajaran sesuai dengan materi.
3. Kegiatan pembelajaran sesuai dengan karakteristik peserta didik.
4. Kegiatan pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata (penyelidikan autentik).

5. Kegiatan pembelajaran melibatkan peserta didik untuk melakukan penyelidikan yang berperan untuk memecahkan masalah.
 6. Kegiatan pembelajaran melatih peserta didik dalam membuat rumusan masalah (Rumusan masalah diajukan oleh peserta didik).
 7. Kegiatan pembelajaran melatih peserta didik untuk merumuskan hipotesis.
 8. Kegiatan pembelajaran melatih peserta didik untuk menentukan variabel.
 9. Kegiatan pembelajaran melatih peserta didik dalam melakukan praktikum dan pengamatan.
 10. Kegiatan pembelajaran melatih peserta didik dalam menginterpretasi data.
 11. Kegiatan pembelajaran melatih peserta didik dalam membuat analisis hasil pengamatan dan praktikum.
 12. Kegiatan pembelajaran melatih peserta didik dalam membuat kesimpulan.
 13. Kegiatan Pembelajaran melatih peserta didik dalam membuat pupuk cair berbahan dasar sampah sayur (Menghasilkan Produk/artefak)
- E. Karakteristik PBI
1. Permasalahan yang diberikan merupakan masalah autentik
 2. Rumusan masalah dibuat/diajukan oleh peserta didik
- F. Penilaian hasil belajar
1. Prosedur penilaian jelas
 2. Evaluasi pembelajaran sesuai materi pembelajaran

Adapun menurut Purboningsih (2015: 468) menyatakan bahwa kevalidan RPP dinilai dari empat aspek yakni sebagai berikut :

1) Kelayakan isi

Terdiri dari cakupan materi, keakuratan materi, serta kesesuaian dengan

kompetensi dan pendekatan yang digunakan.

2) Kelayakankebahasaan

Terdiri dari kesesuaian dengan peserta didik, ketepatan kaidah penulisan serta kebenaran istilah dan simbol.

3) Kelayakanpenyajian

Terdiri dari teknik penyajian serta pendukung penyajian.

4) Kelayakankegrafikaan

Terdiri dari tampilan perangkat pembelajaran, ukuran, serta ketepatan warna dan huruf yang digunakan.

Sedangkan menurut Indriyani, dkk. (2016: 82) RPP yang valid harus mencakup beberapa aspek sebagai berikut:

- a) Aspek materi/isi.
- b) Aspek penyajian.
- c) Aspek bahasa.
- d) Format RPP.
- e) Kesesuaian kurikulum.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti membuat instrumen kevalidan RPP yang disesuaikan dengan kebutuhan. Adapun indikator penilaian validasi sebagai berikut:

- 1) Aspek materi/isi
 - a) Ketepatan penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator pembelajaran
 - b) Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran
 - c) Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan waktu yang disediakan
 - d) Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan metode *peer tutoring*
 - e) Kesesuaian materi yang diajarkan dengan kompetensi dasar
 - f) Kesesuaian materi yang diajarkan dengan tujuan pembelajaran
 - g) Kesesuaian sumber belajar yang digunakan dengan materi yang diajarkan

- 2) Aspek bahasa
 - a) Penggunaan bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar.
 - b) Penggunaan bahasa bersifat komunikatif/jelas.
- 3) Format RPP
 - a) Identitas RPP dinyatakan dengan lengkap.
 - b) Di dalam RPP terdapat langkah-langkah pembelajaran dengan metode *peer tutoring*
- 4) Kesesuaian kurikulum
 - a) RPP disusun berdasarkan kurikulum 2013 revisi.

2.3.3 Kevalidan LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan di validasi Indriyani, dkk (2016: 82) harus memuat hal-hal berikut:

- 1) Aspek format, meliputi kejelasan huruf dan angka, kerapian, serta daya tarik warna pada LKPD.
- 2) Aspek isi, meliputi materi yang disajikan sesuai dengan KI, KD, dan IPK, penggunaan ilustrasi seperti gambar, adanya kegiatan yang akan dilakukan peserta didik.
- 3) Aspek bahasa dan keterbacaan, meliputi kalimat yang digunakan berdasarkan EYD dan mudah dipahami oleh peserta didik.

Adapun validasi LKPD menurut Miiftakhuljannah (2017: 64) memiliki 16 indikator yang dijabarkan sebagai berikut :

- a) Identitas
 - 1) Mencantumkan judul
 - 2) Mencantumkan mata pelajaran
 - 3) Mencantumkan kelas/ semester
 - 4) Mencantumkan tema pokok pembelajaran
 - 5) Mencantumkan sub tema pembelajaran
- b) Petunjuk Belajar
 - 1) Mencantumkan petunjuk belajar LKPD
 - 2) Petunjuk belajar pada LKPD dinyatakan dengan jelas
- c) Kompetensi yang akan dicapai
 - 1) Mencantumkan kompetensi yang sesuai dengan tema pokok pembelajaran
- d) Indikator
 - 1) Kesesuaian penjabaran indikator pembelajaran dengan kompetensi dasar
 - 2) Perumusan indikator pembelajaran untuk pencapaian kompetensi
- e) Informasi Pendukung
 - 1) Informasi pendukung bagi peserta didik dinyatakan dengan jelas
 - 2) Menyajikan permasalahan berkiatan dengan setiap sub tema pembelajaran
- f) Tugas-tugas dan Langkah Kerja
 - 1) Kejelasan langkah kerja dalam LKPD
 - 2) Langkah kerja dalam kegiatan LKPD mendorong terlaksananya proses ilmiah
 - 3) Langkah kerja dalam kegiatan LKPD mendorong terciptanya sikap ilmiah
 - 4) Tugas-tugas dalam LKPD menghasilkan produk ilmiah

