



**PENGEMBANGAN HANDOUT MATERI SEGITIGA
BERBASIS *PROBLEM POSING* UNTUK SISWA KELAS VII
DI MTsS THAWALIB TANJUNG LIMAU**

SKRIPSI

*Ditulis Sebagai Syarat Untuk penyelesaian studi
pada Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN MY Batusangkar*

Oleh:

FADLI JULIANO

1730105013

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAHMUD YUNUS (UIN MY)
BATUSANGKAR**

2022

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fadli Juliano
Nim : 1730105013
Tempat/ Tanggal Lahir : Batusangkar, 30 Juli 1999
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Handout Materi Segitiga Berbasis Problem Posing Untuk Siswa Kelas VII di MTsS Thawalib Tanjung Limau“** adalah hasil karya saya sendiri, bukan plagiat kecuali yang dicantumkan sumbernya.

Apabila kemudian hari terbukti bahwa karya ilmiah ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagai mana mestinya.

Batusangkar , Agustus 2022

Saya yang menyatakan

Fadli Juliano
1730105013

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing tugas akhir atas nama **FADLI JULIANO**, NIM : **1730105013** dengan judul “ **Pengembangan Handout Materi Segitiga Berbasis *Problem Posing* Untuk Siswa Kelas VII di MTs Thawalib Tanjung Limau**”, memandang bahwa Skripsi yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan Ilmiah dan dapat disetujui untuk dilanjutkan ke ujian munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Batusangkar, 30 Juni 2022
Pembimbing


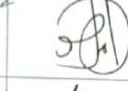



Umniul Huda, M.Pd
NIP: 19890427 201503 2 005

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi atas nama **Fadli Juliano**, NIM: 1730105013, dengan judul: **PENGEMBANGAN HANDOUT MATERI SEGITIGA BERBASIS *PROBLEM POSING* UNTUK SISWA KELAS VII DI MTs THAWALIB TANJUNG LIMAU**, telah diuji dalam Sidang *Munqasyah* Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar yang dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 26 Juli 2022 dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Strata Satu (S.1) dalam Jurusan Tadris Matematika.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

| No | Nama / NIP Penguji | Jabatan dalam Tim | Tanda Tangan | Tanggal Persetujuan |
|----|---|--------------------|--|---------------------|
| 1 | Lely Kurnia, S.Pd., M.Si. NIP. 19830312 200604 2 024 | Ketua Penguji |  | 16/8 - 2022 |
| 2 | Ummul Huda, M.Pd. NIP. 19890427 201503 2 005 | Sekretaris Penguji |  | 19/8 - 2022 |
| 3 | Kurnia Rahmi Y, S.Pd., M.Sc NIP. 19850808 201503 2 003 | Anggota Penguji |  | 11/8/2022 |

Batusangkar, Agustus 2022

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Adripen, M.Pd
NIP. 19650504 199303 1 003

BIODATA PENULIS



Data Pribadi

Nama : Fadli Juliano
Tempat/Tanggal Lahir : Batusangkar/ 30 Juli 1999
Alamat : Jr. Balai Labuh Bawah , Kecamatan Lima
kaum, Kabupaten Tanah Datar, Sumatera
Barat
Agama : Islam
No. Hp : 082288444128
Email : 92fadlijuliano@gmail.com
Moto Hidup : Yakin Usaha Sampai Dalam Berproses
Menjadi Insan Berkualitas

Riwayat Pendidikan

Tahun 2005-2011 : SDN 31 Balai Labuh Bawah
Tahun 2011-2014 : SMP Negeri 3 Batusangkar
Tahun 2014-2017 : MAN Negeri 2 Tanah Datar
Tahun 2017-2022 : Strata Satu (S1) Tadris Matematika UIN
Mahmud Yunus Batusangkar

Nama Orang Tua

Ayah : Isnedi
Ibu : Andriyeni

HALAMAN PERSEMBAHAN



“Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang engkau dustakan”
(Q.S Ar-Rahman 13)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari satu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.”
(Q.S Al-Insyirah: 5-8)

Alhamdulillahirobbil'alamin.

