

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN STRATEGI *THINK-TALK-WRITE*
(TTW) PADA MATERI VOLUME BANGUN RUANG SISI
DATAR UNTUK SISWA SMP KELAS VIII**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu Syarat untuk Memperoleh
Gelara Sarjana Pendidikan*

Disusun Oleh:

RESTY AULIA
NPM: 166410174

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

2020

SURAT KETERANGAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa:

Nama : Resty Aulia

NPM : 166410174

Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah selesai menyusun skripsi yang berjudul
“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan
Strategi *Think-Talk-Write* (TTW) pada Materi Volume Bangun
Ruang Sisi Datar untuk Siswa SMP Kelas VIII”

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan
sebagaimana mestinya

Pekanbaru, 16 Desember 2020

Pembimbing



Dr. Hj. Zetriuslita, M.Si.

NIDN. 0025076302

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Resty Aulia
NPM/NIM : 166410174
Lembaga Pendidilkan : Universitas Islam Riau (UIR)
Lembaga Penelitian : SMP IT Insan Utama
Alamat : Jl. Air Dingin Gg. Perwira No. 2
No. HP : 0812 - 7086 - 9550

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

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

Pekanbaru, 5 Januari 2020

Yang Membuat Pernyataan



(Resty Aulia)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Resty Aulia

NPM : 166410174

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Strategi *Think-Talk-Write* (TTW) pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar untuk Siswa SMP Kelas VIII”

Menyatakan bahwa yang tertulis 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 syrat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan tidak ada paksaan dari pihak manapun

Pekanbaru, 18 Desember 2020

Saya yang menyatakan



Resty Aulia

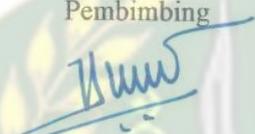
NPM. 166410174

**“Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Strategi *Think-Talk-Write*
(TTW) pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar untuk Siswa SMP
Kelas VIII”**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Resty Aulia
NPM : 166410174
Fakultas/Program Studi : FKIP/Pendidikan Matematika

Pembimbing


Dr. Hj. Zetriuslita, 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 22 Desember 2020

Wakil Dekan Bidang Akademik
FKIP Universitas Islam Riau


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

SKRIPSI

“Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Strategi *Think-Talk-Write* (TTW) pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar untuk Siswa SMP Kelas VIII”

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Resty Aulia

NPM : 166410174

Fakultas/Program Studi : FKIP/Pendidikan Matematika

Telah dipertahankan di depan penguji

Pada tanggal 22 Desember 2020

Susunan Tim Penguji

Ketua

Anggota Tim


Dr. Hj. Zetriuslita, M.Si.

NIDN. 0025076302


Dr. Suripah, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 1006058103


Putri Wahyuni, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 1011018801

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

Tanggal 22 Desember 2020
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 : 166410174
 Nama Mahasiswa : RESTY AULIA
 Dosen Pembimbing : I. Dr ZETRIUSLITA S.Pd., M.Si
 Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
 Judul Tugas Akhir : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Strategi Think-Talk-Write (TTW) pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar untuk Siswa SMP Kelas VIII
 Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : Development of Mathematics Learning Tools with Think-Talk-Write (TTW) Strategies on Flat-Side Building Volume Materials for Class VIII Middle School Students
 Lembar Ke : 1

| NO | Hari/Tanggal Bimbingan | Materi Bimbingan | Hasil / Saran Bimbingan | Paraf Dosen Pembimbing |
|----|------------------------|---|---|------------------------|
| 1 | Selasa, 24/09/2019 | Pengajuan Judul Bimbingan | Acc Judul Bimbingan | |
| 2 | Senin, 11/11/2019 | BAB 1, BAB 2, dan BAB 3 | <ol style="list-style-type: none"> Perbaiki penulisan Tampilkan skor kemampuan komunikasi siswa kelas VIII SMP IT Insan Utama Perbaiki penelitian yang relevan Perbaiki susunan Materi lingkaran dihapus masukkan ke RPP | |
| 3 | Senin, 16/12/2019 | BAB 1 dan Buat Perangkat Pembelajaran | <ol style="list-style-type: none"> Sempurnakan latar belakang Definisi operasional diperbaiki Penilaian skor kemampuan komunikasi matematis diperbaiki Lengkapi silabus, RPP, dan LKPD Buat soal dan kunci jawaban | |
| 4 | Kamis, 9/01/2020 | Perbaiki Perangkat Pembelajaran | <ol style="list-style-type: none"> Tabel dan skema diberi judul Di silabus, strategi TTW ditampilkan, juga di RPP Di LKPD, soal komunikasi matematis belum nampak Acc diseminarkan jika sudah diperbaharui | |
| 5 | Selasa, 14/01/2020 | Perbaiki Perangkat Pembelajaran | <ol style="list-style-type: none"> RPP diperbaiki, 5M ditulis Di silabus, tambahkan strategi TTW di kegiatan pembelajaran Di LKPD buat soal komunikasi matematis dan kunci jawaban | |
| 6 | Kamis, 16/01/2020 | Acc Diseminarkan | <ol style="list-style-type: none"> Pahami isi proposal dengan baik Sempurnakan isi proposal Acc diseminarkan | |
| 7 | Rabu, 19/8/2020 | Perangkan Pembelajaran untuk Penelitian | <ol style="list-style-type: none"> Tujuan Pembelajaran diperbaiki untuk selipan di RPP Untuk memenuhi kubus dan balok, gunakan kubus dan balok satuan Perbaiki materi Acc untuk divalidasi setelah perbaikan | |
| 8 | Senin, 24/08/2020 | Acc Validasi | <ol style="list-style-type: none"> Sempurnakan Perangkat Acc divalidasi | |
| 9 | Kamis, 19/11/2020 | BAB 1 dan BAB 4 | <ol style="list-style-type: none"> Penulisan gambar dan tabel sesuai bab nya Dari pembahasan, komentar validator bagian mana yang | |

Dokumen ini adalah Arsip Miik :
 Perpustakaan Universitas Islam Riau

| | | | | |
|----|------------------|-------------------------|--|---|
| | | | banyak direvisi. 3. Tambah penulisan yang mendukung penelitian yang dilakukan 4. Rumusan masalah diperbaiki 5. Penulisan soal diperbaiki | |
| 10 | Rabu, 2/12/2020 | BAB 1, BAB 3, dan BAB 4 | 1. Sempurnakan latar belakang, bagian wawancara dan pengalaman KPLP ditambahkan 2. Nama Validator diinisialkan saja 3. Tahap development diperbaiki 4. Rubah sesuai saran dan penulisan coretan | H |
| 11 | Senin, 7/12/2020 | Ace Sidang Skripsi | 1. Pahami isi skripsi dengan benar 2. Analisis pada metode pengembangan dipahami 3. Ace sidang skripsi | H |



UK5QTK9IU2L6AU9SDGSZQVBHC

Pekanbaru, Desember 2020
 Wakil Dekan I/Ketua Departemen/Ketua Prodi

(Dra. Hj. Tity Hastuti, M.Pd)

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
3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopinya dilampirkan pada skripsi.
6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD

PERSEMBAHAN

Pertama-tama puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas terselesaikannya skripsi ini dengan baik dan lancar. Tak lupa pula sholawat kita hadiahkan kepada Nabi besar kita baginda Rasulullah SAW. Tak terasa disepanjang proses kemudahan dan kesulitan yang saya lalui semasa kuliah, akhirnya membuahakan hasil.

Skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang yang telah memfasilitasi saya, membantu, mendoakan, dan mendukung saya.

1. Kedua orang tua saya, Bapak H. Muhammad Nuzur, S. Sos., dan Mamak Hj. Mardiani, S.Sos. Terima kasih sudah memaklumi dan memahami keadaan anakmu disini.
2. Dua malaikat cantik yang menggantikan saya untuk menjaga orang tua di rumah. Raihanah Marziqah dan Siti Herdiani Ramadhika.
3. Keluarga besar di Daik Lingga. Kakek H. M. Tahar, Rukiah sekeluarga, Hapsah, dan Apandi sekeluarga.
4. Keluarga besar di Tanjungpinang. Mardiana sekeluarga, Ismail Harun sekeluarga, Rahminita sekeluarga, dan masih banyak lagi yang tidak bisa disebutkan satu-satu.
5. Keluarga besar di Pekanbaru yang sudi menyambut kehadiran saya. Abdul Rahman sekeluarga dan Hairani sekeluarga.
6. Teman-teman di tanjungpinang yang sudi mengantarkan kepergian saya ke pekanbaru. Cabe Basecamp (dina, melva, firli, intan, ulfa, aprilia), tim nikah muda (Ajeng, Fiona, Febby).

7. Akhwat pejuang toga (nopi, melin, lulu, restika, masitah, dhiyah, yaci, yuni, laula).
8. Teman-teman Himatika UIR yang tidak bisa sebutkan satu-persatu.
9. Teman-teman Ikahimatika Wilayah 1.
10. Alarm Online (Kak Oka, Kak Limeh, Kang Didi, Cevynda) thank you sudah bersedia mendengarkan keluh kesah saya. Hehe.
11. ARIGATOU GOZAIMASU buat dosen pembimbing 2 yang ada dibalik layar. ADI SYAPUTRA, S.Pd.

MOTTO

"Aku tidak HEBAT, aku begini karna doa orang tuaku yang KUAT."

"Berbuat baik, jadi yang terbaik, sisanya biar Allah yang Atur!"

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Strategi *Think-Talk-Write* (TTW) Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Resty Aulia
NPM: 166410174

Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
Universitas Islam Riau. Dosen Pembimbing: Dr. Hj. Zetriuslita, S. Pd., M. Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan produk perangkat pembelajaran dan menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Lembar Kerja Peserta Didik) dengan menerapkan strategi pembelajaran TTW (*Think Talk and Write*) di SMP IT Insan Utama yang memenuhi kriteria valid. Penelitian ini berjenis kuasi kualitatif yaitu gabungan dari kuantitatif dan kualitatif dengan menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Dalam metode *Research and Development* model penelitian yang digunakan adalah model ADDIE yang kemudian dimodifikasi menjadi ADD dikarenakan adanya pandemi COVID 19 yang melanda Indonesia, yaitu: 1) *Analisis*, 2) *Design*, 3) *Development*. Teknik Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan data validasi dari 2 dosen Pendidikan Matematika FKIP UIR dan 2 guru mata pelajaran matematika SMP IT Insan Utama, sedangkan teknik analisis data yang digunakan peneliti adalah menganalisis data validasi yang berasal dari validator. Dari hasil validasi 4 validator untuk RPP mendapatkan hasil 82,73% dengan kategori valid, sedangkan untuk LKPD mendapatkan hasil 76,53% dengan kategori valid. Dari hasil penelitian pengembangan produk perangkat pembelajaran matematika dengan dengan strategi *Think-Talk-Write* (TTW) pada materi yang digunakan untuk penelitian ini adalah Volume Bangun Ruang Sisi Datar yang dilakukan peneliti diperoleh bahwa perangkat pembelajaran mendapatkan hasil akhir dengan kategori valid.

Kata Kunci : *Perangkat Pembelajaran, Think-Talk-Write*

Development of Mathematics Learning Devices with Strategies on *Think-Talk-Write* (TTW) Building Flat Side Space

Resty Aulia
NPM: 166410174

Essay. Mathematics Education Study Program. Faculty of Teacher Training and Education.

Riau Islamic University. Supervisor: Dr. Hj. Zetriuslita, S. Pd., M. Si

ABSTRACT

This study aims to determine the process of making learning device products and producing products in the form of learning devices (Learning Implementation Plans and Student Worksheets) by implementing the TTW (learning strategy *Think Talk and Write*) in SMP. IT Main Person who meets the valid criteria. This research is a quasi-qualitative type of research, which is a combination of quantitative and qualitative using the method *Research and Development* (R&D). In the *Research and Development* method, the research model used was the ADDIE model which was later modified to ADD due to the COVID 19 pandemic that hit Indonesia, namely: 1) *Analysis*, 2) *Design*, 3) *Development*. The data collection technique used in this study used validation data from 2 lecturers of Mathematics Education FKIP UIR and 2 mathematics subject teachers at IT Insan Utama Middle School, while the data analysis technique used by researchers was to analyze the validation data derived from the validator. From the results of the validation 4 validators for RPP get 82.73% results with the valid category, while for LKPD get 76.53% results with the valid category. From the results of the research on the development of mathematics learning device products with the strategy, the *Think-Talk-Write* (TTW) material used for this study was the Build Volume of Flat Sided Space by researchers, it was found that the learning device got the final result in a valid category.

Keywords: *Learning Tools, Think-Talk-Write*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan rasa syukur peneliti ucapkan kepada Allah Subhaanahu Wata'ala karena atas rahmat, hidayah dan karunianya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi *Think Talk Write* (TTW) pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar untuk Siswa Kelas VIII”. Penulisan skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Dalam penulisan skripsi ini, peneliti menyadari bahwa adanya berkat dorongan, bimbingan, arahan, dan juga bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu. Adapun pihak-pihak yang ikut dalam menyelesaikan skripsi ini yaitu:

1. Dr. Sri Amnah, M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau;
2. Dra. Hj. Tity Hastuti, M.Pd., selaku wakil dekan bidang akademik dan kemahasiswaan;
3. Drs. Daharis, M.Pd., selaku wakil dekan bidang kemahasiswaan dan alumni;
4. Rezi Ariawan, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
5. Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd., M.Si., selaku pembimbing utama yang telah memberikan izin dan arahan dalam penelitian ini sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini;
6. Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi peneliti;

Peneliti telah berusaha semaksimal mungkin untuk kesempurnaan skripsi ini. Namun, apabila masih terdapat kesalahan tanpa peneliti sadari, maka peneliti mengharapkan kritik dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Pekanbaru, Desember 2020