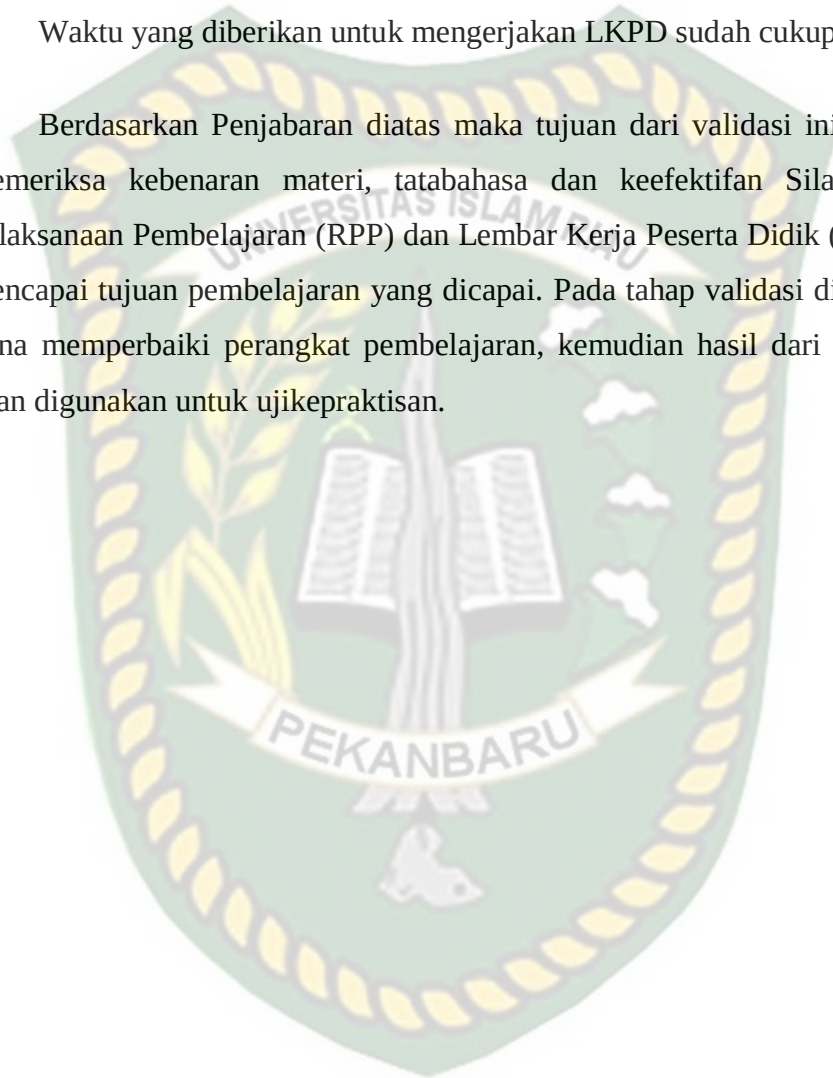
Prabawati (2019: 45) mengatakan untuk mengembangkan LKPD harus memenuhi syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknis. Berdasarkan uraian dari beberapa ahli diatas maka peneliti membuat instrumen kevalidan LKPD yang dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan. Adapun indikator kevalidan LKPD sebagai berikut:

- 1) Syarat Didaktik
 - a) LKPD dirancang sesuai dengan KI dan KD.
 - b) Penekanan pada proses menemukan konsep.
 - c) Urutan materi pada LKPD disusun dengan alur belajar yang sistematis.
 - d) Didalam LKPD terdapat permasalahan kontekstual yang diberikan oleh guru.
 - e) Didalam LKPD terdapat penjelasan materi yang kontekstual.
 - f) Didalam LKPD terdapat permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik.
 - g) Di LKPD memfasilitasi peserta didik untuk menarik kesimpulan.
- 2) Syarat Konstruksi
 - a) Kalimat yang digunakan sesuai dengan Bahasa Indonesia yang benar.
 - b) Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami.
 - c) Pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD disusun dengan kalimat yang jelas.
 - d) Kecukupan ruang untuk jawaban peserta didik.
- 3) Syarat Materi/Isi
 - a) Materi yang disajikan sesuai dengan KD dan indikator pencapaian kompetensi.
 - b) Materi yang disajikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
 - c) Materi yang disajikan mendorong peserta didik menyelesaikan permasalahan dengan caranya sendiri.
 - d) Gambar yang disajikan membantu pemahaman peserta didik.
- 4) Syarat Penyajian
 - a) LKPD berisi komponen identitas (meliputi judul, KD, indikator

pencapaian kompetensi).

- b) LKPD didesain dengan warna yang cerah.
 - c) Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal atau diberikan warna yang berbeda.
- 5) Syarat Waktu
- Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup.

Berdasarkan Penjabaran diatas maka tujuan dari validasi ini adalah untuk memeriksa kebenaran materi, tata bahasa dan keefektifan Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam mencapai tujuan pembelajaran yang dicapai. Pada tahap validasi dilakukan revisi guna memperbaiki perangkat pembelajaran, kemudian hasil dari revisi tersebut akan digunakan untuk uji kepraktisan.



BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Bentuk penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau yang dikenal dengan istilah *Research and Development* (R & D). *Research and Development* (R & D) merupakan suatu proses untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan suatu produk yang telah ada sebelumnya. Menurut Trianto (2010: 206) *Research and Development* (R & D) merupakan rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan.

Adapun menurut Darmadi (2013: 6) tujuan utama dari *Research and Development* (R & D) adalah bukan hanya untuk menguji teori tetapi juga untuk mengembangkan hasil-hasil efektif untuk dimanfaatkan di sekolah atau lembaga lainnya. Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan atau menyempurnakan produk yang telah ada untuk digunakan dalam dunia pendidikan.

Adapun langkah-langkah kegiatan R & D menurut Trianto (2010: 100) meliputi: (1) menganalisis dan merumuskan permasalahan yang akan dikembangkan; (2) menyusun kriteria rancangan berdasarkan logika dedukasi yang telah ada sampai saat ini; (3) mengumpulkan fakta empiris dengan bentuk pembuatan rancangan/pengembangan sesuai dengan kriteria yang diajukan; (4) mengkaji kesesuaian hasil pengembangan/rancangan terhadap kriteria dengan menggunakan logika induktif; dan (5) analisis, diskusi, penarikan kesimpulan dan menulis laporan.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini rencananya akan dilaksanakan di SMA PGRI Pekanbaru pada materi trigonometri pada kelas X SMA PGRI akan tetapi karna adanya wabah penyakit covid-19 maka penelitian ini tidak dapat dilaksanakan di SMA tersebut. Oleh karena itu, maka penelitian ini hanya sampai pada Uji Validitas.

3.3 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Metode *Peer Tutoring* pada materi Trigonometri.

3.4 Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian yang bertindak sebagai validator adalah 2 orang dari Dosen FKIP Matematika Universitas Islam Riau dan 2 orang Guru Mata Pelajaran Matematika SMA PGRI Pekanbaru.

3.5 Prosedur Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, yaitu pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang menggunakan model ADDIE. Alasan peneliti menggunakan model ADDIE karena model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti model pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar. Sesuai dengan fungsi ADDIE yaitu untuk menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Adapun Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran matematika pada trigonometri dengan menggunakan metode *peer tutoring* yang meliputi Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Rahman dan Amri (2013: 210-211) menyebutkan bahwa model pengembangan ADDIE memiliki 5 tahap pengembangan yaitu :

1) **Analysis (analisis)**

Tahap analisis merupakan suatu proses mendefenisikan apa yang akan dipelajari peserta didik yaitu dengan menganalisis kebutuhan peserta didik.