Sujud syukurku kusembahkan kepada-Mu Tuhan yang Maha Agung nan Maha Adil dan Maha Penyayang, yang telah memudahkan segala urusan ku. Sehingga hamba dapat menyelesaikan pendidikan hamba pada tingkat Strata I ini

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi

✓ Apa dan Ama serta 2 adik Tercinta

alhamdulillah ma, pa akhirnya anakmu ini dapat menyelesaikan pendidikan pada strata (I). Terimakasih untuk doa, semangat dari ama dan apa dalam menyekolahkan fadli. sehingga fadli akhirnya bisa menamatkan S.I dan nama anak ama dibelakangnya alah batambah manjadi S.Pd. mudah-mudahan dengan batambahnya nama fadli dibelakang mambuek fadli menjadi lebih baik kedepannya. Aamiin.

Buat adik-adikku (**Suci Rahmayanti dan Reva Atika Putri**)..Rajin-rajin kuliah dan sekolah ya adik-adikku, supaya bisa menjadi lebih baik kedepannya

Terimakasih

“Love U all”.

✓ Untuk keluarga besarku terima kasih untuk segala dukungannya baik moril maupun materil.

✓ Dosen Tadris Matematika

Terimakasih untuk pembimbing skripsi ku “Ibu Ummul Huda, M.Pd” yang telah membimbing ku dari awal sampai terciptanya sebuah mahakarya ini. Terimakasih banyak ya bu...., sudah membantu ku selama ini, sudah meluangkan waktu,

memberikan perhatian dan kasih sayang yang ikhlas sehingga aku mampu menyelesaikan mahakarya ini. Terimakasih atas segala-galanya ibu.....Untuk "Ibu Lely Kurnia, S.Pd., M.Si" selaku penguji utama dan "Ibu Kurnia Rahmi Y, S.Pd., M.Sc" selaku penguji pendamping dalam ujian Munaqasyah, terimakasih bu untuk kritikan dan saran untuk perbaikan skripsiku sehingga skripsiku menjadi lebih baik dari sebelumnya

- ✓ Semua guru-guru dan dosen-dosenku yang telah memberikan bimbingan dan ilmu yang tidak bisa kuhitung berapa banyaknya barakah dan do'anya. Terima kasih atas segala-galanya bapak dan ibu....
- ✓ Untuk teman-teman yang tidak fadli sebutkan namanya terimakasih sudah mewarnai hari-hari perkuliahan selama ini. Doa fadli untuk teman-teman semua semoga kita dapat mencapai apa yang kita inginkan. Aamiin

.....Terima Kasih Semuanya.....

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum. Wr. Wb

Alhamdulillahirrabil'alamin, segala puji dan syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, karena ridhonya—lah peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan handout materi segitiga berbasis *problem posing* untuk siswa kelas VII di MTsS Thawalib Tanjung Limau”**. Shalawat beserta salam untuk panutan umat muslim di dunia yakni nabi besar kita Muhammad SAW, yang selalu mengingat dan mencintai umatnya. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi persyaratan guna mencapai gelar sarjana strata satu Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus (UIN MY) Batusangkar.

Dalam penulisan skripsi ini peneliti telah banyak mendapat bantuan, dorongan, motivasi dan bimbingan dari berbagai pihak. Sehubungan dengan itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibunda Ummul Huda, M.Pd selaku pembimbing yang telah banyak memberikan pengalaman kepada peneliti serta bimbingannya yang penuh dengan rasa sabar, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Amral, S. Pd., M, Si sebagai validator 1, Hitdayaturrahmi, S.Pd, M.Si sebagai validator 2, dan Rafita Yulia, S.Pd sebagai validator 3. Ucapan terima kasih kepada validator tersebut karena telah membimbing instrumen yang dirancang peneliti untuk digunakan dalam penelitian.
3. Ibunda Dr. Dona Afriyani, S.Si, M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika UIN Mahmud Yunus Batusangkar yang telah membimbing dan memberikan masukan kepada peneliti.

4. Seluruh dosen UIN Mahmud Yunus Batusangkar khususnya Jurusan Tadris Matematika yang telah banyak memotivasi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Prof. Dr. Marjoni Imamora, M.Sc, selaku rektor UIN Mahmud Yunus Batusangkar yang telah memberi kesempatan kepada peneliti dalam menggunakan segala fasilitas kampus.
6. Dr. Adripen, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Mahmud Yunus Batusangkar yang telah memberi izin melakukan penelitian.
7. Rekan-rekan mahasiswa Tadris Matematika UIN Mahmud Yunus Batusangkar khususnya Tadris Matematika angkatan 2017, yang telah berbagi semangatnya untuk sama-sama menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah membantu peneliti dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Doa dan harapan mudah-mudahan Allah SWT membalas semua kerendahan hati, bantuan, motivasi dan bimbingan yang diberikan dengan pahala dan menjadi amalan *jariyah* di sisi-Nya. Aamiin.