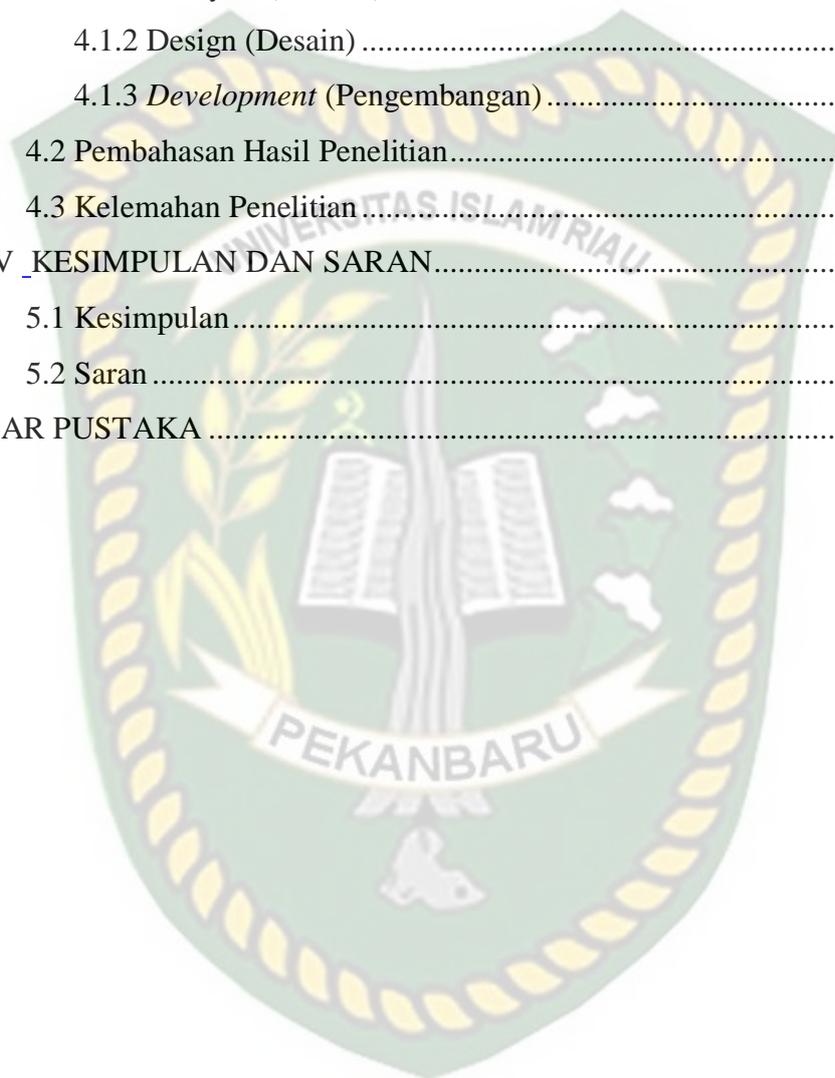
Resty Aulia

166410174

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | iv |
| DAFTAR TABEL | vi |
| DAFTAR LAMPIRAN | vii |
| BAB I <u>P</u> ENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Batasan Masalah | 5 |
| 1.3 Rumusan Masalah | 5 |
| 1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian | 6 |
| 1.4.1 Tujuan Penelitian | 6 |
| 1.4.2 Manfaat Penelitian | 6 |
| 1.5 Spesifikasi Produk | 7 |
| 1.6 Definisi Operasional | 7 |
| BAB II <u>T</u> INJAUAN TEORI | 9 |
| 2.1 Perangkat Pembelajaran | 9 |
| 2.1.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) | 9 |
| 2.1.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) | 12 |
| 2.2 Strategi Pembelajaran Think, Talk, and Write | 13 |
| 2.3 Validitas Perangkat Pembelajaran | 17 |
| 2.4 Penelitian Relevan | 22 |
| BAB III <u>M</u> ETODE PENELITIAN | 23 |
| 3.1 Bentuk Penelitian | 23 |
| 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian | 23 |
| 3.3 Prosedur Penelitian | 23 |
| 3.4 Instrumen Pengumpulan Data | 27 |
| 3.5 Teknik Pengumpulan Data | 29 |

| | |
|--|-----------|
| 3.5.1 Data Validasi dari Ahli (Dosen dan Guru) | 29 |
| 3.6 Teknik Analisis Data | 30 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 32 |
| 4.1 Hasil Penelitian..... | 32 |
| 4.1.1 Analysis (analisis)..... | 32 |
| 4.1.2 Design (Desain) | 33 |
| 4.1.3 <i>Development</i> (Pengembangan)..... | 34 |
| 4.2 Pembahasan Hasil Penelitian..... | 43 |
| 4.3 Kelemahan Penelitian | 47 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 49 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 49 |
| 5.2 Saran | 49 |
| DAFTAR PUSTAKA | 50 |



DAFTAR TABEL

| No. Tabel | Judul Tabel | Halaman |
|------------|--|---------|
| Tabel. 2.1 | Langkah-langkah Strategi TTW | 15 |
| Tabel. 3.1 | Kisi-Kisi Lembar Validasi RPP..... | 28 |
| Tabel. 3.2 | Kisi-Kisi Lembar Validasi LKPD..... | 29 |
| Tabel. 3.3 | Daftar Validator | 29 |
| Tabel. 3.4 | Kategori Penilaian Lembar Validasi..... | 30 |
| Tabel. 3.5 | Kriteria Tingkat Validitas..... | 31 |
| Tabel. 4.1 | Perbandingan RPP Sebelum dan Sesudah Validasi..... | 35 |
| Tabel. 4.2 | Perbandingan LKPD Sebelum dan Sesudah Validasi..... | 38 |
| Tabel. 4.3 | Rata-rata Hasil Validasi RPP Setiap Indikator.. | 40 |
| Tabel. 4.4 | Hasil Validasi RPP | 41 |
| Tabel. 4.5 | Rata-rata Hasil Validasi LKPD Setiap Indikator..... | 42 |
| Tabel. 4.6 | Hasil Validasi LKPD | 43 |

DAFTAR LAMPIRAN

| No. Lampiran | Judul Lampiran | Halaman |
|--------------|--|---------|
| Lampiran. 1 | Silabus..... | 53 |
| Lampiran. 2 | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP 1). | 69 |
| Lampiran. 3 | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP 2). | 78 |
| Lampiran. 4 | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP 3). | 88 |
| Lampiran. 5 | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP 4). | 98 |
| Lampiran. 6 | Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD 1)..... | 108 |
| Lampiran.7 | Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD 2)..... | 115 |
| Lampiran. 8 | Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD 3)..... | 122 |
| Lampiran. 9 | Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD 4)..... | 130 |
| Lampiran. 10 | Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)..... | 137 |
| Lampiran. 11 | Hasil Analisis Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)..... | 141 |
| Lampiran. 12 | Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)..... | 144 |
| Lampiran. 13 | Hasil Analisis Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)..... | 148 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan berasal dari bahasa Yunani, *paedagogy*, yang mengandung makna seorang anak pergi dan pulang sekolah diantar oleh seorang pelayan yang disebut dengan *paedagogos*. Dalam bahasa romawi, pendidikan diistilahkan dengan *educate* yang berarti mengeluarkan sesuatu dari dalam. Dalam bahasa Inggris pendidikan diistilahkan dengan *to educate* yang berarti memperbaiki moral dan latih intelektual. Pendidikan adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam lingkungan sepanjang hidup (Kadir, Fauzi, dkk, 2015: 59).

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (BSNP, 2006: 5 dalam Permendiknas).

Matematika merupakan ilmu universal yang dipelajari mulai dari sekolah dasar hingga menginjak dunia perguruan tinggi. Perkembangan pembelajaran matematika di Indonesia mengikuti perkembangan pembelajaran matematika di dunia. Hal ini dipengaruhi karena adanya perkembangan teknologi, kurikulum, dan teori belajar. Dalam prosesnya, banyak strategi pembelajaran yang mulai berkembang untuk memenuhi tahap perkembangan kognitif maupun perubahan kurikulum.

Sehubung dengan hal tersebut, matematika dapat dikatakan induk dan pelayan dari semua ilmu pengetahuan. Sebagai induk, karena matematika berkembang tanpa mendasarkan dirinya pada ilmu-ilmu yang lain. Sebagai pelayan, karena matematika melayani ilmu-ilmu yang lain dalam penelitian dan pengembangan dirinya. Oleh sebab itu, ilmu matematika memiliki kedudukan di pusat dalam dunia ilmu pengetahuan sehingga untuk dapat memasuki dan menguasai dunia ilmu pengetahuan haruslah mengenal dan mempelajari matematika terlebih dahulu.

Upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika di Indonesia dilakukan dengan berbagai cara, tidak hanya peran guru dan perangkat pembelajaran tetapi pemerintah juga antara lain melalui perubahan kurikulum. Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar (Hamalik, 2013: 18). Pemerintah melalui Departemen Pendidikan dan Kebudayaan terus melakukan inovasi dan pembaharuan dalam bidang pendidikan, salah satunya yaitu pembaharuan terhadap kurikulum yang sekarang ditetapkan, yaitu kurikulum 2013. Lahirnya kurikulum ini untuk menjawab tantangan dan pergeseran paradigma pembangunan dari abad ke-20 menuju abad ke-21. Kurikulum 2013 bertujuan untuk menghasilkan insan Indonesia yang: produktif, kreatif, inovatif, afektif, melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang integritas (Mulyasa, 2016: 65).

Keberhasilan dalam kegiatan belajar mengajar tidak terlepas dari peran guru dan perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru, berdasarkan hasil wawancara terhadap guru matematika pada tanggal 5 Agustus 2020 di SMP IT Insan Utama, bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan guru sudah ada yang digunakan sendiri dan ada mengambil dari sumber lain seperti dari internet. Guru membuat satu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk beberapa materi pembelajaran, alokasi waktu yang terdapat di RPP belum tersusun dengan rinci sesuai dengan tahap-tahap pembelajaran yang akan dilaksanakan. RPP yang digunakan oleh guru sudah tercantum strategi dan model pembelajarannya, tetapi dalam satu semester pembelajaran tidak ada perubahan terhadap strategi dan model pembelajaran. Guru hanya bertumpu pada satu model pembelajaran yaitu model *Discovery Based Learning*, tidak ada inovasi dan kreasi untuk mencoba menggunakan strategi atau model pembelajaran yang lain. Pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan guru pada kegiatan pembelajaran, guru menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berasal dari penerbit. Pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan tersebut terlihat kurang menarik perhatian siswa dan terlalu monoton, karena dalam Lembar Kerja Peserta

Didik (LKPD) hanya terdapat soal-soal dan tidak terdapat langkah-langkah awal yang dapat membantu siswa untuk mengerjakan soal, dan petunjuk untuk mengerjakan LKPD.

Perangkat pembelajaran terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). RPP yang ideal menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, yaitu:

- 1) Menuliskan identitas mata pelajaran.
- 2) Menuliskan Standar Kompetensi (SK).
- 3) Menuliskan Kompetensi Dasar (KD).
- 4) Menuliskan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK).
- 5) Merumuskan tujuan pembelajaran.
- 6) Materi ajar yang membuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur.
- 7) Alokasi Waktu.
- 8) Menentukan metode pembelajaran.
- 9) Menentukan media/alat/bahan/sumber belajar.
- 10) Merumuskan kegiatan pembelajaran seperti pendahuluan, inti, dan penutup.
- 11) Penilaian hasil belajar.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi peneliti saat melakukan Kuliah Praktek Lapangan Pendidikan (KPLP) pada 16 November 2019, RPP yang digunakan oleh guru terdapat beberapa perbedaan dan kekurangan dengan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 seperti pada:

- 1) Materi Bahan ajar belum terdapat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur
- 2) RPP yang digunakan oleh guru adalah 1 RPP yang digunakan untuk 5 pertemuan. RPP yang baik adalah 1 RPP untuk 1 pertemuan karena setiap materi yang dibahas akan menyesuaikan dengan kondisi siswa dan model pembelajaran yang digunakan.
- 3) RPP yang digunakan oleh guru menggunakan pendekatan saintifik dan model pembelajaran *Discovery Based Learning*

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang ideal menurut Diniaty dan Atun (2015: 50), seperti:

- 1) Judul.
- 2) Pengantar.
- 3) Tujuan.
- 4) Alat dan bahan yang diperlukan.
- 5) Langkah kerja yang merupakan instruksi untuk melakukan kegiatan.
- 6) Pernyataan berupa pertanyaan yang jawabannya dapat membantu peserta didik mendapatkan konsep yang dikembangkan atau mendapat kesimpulan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika dan hasil observasi semasa peneliti melakukan Kuliah Praktek Lapangan Pendidikan (KPLP) pada 16 November 2019, dalam kegiatan belajar mengajar, guru tidak menggunakan LKPD. Guru hanya menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) dari penerbit sehingga terdapat beberapa kekurangan seperti:

- 1) LKS hanya berisi materi dan soal, sehingga kurang menarik minat siswa untuk aktif dalam pembelajaran.
- 2) Gambar yang disajikan dalam LKS tidak berwarna, sehingga terlihat membosankan.
- 3) Tidak terdapat petunjuk penggunaan, sehingga membingungkan siswa membingungkan siswa dalam mengerjakannya.

Berdasarkan permasalahan di atas, diperlukan pengembangan dalam suatu pembelajaran yang mengarah pada pembelajaran yang menyenangkan dan menarik siswa agar menjadi lebih aktif mengikuti pembelajaran didalam kelas. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah melalui penerapan strategi pembelajaran TTW. Strategi pembelajaran yang diperkenalkan oleh Huinker & Laughlin ini pada dasarnya dibangun melalui berpikir, berbicara, dan menulis. Alur kemajuan strategi TTW ini dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca.

Selanjutnya berbicara dan memberikan ide dengan temannya (*sharing*) sebelum menulis suatu kesimpulan (Hamdayama, 2014: 217).

Menurut (Huda, 2014: 218-220), tahapan dalam strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* terdiri dari 3 tahap, yaitu tahap Berpikir (*Think*), tahap Berbicara (*Talk*), dan tahap Menulis (*Write*). Untuk melihat proses siswa membaca cerita matematika dan siswa menerjemahkan dengan bahasanya dapat disebut dengan tahap berpikir. Tahap Berpikir merupakan tahap pertama dalam strategi TTW. Tahap kedua pada strategi TTW yaitu tahap berbicara, dimana siswa menyampaikan ide, dan pendapatnya kepada teman sejawat agar siswa dapat menyelesaikan persoalan yang diberikan. Terakhir pada tahap menulis, siswa mewujudkan pemikirannya melalui tulisan agar siswa lebih memahami materi pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Strategi *Think-Talk-Write* (TTW) pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar untuk Siswa SMP Kelas VIII yang teruji kelayakannya. Hal ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

1.2 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan strategi *Think-Talk-Write* (TTW). Materi yang digunakan untuk penelitian ini adalah Volume Bangun Ruang Sisi Datar.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan yang disampaikan pada latar belakang di atas, adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan Strategi TTW (*Think-Talk-Write*) pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar?

2. Bagaimanakah hasil pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan Strategi TTW (*Think-Talk-Write*) pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar?

1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin diperoleh peneliti dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan Strategi TTW (*Think-Talk-Write*) pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar.
2. Untuk mengetahui hasil pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan Strategi TTW (*Think-Talk-Write*) pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP/Mts/Sederajat.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan hasil dan manfaat bagi semua pihak diantaranya sebagai berikut:

- a) Bagi guru, sebagai masukan untuk membantu memberikan perangkat pembelajaran matematika pada materi volume bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII SMP dalam kegiatan belajar mengajar matematika dalam rangka memperbaiki dan meningkatkan mutu pendidikan.
- b) Bagi siswa, untuk dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika dengan perangkat pembelajaran dan lebih mudah memahami pembelajaran matematika khususnya materi volume bangun ruang sisi datar.
- c) Bagi Pembaca, diharapkan dapat menjadi suatu kajian yang menarik agar dapat ditelusuri dalam dikaji lebih lanjut secara mendalam.
- d) Bagi Peneliti, sebagai tugas akhir dan menambah wawasan mengenai pengembangan perangkat pembelajaran matematika.

1.5 Spesifikasi Produk

Pada penelitian ini produk yang direncanakan adalah perangkat pembelajaran matematika dengan Strategi TTW (*Think-Talk-Write*) pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP. Spesifikasi dari RPP dan LKPD yaitu:

- 1) RPP disusun sesuai dengan kurikulum 2013.
- 2) RPP berisi langkah-langkah dengan pendekatan TTW.
- 3) LKPD yang disajikan menggunakan strategi TTW dimana LKPD memiliki soal dan pembahasan.
- 4) LKPD yang disajikan memuat gambar-gambar dan ilustrasi yang berwarna sehingga terlihat menarik.