2) **Design (desain/perancangan)**

Tahap ini dikenal juga dengan istilah membuat rancangan (*blueprint*), dimana

pada tahap ini memiliki beberapa tahapan yakni: (1) merumuskan tujuan yang akan dicapai, (2) menentukan strategi pembelajaran yang telah dirumuskan untuk mencapai tujuan pembelajaran, (3) mempertimbangkan sumber-sumber pendukung lainnya.

3) *Development* (pengembangan)

Tahap pengembangan adalah proses mewujudkan *blueprint* alias *design* (rancangan) menjadi kenyataan. Langkah penting dalam tahap pengembangan adalah uji coba sebelum diimplementasikan.

4) *Implementation*(implementasi/ujicoba)

Tahap implementasi adalah langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang telah dikembangkan dalam proses pembelajaran.

5) *Evaluation* (evaluasi/umpan balik)

Tahap evaluasi adalah tahap melihat keberhasilan sistem pembelajaran yang sedang dibangun. Dalam dunia pendidikan, Uji coba dilakukan untuk mendapatkan informasi apakah produk yang dihasilkan layak untuk digunakan atau tidak .

Dalam prosedur pengembangan model ADDIE peneliti hanya mengambil 3 tahapan dari yang telah disebutkan oleh Rahman dan Amri (2013: 210-211) yang akan digunakan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dikarenakan adanya wabah penyakit covid-19. 3 tahapan yang akan digunakan yaitu:

1) *Analysis*(analisis)

Tahap analisis yaitu tahap mengidentifikasi masalah dan menganalisis kebutuhan peserta didik. Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara terhadap guru matematika di SMA PGRI Pekanbaru untuk mendapatkan informasi mengenai masalah dan kebutuhan peserta didik.

2) *Design* (desain/perancangan)

Tahap desain yaitu tahap merancang perangkat pembelajaran yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Pada tahap ini peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan metode peer tutoring.

3) *Development* (pengembangan)

Tahap pengembangan adalah mewujudkan desain yang telah dirancang agar menjadi kenyataan. Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengembangan produk perangkat pembelajaran yang berupa Silabus, RPP dan LKPD. Pembelajaran yang telah dikembangkan akan divalidasi oleh validator.

3.6 Instrumen Pengumpulan Data Validasi

Instrumen validasi merupakan lembaran validasi yang digunakan untuk memvalidasi produk yang dikembangkan. Tujuan pengisian lembar validasi adalah untuk menguji validitas suatu perangkat pembelajaran matematika yang telah dikembangkan. Trianto (2010: 269) mengatakan bahwa instrumen yang valid adalah instrumen yang mampu mengukur apa yang diinginkan oleh peneliti dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Dalam penelitian ini yang bertindak sebagai validator ialah 2 orang dari Dosen FKIP Matematika Universitas Islam Riau dan 2 orang Guru Mata Pelajaran Matematika SMA PGRI Pekanbaru. Lembar validasi Silabus dibuat berdasarkan pengembangan dari lembar validasi yang dikemukakan oleh Fatimah, dkk. (2012: 2) dan Indriyani, dkk. (2016: 81) Lembar validasi Silabus tersebut memiliki kisi-kisi sebagai berikut:

Tabel 1. Kisi-Kisi Lembar Validasi Silabus

No	Aspek yang dinilai	Indikator Pencapaian	Nomor Pernyataan	Jumlah Butir
1	Identitas silabus	Identitas silabus dinyatakan dengan lengkap (meliputi satuan pendidikan, kelas/ semester, materi pelajaran, tahun ajaran, KI, dan KD)	1, 2, 3, 4, 5, 6	6
2	Indikator	Penjabaran indikator sesuai dengan kompetensi dasar	7	1
3	Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan pembelajaran sesuai dengan indikator.	8	1
		Kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan metode pembelajaran <i>peer tutoring</i>	9	1
		Kegiatan pembelajaran melatih	10	1

		peserta didik dalam membuat kesimpulan		
4	Penilaian	Bentuk instrumen penilaian jelas.	11	1
5	Waktu	Alokasi waktu yang digunakan sesuai	12	
6	Sumber dan alat belajar	Sumber dan alat belajar sesuai dengan materi ajar.	13	1

Lembar validasi RPP merupakan lembar yang digunakan untuk mengukur kevaliditasan RPP yang dikembangkan. Lembar validasi yang dibuat berdasarkan pengembangan dari lembar validasi yang dikemukakan oleh Fatimah, dkk. (2012 : 3), Purboningsih (2015: 468) dan Indriyani, dkk. (2016: 82) Lembar validasi RPP tersebut memiliki kisi-kisi sebagai berikut:

Tabel 2.Kisi-Kisi Lembar Validasi RPP

No	Aspek yang dinilai	Indikator pencapaian	Nomor pertanyaan	Jumlah Butir
1	Materi/Isi	Ketepatan penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator pembelajaran	1	1
		Indikator sesuai dengan tujuan pembelajaran	2	1
		Tujuan pembelajaran sesuai dengan waktu yang disediakan	3	1
		Materi yang diajarkan sesuai dengan kompetensi dasar	4	1
		Materi yang diajarkan sesuai dengan tujuan pembelajaran	5	1
		Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan	6	1
3	Bahasa	Penggunaan bahasa yang digunakan sesuai dengankaidah Bahasa Indonesia yang benar	7	1
		Penggunaan bahasa bersifat komunikatif/jelas.	8	1
4	Format RPP	Identitas RPP dinyatakan dengan lengkap meliputi (identitas sekolah, materi ajar, dll)	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	8
		Langkah-langkah pembelajaran dinyatakan dengan lengkap	17, 18, 19, 20	4

5	Penilaian	Penjabaran penilaian pengetahuan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi	21	1
		Penjabaran penilaian keterampilan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi	22	1
6	Kurikulum	RPP disusun berdasarkan kurikulum 2013 revisi.	23	1

Lembar validasi LKPD merupakan lembar yang digunakan untuk mengukur kevaliditasan LKPD yang dikembangkan. Lembar validasi yang dibuat berdasarkan pengembangan dari lembar validasi yang dikemukakan oleh Indriyani, dkk (2016: 82), Miihtakhuljannah (2017: 64) dan Prabawati (2019: 45) Lembar validasi RPP tersebut memiliki kisi-kisi sebagai berikut:

Tabel 3.Kisi-Kisi Lembar Validasi LKPD

No	Aspek yang dinilai	Indikator pencapaian	Nomor pertanyaan	Jumlah butir
1	Syarat didaktik	LKPD dirancang sesuai dengan KI danKD.	1	1
		LKPD menumbuhkan kembali pengalaman belajar yang dimiliki peserta didik untuk meningkatkan aktivitas belajar	2	1
		Urutan materi pada LKPD disusun dengan alur belajar yang sistematis.	3	1
		Di dalam LKPD terdapat permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik.	4	1
		LKPD memfasilitasi peserta didik untuk memahami permasalahan yang disajikan	5	1
		LKPD memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan komunikasi social, emosional, moral dan estetika melalui kegiatan berdiskusi dengan teman kelompoknya.	6	1

No	Aspek yang dinilai	Indikator pencapaian	Nomor pertanyaan	Jumlah butir
		LKPD memfasilitasi peserta didik untuk menarik kesimpulan.	7	1
2	Syarat konstruksi	Kalimat yang digunakan sesuai dengan Bahasa Indonesia yang benar.	8	1
		Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami.	9	1
		Pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD disusun dengan kalimat yang jelas.	10	1
		Kecukupan ruang untuk jawaban peserta didik.	11	1
3	Syarat materi/isi	Panduan dalam menjawab setiap kegiatan pada LKPD sistematis	12	1
		Materi yang disajikan mendorong peserta didik untuk belajar aktif	13	1
4	Syarat Penyajian	LKPD didesain dengan warna yang cerah.	14	1
		LKPD berisi komponen identitas (meliputi judul, KD, indikator pencapaian kompetensi).	15	1
		Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal atau diberikan warna yang berbeda.	16	1
5	Syarat Waktu	Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup.	17	1

3.7 Teknik Pengumpulan Data Validasi

Data validasi adalah data yang diperoleh dari hasil angket validasi yang telah diisi oleh para ahliyang merupakan 2 orang dari Dosen FKIP Matematika Universitas Islam Riau dan 2 orang Guru Mata Pelajaran Matematika SMA PGRI Pekanbaru melalui uji validitas. Data uji validitas yang diperoleh akan dianalisis menggunakan

analisis deskriptif kualitatif. Validasi instrumen penilai ditentukan dari nilai rata-rata skor yang telah diberikan oleh validator. Kategori penilaian yang diberikan validator dapat dilihat pada table 5 berikut ini:

Tabel 4. Kategori Penilaian

No	Skor Penilaian	Kategori
1	4	Sangat Setuju
2	3	Setuju
3	2	Kurang Setuju
4	1	Tidak Setuju

3.8 Teknik Analisis Data Validasi

Menurut Akbar (2013: 158) untuk menganalisis data validasi menggunakan rumus berikut:

$$Va = \frac{TSe}{TSh} \times 100 \%$$

Setelah menghitung nilai masing-masing uji validasi, maka selanjutnya lakukan perhitungan validasi gabungan hasil analisis ke dalam rumus berikut :

$$V = \frac{Va_1 + Va_2 + Va_3 + Va_4}{4} = \dots \%$$

Keterangan :

Va = Validitas dari ahli

TSe = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

Hasil validasi dan hasil analisis validasi gabungan setelah diketahui tingkat presentasinya dapat dicocokkan atau dikonfirmasi dengan kriteria validasi sebagai berikut:

Tabel 5. Kriteria validasi

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	85,01 % - 100,00 %	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi.
2	70,01 % - 85,00 %	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil.
3	50,01 % - 70,00 %	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar.
4	01,00 % - 50,00 %	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan.

Sumber : Akbar (2013: 155)



BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Dimana perangkat tersebut menggunakan metode *peer tutoring* pada materi trigonometri di kelas X SMA PGRI Pekanbaru. Pada bab sebelumnya peneliti sudah mengungkapkan bahwa penelitian ini dirancang dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yaitu terdiri dari tahap *Analysis* (analisis), tahap *Design* (desain/perancangan), tahap *Development* (pengembangan), tahap *Implementation* (implementasi/eksekusi), dan *Evaluation* (evaluasi/umpan balik). Namun, karena adanya kendala covid-19 maka peneliti hanya dapat melakukan pengembangan model ADDIE sampai pada tahap *Analysis* (analisis), tahap *Design* (desain/perancangan), dan tahap *Development* (pengembangan). Langkah-langkah ini dijabarkan sebagai berikut:

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Hasil Tahap *Analysis*(Analisis)

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tahap analisa sebagai langkah awal untuk mendapatkan informasi melalui wawancara mengenai perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru matematika SMA PGRI Pekanbaru. Dari hasil wawancara peneliti pada tanggal 17 Juni 2020 dengan guru matematika kelas X SMA PGRI Pekanbaru diperoleh informasi sebagai berikut:

- 1) Perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru sudah mengacu pada kurikulum 2013.
- 2) Dalam pembelajaran terkadang masih terfokus pada guru bukan peserta didik.
- 3) Masih ada beberapa peserta didik tidak memiliki buku pegangan sendiri karena tidak tersedianya buku dari sekolah.

- 4) Guru belum pernah menggunakan metode *peer tutoring*.

Berdasarkan permasalahan diatas, terdapat beberapa solusi untuk mengatasi hal tersebut, yakni:

- 1) Perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan dapat menambah minat belajar peserta didik dan meningkatkan hasil belajar peserta didik karena perangkat yang digunakan menggunakan metode *peer tutoring*. Metode *peer tutoring* menuntut siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.
- 2) Silabus pada penelitian ini mengacu pada silabus yang telah dibuat oleh Kemendikbud dan dikembangkan dengan menggunakan metode *peer tutoring*, kemudian RPP yang dikembangkan mengacu pada Silabus yang telah dikembangkan dengan menggunakan metode *peer tutoring*, dan LKPD yang dikembangkan mengacu pada RPP yang dikembangkan dengan menggunakan metode *peer tutoring*.

4.1.2 Hasil Tahap *Design*(Desain)

Pada tahap desain, peneliti merancang perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun berdasarkan silabus dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) disusun berdasarkan RPP yang sudah dikembangkan oleh peneliti. Pada tahap desain, peneliti juga membuat instrumen berupa lembar validasi Silabus, lembar validasi RPP, dan lembar validasi LKPD.

Pada pertemuan pertama materi yang dipelajari adalah ukuran sudut, pertemuan kedua materi yang dipelajari adalah kuadran pada suatu sudut, pertemuan ketiga materi yang dipelajari adalah perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku, dan pertemuan keempat materi yang dipelajari adalah nilai perbandingan trigonometri untuk 0° , 30° , 45° , 60° , dan 90° .