Dengan keterbatasan ilmu dan pengalaman yang dimiliki, mungkin terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritikan dan saran yang akan membangun dan memperbaiki skripsi ini dikemudian hari. Terakhir, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca nantinya.

Batusangkar, Juni 2022
Peneliti

Eadli Juliano
NIM. 1730105013

ABSTRAK

Fadli Juliano. NIM 1730105013. Judul Skripsi: “Pengembangan Handout Materi Segitiga Berbasis *Problem Posing* Untuk Siswa Kelas VII di MTsS Thawalib Tanjung Limau”. Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus (UIN MY) Batusangkar.

Pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah sumber belajar (buku paket) yang digunakan siswa memiliki beberapa kekurangan seperti, ilustrasi yang kurang kreatif serta tidak terdapatnya langkah-langkah pembelajaran pada materi tertentu. Untuk mengatasinya, maka perlu adanya ketersediaan sumber belajar tambahan yang dapat memudahkan proses pembelajaran dan dapat membantu siswa dalam mengikuti pembelajaran lebih terarah dan terfokus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan dari handout materi segitiga berbasis *problem posing*.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan. Rancangan penelitian pengembangan terdiri dari 3 tahap yaitu tahap *define*, tahap *design*, dan tahap *develop*. Subjek uji coba penelitian adalah siswa kelas VII di MTsS Thawalib Tanjung Limau. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi dan angket respon siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis validasi dan analisis praktikalitas.

Hasil validitas handout adalah 75,92 % dengan kategori valid. Sementara hasil praktikalitas handout yang diperoleh dari hasil angket respon peserta didik yaitu 81,72 % dengan kategori sangat praktis.

Keyword: Pengembangan, Handout, Problem posing

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL | |
| SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | |
| HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIBING | |
| HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI | |
| BIDATA | |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | |
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | iv |
| DAFTAR TABEL | vi |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN | viii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 9 |
| C. Tujuan Penelitian | 9 |
| D. Spesifikasi Produk | 10 |
| E. Manfaat Penelitian | 11 |
| F. Asumsi Pengembangan..... | 12 |
| G. Defenisi Operasional..... | 12 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | |
| A. Landasan Teori..... | 14 |
| B. Kriteria Kelayakan Handout | 23 |
| C. Penelitian Relevan | 31 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | |
| A. Jenis Penelitian | 32 |
| B. Model Pengembangan | 32 |
| C. Rancangan dan Prosedur Pengembangan | 33 |
| D. Instrumen Pengumpulan Data | 39 |