1.6 Definisi Operasional

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

- 1) Pengembangan adalah jenis penelitian ilmiah yang bertujuan untuk membuat inovasi pada produk yang sudah ada agar lebih optimal.
- 2) Perangkat Pembelajaran adalah suatu alat atau perlengkapan untuk melaksanakan proses yang memungkinkan pendidik dan peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran.
- 3) RPP adalah panduan untuk mengarahkan kegiatan belajar siswa dalam upaya mencapai kompetensi dasar.
- 4) LKPD adalah bahan ajar berupa lembaran-lembaran yang berisi petunjuk dan langkah-langkah untuk membantu siswa dalam menyelesaikan tugas serta memahami isi materi yang diajarkan.
- 5) Strategi TTW adalah strategi belajar yang dimulai dengan berpikir melalui bahan bacaan (menyimak, mengkritisi, dan mencari solusi), hasil bacaan yang didapat akan dikomunikasikan dengan diskusi dan presentasi, kemudian menuliskan hasil presentasi atau rangkumannya.

- 6) Validasi perangkat pembelajaran adalah sebuah kegiatan yang dilakukan oleh orang ahli untuk menguji suatu perangkat dengan kategori valid dan benar bahwa perangkat pembelajaran tersebut sudah tepat untuk digunakan.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB II TINJAUAN TEORI

2.1 Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah suatu instrumen yang digunakan guru dalam pembelajaran agar tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan tercapai (tanjung, 2018: 57). Untuk mencapai tujuan tersebut, guru dapat menggunakan silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), serta Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Salah satu cara mencapai tujuan pembelajaran, guru harus menyusun perangkat pembelajaran yang berkualitas.

2.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Berdasarkan permendiknas no.16 tahun 2007, guru harus memiliki empat kompetensi, salah satunya kompetensi profesional. Kemampuan profesional seorang guru dilihat dari caranya menyusun rencana, melaksanakan, dan meninjau kembali pembelajaran yang berlangsung dalam proses pembelajaran.

Guru yang baik adalah guru yang dapat merencanakan kegiatan pembelajaran yang diimplementasikan pada RPP. Menurut Trianto (dalam Tanjung 2018: 60) RPP adalah suatu acuan yang digunakan oleh guru dalam menerapkan proses pembelajaran di kelas agar tujuan yang telah ditetapkan tercapai dengan baik. RPP menjadi pedoman dan arahan untuk seorang guru dalam melakukan kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Oleh karena itu, kualitas penyusunan RPP akan mempengaruhi kualitas proses pembelajaran. Dalam Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 terdapat pedoman penyusunan RPP yang baik (Sa'bani, 20017: 14).

Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses menjelaskan bahwa acuan RPP berasal dari silabus. Tujuannya yaitu untuk mencapai KD sesuai dengan arahan yang tepat. Menyusun RPP merupakan kewajiban bagi setiap guru agar proses pembelajaran berjalan secara menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk aktif, komunikatif, dan inspiratif.

Menurut Sa'bani (2017: 15) ada beberapa komponen RPP, yaitu: 1) Identitas yang berisi nama sekolah, mata pelajaran, kelas, semester, dan jumlah pertemuan, 2) Standar Kompetensi (SK), 3) Kompetensi Dasar (KD), 4) Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), 5) Tujuan Pembelajaran, 6) Alokasi waktu, 7) Materi pembelajaran, 8) Metode pembelajaran, 9) Kegiatan pembelajaran yang meliputi kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup, 10) Sumber belajar, 11) Penilaian.

Dalam menyusun RPP menurut (PP Nomor 47 Tahun 2007), ada beberapa prinsip-prinsip yang harus guru perhatikan, yaitu: 1) Perbedaan Individu, 2) Meningkatkan keaktifan peserta didik, 3) Peserta didik menjadi pusat pembelajaran, 4) Mengembangkan budaya membaca dan menulis, 5) Memberikan umpan balik, 6) KD, IPK, materi pembelajaran, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian harus berkaitan, 7) mengakomodasi pembelajaran tematik terpadu, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya, serta 8) menerapkan teknologi informasi yang efektif.

Menurut Kunandar (2011: 264) Tujuan dibuatnya RPP adalah untuk 1) mempermudah dan meningkatkan hasil proses belajar-mengajar, 2) dengan menyusun RPP guru dapat melihat, mengamati, menganalisis, dan memprediksi program pembelajaran sebagai kerangka yang logis dan terencana. Adapun fungsi dibuatnya RPP adalah sebagai acuan bagi guru untuk melaksanakan kegiatan belajar-mengajar (kegiatan pembelajaran) agar lebih terarah, berjalan secara efektif dan efisien.

Untuk menyusun RPP yang baik, ada langkah-langkah yang harus dipenuhi menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, yaitu:

- 1) Mencantumkan identitas seperti nama sekolah, kelas atau semester, alokasi waktu, dan mata pelajaran.
- 2) Mencantumkan standar kompetensi (SK). SK adalah tingkat kemampuan yang dimiliki peserta didik untuk mengetahui sejauh mana pencapaiannya terhadap pembelajaran yang berlangsung.

- 3) Mencantumkan kompetensi dasar (KD). KD merupakan beberapa kemampuan yang dimiliki peserta didik pada suatu mata pelajaran untuk merujuk kepada komponen indikator kompetensi.
- 4) Mencantumkan indikator pencapaian kompetensi (IPK). Indikator pencapaian kompetensi adalah tindakan yang diukur untuk mengetahui pencapaian kompetensi dasar.
- 5) Merumuskan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran adalah bayangan terhadap proses dan hasil belajar yang akan dicapai.
- 6) Materi Pembelajaran yang terdapat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur.
- 7) Alokasi waktu.
- 8) Menentukan metode pembelajaran yang sesuai dengan kondisi peserta didik.
- 9) Menentukan media, alat, bahan, dan sumber belajar berdasarkan pada SK dan KD.
- 10) Merumuskan kegiatan pembelajaran seperti :
 - a. Pendahuluan
Pendahuluan adalah pembuka suatu pertemuan pembelajaran yang terdapat motivasi untuk membangkitkan semangat siswa belajar dan apersepsi untuk mengingat kembali pembelajaran di pertemuan sebelumnya.
 - b. Inti
Ketercapaian KD dilakukan dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara sistematis melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.
 - c. Penutup
Penutup adalah kegiatan akhir dari pembelajaran yang berisi kegiatan menyimpulkan, penilaian, umpan balik, dan tindak lanjut.
- 11) Penilaian hasil belajar yang disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi.

2.1.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah suatu alat/media yang digunakan untuk mempermudah kegiatan pembelajaran agar tercipta interaksi yang baik antara pendidik dan peserta didik, sehingga peserta didik aktif meningkatkan prestasi belajarnya. Menurut Widjajanti (dalam Apertha, Zulkardi, dan Yusuf, 2018: 49). LKPD merupakan pengembangan salah satu sumber belajar yang dilakukan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar. Tujuannya adalah untuk membantu guru dan peserta didik meningkatkan pemahaman terhadap suatu mata pelajaran.

LKPD adalah pelengkap perangkat pembelajaran untuk mendukung terlaksananya rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Indikator pencapaian kompetensi dapat terwujud dengan kurikulum yang sesuai apabila guru menggunakan LKPD yang tepat dan efektif. LKPD yang tepat dan efektif dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar aktif, mandiri, dan kreatif.

Menurut Mouromadhoni (2016: 5-6), LKPD yang tepat dan efektif memiliki beberapa komponen, seperti isi yang layak, penyajian, bahasa yang mudah dipahami, kegrafikan, ketercakupan, rasa ingin tahu, dan ketercakupan kemampuan pemecahan masalah. Pada salah satu komponen LKPD, terdapat rasa ingin tahu yaitu suatu sikap yang akan membuat siswa berusaha untuk terus lebih tahu. Dengan adanya rasa ingin tahu, siswa akan memperluas apapun yang dilihat, didengar, dan dipelajarinya. Hal ini dapat membantu siswa untuk menemukan pemecahan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pada PP Nomor 65 tentang standar proses, terdapat beberapa pedoman penyusunan LKPD yang dikembangkan melalui adanya silabus dan RPP. LKPD yang sedang dikembangkan harus memiliki pedoman seperti unsur-unsur judul, petunjuk penggunaan LKPD, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, konsep, alat dan bahan, tugas dengan langkah kerja, penilaian, dan informasi pendukung. Susunan format isi LKPD menurut PP Nomor 65 tentang standar proses, meliputi: 1) judul, 2) tujuan pembelajaran, 3) permasalahan, 4) perumusan masalah, 5) alat dan

bahan, 6) perumusan hipotesis, 7) tahap pengerjaan, 8) hasil percobaan, 9) analisis data, dan 10) kesimpulan.

Diniaty dan Atun (2015: 50), menjelaskan bahwa susunan LKPD secara umum terdiri dari: 1) judul, 2) pengantar, 3) tujuan yang berkaitan dengan pengantar, 4) alat dan bahan yang digunakan, 5) langkah kerja yang berisi perintah-perintah untuk melakukan kegiatan yang disusun berurutan, 6) Pernyataan yang jawabannya dapat membantu peserta didik menemukan kesimpulan dan konsep yang akan dikembangkan.

2.2 Strategi Pembelajaran Think, Talk, and Write

Secara etimologi, *think* diartikan sebagai “berfikir”, *talk* diartikan “berbicara”, sedangkan *Write* diartikan sebagai “menulis”. Jadi, *think, talk, write* bisa diartikan sebagai berpikir, berbicara, dan menulis. Sedangkan strategi *think, talk, write* adalah suatu pembelajaran yang diawali oleh proses berpikir dengan menyimak, mengkritisi, dan membaca bahan bacaan. Selanjutnya hasil pemikiran tersebut dipresentasikan dan dikomunikasikan dengan teman sejawat. Dari hasil komunikasi tersebut akan dibuat kesimpulan dalam bentuk tulisan. (Hamdayama, 2014: 217)

Think, talk, write merupakan strategi yang dapat membantu siswa memperlancar berbahasa secara lisan dan tertulis. Strategi ini tercipta karena adanya perilaku sosial yang dapat meningkatkan pemahaman siswa saat belajar. Strategi TTW digunakan dengan tujuan untuk mendorong siswa agar lebih aktif berfikir dan mengembangkan ide-ide, lalu mengeluarkan ide tersebut dengan mengkomunikasikannya, serta menyimpulkannya.

Aktivitas yang dilakukan dalam strategi TTW ini dapat memberi peluang kepada siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Tahap-tahap dari aktivitas TTW, yaitu:

a) Berpikir (*Think*)

Berpikir adalah aktivitas pertama yang dilakukan dalam strategi TTW. Aktivitas ini dapat dilakukan dengan cara memberikan suatu permasalahan dalam kegiatan eksperimen, dan diskusi yang dilakukan oleh guru atau siswa, mengajak siswa mengamati beberapa gejala yang terjadi dalam

kehidupan sehari-hari, serta membaca buku paket atau bahan bacaan yang berkaitan dengan inti pembahasan. Selanjutnya siswa akan memahami inti permasalahan yang dibahas dan mencari solusi dari permasalahan tersebut.

b) Berbicara (*Talk*)

Siswa dapat mengkomunikasikan hasil pemikirannya dengan teman sejawat menggunakan bahasa yang mudah mereka pahami. Dari bahasa yang mereka pahami tersebut, siswa menyampaikan ide dan solusi yang mereka temukan saat proses berpikir. Hal ini dapat membantu guru untuk mengetahui sejauh mana siswanya memahami materi yang disampaikan. Proses berbicara ini juga dapat melatih keberanian siswa saat berbicara didepan publik.

c) Menulis (*Write*)

Siswa diarahkan untuk menulis laporan yang didapatkan melalui diskusi dengan teman sejawat. Proses menulis dapat membantu guru untuk mengetahui sejauh mana pengembangan konsep siswa. Kegiatan yang dilakukan siswa pada proses menulis adalah: 1) menuliskan solusi dari permasalahan yang diberikan oleh guru, 2) mengumpulkan semua langkah-langkah penyelesaian yang ada untuk ditindaklanjuti, 3) memeriksa seluruh pekerjaan dengan teliti agar tidak ada yang rancu dan tertinggal, 4) yakin bahwa pekerjaan yang dilakukan sudah baik, lengkap, dan layak. (Huda, 2014: 218)

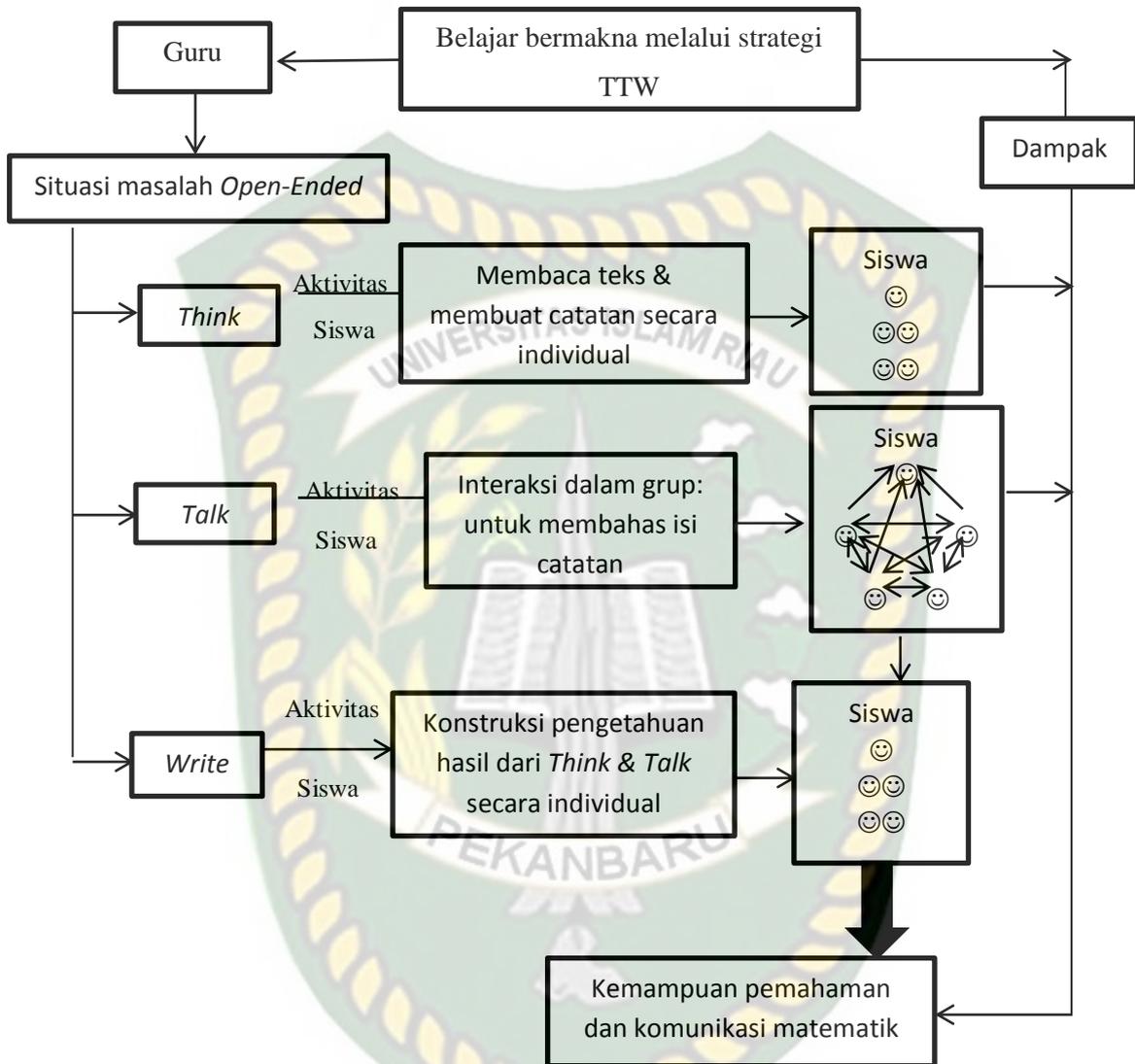
Untuk mewujudkan pembelajaran yang sesuai dengan harapan diatas, pembelajaran sebaiknya dirancang sesuai dengan langkah-langkah berikut ini:

Tabel. 2.1 Langkah-langkah Strategi TTW

| No | Kegiatan Guru | Aktivitas Siswa |
|----|---|--|
| 1 | Guru memberikan informasi tentang strategi <i>think, talk, write</i> . | Siswa menyimak penjelasan guru. |
| 2 | Guru memberitahu tujuan pembelajaran. | Memahami tujuan pembelajaran. |
| 3 | Guru menjelaskan materi yang akan didiskusikan | Siswa memperhatikan guru dan berusaha untuk memahami |
| 4 | Guru membentuk kelompok belajar siswa yang terdiri dari 3-5 orang siswa dalam satu kelompok. | Siswa belajar dengan kelompoknya. |
| 5 | Guru memberikan LKPD kepada siswa. Siswa membaca LKPD, memahami masalah secara individual, dan dibuatkan catatan kecil. | Menerima dan mencoba memahami LKPD kemudian membuat catatan kecil untuk didiskusikan dengan teman kelompoknya. |
| 6 | Mempersiapkan siswa berinteraksi dengan teman kelompok untuk membahas isi LKPD. Guru sebagai mediator. | Siswa berdiskusi untuk merumuskan kesimpulan sebagai hasil dari diskusi dengan anggota kelompoknya |
| 7 | Mempersiapkan siswa menulis sendiri pengetahuan yang diperolehnya sebagai hasil kesepakatan dengan anggota kelompoknya | Menulis secara sistematis hasil diskusinya untuk dipresentasikan. |
| 8 | Guru meminta masing-masing kelompok mempresentasikan pekerjaannya. | Siswa mempresentasikan hasil diskusinya. |
| 9 | Guru meminta siswa dari kelompok lain untuk menanggapi jawaban dari kelompok lain. | Siswa menanggapi jawaban temannya. |

Sumber: Hamdayama, (2014: 220)

Langkah-langkah strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* menurut Ansari Bansu I (2016: 106) dengan menggunakan bagan.



Gambar 2.1 Skema Strategi TTW

Pada strategi TTW ada beberapa komponen penting yang dapat mensukseskan pelaksanaan strategi tersebut, yaitu: 1) guru yang profesional, 2) keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar, 3) bahan bacaan yang berkaitan dengan materi. Selain komponen, terdapat juga beberapa teknik-teknik yang digunakan untuk menjadi pengantar dalam memulai strategi TTW, yaitu: a) ceramah, b) diskusi, c) tanya jawab, d) pemberian tugas, dan e) penemuan.

Dalam memilih teknik yang akan digunakan, perhatikan kondisi yang sesuai dengan suasana belajar siswa, agar tujuan pembelajaran yang dirancang dapat tercapai.

Menurut (Hamdayama, 2014: 221) manfaat menggunakan strategi *think, talk, write* dalam pembelajaran adalah siswa dapat memperluas pemahaman konsep menjadi lebih baik, siswa dapat berkomunikasi dan bertukar pikiran dengan teman sejawat atau guru, serta siswa dapat menyampaikan ide-ide yang didapatkan dalam bentuk tulisan.

Strategi *think, talk, write* juga memiliki kelebihan dan kekurangan. (Shoimin, 2014: 215) menyatakan bahwa:

Kelebihan strategi TTW yaitu:

- a) Dapat mengembangkan pemahaman siswa dengan mencari solusi pemecahan masalah.
- b) Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
- c) Merangsang siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran melalui diskusi kelompok
- d) Membiasakan siswa berinteraksi dengan teman, guru, bahkan dirinya sendiri.

Adapun kekurangan strategi TTW yaitu:

- a) Siswa akan sibuk jika soal yang diberikan bukan soal *open ended* yang memiliki motivasi.
- b) Siswa akan kehilangan percaya diri jika di dalam kelompok diskusi hanya didominasi oleh siswa yang mampu.
- c) Persiapan media pembelajaran oleh guru harus benar-benar matang agar tidak kesulitan dalam menerapkan strategi *think, talk, write*.

2.3 Validitas Perangkat Pembelajaran

Azwar (dalam Matondang, 2009: 89) menjelaskan bahwa validitas berasal dari kata *validity* yang artinya keabsahan (sah). Validitas adalah mengukur ketepatan suatu instrumen dalam melakukan fungsi ukurnya. Jika suatu alat tes dapat menjalankan fungsi ukurnya secara tepat dan benar, maka tes tersebut memiliki nilai validitas yang tinggi. Sehingga, hasil ukur pengukuran tersebut merupakan besaran yang tepat dan jelas.

Konsep validitas terdiri atas tiga macam yaitu:

- 1) Validitas isi. validitas isi adalah suatu tes yang mengukur seberapa jauh tingkat pemahaman isi materi tertentu berdasarkan tujuan pembelajaran.
- 2) Validitas konstruk. Validitas konstruk adalah validitas yang menjelaskan sejauh mana butir-butir tes dapat mengukur apa yang diukur sesuai konsep khusus yang telah ditetapkan.
- 3) Validitas empiris. Validitas empiris adalah validitas yang ditentukan berdasarkan suatu kriteria. (Matondang, 2009: 89-91).

Suatu tes dikatakan valid atau tidak apabila terdapat penelaah kisi-kisi tes. Hal ini berguna untuk memastikan bahwa soal-soal tes tersebut sudah mencerminkan keseluruhan materi yang dikuasai. Oleh karena itu dalam validitas isi tidak memiliki besaran yang terhitung secara statistika, tetapi dipahami telaah dari kisi-kisi tes untuk mengetahui bahwa tes tersebut sudah valid. Validitas isi didasarkan pada analisis logika, dan bukan merupakan suatu koefisien yang dapat dihitung secara statistika. (Matondang, 2009: 90)

Kevalidan RPP menurut Tanjung (2018: 63) memiliki tiga komponen yang harus dimiliki, yaitu: (1) RPP yang dirancang sudah memenuhi standar terkait dengan format (2) RPP yang dirancang sudah memenuhi standar terkait dengan bahasa, (3) RPP yang dirancang sudah memenuhi standar terkait dengan isi.

Sedangkan Khoiriah (2020: 3) menjelaskan terdapat beberapa kriteria RPP yang valid, yaitu terdiri dari:

- 1) Menetapkan KI dan KD,
- 2) Menetapkan indikator,
- 3) Merumuskan tujuan pembelajaran,
- 4) Kesesuaian dengan kurikulum 2013,
- 5) Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan pemilihan pendekatan, model, dan strategi pembelajaran,
- 6) Kejelasan alokasi waktu dan tahap-tahap pembelajaran,
- 7) Serta penggunaan bahasa yang dapat dipahami.

Susanto (2016: 193) menyatakan bahwa RPP yang valid memiliki 9 hal yang harus terpenuhi, yaitu:

- 1) Identitas mata pelajaran
- 2) Rumusan dan tujuan

- 3) Kesesuaian materi
- 4) Model pembelajaran
- 5) Kegiatan pembelajaran
- 6) Keakuratan bahasa
- 7) Sumber belajar
- 8) Penilaian hasil bahasa
- 9) Penerapan TTW

Berdasarkan pendapat beberapa para ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa RPP yang baik dan benar memiliki indikator sebagai berikut:

- 1) RPP yang dirancang sudah memenuhi standar terkait dengan format (kegiatan pembelajaran),
- 2) Ketepatan penjabaran KI dan KD, IPK,
- 3) Perumusan tujuan pembelajaran,
- 4) Kesesuaian sintaks pembelajaran yang dimuat dengan sintaks kurikulum 2013,
- 5) Kesesuaian pemilihan strategi dengan tujuan pembelajaran,
- 6) Kejelasan rincian waktu dan tahapan pembelajaran,
- 7) Serta penggunaan bahasa yang baik dan benar.
- 8) Identitas mata pelajaran,
- 9) Kesesuaian materi,
- 10) Metode pembelajaran,
- 11) Sumber belajar.

Sedangkan untuk LKPD, Susanto (2016: 48), menjelaskan bahwa LKPD yang valid memiliki 6 aspek yang harus dipenuhi, yaitu:

- 1) Kesesuaian isi dan materi,
- 2) Pengaturan tata letak,
- 3) Komponen bahasa,
- 4) Komponen penyajian,
- 5) Manfaat dan kegunaan LKPD,
- 6) Kesesuaian dengan TTW.

Suswina (2011: 48), mengatakan bahwa LKPD yang baik dan benar memiliki beberapa komponen, yaitu:

a) Aspek materi

- 1) Materi menunjang pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar,
- 2) Kelengkapan materi sesuai dengan kurikulum,
- 3) Bahan ajar yang dibuat mendukung pemahaman konsep,
- 4) Kebenaran konsep (definisi, rumus, hukum, dan sebagainya),
- 5) Bahan ajar yang dibuat sesuai dengan karakteristik siswa,
- 6) Mengaplikasikan konsep dalam kehidupan,
- 7) Kegiatan/soal latihan mendukung konsep dengan benar,

b) Aspek penyajian

- 1) Ukuran buku A4,
- 2) Ukuran huruf proporsional dengan format maupun ilustrasi,
- 3) Menarik dan mudah dibaca,
- 4) Kesesuaian format dengan materi,
- 5) Ukuran dan jenis huruf sesuai dengan tingkat kelas,
- 6) Terdapat tujuan pembelajaran,
- 7) Materi disajikan dalam bentuk uraian,
- 8) Terdapat latihan dan contoh soal yang realistik dan kontekstual
- 9) Materi disajikan secara sistematis dan logis.
- 10) Materi disajikan secara sederhana dan jelas,
- 11) Ilustrasi sesuai dan memperjelas konsep.
- 12) Judul dan keterangan sesuai dengan gambar,
- 13) Gambar disajikan dengan jelas dan menarik,
- 14) Warna gambar disajikan sesuai dengan konteksnya.
- 15) Ukuran gambar dalam bahan ajar sudah sesuai,
- 16) Ilustrasi/gambar hasil kutipan mencantumkan sumbernya,
- 17) Penggunaan warna, bagan dan gambar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa,
- 18) Gambar yang disajikan dalam bahan ajar sudah sesuai dengan konsep-konsep,

- 19) Terdapat alur penyajian materi/konsep matematika dengan benar,
 - 20) Terdapat ringkasan materi,
 - 21) Terdapat daftar pustaka,
- c) Aspek bahasa dan keterbacaan
- 1) Menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar,
 - 2) Menggunakan ejaan yang disempurnakan (EYD),
 - 3) Menggunakan istilah yang sesuai dengan konsep yang menjadi pokok bahasan,
 - 4) Bahasa disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa (komunikatif),
 - 5) Bahasa yang digunakan sederhana, lugas dan mudah dipahami.

Sedangkan menurut Khoiriah (2020: 3), dalam instrumen validasi LKPD terdapat 3 kriteria penilaian, yakni berdasarkan isi, penyajian, dan kebahasaan.

- a) Kriteria isi meliputi:
- 1) Kesesuaian materi dengan KI dan KD,
 - 2) Relevansi materi dengan indikator pencapaian,
 - 3) Pertanyaan dalam LKPD sesuai dengan indikator,
 - 4) Serta eksperimen atau kegiatan dalam LKPD sesuai dengan KD.
- b) Kriteria penyajian meliputi:
- 1) Kejelasan indikator,
 - 2) Penyajian LKPD menumbuhkan motivasi dan rasa ingin tahu,
 - 3) Kesesuaian gambar dengan materi,
 - 4) Penyajian gambar disertai rujukan,
 - 5) Serta penyajian materi yang menarik dan menyenangkan.
- c) Kriteria bahasa meliputi: (1) Penggunaan bahasa yang sesuai dengan perkembangan peserta didik, (2) Serta tata bahasa dan ejaan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.

Berdasarkan pendapat beberapa para ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa LKPD yang baik dan benar memiliki indikator sebagai berikut:

- 1) Kesesuaian isi dan materi yang sesuai dengan KD, IPK, dan tujuan pembelajaran,
- 2) Komponen penyajian LKPD

- 3) Komponen bahasa
- 4) Kesesuaian dengan TTW

2.4 Penelitian Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Yazid (2012) dengan judul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kooperatif dengan Strategi TTW (*Think-Talk-Write*) pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar dan Kusuma, dkk (2020) dengan judul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa. Kedua hasil penelitian ini menunjukkan bahwa menggunakan strategi pembelajaran TTW peneliti dapat mengembangkan instrumen matematika melalui strategi TTW pembelajaran dalam metode pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan representasi matematis siswa kemampuan untuk membuat instrumen pembelajaran yang valid. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Yazid menunjukkan bahwa instrumen pembelajaran yang dikembangkan berlaku sebagai *efidence* menunjukkan rentang yang valid dari skor rata-rata penilaian validitas dan sehingga dapat digunakan dengan beberapa revisi. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Kusuma, dkk hasil penelitian didapatkan bahwa hasil validitas semua perangkat yang di kembangkan masuk dalam kategori baik yang tercermin dari nilai rata-rata validator.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau biasa disebut juga dengan *research and development*. Menurut Purnama (2013: 20) metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifannya. Menurut Borg dan Gall (dalam Ainin 2013: 96) penelitian pengembangan adalah suatu desain penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.