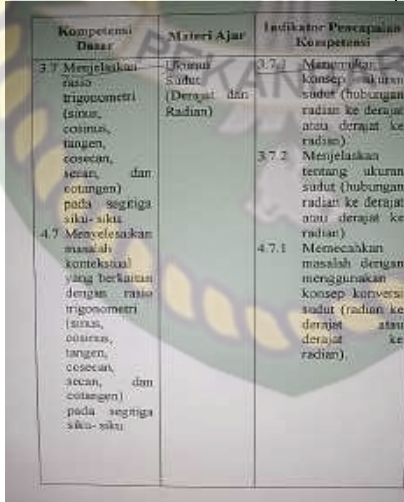
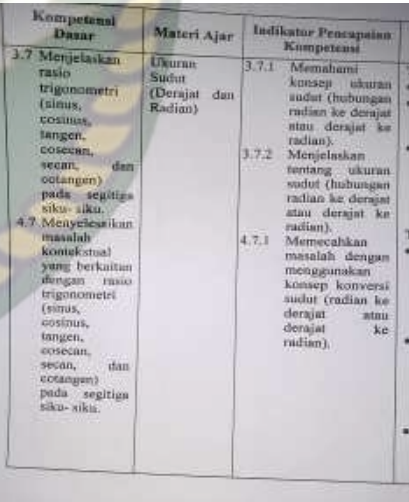
4.1.3 Hasil Tahap *Development*(Pengembangan)

Tahap pengembangan adalah tahap mewujudkan desain yang telah dirancang agar menjadi kenyataan. Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengembangan produk perangkat pembelajaran yang berupa Silabus, RPP dan LKPD. Perangkat pembelajaran tersebut diuji coba oleh validator sebelum diimplementasikan yaitu dengan melakukan validasi.

4.1.3.1 Produk Akhir Silabus

Pada produk Silabus, Silabus yang dibuat harus mengacu pada kurikulum 2013 sesuai dengan aturan kemendikbud, yaitu mencakup KI, KD dan langkah pembelajaran yang menggunakan 5M yakni (mengamati, menanya, mencoba, menalar, serta mengkomunikasikan) dan dipadukan dengan metode *peer tutoring* yakni (pemanapan, pengayaan, bimbingan, perbaikan, dan pembinaan). Hasil revisi peneliti terhadap Silabus yang sudah divalidasi oleh validator adalah sebagai berikut:

Gambar1. Perbandingan Silabus Sebelum dan Setelah di Validasi

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.		
Saran: Sesuaikan rumusan tujuan pada KD ke Indikator berdasarkan taksonomi bloom		

Berdasarkan produk silabus diperoleh hasil analisis validasi dari validator yaitu sebagai berikut:

Tabel 6. Rata-rata Hasil Validasi Silabus Setiap Indikator

No.	Indikator	Rata-rata (%)	Keterangan
1	Identitas silabus	98,96	Sangat Valid
2	Penjabaran indikator sesuai dengan kompetensi dasar	81,25	Cukup Valid
3	Kegiatan pembelajaran sesuai dengan indikator.	93,75	Sangat Valid
4	Kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan metode pembelajaran <i>peer tutoring</i>	87,50	Sangat Valid
5	Kegiatan pembelajaran melatih peserta didik dalam membuat kesimpulan	93,75	Sangat Valid
6	Bentuk instrumen penilaian jelas.	100,00	Sangat Valid
7	Alokasi waktu yang digunakan sesuai	93,75	Sangat Valid
8	Sumber dan alat belajar sesuai dengan materi ajar.	100,00	Sangat Valid
Total rata-rata Setiap Indikator		93,62	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 6 hasil rata-rata penilaian Silabus untuk setiap indikator yang disajikan mendapatkan nilai sangat valid, hanya saja pada bagian indikator silabus ke-2 yang mendapatkan nilai cukup valid. Namun, total rata-rata hasil validasi setiap indikator adalah 93,62% dengan keterangan **sangat valid**. Selain itu, peneliti menganalisis validasi Silabus dari masing-masing validator yang disajikan sebagai berikut:

Tabel 7. Rata-rata hasil validasi silabus tiap validator

Silabus	Persentase Validitas (%)				Rata-rata (%)	Keterangan
	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄		
	96,88	96,88	96,35	84,38	93,62	Sangat Valid

Keterangan:

V₁ : Suprihatiningsih, S.Si

V₂ : Rafiqah Sari, S.Pd

V₃ : Dr. Dedek Andrian, M.Pd

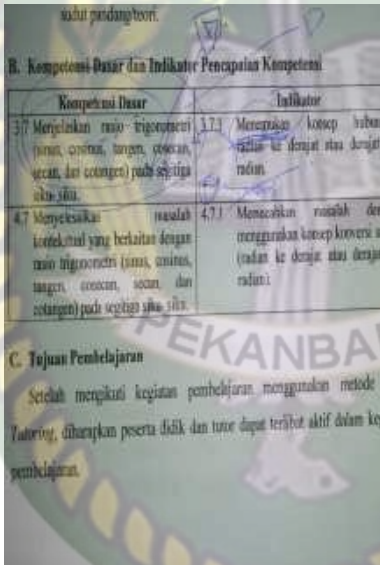
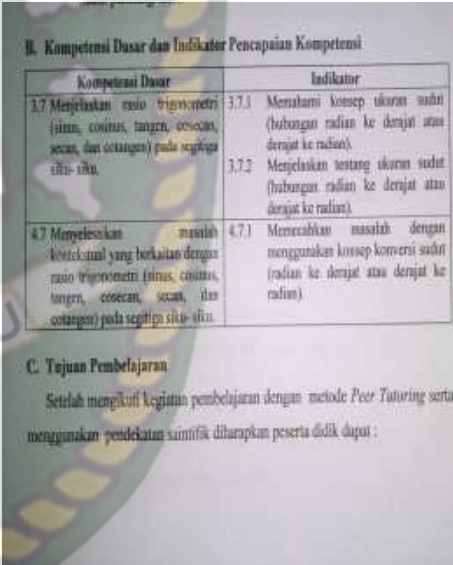
V₄ : Dr. Lilis Marina Anggraini, M.Pd

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh total rata-rata persentase validasi Silabus tiap validator adalah 93,62% yang mana silabus yang dibuat dapat digunakan tanpa revisi.