| | |
|---|----|
| E. Teknik Analisis Data | 40 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| A. Hasil Penelitian | 42 |
| B. Pembahasan..... | 68 |
| C. Keterbatasan Penelitian dan Solusi | 75 |
| BAB V PENUTUP | |
| A. Kesimpulan | 76 |
| B. Saran | 76 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | 80 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1.1 Persentase Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas VII | 6 |
| Tabel 3.1 Validasi Handout..... | 36 |
| Tabel 3.2 Validasi Angket Respon | 38 |
| Tabel 3.3 Kategori Validitas Lembar Validasi..... | 40 |
| Tabel 3.4 Persentase Skor Angket | 41 |
| Tabel 4.1 Hasil Validasi Handout..... | 62 |
| Tabel 4.2 Revisi dari Validator terhadap Handout | 63 |
| Tabel 4.3 Hasil Angket Respon Siswa | 65 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|---|----|
| Gambar 1.1 | Kompetensi Dasar..... | 4 |
| Gambar 1.2 | Defenisi Segitiga..... | 5 |
| Gambar 1.3 | Jenis-Jenis Segitiga..... | 5 |
| Gambar 4.1 | Cover Handout..... | 48 |
| Gambar 4.2 | Kata Pengantar..... | 48 |
| Gambar 4.3 | Daftar Isi..... | 49 |
| Gambar 4.4 | Kompetensi Inti (KI)..... | 49 |
| Gambar 4.5 | Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian..... | 50 |
| Gambar 4.6 | Petunjuk Penggunaan Handout..... | 50 |
| Gambar 4.7 | langkah Persiapan..... | 51 |
| Gambar 4.8 | Langkah Pemahaman dan Situasi Masalah..... | 52 |
| Gambar 4.9 | Langkah Pengajuan Masalah..... | 53 |
| Gambar 4.10 | Langkah Pemecahan Masalah..... | 54 |
| Gambar 4.11 | Langkah Verifikasi..... | 55 |
| Gambar 4.12 | Langkah Persiapan..... | 56 |
| Gambar 4.13 | Langkah Pemahaman dan Situasi Masalah..... | 57 |
| Gambar 4.14 | Langkah Pengajuan Masalah..... | 58 |
| Gambar 4.15 | Langkah Pemecahan Masalah..... | 59 |
| Gambar 4.16 | Langkah Verifikasi..... | 60 |
| Gambar 4.17 | Daftar Pustaka..... | 61 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|---------------|--|-----|
| Lampiran I | Kisi-kisi Lembar Validasi Handout Berbasis <i>Problem Posing</i> pada Materi Segitiga Kelas VII di MTsS Thawalib Tanjung Limau | 81 |
| Lampiran II | Lembar Validasi Handout Berbasis <i>Problem Posing</i> pada Materi Segitiga Kelas VII di MTsS Thawalib Tanjung Limau | 82 |
| Lampiran III | Hasil Validasi Handout Berbasis <i>Problem Posing</i> pada Materi Segitiga Kelas VII di MTsS Thawalib Tanjung Limau | 87 |
| Lampiran IV | Kisi-kisi Angket Respon Siswa terhadap Handout Berbasis <i>Problem Posing</i> pada Materi Segitiga | 101 |
| Lampiran V | Lembar Validasi Angket Respon Siswa..... | 102 |
| Lampiran VI | Hasil Validasi Angket Respon Siswa | 110 |
| Lampiran VII | Angket Respon Siswa terhadap Handout Berbasis <i>Problem Posing</i> pada Materi Segitiga..... | 111 |
| Lampiran VIII | Hasil Angket Respon Siswa terhadap Handout Berbasis <i>Problem Posing</i> pada Materi Segitiga | 114 |
| Lampiran IX | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran | 121 |
| Lampiran X | Surat Keterangan Izin Melakukan Penelitian..... | 127 |
| Lampiran XI | Surat Keterangan Selesai Penelitian | 128 |
| Lampiran XII | Dokumentasi Penelitian | 129 |
| Lampiran XIII | Tampilan Handout Materi Segitiga Berbasis <i>Problem Posing</i> Untuk Siswa Kelas VII di MTsS Thawalib Tanjung Limau | 130 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang mendasari manusia dalam melakukan apapun dalam kehidupan ini. Sudah dari dahulu pendidikan menjadi bagian dalam kehidupan untuk bisa menyesuaikan diri dengan lingkungan. Undang-Undang system pendidikan nasional tahun 2003 (bab 1 pasal 1) disebutkan bahwa: “pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses agar siswa 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”.

Salah satu faktor dalam pembelajaran yang memiliki peranan penting adalah bahan ajar. Bahan ajar sangat dibutuhkan oleh guru untuk membantu siswa dalam belajar. Menurut (Amri & Ahmadi, 2010:159), bahan ajar merupakan segala bentuk materi yang digunakan untuk mendukung guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas, bisa berupa materi tertulis atau tidak tertulis. Menurut (Aunurrahman, 2010:199) menyatakan dalam melaksanakan proses pembelajaran, masalah belajar kerap berhubungan dengan bahan belajar. Lalu dinyatakan bahwa siswa yang punya pengalaman bagus terhadap materi pelajaran yang akan dipelajari, tidak akan mempunyai masalah dalam proses pembelajaran. Namun bagi siswa yang kurang memiliki pengalaman terhadap materi yang akan dipelajari akan menghadapi masalah dalam proses pembelajaran. Hal ini juga berlaku buat pelajaran matematika.

Pentingnya bahan ajar dalam proses pembelajaran dijelaskan oleh Andi Prastowo dalam (E.S. Efendhi, 2014:6), bahan ajar adalah segala bahan yang digunakan untuk mempermudah guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dan merupakan bagian penting

dalam pelaksanaan pendidikan di sekolah. Melalui bahan ajar guru akan lebih mudah dalam mengajar dan akan lebih mudah membantu siswa dalam belajar serta dimanfaatkan oleh guru dan siswa untuk memperbaiki pembelajaran. Bahan ajar memiliki posisi amat penting dalam pembelajaran.