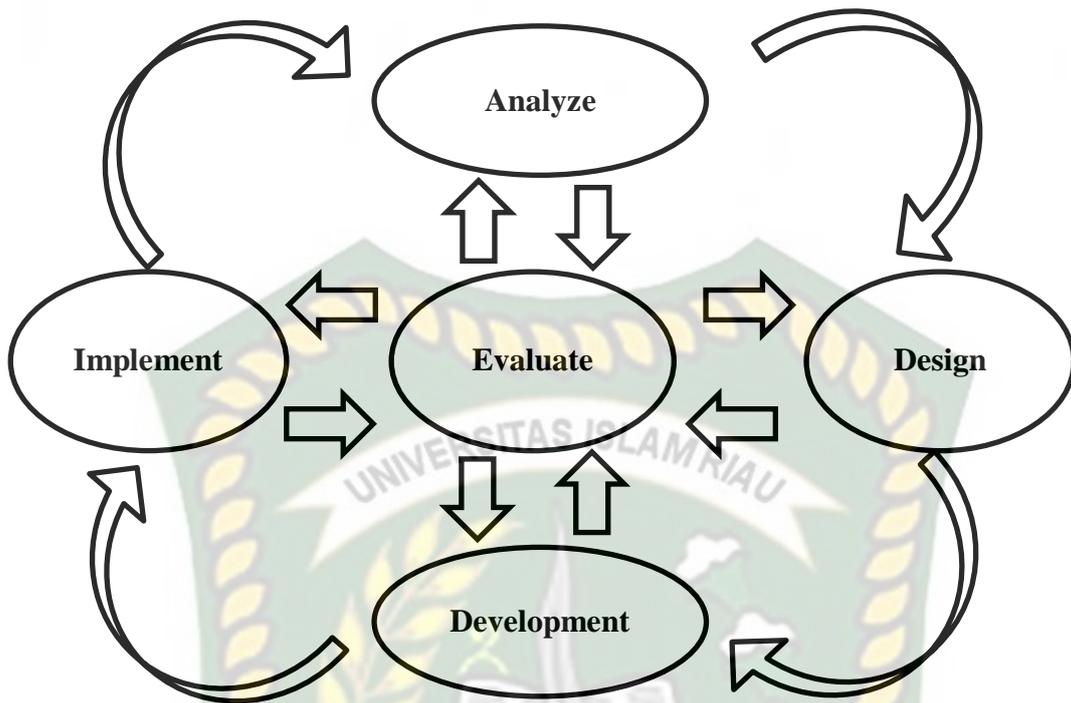
Dari definisi para ahli di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa penelitian pengembangan atau *research and development* adalah penelitian yang digunakan untuk mengembakan serta menghasilkan suatu produk yang teruji kevalidannya. Penelitian pengembangan ini sebagai jenis penelitian yang ditujukan untuk menguji dan menghasilkan suatu perangkat pembelajaran pada volume bangun ruang sisi datar.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMP IT Insan Utama dimulai pada bulan September 2020 hingga Oktober 2020.

3.3 Prosedur Penelitian

Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan ini adalah Model ADDIE yang merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis. Menurut Tegeh dkk (2015: 209), Model ini terdiri atas lima langkah, yaitu: (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*).

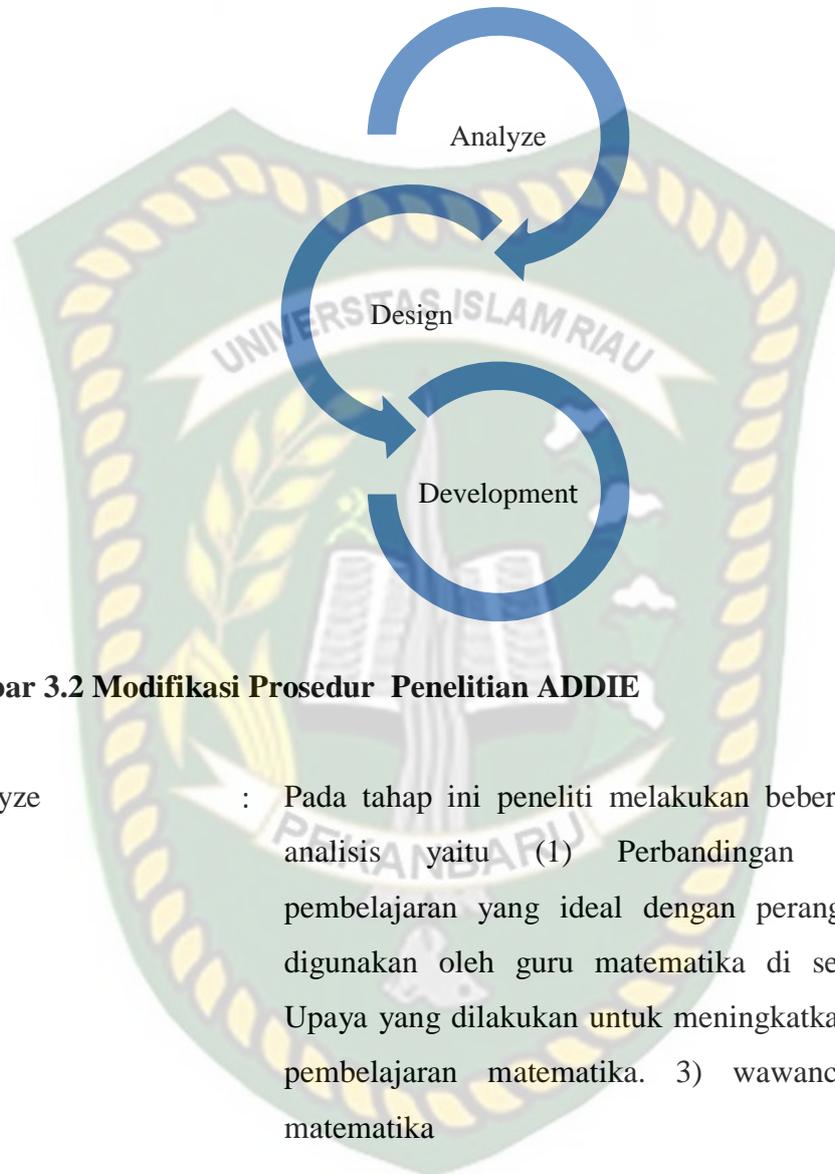


Gambar 3.1 Prosedur Penelitian ADDIE

Analyze : Yang dilakukan pada tahap analisis yaitu: (1) menganalisis kompetensi yang harus dikuasai oleh mahasiswa; secara riil dalam buku ajar ini diwujudkan dengan penentuan Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Tujuan Pembelajaran, (2) menganalisis karakteristik mahasiswa berkenaan dengan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang telah dimiliki oleh mahasiswa, dan (3) menganalisis materi yang relevan untuk pencapaian kompetensi yang diinginkan dimiliki oleh para mahasiswa. Hasil analisis pada tahap ini dievaluasi sendiri dan dilanjutkan evaluasi bersama dengan teman sejawat untuk penyempurnaan hasil analisis.

- Design : Tahap perancangan (*Design*) difokuskan pada tiga kegiatan, yaitu pemilihan materi sesuai dengan karakteristik mahasiswa dan tuntutan kompetensi yang ingin dicapai, strategi pembelajaran, bentuk dan metode asesmen serta evaluasi.
- Development : Pada tahap pengembangan (*Development*) hal yang dilakukan yaitu: mencari dan mengumpulkan berbagai sumber untuk memperkaya bahan materi, pembuatan gambar ilustrasi, bagan, dan grafik yang dibutuhkan, pengetikan, pengeditan, serta pengaturan lay out buku ajar.
- Implementation : Pada tahap ini hasil pengembangan yang sudah ditetapkan, diterapkan dalam proses belajar mengajar untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran seperti keefektifan, kemenarikan, dan efisiensinya.
- Evaluate : Tahap terakhir adalah melakukan evaluasi (*evaluation*) yang meliputi evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan yang digunakan untuk penyempurnaan sedangkan evaluasi sumatif dilakukan pada akhir program untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar peserta didik dan kualitas pembelajaran secara luas.

Dikarenakan adanya pandemi COVID-19, prosedur penelitian yang diutarakan oleh Tegeh dkk (2015: 209-210) kemudian peneliti memodifikasi sehingga menjadi bentuk seperti di bawah ini.



Gambar 3.2 Modifikasi Prosedur Penelitian ADDIE

- Analyze : Pada tahap ini peneliti melakukan beberapa tahap analisis yaitu (1) Perbandingan perangkat pembelajaran yang ideal dengan perangkat yang digunakan oleh guru matematika di sekolah. 2) Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. 3) wawancara guru matematika
- Design : Pada tahap ini peneliti merancang suatu perencanaan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD pada materi volume bangun ruang sisi datar dengan menggunakan strategi *Think Talk and Write* (TTW).

Development : Pada tahap ini akan diperoleh produk berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan strategi *Think Talk and Write* (TTW). Pada materi volume bangun ruang sisi datar. Setelah produk selesai disusun, langkah selanjutnya adalah mengkonsultasikan kepada dosen untuk mendapatkan masukan dan perbaikan.

3.4 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen validasi. Menurut Hendryadi (2017: 170), validitas merupakan isu sentral pada proses pengembangan instrumen, terutama jika digunakan untuk mengukur konsep/konstruk yang masih ambigu, abstrak, dan tidak bisa diamati secara langsung. Validitas mengacu pada aspek ketepatan dan kecermatan hasil pengukuran. Menurut Sugiyono (2016: 121), validitas adalah pengukuran yang digunakan untuk mendapatkan ukuran data yang diukur.

Berdasarkan pemaparan para ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa validitas adalah sejauh mana tes itu mengukur apa yang ingin diukur. Dalam penelitian ini, ditunjuk 2 orang dosen pendidikan matematika FKIP UIR dan 2 orang guru matematika SMP IT Insan Utama sebagai ahli validator. Instrumen pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini adalah lembar validasi.

Lembar Validasi dalam penelitian ini diisi oleh 2 orang dosen pendidikan matematika FKIP UIR dan 2 orang guru matematika SMP IT Insan Utama. Penilaian pada lembar validasi ini didasarkan pada skala 1 sampai dengan skala 4. Skala 1 (tidak baik), Skala 2 (kurang baik), skala 3 (cukup baik), dan skala 4 (sangat baik). Lembar validitas ini digunakan untuk mengukur kevalidan perangkat pembelajaran matematika berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Peneliti merancang suatu instrumen validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berdasarkan modifikasi Tanjung (2018: 63), Khoiriah (2020: 3) dan Susanto (2016: 193) menjadi beberapa aspek yang terdapat pada kisi-kisi lembar validasi dibawah ini, yaitu:

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Lembar Validasi RPP

| No | Indikator validasi RPP | Jumlah butir | Nomor pernyataan |
|----|---|--------------|---|
| 1 | RPP yang dirancang sudah memenuhi standar terkait dengan format (kegiatan pembelajaran) | 13 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 |
| 2 | Ketepatan penjabaran KI, KD, dan IPK | 2 | 14, 15 |
| 3 | Perumusan tujuan pembelajaran | 3 | 16, 17, 18 |
| 4 | Kesesuaian sintaks pembelajaran yang dimuat dengan sintaks kurikulum 2013 | 5 | 19, 20, 21, 22, 23 |
| 5 | Kesesuaian pemilihan strategi dengan tujuan pembelajaran | 1 | 24 |
| 6 | Kejelasan rincian waktu dan tahapan pembelajaran | 1 | 25 |
| 7 | Serta penggunaan bahasa yang baik dan benar | 2 | 26, 27 |
| 8 | Identitas mata pelajaran | 9 | 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 |
| 9 | Kesesuaian materi | 1 | 37 |
| 10 | Metode pembelajaran | 1 | 38 |
| 11 | Sumber belajar | 1 | 39 |

Peneliti merancang suatu instrumen validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berdasarkan modifikasi Susanto (2016: 48), Suswina (2011: 48) dan Khoiriah (2020: 3) menjadi beberapa aspek yang terdapat pada kisi-kisi lembar validasi dibawah ini, yaitu:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Validasi LKPD

| No | Indikator validasi LKPD | Jumlah butir | Nomor pernyataan |
|----|---|--------------|----------------------|
| 1 | Kesesuaian isi dan materi yang sesuai dengan KD, IPK, dan tujuan pembelajaran | 7 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 |
| 2 | Komponen penyajian LKPD | 6 | 8, 9, 10, 11, 12, 13 |
| 3 | Komponen bahasa | 3 | 14, 15, 16 |
| 4 | Kesesuaian dengan TTW | 2 | 17, 18 |

3.5 Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Data Validasi dari Ahli (Dosen dan Guru)

Data validasi ahli dilakukan oleh beberapa para ahli. Data bersumber dari ahli materi yaitu dua dosen jurusan pendidikan matematika Universitas Islam Riau dan dua guru matematika SMP IT Insan Utama. Berikut adalah validator yang melakukan validitas pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) pada materi bangun ruang sisi datar:

Tabel 3.3 Daftar Validator

| No | Validator | Keterangan |
|----|-----------|--|
| 1 | V1 | Dosen Pendidikan Matematika FKIP UIR 1 |
| 2 | V2 | Dosen Pendidikan Matematika FKIP UIR 2 |
| 3 | V3 | Guru Matematika SMP IT Insan Utama 1 |
| 4 | V4 | Guru Matematika SMP IT Insan Utama 2 |

Dalam penelitian ini, peneliti memperoleh data dari lembar validasi yang diberikan kepada validator (para ahli). Setelah validator menelaah

produk yang telah dibuat oleh peneliti, maka selanjutnya validator mengisi lembar validasi yang telah diberikan. Data yang didapatkan adalah hasil validasi yang sudah diisi oleh validator. Berikut adalah kategori penilaian lembar validasi.

Tabel 3.4 Kategori Penilaian Lembar Validasi

| Skor Penilaian | Kategori |
|----------------|-------------|
| 4 | Sangat Baik |
| 3 | Cukup Baik |
| 2 | Kurang Baik |
| 1 | Tidak Baik |

Sumber: Modifikasi Sugiono (2016: 98)

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif. Peneliti memperbaiki perangkat pembelajaran berdasarkan komentar dan saran dari validator. Validasi instrumen penilaian ditentukan oleh nilai rata-rata skor yang diberikan validator. Habibi dan Irawati (2019: 37) menjelaskan teknik analisis data hasil penilaian validator dapat ditemukan dengan rumus sebagai berikut dengan modifikasi.

$$V1 = \frac{S}{N} \times 100\%$$

$$V2 = \frac{S}{N} \times 100\%$$

$$V3 = \frac{S}{N} \times 100\%$$

$$V4 = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Peneliti memilih empat validator pada penelitian ini, sehingga untuk mengetahui tingkat validitasnya terlebih dahulu dihitung rata-ratanya dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$V = \frac{V1 + V2 + V3 + V4}{4} = \dots \%$$

Keterangan :

V = Validitas gabungan

V1 = Validitas dari ahli 1

V2 = Validitas dari ahli 2

V3 = Validitas dari ahli 3

V4 = Validitas dari ahli 4

S = Jumlah Skor dari validator

N = Jumlah Skor maksimal yang diharapkan

Untuk mengetahui valid atau tidaknya RPP dan LKPD, maka digunakan kriteria validitas oleh para ahli adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Tingkat Validitas

| No | Kriteria Valid | Tingkat Validitas |
|----|-------------------|-------------------|
| 1 | 85,01% - 100% | Sangat Valid |
| 2 | 70,01% - 85, 00 % | Valid |
| 3 | 50,01% - 70,00% | Kurang Valid |
| 4 | 01,00% - 50,00 % | Tidak Valid |

Sumber: Hartini, dkk (Modifikasi Akbar, 2016: 159)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Perangkat pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) pada materi volume bangun ruang sisi datar di SMP IT Insan Utama. Peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE yang memiliki 5 tahap, yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), pelaksanaan (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Karena adanya musibah pandemi COVID-19, maka pengembangan perangkat pembelajaran pada tahapan pelaksanaan (*Implementation*) tidak dapat dilaksanakan. Oleh karena itu, tahapan yang akan dilakukan oleh peneliti adalah analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), dan evaluasi (*evaluation*). Tahap-tahap ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

4.1.1 Analysis (analisis)

Tahap analisis merupakan tahap pertama dari penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE. Pada tahap ini, peneliti mendapatkan informasi mengenai perangkat pembelajaran matematika yang akan dikembangkan di SMP IT Insan Utama pada kelas VIII. Berdasarkan hasil observasi saat peneliti melakukan Kuliah Praktek Lapangan Pendidikan (KPLP) di SMP IT Insan Utama dan wawancara dengan guru bidang studi matematika, peneliti mendapatkan informasi sebagai berikut:

- 1) Masih terdapat guru yang menggunakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) hasil unduhan dari internet.
- 2) RPP yang digunakan oleh guru terdapat perbedaan dengan RPP ideal yang diutarakan oleh Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016.
- 3) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan dalam pembelajaran matematika SMP Kelas VIII sebagian besar menggunakan LKPD yang berasal dari penerbit. Berdasarkan analisis peneliti, karakteristik LKPD dari penerbit berisi materi yang singkat

dengan gaya penulisan yang kurang komunikatif, gambar yang disajikan tidak berwarna, dan tidak terdapat petunjuk penggunaan. Hal ini membuat siswa menjadi kurang tertarik untuk membaca dan mengerjakan penyelesaian soal yang ada di LKPD tersebut.