4.1.3.2 Produk Akhir Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP)

Pada Produk RPP, RPP dibuat dengan mengacu pada Silabus yang telah dikembangkan dan dipadukan dengan menggunakan metode *peer tutoring*. Selain itu, materi pembelajaran yang dibuat mencakup fakta, konsep, prinsip, dan prosedur. Hasil revisi peneliti terhadap RPP yang sudah divalidasi oleh validator adalah sebagaiberikut:

Gambar 2. Perbandingan RPP Sebelum dan Setelah Di Validasi

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1		
Saran: Sesuaikan rumusan tujuan pada KD ke Indikator berdasarkan taksonomi bloom		

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
2		
Saran: Perjelas langkah-langkah pembelajaran dalam RPP		

Berdasarkan produk RPP, peneliti menganalisis validasi RPP dari setiap indikator maka diperoleh rata-rata hasil dari setiap RPP yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 8. Rata-rata Hasil Validasi RPP Per Indikator

No	Indikator	Persentase Validitas RPP (%)				Rata-rata (%)	Keterangan
		1	2	3	4		
1	Ketepatan penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator pembelajaran	87,50	87,50	100	100	93,75	Sangat Valid
2	Indikator sesuai dengan tujuan pembelajaran	93,75	93,75	100	100	96,88	Sangat Valid
3	Tujuan pembelajaran sesuai dengan waktu yang disediakan	93,75	93,75	100	100	96,88	Sangat Valid

4	Materi yang diajarkan sesuai dengan kompetensi dasar	81,25	81,35	100	100	90,63	Sangat Valid
5	Materi yang diajarkan sesuai dengan tujuan pembelajaran	87,50	93,75	100	100	95,31	Sangat Valid
6	Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan	87,50	93,75	100	100	95,31	Sangat Valid
7	Penggunaan bahasa yang digunakan sesuai dengankaidah Bahasa Indonesia yang benar	100	100	93,75	100	98,44	Sangat Valid
8	Penggunaan bahasa bersifat komunikatif/jelas.	100	100	93,75	100	98,44	Sangat Valid
9	Identitas RPP	98,44	100	100	100	99,61	Sangat Valid
10	Langkah-langkah pembelajaran dinyatakan dengan lengkap	98,44	93,75	93,75	95,31	95,31	Sangat Valid
11	Penjabaran penilaian pengetahuan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi	93,75	93,75	100	100	96,88	Sangat Valid
12	Penjabaran penilaian keterampilan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi	93,75	93,75	100	100	96,88	Sangat Valid
13	RPP disusun berdasarkan kurikulum 2013 revisi.	100	100	100	93,75	98,44	Sangat Valid
Total rata-rata hasil RPP per indikator						96,36	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 8 hasil rata-rata penilaian RPP untuk setiap indikator yang disajikan mendapatkan nilai sangat valid, dan total rata-rata hasil validasi setiap indikator adalah 96,36% dengan keterangan **sangat valid**.. Selain itu, peneliti menganalisis validasi Silabus dari masing-masing validator yang disajikan sebagai berikut:

Tabel 9. Rata-rata Hasil Validasi RPP Tiap Validator

RPP	Persentase Validitas RPP (%)				Rata-rata (%)	Keterangan
	v ₁	v ₂	v ₃	v ₄		
RPP-1	95,91	93,99	100	84,13	93,51	Sangat Valid
RPP-2	98,08	96,15	100	100	94,23	Sangat Valid
RPP-3	100	100	100	100	98,56	Sangat Valid
RPP-4	100	82,69	94,23	96,63	99,16	Sangat Valid
Total rata-rata hasil validasi RPP tiap validator					96,36	Sangat Valid

Keterangan:

Validator 1 : Suprihatiningsih, S.Si

Validator 2 : Rafiqah Sari, S.Pd

Validator 3 : Dr. Dedek Andrian, M.Pd

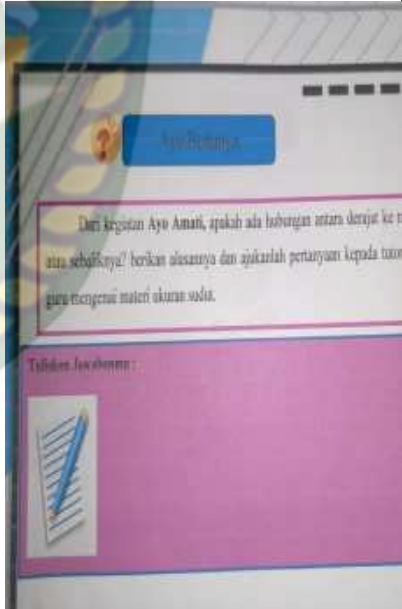
Validator 4: Dr. Lilis Marina Anggraini, M.Pd

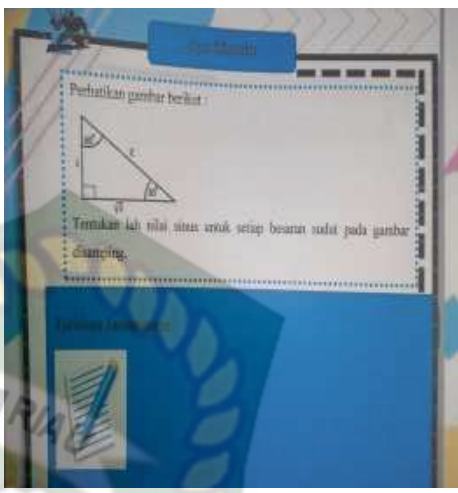
Berdasarkan Tabel 9 diperoleh total rata-rata persentase validasi RPP tiap validator adalah 96,36% yang mana RPP yang dibuat dapat digunakan dengan revisi kecil.

4.1.3.3 Produk Akhir Lembar Kerja Peserta Didik(LKPD)

Pada Produk LKPD, LKPD dibuat dengan mengacu pada RPP yang telah dikembangkan dan dipadukan dengan menggunakan metode *peer tutoring*. Selain itu, LKPD mengacu pada indikator kompetensi yang akan dicapai. Hasil revisi peneliti terhadap RPP yang sudah divalidasi oleh validator adalah sebagaiberikut:

Gambar 3. Perbandingan LKPD sebelum dan setelah di validasi

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1		
Saran: Sesuaikan gambar ilustrasi dengan soal ceritanya		
No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
2		
Saran: Perbaiki susunan kalimat pada kegiatan ayo menanya		

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
3		
Saran: warna kurang menarik, tambahkan kreasi pada LKPD		

Berdasarkan produk LKPD, peneliti menganalisis validasi LKPD dari setiap indikator maka diperoleh rata-rata hasil dari setiap LKPD yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 10. Rata-rata Hasil Validasi LKPD Per Indikator