Kemampuan guru dalam membuat ataupun menyusun materi ajar atau bahan ajar menjadi salah satu hal yang sangat berperan dalam menentukan keberhasilan proses belajar dan pembelajaran (Lestari, 2013:1). Oleh karena itu, guru sebagai penyaji bahan ajar harus mampu memilih metode yang sesuai dengan kondisi kemampuan siswa di dalam kelas, termasuk kesesuaian dalam mengembangkan materi/bahan ajar untuk mendukung kegiatan pembelajaran tersebut. Menurut Jacobsen, et al. (2009:10), ada beberapa hal yang harus dilakukan guru terkait dengan ketersediaan materi/bahan ajar, yaitu (1) menyediakan beragam contoh dan representasi materi pelajaran pada siswa, (2) mendorong tingkat interaksi yang tinggi dalam proses pembelajaran, (3) menghubungkan materi pelajaran dengan dunia nyata. Materi yang telah dikembangkan dapat diorganisasikan ke dalam bahan ajar untuk memudahkan siswa dalam mempelajarinya.

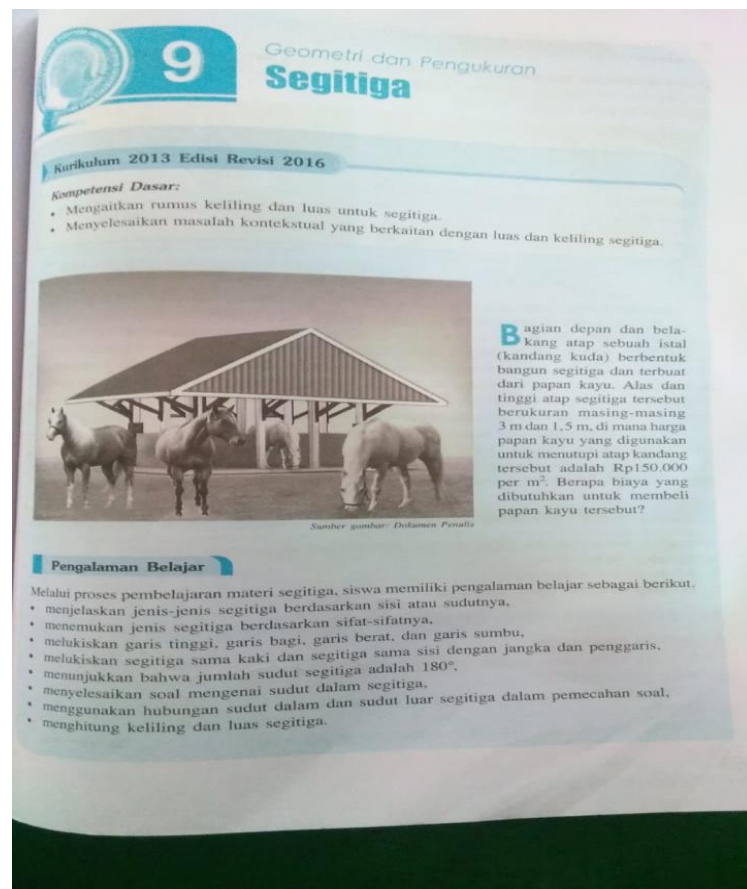
Menurut Depdiknas (2007:148), bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun atau dikemas secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga menimbulkan lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Manfaat penggunaan bahan ajar adalah dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran serta memperbaiki kualitas pembelajaran, terutama pada Kurikulum 2013. Bahan ajar juga sangat dibutuhkan oleh guru untuk pendamping siswa dalam melaksanakan pembelajaran. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses belajar mengajar di kelas menurut *National Centre for Competency Based Training* (Praswoto, 2011:16).

Purwanto dan Sadjati (dalam Dewi Padmo, 2004) menjelaskan lebih khusus tentang karakteristik bahan ajar yang baik. Menurut kedua ahli tersebut, bahan ajar yang baik memenuhi kriteria berikut: Pertama, **kriteria tentang isi**, berarti isi bahan ajar yang baik harus sesuai dengan tujuan pembelajaran, akurat, mutakhir, komprehensif cakupan isinya, tepat dalam menyikapi ras dan agama, dan jenis kelamin; memuat daftar pustaka, senarai, dan indeks. Kedua, **kriteria penyajian**, berarti bahan ajar yang baik harus menyajikan materi secara menarik perhatian anak, materi terorganisasi secara sistematis, terdapat petunjuk belajar, mampu mengajak pembaca untuk merespon, berkonsentrasi, gaya bahasa, warna, dan sebagainya. Ketiga, **kriteria tentang ilustrasi**, berarti bahan ajar yang baik memuat ilustrasi yang sesuai, ilustrasi sesuai/terkait dengan teks, penempatan ilustrasi tepat; ukuran, fokus, dan tampilan seimbang dan serasi. Keempat, **kriteria unsur pelengkap**, bahan ajar yang baik dilengkapi petunjuk dan tes. Kelima, **kriteria tentang kualitas fisik**, artinya bahan ajar yang baik dicetak dan dijilid dengan baik, kertas yang digunakan bermutu, serta jenis dan ukuran huruf yang digunakan tepat sesuai karakteristik siswa penggunaannya.