- 4) Masih kurangnya penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) di dalam proses belajar mengajar. LKPD hanya digunakan sebatas keperluan latihan siswa untuk mengerjakan soal-soal setelah materi disampaikan oleh guru.
- 5) Guru belum mengetahui adanya strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW)

Berdasarkan hasil observasi tersebut, maka dapat dijabarkan beberapa solusinya sebagai berikut:

- 1) Membuat dan mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan kurikulum 2013 revisi.
- 2) Membuat bahan ajar berupa LKPD dengan gaya penulisan yang komunikatif, gambar yang menarik, dan terdapat petunjuk penggunaan sehingga dapat menarik minat siswa untuk gemar membaca dan mengerjakan latihan soal.
- 3) Mengembangkan LKPD yang menarik agar siswa termotivasi untuk aktif berpikir, bertanya dan menulis kesimpulan dari materi yang mereka dapatkan.
- 4) Mengenalkan strategi *Think-Talk-Write* (TTW) untuk dikembangkan pada RPP dan LKPD kepada guru serta murid agar berperan aktif dalam proses belajar dan mengajar.

4.1.2 Design (Desain)

Tahap kedua yaitu desain. Desain yang dilakukan yaitu membuat rancangan pengembangan RPP dan LKPD materi volume bangun ruang sisi datar yang akan ditulis berdasarkan hasil analisis sebelumnya.

a) Desain Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Dalam penelitian ini, disusun sebanyak 4 buah RPP dan setiap RPP disusun untuk satu pertemuan. Materi yang dibahas dalam RPP yaitu:

- 1) RPP pertemuan pertama membahas materi volume kubus.
- 2) RPP pertemuan pertama membahas materi volume balok.
- 3) RPP pertemuan pertama membahas materi volume prisma.
- 4) RPP pertemuan pertama membahas materi volume limas.

b) Desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Pada penelitian ini terdapat 4 LKPD yang peneliti kembangkan dan setiap LKPD disusun untuk satu pertemuan. LKPD ini disusun sebagai sarana diskusi bagi siswa. Dirancang berdasarkan dengan indikator pencapaian kompetensi. Berisikan petunjuk penggunaan LKPD dan dilengkapi dengan soal yang berkaitan dengan kehidupan lingkungan sehari-hari. Materi yang dibahas dalam LKPD yaitu:

- 1) LKPD pertemuan pertama membahas materi volume kubus.
- 2) LKPD pertemuan kedua membahas materi volume balok.
- 3) LKPD pertemuan ketiga membahas materi volume prisma.
- 4) LKPD pertemuan keempat membahas materi volume limas.

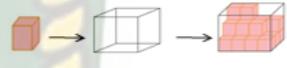
4.1.3 *Development* (Pengembangan)

4.1.3.1 Produk Akhir Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pada produk RPP, materi pembelajaran dibuat dengan mengacu pada kurikulum 2013 revisi, yang terdiri atas fakta, konsep, prinsip, dan prosedur. Selain materi pembelajaran, langkah-langkah pada pembelajaran juga menggunakan 5M yakni (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, serta menyimpulkan) dan dipadukan dengan strategi *Think-Talk-Write* yaitu berpikir, berbicara, dan menulis. Hasil revisi peneliti terhadap RPP yang sudah divalidasi oleh validator adalah sebagai berikut.

Tabel 4.1 Perbandingan RPP Sebelum dan Sesudah Validasi

| No | Komentar/Saran | Revisi |
|---|--|--|
| 1 | <p style="text-align: center;">RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 1)</p> <p>Sekolah : SMP IT Insan Utama Mata Pelajaran : Matematika Kelas/Semester : VIII / 2 (dua) Tahun Ajaran : 2019-2020 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (satu pertemuan)</p> <p>A. Kompetensi Inti</p> <p>KI 3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.</p> <p>KI 4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.</p> | <p style="text-align: center;">RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 1)</p> <p>Sekolah : SMPIT Insan Utama Mata Pelajaran : Matematika Kelas/Semester : VIII / 2 (dua) Tahun Ajaran : 2020-2021 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (satu pertemuan)</p> <p>A. Kompetensi Inti</p> <p>KI 3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.</p> <p>KI 4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.</p> |
| Ubah tahun ajaran karena sudah berlalu. | | |
| 2 | <p>C. Tujuan Pembelajaran</p> <p>Melalui Strategi <i>Think-Talk-Write</i> siswa kelas VIII diharapkan dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan volume kubus dengan cermat Menemukan rumus volume kubus dengan tepat Menentukan volume kubus dengan benar <p>D. Materi Pembelajaran</p>  <p>Fakta : Kubus satuan—Kotak kubus—Kotak kubus diisi kubus satuan</p> <p>Konsep : Volume kubus adalah perhitungan seberapa banyak ruang yang bisa ditempati dalam kubus tersebut.</p> <p>Prinsip : Besarnya volume kubus adalah pepaduan antara perkalian dari sisi-sisinya. Karena ukuran rusuk dari sebuah kubus semuanya sama. Dengan demikian rumus menghitung volume kubus bisa dinyatakan sebagai berikut ini:</p> $\text{volume} = s \times s \times s = s^3$ | <p>C. Tujuan Pembelajaran</p> <p>Melalui strategi <i>Think-Talk-Write</i> siswa kelas VIII diharapkan mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan volume kubus dengan cermat Menemukan rumus volume kubus dengan tepat Menentukan volume kubus dengan benar <p>D. Materi Pembelajaran</p>  <p>Fakta : Kubus satuan—Kotak kubus—Kotak kubus diisi kubus satuan</p> <p>Konsep : Volume kubus adalah perhitungan seberapa banyak ruang yang bisa ditempati dalam kubus tersebut.</p> <p>Prinsip : Besarnya volume kubus adalah pepaduan antara perkalian dari rusuk-rusuknya. Karena ukuran rusuk dari sebuah kubus semuanya sama. Dengan demikian rumus menghitung volume kubus bisa dinyatakan sebagai berikut ini:</p> $\text{volume} = s \times s \times s = s^3$ |
| Ubah kata sisi menjadi kata rusuk | | |

| No | Komentar/Saran | Revisi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|-------------|---|--|----|---------|------|--|-----------------------------|---|--|------------------------------|---|--|--------------------|---|--|--------------------|---|--|--|--|--|---------------------------|---|--|---------------------------|---|--|-----------------------|---|--|--------------------|-----------|--|------------------------|-----------|
| 3 | <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">$V = 64 \text{ cm}^3$</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Total score</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table> <p>Skor total</p> $\text{Skor} = \frac{\text{Skor yang diperoleh peserta didik}}{\text{Skor total}} \times 100\%$ <p>Tabel predikat nilai dan predikat</p> | $V = 64 \text{ cm}^3$ | 4 | Total score | 4 | <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Jawaban</th> <th>Skor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>$s = \sqrt[3]{\frac{V}{6}}$</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$s = \sqrt[3]{\frac{64}{6}}$</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$s = \sqrt[3]{16}$</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$s = 4 \text{ cm}$</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sekarang kita cari volume kubus, yaitu</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>$V = s \times s \times s$</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$V = 4 \times 4 \times 4$</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$V = 64 \text{ cm}^3$</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Total score</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>All Total Score</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> | No | Jawaban | Skor | | $s = \sqrt[3]{\frac{V}{6}}$ | 1 | | $s = \sqrt[3]{\frac{64}{6}}$ | 1 | | $s = \sqrt[3]{16}$ | 1 | | $s = 4 \text{ cm}$ | 1 | | Sekarang kita cari volume kubus, yaitu | | | $V = s \times s \times s$ | 1 | | $V = 4 \times 4 \times 4$ | 1 | | $V = 64 \text{ cm}^3$ | 1 | | Total score | 10 | | All Total Score | 20 |
| $V = 64 \text{ cm}^3$ | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total score | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No | Jawaban | Skor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | $s = \sqrt[3]{\frac{V}{6}}$ | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | $s = \sqrt[3]{\frac{64}{6}}$ | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | $s = \sqrt[3]{16}$ | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | $s = 4 \text{ cm}$ | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Sekarang kita cari volume kubus, yaitu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | $V = s \times s \times s$ | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | $V = 4 \times 4 \times 4$ | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | $V = 64 \text{ cm}^3$ | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Total score | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | All Total Score | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Buat skor total di lembar penilaian soal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | <p>C. Tujuan Pembelajaran</p> <p>Melalui Strategi <i>Think-Talk-Write</i> siswa kelas VIII diharapkan dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan volume kubus dengan benar Menemukan rumus volume kubus dengan benar Menentukan volume kubus dengan benar <p>D. Materi Pembelajaran</p>  <p>Fakta : Kubus satuan → Kotak kubus → Kotak kubus diisi kubus satuan</p> <p>Konsep : Volume kubus adalah perhitungan seberapa banyak ruang yang bisa ditempati dalam kubus tersebut.</p> <p>Prinsip : Besarnya volume kubus adalah perpaduan antara perkalian dari sisi-sisinya. Karena ukuran rusuk dari sebuah kubus semuanya sama. Dengan demikian rumus menghitung volume kubus bisa dinyatakan sebagai berikut ini:</p> $\text{Volume} = s \times s \times s = s^3$ <p>Prosedur : Keterampilan siswa dalam penyelesaian soal yang diberikan. Contoh: Diketahui sebuah bangun ruang kubus dengan panjang rusuk sebuah kubus sebesar 20 cm, maka hitunglah volume kubus tersebut!</p> | <p>C. Tujuan Pembelajaran</p> <p>Sesudah mengikuti proses pembelajaran dengan diskusi kelompok, peserta didik dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> Melalui kegiatan pembelajaran dengan strategi <i>Think-Talk-Write</i> (TTW) peserta didik dapat menjelaskan dengan kata-kata dan tulisan serta menyatakan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan volume bangun kubus. Melalui kegiatan pembelajaran dengan strategi <i>Think-Talk-Write</i> (TTW) peserta didik dapat memahami bentuk rumus volume kubus. Melalui kegiatan pembelajaran dengan strategi <i>Think-Talk-Write</i> (TTW), peserta didik dapat menyimpulkan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dengan menggunakan berbagai representasi. <p>D. Materi Pembelajaran</p>  <p>Fakta : Kubus satuan → Kotak kubus → Kotak kubus diisi kubus satuan</p> <p>Konsep : Volume kubus adalah perhitungan seberapa banyak ruang yang bisa ditempati dalam kubus tersebut.</p> <p>Prinsip : Besarnya volume kubus adalah perpaduan antara perkalian dari rusuk-rusuknya. Karena ukuran rusuk dari sebuah kubus semuanya sama. Dengan demikian rumus menghitung volume kubus bisa dinyatakan sebagai berikut ini:</p> $\text{Volume} = s \times s \times s = s^3$ <p>Prosedur : Keterampilan siswa dalam penyelesaian soal yang diberikan. Contoh: Diketahui sebuah bangun ruang kubus dengan panjang rusuk sebuah kubus sebesar 20 cm, maka hitunglah volume kubus tersebut! Penyelesaian: $V \text{ kubus} = s \times s \times s$</p> <p style="text-align: right;">Acti Gofc</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Perbaiki tujuan pembelajaran sesuai ABCD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

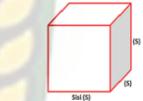
| No | Komentar/Saran | Revisi | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------|---------------------------------|---|--------------------------------|---|---|---|------------------|---------------------------------|---|--------------------------------|---|---|
| 5 | <p style="text-align: center;">RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 1)</p> <p>Sekolah : SMP IT Insan Utama Mata Pelajaran : Matematika Kelas/Semester : VIII / 2 (dua) Tahun Ajaran : 2019-2020 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (satu pertemuan)</p> <p>A. Kompetensi Inti KI 3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. KI 4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.</p> <p>B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kompetensi Dasar</th> <th>Indikator Pencapaian Kompetensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.9 Membedakan dan menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).</td> <td>3.9.2 Menentukan volume kubus.</td> </tr> <tr> <td>4.9 Menyelesaikan... masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).</td> <td>4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus.</td> </tr> </tbody> </table> | Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi | 3.9 Membedakan dan menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). | 3.9.2 Menentukan volume kubus. | 4.9 Menyelesaikan... masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas). | 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus. | <p style="text-align: center;">RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 1)</p> <p>Sekolah : SMP IT Insan Utama Mata Pelajaran : Matematika Kelas/Semester : VIII / 2 (dua) Tahun Ajaran : 2020-2021 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (satu pertemuan)</p> <p>A. Kompetensi Inti KI 3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. KI 4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.</p> <p>B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kompetensi Dasar</th> <th>Indikator Pencapaian Kompetensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.9 Membedakan dan menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).</td> <td>3.9.2 Menentukan volume kubus.</td> </tr> <tr> <td>4.9 Menyelesaikan... masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).</td> <td>4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus.</td> </tr> </tbody> </table> | Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi | 3.9 Membedakan dan menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). | 3.9.2 Menentukan volume kubus. | 4.9 Menyelesaikan... masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas). | 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus. |
| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi | | | | | | | | | | | | | |
| 3.9 Membedakan dan menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). | 3.9.2 Menentukan volume kubus. | | | | | | | | | | | | | |
| 4.9 Menyelesaikan... masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas). | 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus. | | | | | | | | | | | | | |
| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi | | | | | | | | | | | | | |
| 3.9 Membedakan dan menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). | 3.9.2 Menentukan volume kubus. | | | | | | | | | | | | | |
| 4.9 Menyelesaikan... masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas). | 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus. | | | | | | | | | | | | | |
| Buat nomor halaman pada RPP | | | | | | | | | | | | | | |

4.1.3.2 Produk Akhir Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Pada produk akhir LKPD, peneliti memberikan suatu permasalahan dari kehidupan sehari-hari. Dari masalah tersebut sudah mengacu pada indikator pencapaian kompetensi yang dibuat agar peserta didik lebih mudah untuk memahami pelajaran yang akan disampaikan oleh guru.