No	Indikator	Persentase Validitas LKPD (%)				Rata-rata (%)	Keterangan
		1	2	3	4		
1	LKPD dirancang sesuai dengan KI dan KD.	93,75	100	100	100	98,44	Sangat Valid
2	LKPD menumbuhkan kembali pengalaman belajar yang dimiliki peserta didik untuk meningkatkan aktivitas belajar	87,50	100	100	100	96,88	Sangat Valid
3	Urutan materi pada LKPD disusun dengan alur belajar	87,50	100	100	100	96,88	Sangat Valid

	yang sistematis.						
4	Di dalam LKPD terdapat permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik.	93,75	100	100	93,75	96,88	Sangat Valid
5	LKPD memfasilitasi peserta didik untuk memahami permasalahan yang disajikan	93,75	100	100	93,75	96,88	Sangat Valid
6	Kalimat yang digunakan sesuai dengan Bahasa Indonesia yang benar.	93,75	93,75	100	100	96,88	Sangat Valid
7	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami.	93,75	93,75	100	100	96,88	Sangat Valid
8	Pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD disusun dengan kalimat yang jelas.	93,75	100	93,75	93,75	95,31	Sangat Valid
9	Kecukupan ruang untuk jawaban peserta didik.	93,75	100	81,25	81,25	89,06	Sangat Valid
10	Panduan dalam menjawab setiap kegiatan pada LKPD sistematis	100	100	100	100	100	Sangat Valid
11	Materi yang disajikan mendorong peserta didik untuk belajar aktif	93,75	93,75	93,75	93,75	93,75	Sangat Valid
12	Gambar yang disajikan membantu pemahaman peserta didik	93,75	93,75	93,75	93,75	93,75	Sangat Valid

13	LKPD didesain dengan warna yangcerah.	93,75	93,75	100	100	96,88	Sangat Valid
14	LKPD berisi komponen identitas (meliputi judul, KD, indikator pencapaian kompetensi).	93,75	93,75	100	93,75	95,31	Sangat Valid
15	Bagian judul dan bagian yang perlumendapat penekanan dicetak tebal atau diberikan warna yangberbeda.	87,50	87,50	93,75	87,50	89,06	Sangat Valid
16	Waktu yang diberikan untuk mengerjakan LKPD sudahcukup.	100	100	100	100	100	Sangat Valid
Total rata-rata hasil validasi LKPD per indikator						95,80	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 10 hasil rata-rata penilaian LKPD untuk setiap indikator yang disajikan mendapatkan nilai sangat valid, dan total rata-rata hasil validasi setiap indikator adalah 95,80% dengan keterangan **sangat valid**. Selain itu, peneliti menganalisis validasi Silabus dari masing-masing validator yang disajikan sebagai berikut:

Tabel 11. Rata-rata Hasil Validasi LKPD Tiap Validator

LKPD	Persentase Validitas LKPD (%)				Rata-rata (%)	Keterangan
	v ₁	v ₂	v ₃	v ₄		
LKPD -1	98,44	95,31	95,31	84,38	93,36	Sangat Valid
LKPD -2	98,44	96,88	100	92,19	96,88	Sangat Valid
LKPD -3	96,88	95,31	100	96,88	97,27	Sangat Valid
LKPD -4	96,88	95,31	100	90,63	95,71	Sangat Valid
Total rata-rata hasil validasi LKPD tiap validator					95,80	Sangat Valid

Keterangan:

Validator 1 : Suprihatiningsih, S.Si

Validator 2 : Rafiqah Sari, S.Pd

Validator 3 : Dr. Dedek Andrian, M.Pd

Validator 4: Dr. Lilis Marina Anggraini, M.Pd

Berdasarkan Tabel 11 diperoleh total rata-rata persentase validasi LKPD tiap validator adalah 95,80% yang mana LKPD yang dibuat dapat digunakan dengan revisi kecil.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa perangkat pembelajaran matematika yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Perangkat pembelajaran dikembangkan berdasarkan kurikulum 2013 dengan menggunakan pendekatan *scientific* dan menggunakan metode *peer tutoring* pada materi trigonometri kelas X tingkat SMA. Adapun model pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang digunakan adalah model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan, yakni: 1) Tahap *Analysis* (analisis), 2) Tahap *Design* (desain), 3) Tahap *Development* (pengembangan), (4) Tahap *Implementation* (implementasi), dan (5) Tahap *Evaluation* (evaluasi). Namun, karena adanya kendala covid-19 maka peneliti hanya dapat melakukan pengembangan model ADDIE sampai pada tahap *Analysis* (analisis), tahap *Design* (desain/perancangan), dan tahap *Development* (pengembangan).

Pada tahapan *Analisis* (analisis), peneliti telah melakukan wawancara terhadap guru matematika kelas X SMA PGRI Pekanbaru pada tanggal 17 Juni 2020 dan telah memperoleh beberapa informasi yaitu dalam pembelajaran terkadang masih terfokus pada guru bukan peserta didik dan guru belum pernah menggunakan metode *peer tutoring* sebelumnya.

Setelah melakukan wawancara, peneliti kemudian melaksanakan tahapan *Design* (desain) yakni membuat rancangan perangkat pembelajaran berupa Silabus, RPP dan LKPD. Setelah mendesain perangkat pembelajaran tersebut, peneliti

kemudian melanjutkan pada tahapan *Development* (pengembangan) dengan mengembangkan Silabus yang mengacu pada kurikulum 2013 yang telah dibuat oleh kemendikbud, RPP yang mengacu pada silabus dengan rincian pertemuan pertama materi ukuran sudut, pertemuan kedua kuadran pada sudut, pertemuan ketiga perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku, dan pertemuan keempat nilai perbandingan trigonometri pada sudut 0° , 30° , 45° , 60° , dan 90° . Sedangkan pada LKPD yang dikembangkan mengacu pada RPP yang dikembangkan dengan menggunakan metode *peer tutoring*.

Langkah penting dalam tahapan *Development* (pengembangan) adalah uji coba sebelum diimplementasikan. Dimana pada tahap ini peneliti melakukan validasi terhadap 2 dosen matematika FKIP UIR yaitu Dr. Dedek Andrian, S.Pd, M.Pd dan Dr. Lilis Marina Anggraini, S.Pd, M.Pd serta 2 orang guru matematika SMA PGRI Pekanbaru yaitu Suprihatiningsih, S.Si dan Rafiqah Sari, S.Pd. Setelah perangkat pembelajaran divalidasi kemudian peneliti melakukan revisi sesuai dengan saran validator. Kemudian validator diminta untuk mengisi lembar validasi Silabus, RPP, dan LKPD.

Setelah mendapatkan hasil dari lembar validasi yang telah diisi oleh validator, selanjutnya peneliti melakukan olahan data dan memperoleh hasil total rata-rata Silabus 93,02% dengan keterangan Sangat Valid, hasil total rata-rata RPP 96,36% dengan keterangan Sangat Valid, dan hasil total rata-rata LKPD 95,80% dengan keterangan Sangat Valid. Sehingga, berdasarkan hasil validasi yang diperoleh maka pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan metode *peer tutoring* pada materi trigonometri layak digunakan. Dengan menggunakan perangkat pembelajaran ini peserta didik dituntut untuk berperan aktif dalam memahami konsep dengan bimbingan dari tutor atau teman yang kompeten.

4.3 Kelemahan Penelitian

Dalam Penelitian ini masih terdapat kendala serta kelemahan yaitu diantaranya:

- 1) Didalam indikator silabus bagian penjabaran indikator sesuai dengan

kompetensi dasar tingkat kevalidannya masih cukup valid sehingga masih perlu perbaikan.

- 2) Adanya wabah penyakit covid-19 sehingga peneliti tidak dapat melakukan implementasi disekolah.



BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang terdapat pada BAB 4, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh peneliti dengan metode *peer tutoring* yaitu Silabus mendapatkan hasil sangat valid, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mendapatkan hasil sangat valid dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) mendapatkan hasil Sangat valid. Sehingga, perangkat pembelajaran yang dibuat oleh peneliti layak digunakan.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang dilaksanakan oleh peneliti terdapat beberapa kekurangan/kelemahan, untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan hal-hal sebagai berikut:

- a) Diperlukannya sedikit perbaikan dalam silabus karena terdapat penilaian indikator yang cukup valid.
- b) Perangkat pembelajaran matematika ini layak digunakan karena sudah di uji validasi oleh beberapa ahli dan dipersilahkan bagi peneliti lain yang ingin melanjutkan penelitian ini pada tahap *implementation* dan tahap *evaluation*.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Amiriyati. 2012. Hubungan Antara Kemampuan Guru dalam Menyusun Silabus dengan Gaya Mengajar Serta Dampaknya Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Membaca Cepat. *Tesis*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto Program Pascasarjana.
- Anggorowati. 2011. Penerapan Model Pembelajaran Tutor Sebaya Pada Mata Pelajaran Sosiologi. *Jurnal Komunitas*. 3 (I). Hlm. 106.
- Arikunto. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara
- Armis & Suhermi. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning untuk Siswa Kelas VII Semester 1 SMP/MTs Materi Bilangan dan Himpunan. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. 1(V). Hlm 25-42.
- Atika & Amir. 2016. Pengembangan LKS untuk Pendekatan Berbasis RME untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Susca Journal of Mathematic Education*. 2(II). Hlm. 103-110.
- Bakhril, dkk. 2019. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Peer Tutoring Cooperative Learning. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>. ISSN 2613-9189. Hlm. 757.
- Darmadi. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Depdiknas. 2003. Undang-Undang RI No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Ernawati. 2019. Pengaruh Penggunaan Metode Tutor Sebaya Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Materi Trigonometri Siswa Kelas X Ma Al Mizan Kalimas Kabupaten Pematang. *Skripsi*. Institut Agama Islam Negeripurwokerto.
- Falah. 2014. Model Pembelajaran Tutorial Sebaya: Telaah Teoritik. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*. 2 (XII). Hlm. 185.
- Fatimah. 2012. Kelayakan Perangkat Pembelajaran Berorientasi PBI dan Pendidikan Karakter pada Materi Daur Ulang Limbah. <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>. 3 (I). Hlm. 2.

- Firmasari,dkk. 2013. Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Taksonomi Solo Superitem dengan Tutor Sebaya Berbantuan *Winggeom*. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>. 2 (1).Hlm 188.
- Hastuti. 2018. Penerapan Metode Pembelajaran Tutor Sebaya Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Desain Grafis Kelas X Multimedia 1 Di Smk N 1 Godean. *Skripsi*.Universitas Negeri Yogyakarta.
- Indriyani, R. dkk. 2016. Validitas Perangkat Pembelajaran IPA Model Inkuiri Terbimbing untuk Melatihkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa SMP Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Pembelajaran dan Pendidikan Sains*.1(I). Hlm. 77-85.
- Miiftakhuljannah.2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Model Webbed pada Tema Pencemaran Air untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif, Sikap Peduli Lingkungan, dan Keterampilan Generik Peserta Didik SMP”.*Skripsi*.FMIPA UNY.
- Mukhlis. 2016. Pembelajaran Tutor Sebaya: Solusi Praktis Dalam Rangka Menyongsong Pembelajaran Sastra Yang Menyenangkan Bagi Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*. 2 (I).Hlm. 17.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Depdiknas.
- Prabawati, dkk.2019. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Masalah dengan Strategi Heuristic untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(VIII). Hlm. 37-48.
- Prihadi. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Pokok Bahasan Trigonometri Untuk Sma Kelas X. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Purba. 2020. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Base Learning (PBL) Untuk Mendukung Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Matriks. *Skripsi*. Universitas Jambi.
- Purboningsih, D. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Guided Discovery pada Materi Barisan dan Deret untuk siswa SMK Kelas X. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*.ISBN. 978-602-73403-05. Hlm. 467-474.

- Rahman & Amri. 2013. *Strategi & Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Sabikah Al-Qur'an dan Terjemahan. 2012. *Yayasan Penyelenggara Penterjemah Al-Qur'an*. Bandung: Sinar Baru Al Gensindo.
- Sani. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sari. 2020. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Contextual Teaching And Learning Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Matematis Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial. *Skripsi*. Universitas Jambi.
- Siregar. 2019. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Mts. Swasta Ira Medan. *Jurnal Warta Edisi: 61*. ISSN : 1829-7463. Hlm. 128
- Sudjana. 2010. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Trianto. 2010. *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana.
- Ulfah. 2017. Pengembangan Subject Specific Pedagogy (SSP) Tematik Berbasis Local Wisdom Untuk Membangun Karakter Hormat dan Kepedulian Siswa SD. *Jurnal Pendidikan dan kebudayaan*. 1 (VIII).Hlm. 22.
- Zuli dan Abdul. 2017. Penerapan Metode Peer Teaching Pada Mata Kuliah Kapita Selekta Matematika Pendidikan Menengah Untuk Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa Terhadap Kisi-Kisi Soal UN Matematika Smp. *Jurnal Silogisme Universitas Muhammadiyah Ponorogo*. 2(II).Hlm. 86.