Pada LKPD peneliti juga memunculkan fase strategi Pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW). Validasi dilakukan oleh 2 orang dosen pendidikan matematika UIR dan 2 guru matematika SMP IT Insan Utama Pekanbaru. validator digunakan peneliti untuk merevisi produk yang dikembangkan. Saran dan komentar dari validator menjadi hasil revisi terhadap produk LKPD yang sudah divalidasi oleh validator. Hasil validasi yang sudah direvisi validator sebagai berikut.

Tabel 4.2 Perbandingan LKPD Sebelum dan Sesudah Validasi

| No | Komentar/Saran | Revisi |
|--|--|---|
| 1 | <p>Mata Pelajaran : Matematika Materi : Bangun Ruang Sisi Datar Sub Bahasan : Volume Kubus Kelas/Semester : VIII / 2 Waktu : 45 Menit</p> <p>KOMPETENSI DASAR 3.9 Membedakan dan menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).</p> <p>TUJUAN PEMBELAJARAN Melalui kegiatan belajar dengan strategi <i>Think-Talk-Write</i> (TTW) peserta didik dapat: 1. Menjelaskan dengan kata-kata dan simbol mengenai masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang. 2. Menentukan bentuk volume bangun dengan gambar. 3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun dengan benar.</p> <p>Comment [1]: ini juga ada di RPP</p> | <p>Mata Pelajaran : Matematika Materi : Bangun Ruang Sisi Datar Sub Bahasan : Volume Kubus Kelas Semester : VIII / 2 Waktu : 45 Menit</p> <p>KOMPETENSI DASAR 3.9 Membedakan dan menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).</p> <p>TUJUAN PEMBELAJARAN Setelah mengikuti proses pembelajaran dengan dibarengi kelompok peserta didik dapat: a) Melalui kegiatan pembelajaran dengan strategi <i>Think-Talk-Write</i> (TTW) peserta didik dapat menjelaskan dengan kata-kata dan simbol serta mengaitkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan volume bangun kubus. b) Melalui kegiatan pembelajaran dengan strategi <i>Think-Talk-Write</i> (TTW) peserta didik dapat menentukan bentuk ruang volume kubus. c) Melalui kegiatan pembelajaran dengan strategi <i>Think-Talk-Write</i> (TTW) peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dengan menggunakan berbagai representasi.</p> |
| Isi tujuan pembelajaran disamakan dengan RPP | | |
| 2 |  <p>Jika s merupakan panjang sisi-sisi dari kubus, maka rumus Volume Kubus adalah...</p> $V = \dots \times \dots \times \dots$ <p>Ayo Kita Menalar</p> <p>Berdasarkan kegiatan, pengamatan, dan menggali informasi yang telah kalian lakukan, coba diskusikan bersama kelompok kalian terhadap beberapa pertanyaan berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> Bangun datar apakah yang dapat membentuk kubus? Apakah hubungan antara panjang sisi dengan volume? Mengapa satuan volume berpangkat 3? |  <p>Jika s merupakan panjang rusuk dari kubus, maka rumus Volume Kubus adalah...</p> $V = \dots \times \dots \times \dots$ <p>Ayo Kita Menalar</p> <p>Berdasarkan kegiatan pengamatan dan menggali informasi yang telah kalian lakukan, coba diskusikan bersama kelompok kalian terhadap beberapa pertanyaan berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> Bangun datar apakah yang dapat membentuk kubus? Apakah hubungan antara panjang sisi dengan volume? Mengapa satuan volume berpangkat 3? |
| Ubah kata sisi menjadi kata rusuk | | |

| No | Komentar/Saran | Revisi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|------------|---------------------------|------------|------------|---|---|------------|-----------|---------------------------|---|---|-------------|------------|-------------------------|--|----|---------|----------------|------------|------------|---|--|------------|-----------|---------------------------|---|--|-------------|------------|-------------------------|
| 3 | <p>5) Andi akan mengirim paket berupa 125 souvenir yang dikemas dalam kotak berbentuk kubus berukuran 4 cm. Sebelum dikirim, souvenir tersebut dimasukkan kedalam kardus besar yang berbentuk kubus sampai kardus terisi penuh. Berapakah ukuran panjang kotak kardus yang dipakai Andi?</p> <p>6) Sebuah wadah berbentuk kubus dengan panjang rusuk 80 cm. Jika sebanyak 5/8 bagian wadah tersebut telah diisi makanan, berapakah volume air dalam wadah tersebut?</p>  | <p>5) Andi akan mengirim paket berupa 12 souvenir yang dikemas dalam kotak berbentuk kubus berukuran 40 cm. Sebelum dikirim, souvenir tersebut dimasukkan kedalam kardus besar yang berbentuk kubus sampai kardus terisi penuh. Berapakah volume kotak kardus yang dipakai Andi?</p> <p>6) Sebuah wadah berbentuk kubus dengan panjang rusuk 80 cm. Jika sebanyak 5/8 bagian wadah tersebut telah diisi air, berapakah volume air dalam wadah tersebut?</p>  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rubah pertanyaan soal dengan bahasa yang jelas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | <p>Ayo Kita Amati (Think)</p> <p>Coba perhatikan balok pada gambar berikut yang diranca menjadi dua prisma segitiga tegak. Prisma-prisma segitiga tegak (b) dan (c) sama bentuk dan ukurannya, sehingga jumlah volume kedua prisma segitiga tegak itu sama dengan volume balok.</p>  <p>Gambar 1 Gambar 2</p> <p>Berdasarkan ilustrasi Gambar 1 dan Gambar 2 di atas, jelas bahwa volume masing-masing prisma segitiga itu sama, yaitu setengah dari volume balok PQRS.TUVW. Kemudian bagaimana kita mengetahui prosedur memperoleh volume prisma yang bermula dari volume balok?</p> <p>Untuk mengetahui prosedurnya lakukanlah kegiatan berikut ini.</p> <p style="text-align: center;">Tabel Pengisian Volume Prisma</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Rencana</th> <th>Luas Alas (La)</th> <th>Tinggi (t)</th> <th>Volume (v)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>La = 48 cm</td> <td>t = 40 cm</td> <td>v = 1.920 cm³</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>La = ... cm</td> <td>t = ... cm</td> <td>v = ... cm³</td> </tr> </tbody> </table> | No | Rencana | Luas Alas (La) | Tinggi (t) | Volume (v) | 1 |  | La = 48 cm | t = 40 cm | v = 1.920 cm ³ | 2 |  | La = ... cm | t = ... cm | v = ... cm ³ | <p>Ayo Kita Amati (Think)</p> <p>Coba perhatikan balok pada gambar berikut yang diranca menjadi dua prisma segitiga tegak. Prisma-prisma segitiga tegak (b) dan (c) sama bentuk dan ukurannya, sehingga jumlah volume kedua prisma segitiga tegak itu sama dengan volume balok.</p>  <p>Gambar 1 Gambar 2</p> <p>Berdasarkan ilustrasi Gambar 1 dan Gambar 2 di atas, jelas bahwa volume masing-masing prisma segitiga itu sama, yaitu setengah dari volume balok PQRS.TUVW. Kemudian bagaimana kita mengetahui prosedur memperoleh volume prisma yang bermula dari volume balok?</p> <p>Untuk mengetahui prosedurnya lakukanlah kegiatan berikut ini.</p> <p style="text-align: center;">Tabel Pengisian Volume Prisma</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Rencana</th> <th>Luas Alas (La)</th> <th>Tinggi (t)</th> <th>Volume (v)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>La = 48 cm</td> <td>t = 40 cm</td> <td>v = 1.920 cm³</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>La = ... cm</td> <td>t = ... cm</td> <td>v = ... cm³</td> </tr> </tbody> </table> | No | Rencana | Luas Alas (La) | Tinggi (t) | Volume (v) | 1 |  | La = 48 cm | t = 40 cm | v = 1.920 cm ³ | 2 |  | La = ... cm | t = ... cm | v = ... cm ³ |
| No | Rencana | Luas Alas (La) | Tinggi (t) | Volume (v) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 |  | La = 48 cm | t = 40 cm | v = 1.920 cm ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 |  | La = ... cm | t = ... cm | v = ... cm ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No | Rencana | Luas Alas (La) | Tinggi (t) | Volume (v) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 |  | La = 48 cm | t = 40 cm | v = 1.920 cm ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 |  | La = ... cm | t = ... cm | v = ... cm ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Buat nomor halaman pada LKPD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

4.1.3.3 Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penilaian validasi terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terdiri dari 11 aspek dan 39 indikator. Kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) diperoleh dengan cara mencari rata-rata dari beberapa aspek. Berdasarkan hasil perhitungan penilaian RPP dari setiap aspek, maka diperoleh rata-rata sebagai berikut.

Tabel 4.3 Rata-rata Hasil Validasi RPP Setiap Indikator

| No | Indikator | RPP | | | | Rata-rata (%) | Keterangan |
|-----------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|---------------|---------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 1 | RPP yang dirancang sudah memenuhi standar terkait dengan format (kegiatan pembelajaran) | 84,25 | 83,19 | 84,13 | 83,63 | 83,80 | Valid |
| 2 | Ketepatan penjabaran KI dan KD, IPK | 87,50 | 87,50 | 87,50 | 87,50 | 87,50 | Sangat Valid |
| 3 | Perumusan tujuan pembelajaran | 79,19 | 83,31 | 81,25 | 81,25 | 81,25 | Valid |
| 4 | Kesesuaian sintaks pembelajaran yang dimuat dengan sintaks kurikulum 2013 | 93,75 | 93,75 | 93,75 | 93,75 | 93,75 | Sangat Valid |
| 5 | Kesesuaian pemilihan strategi dengan tujuan pembelajaran | 75,00 | 75,00 | 75,00 | 75,00 | 75,00 | Valid |
| 6 | Kejelasan rincian waktu dan tahapan pembelajaran | 81,25 | 81,25 | 81,25 | 81,25 | 81,25 | Valid |
| 7 | Serta penggunaan bahasa yang baik dan benar | 68,75 | 68,75 | 68,75 | 75 | 70,31 | Valid |
| 8 | Identitas mata pelajaran | 88,90 | 88,94 | 88,25 | 88,94 | 88,76 | Sangat Valid |
| 9 | Kesesuaian materi | 81,25 | 81,25 | 81,25 | 87,50 | 82,81 | Valid |
| 10 | Metode pembelajaran | 81,25 | 81,25 | 81,25 | 87,50 | 82,81 | Valid |
| 11 | Sumber belajar | 81,25 | 81,25 | 81,25 | 87,50 | 82,81 | Valid |
| Rata-rata Setiap Indikator | | | | | | 82,73 | Valid |

Sumber: Data olahan peneliti

Berdasarkan rata-rata hasil validasi RPP setiap indikator pada tabel 9, terdapat beberapa indikator penilaian yang memiliki rata-rata tingkat validasi sangat valid dengan persentase **93,75%**, **88,76%**, dan **87,50%**. Sehingga pada indikator ini peneliti dapat menggunakannya tanpa revisi. Ada beberapa indikator penilaian yang memiliki tingkat rata-rata validasi valid, sehingga dapat digunakan tetapi perlu revisi kecil. Selain itu, peneliti juga menganalisis rata-rata hasil validasi RPP dari setiap validator seperti berikut.

Tabel 4.4 Hasil Validasi RPP

| RPP | Persentase Validitas (%) | | | | Rata-rata (%) | Tingkat Validitas |
|----------------------------|--------------------------|-------|-------|-------|---------------|-------------------|
| | V1 | V2 | V3 | V4 | | |
| RPP 1 | 69,04 | 87,61 | 86,34 | 85,10 | 82,03 | Valid |
| RPP 2 | 69,05 | 87,61 | 87,50 | 85,09 | 82,31 | Valid |
| RPP 3 | 69,05 | 87,61 | 80,02 | 91,90 | 82,15 | Valid |
| RPP 4 | 71,31 | 87,61 | 86,90 | 91,90 | 84,44 | Valid |
| Rata-rata Total (%) | | | | | 82,73 | Valid |

Sumber: Data olahan peneliti

Keterangan:

V1 : Dosen Pendidikan Matematika FKIP UIR 1

V2 : Dosen Pendidikan Matematika FKIP UIR 2

V3 : Guru Matematika SMP IT Insan Utama 1

V4 : Guru Matematika SMP IT Insan Utama 2

Berdasarkan tabel 9 dan tabel 10 total keseluruhan rata-rata hasil validasi RPP adalah **82,73%** dapat dilihat pada tabel tergolong pada kategori **valid**. Sehingga, RPP ini cukup efektif digunakan dalam proses pembelajaran meskipun ada sedikit revisi kecil.

4.1.3.4 Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Penilaian validasi terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memiliki 4 aspek dan 18 indikator. Untuk melihat kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat diperoleh dengan cara mencari rata-rata dari setiap aspek penilaian. Berdasarkan hasil perhitungan dari setiap aspek penilaian, maka diperoleh rata-rata sebagai berikut.

Tabel 4.5 Rata-rata Hasil Validasi LKPD Setiap Indikator

| No | Indikator | LKPD | | | | Rata-rata (%) | Keterangan |
|-----------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|---------------|---------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 1 | Kesesuaian isi dan materi yang sesuai dengan KD, IPK, dan tujuan pembelajaran | 75,00 | 74,13 | 77,81 | 79,44 | 76,50 | Valid |
| 2 | Komponen penyajian LKPD | 75,00 | 77,50 | 85,00 | 85,00 | 80,63 | Valid |
| 3 | Komponen bahasa | 62,50 | 64,25 | 68,75 | 68,75 | 66,06 | Kurang Valid |
| 4 | Kesesuaian dengan TTW | 81,25 | 81,25 | 87,50 | 81,25 | 82,81 | Valid |
| Rata-rata Setiap Indikator | | | | | | 76,53 | Valid |

Sumber: Data olahan peneliti

Berdasarkan rata-rata hasil validasi LKPD setiap indikator pada tabel 11, terdapat beberapa indikator penilaian yang memiliki rata-rata tingkat validasi valid, sehingga pada indikator ini peneliti dapat menggunakannya tetapi ada revisi kecil. Ada satu indikator penilaian yang memiliki tingkat rata-rata validasi kurang valid, sehingga dapat digunakan tetapi perlu revisi. Selain itu, peneliti juga menganalisis rata-rata hasil validasi LKPD dari setiap validator seperti berikut.

Tabel 4.6 Hasil Validasi LKPD

| LKPD | Persentase Validitas (%) | | | | Rata-rata (%) | Tingkat Validitas |
|----------------------------|--------------------------|-------|-------|-------|---------------|-------------------|
| | V1 | V2 | V3 | V4 | | |
| LKPD 1 | 50,00 | 68,75 | 90,00 | 85,00 | 73,44 | Valid |
| LKPD 2 | 54,00 | 68,75 | 89,31 | 85,19 | 74,28 | Valid |
| LKPD 3 | 72,81 | 68,75 | 88,06 | 89,44 | 79,77 | Valid |
| LKPD 4 | 72,87 | 68,75 | 80,88 | 91,94 | 78,61 | Valid |
| Rata-rata Total (%) | | | | | 76,53 | Valid |

Sumber: Data olahan peneliti

Keterangan:

V1 : Dosen Pendidikan Matematika FKIP UIR 1

V2 : Dosen Pendidikan Matematika FKIP UIR 2

V3 : Guru Matematika SMP IT Insan Utama 1

V4 : Guru Matematika SMP IT Insan Utama 2

Berdasarkan tabel 11 dan tabel 12 total keseluruhan rata-rata hasil validasi LKPD adalah **76,53%** dapat dilihat pada tabel tergolong pada kategori **valid**. Sehingga, LKPD ini cukup efektif digunakan dalam proses pembelajaran meskipun ada sedikit revisi.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika ini dilakukan di SMP IT Insan Utama dengan materi volume bangun ruang sisi datar kelas VIII. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ini terdiri atas 5 tahap, tetapi peneliti hanya menggunakan 3 tahap saja, yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*) dan pengembangan (*development*). Penelitian ini menghasilkan produk perangkat pembelajaran matematika berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berdasarkan kurikulum 2013 dengan menggunakan strategi pembelajaran *Think, Talk, Write* (TTW).

Pada tahap pertama yaitu analisis (*analysis*), peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan guru matematika. Observasi tersebut peneliti lakukan disaat peneliti Kuliah Praktek Lapangan Pendidikan (KPLP). Peneliti menemukan bahwa guru sudah menerapkan kurikulum 2013. Langkah-langkah pembelajaran pada RPP sudah mulai mengikuti kurikulum 2013 walau masih ada sedikit perbedaan. Terkadang guru masih menggunakan rencana pelaksanaan pembelajaran dari unduhan dan menggunakan lembar kerja dari penerbit. Guru matematika di sekolah tersebut pernah mendengar strategi pembelajaran *Think, Talk, Write* (TTW) tetapi belum pernah menggunakan strategi pembelajaran tersebut dalam kegiatan pembelajaran pada materi volume bangun ruang sisi datar.

Setelah melakukan observasi dan wawancara, tahap kedua yaitu desain (*design*) peneliti membuat desain pengembangan perangkat pembelajaran matematika yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan strategi pembelajaran *Think, Talk, Write* (TTW) yang berdasarkan kurikulum 2013 serta membuat instrumen penilaiannya.

Kemudian tahap ketiga yaitu pengembangan (*development*) peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang mengacu pada silabus. Pada pertemuan pertama materi yang akan dibahas adalah volume kubus, pada pertemuan kedua adalah volume balok, pada pertemuan ketiga adalah volume prisma, dan pada pertemuan keempat adalah volume limas. Perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD divalidasi oleh para ahli yaitu dua dosen pendidikan matematika FKIP UIR serta dua guru matematika SMP IT Insan Utama. Hasil validasi perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1) RPP:

- a) Hasil validasi RPP tiap indikator pada pertemuan pertama yang memiliki nilai tertinggi yaitu pada indikator kesesuaian sintaks pembelajaran yang dimuat dengan sintaks kurikulum 2013. Indikator ini memperoleh nilai 93,75. Adapun indikator RPP pada pertemuan pertama yang memiliki nilai terendah yaitu pada indikator penggunaan bahasa yang baik dan benar. Indikator ini memperoleh nilai 68,75. Hal ini terjadi karena ada bahasa yang rancu dalam soal latihan dan penilaian di RPP. Ubah bahasa agar dapat dipahami.
- b) Hasil validasi RPP tiap indikator pada pertemuan kedua yang memiliki nilai tertinggi yaitu pada indikator kesesuaian sintaks pembelajaran yang dimuat dengan sintaks kurikulum 2013. Indikator ini memperoleh nilai 93,75. Adapun indikator RPP pada pertemuan kedua yang memiliki nilai terendah yaitu pada indikator penggunaan bahasa yang baik dan benar. Indikator ini memperoleh nilai 68,75. Hal ini terjadi karena ada pengetikan yang typo dan penggunaan Bahasa Inggris pada instrumen penilaian. Perbaiki perkataan yang typo dan ubah kata yang menggunakan Bahasa Inggris menjadi Bahasa Indonesia.
- c) Hasil validasi RPP tiap indikator pada pertemuan ketiga yang memiliki nilai tertinggi yaitu pada indikator kesesuaian sintaks pembelajaran yang dimuat dengan sintaks kurikulum 2013. Indikator ini memperoleh nilai 93,75. Adapun indikator RPP pada pertemuan ketiga yang memiliki nilai terendah yaitu pada indikator penggunaan bahasa yang baik dan benar. Indikator ini memperoleh nilai 68,75. Hal ini terjadi karena ada bahasa yang rancu dalam soal latihan di RPP dan pengetikan yang typo. Ganti bahasa yang rancu menjadi bahasa yang mudah dipahami dan perbaikan kata yang salah penetikannya.
- d) Hasil validasi RPP tiap indikator pada pertemuan keempat yang memiliki nilai tertinggi yaitu pada indikator kesesuaian sintaks pembelajaran yang dimuat dengan sintaks kurikulum 2013. Indikator ini memperoleh nilai 93,75. Adapun indikator RPP pada pertemuan keempat yang memiliki nilai terendah yaitu pada indikator penggunaan bahasa yang baik dan

benar serta indikator kesesuaian pemilihan strategi dengan tujuan pembelajaran. Indikator ini memperoleh nilai 75. Hal ini terjadi karena ada kata yang salah dalam pengetikan dan tujuan pembelajaran yang dibuat dalam RPP belum dekat dengan bentuk ABCD. Perbaiki kata yang salah dalam pengetikan dan perbaiki tujuan pembelajaran dengan bentuk ABCD.

2) LKPD:

- a) Hasil validasi LKPD tiap indikator pada pertemuan pertama yang memiliki nilai tertinggi yaitu pada indikator kesesuaian dengan TTW. Indikator ini memperoleh nilai 81,25. Adapun indikator LKPD pada pertemuan pertama yang memiliki nilai terendah yaitu pada indikator komponen bahasa. Indikator ini memperoleh nilai 62,50. Hal ini terjadi karena ada bahasa yang rancu dalam soal latihan di LKPD. Perbaiki bahasa dalam penulisan soal latihan.
- b) Hasil validasi LKPD tiap indikator pada pertemuan kedua yang memiliki nilai tertinggi yaitu pada indikator kesesuaian dengan TTW. Indikator ini memperoleh nilai 81,25. Adapun indikator LKPD pada pertemuan kedua yang memiliki nilai terendah yaitu pada indikator komponen bahasa. Indikator ini memperoleh nilai 64,25. Hal ini terjadi karena ada kata yang rancu dalam soal latihan di LKPD. Perbaiki kata dalam penulisan soal latihan.
- c) Hasil validasi LKPD tiap indikator pada pertemuan ketiga yang memiliki nilai tertinggi yaitu pada indikator kesesuaian dengan TTW. Indikator ini memperoleh nilai 87,50. Adapun indikator LKPD pada pertemuan ketiga yang memiliki nilai terendah yaitu pada indikator komponen bahasa. Indikator ini memperoleh nilai 68,75. Hal ini terjadi karena ada kata yang salah pengetikannya dalam soal latihan di LKPD. Perbaiki kata dalam penulisan soal latihan.
- d) Hasil validasi LKPD tiap indikator pada pertemuan keempat yang memiliki nilai tertinggi yaitu pada indikator kesesuaian dengan TTW. Indikator ini memperoleh nilai 81,25. Adapun indikator LKPD pada pertemuan keempat yang memiliki nilai terendah yaitu pada indikator komponen bahasa. Indikator ini memperoleh nilai 68,75. Hal ini terjadi karena ada bahasa yang digunakan terlalu baku, sehingga siswa kurang memahami bahasa tersebut. Perbaiki bahasa menjadi bahasa yang lebih sederhana dan mudah dipahami.

Dari hasil validasi perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti, diperoleh rata-rata hasil validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan Strategi Pembelajaran *Think, Talk, Write* (TTW) dari setiap validator memiliki tingkat validasi valid dengan persentase 82,73%. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tersebut cukup efektif dan dapat digunakan namun perlu sedikit revisi. Sedangkan rata-rata hasil validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan Strategi Pembelajaran *Think, Talk, Write* (TTW) dari setiap validator memiliki tingkat validasi valid dengan persentase 76,53%. Produk perangkat pembelajaran matematika berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) cukup efektif digunakan dengan sedikit revisi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan Strategi Pembelajaran *Think, Talk, Write* (TTW) pada materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII sudah valid.

Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Afiati, Mastukan, dan Waluya pada tahun 2012 dengan judul pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan strategi *Think Talk Write* (TTW) berbasis konstruktivisme materi bangun ruang sisi datar kelas VIII. Dalam penelitian ini, model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D. Hasil validasi ahli terhadap penelitian pengembangan tersebut menunjukkan kriteria valid, dengan skor RPP 4,57 kriteria valid dan skor LKPD 4,39 kriteria valid.

4.3 Kelemahan Penelitian

Pada penelitian ini masih terdapat beberapa kendala dan kelemahan, berikut adalah beberapa kelemahan dalam penelitian ini:

- 1) Pada penelitian ini, peneliti masih kesulitan dalam mengaitkan materi pembelajaran dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Pada penelitian ini, peneliti masih kekurangan kreatifitas dalam membuat Lembar Kerja Peserta didik yang menarik.
- 3) Pada penelitian ini, peneliti masih kesulitan untuk menggunakan dan memilih bahasa yang sederhana agar dapat dimengerti siswa dalam mengikuti instruksi Lembar Kerja Peserta Didik.

- 4) Dikarenakan adanya pandemi COVID-19, maka terdapat batasan pada tahap model pengembangan ADDIE. Peneliti tidak melakukan tahap implementasi dan evaluasi. Peneliti hanya melakukan 3 tahap, yaitu *analysis*, *design*, dan *development*.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang terdapat pada BAB 4, maka dapat peneliti simpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *Think-Talk-Write* (TTW) di SMP IT Insan Utama pada materi volume bangun ruang sisi datar menghasilkan produk berupa Rencana Pelaksana Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang valid. Rata-rata hasil validasi RPP adalah 82,73% dengan tingkat validasi yaitu valid dan rata-rata hasil validasi LKPD adalah 76,53% dengan tingkat validasi yaitu valid. Berdasarkan kriteria validitas RPP dan LKPD produk tersebut cukup efektif (cukup tuntas) digunakan namun harus dengan revisi kecil.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran yang peneliti lakukan masih terdapat kelemahan dan kekurangan. Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti mengemukakan saran sebagai berikut:

- 1) Perangkat pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *Think-Talk-Write* (TTW) masih perlu dikembangkan lebih lanjut dan diuji coba di sekolah-sekolah agar diperoleh perangkat pembelajaran yang berkualitas dan universal.
- 2) Lebih kreatif lagi untuk mendesain dan membuat permasalahan dalam kehidupan sehari-hari pada perangkat pembelajaran matematika.
- 3) Gunakan bahasa yang lebih sederhana, sehingga seluruh pihak yang membaca perangkat pembelajaran matematika tersebut dapat memahami isi dan makna yang terkandung didalamnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiati, R., Masrukan. & Waluya. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Strategi *Think Talk Write* (TTW) Berbasis Konstruktivisme Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII. *Unnes Journal of Research Mathematics Education*. 1(I). Hlm. 1-6.
- Ainin, Moh. 2013. Penelitian Pengembangan dalam Pembelajaran Bahasa Arabi. *Okara: Jurnal Bahasa dan Sastra*. 7(II). Hlm. 95-110.
- Ansari Bansu I. 2016. *Komunikasi Matematik Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh: Yayasan Pena.
- Apertha, F., K., P. Dkk. 2018. Pengembangan LKPD Berbasis Open-Ended Problem pada Materi Segiempat Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2(XII). Hlm. 47-62.
- Diniaty, Artna. & Sri Atun. 2015. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Industri Kecil Kimia Berorientasi Kewirausahaan untuk SMK. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*. 1(I). Hlm. 46-56.
- Habibi, A. & Irawati, T, N. 2019. Penerapan Model Pembelajaran Probing Prompting Learning (PPL) dengan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam jember*. 1(IV). Hlm. 33-43
- Hamalik Oemar. 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdayama Jumanta. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hartini, S., Misbah, M., & Resy, R. 2017. Pengembangan Modul Fisika Berintegrasi Kearifan Lokal Hulu Sungai Selatan. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*. 4(2). Hlm. 157-162.
- Hendriyadi. 2017. Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis*. 2(II). Hlm. 169-178.
- Huda Miftahul. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kadir. Dkk. 2015. *Dasar-dasar Pendidikan*. Jakarta: Kecana Prenada Media Group.
- Khoiriah, M. & Abd Kholiq. 2020. Validitas Perangkat Pembelajaran Fisika Berbantuan E-Book Literasi Sains pada Materi Fluida Dinamis. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. 1(IX). Hlm. 1-4.
- Kunandar. 2011. *Guru Profesional (Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Sukses dalam Sertifikasi Guru)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Kusuma, N, dkk. 2020. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan*. 2(IV). Hlm. 39-45
- Matondang, Zulkifli. 2009. Validitas dan Reabilitas Suatu Instrumen Penelitian. *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED*. 1(VI). Hlm. 87-97.
- Mouromadhoni, K., R. 2016. Pengembangan LKPD IPA Materi Tekanan Zat Berpendekatan *Authentic Inquiry Learning* dan Pengaruhnya terhadap Sikap Ingin Tahu dan Kemampuan *Problem Solving* Peserta Didik SMP. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. 5(VII). Hlm. 1-6.
- Mulyasa. 2016. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Depdiknas.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru. Jakarta: Depdiknas.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Depdiknas.
- Purnama, S. 2016. Metode Penelitian dan Pengembangan (Pengenalan untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab). *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*. 1(IV). Hlm. 19-32.
- Sa'bani, F. 2017. Peningkatan Kompetensi Guru dalam Menyusun RPP Melalui Kegiatan Pelatihan pada MTS Muhammadiyah Wonosari. *Jurnal Pendidikan Madrasah*. 1(II). Hlm. 13-22.
- Shoimin Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, E. & Heri, R. 2016. Perangkat Pembelajaran Matematika Bercirikan PBL untuk Mengembangkan HOTS Siswa SMA. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 2(III). Hlm. 189-197.
- Tanjung, H., S. & Nababan, S., A. 2018. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Se- Kuala Nagan Raya Aceh. *Jurnal Genta Mulia*. 2(IX). Hlm. 56-70.
- Tegeh. Dkk. 2015. Pengembangan Buku Ajar Model Penelitian Pengembangan dengan Model ADDIE. *Seminar Nasional Riset Inovatif*. 3(IV). Hlm. 208-216.
- Yazid, A. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kooperatif dengan Strategi TTW (*Think-Talk-Write*) pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Datar. *Journal of Primary Educational*. 1(I). Hlm. 31-37