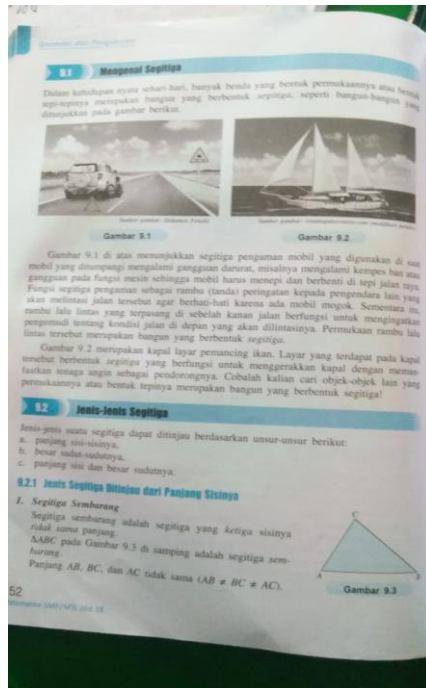
Ketika diwawancarai salah seorang guru mata pelajaran matematika kelas VII MTs Thawalib Tanjung Limau, bahan ajar yang digunakan guru di sekolah tersebut adalah buku paket kurikulum 2013 revisi 2017 seperti pada gambar, buku-buku paket pada kurikulum sebelumnya atau buku-buku beberapa tahun yang lalu untuk mengajar karena isinya lebih kompleks dan materinya lebih jelas dibandingkan dengan buku paket Kurikulum 2013. Buku yang diperuntukkan untuk siswa hanya buku paket kurikulum 2013 revisi 2017 dan tidak ada menggunakan bahan ajar berupa modul, LKPD ataupun handout karena hal itu cukup memakan waktu dalam proses pembelajarannya. Guru juga mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran guru tidak banyak menggunakan media dalam penyampaian materi, hanya seperti alat peraga yang digunakan seperti

dalam materi bangun datar, untuk lainnya guru hanya menggunakan papan tulis sebagai media untuk menyampaikan materi pelajaran.

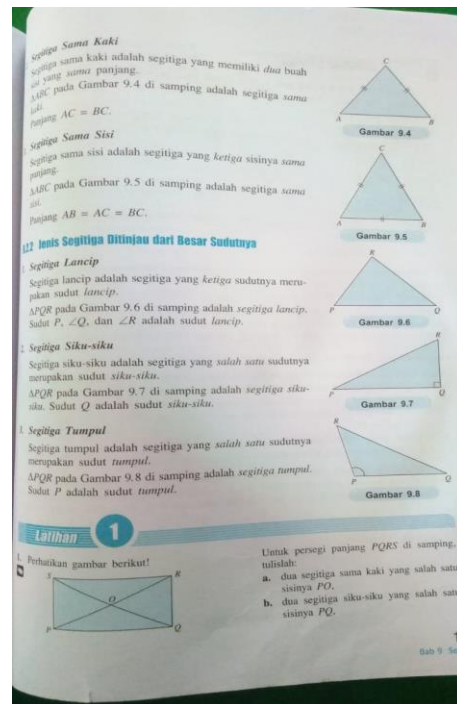
Diharapkan dengan keadaan demikian, adanya pengembangan bahan ajar yang nantinya akan membantu siswa dalam mengikuti pembelajaran secara lebih terarah dan terfokus. Berikut contoh cuplikan materi yang terdapat dalam buku pegangan guru:



Gambar 1.1 Kompetensi Dasar



Gambar 1.2. Definisi Segitiga



Gambar 1.3. Jenis-Jenis Segitiga

Beberapa cuplikan materi segitiga tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat kekurangan yang terdapat pada bahan ajar yaitu: Pertama, ilustrasi yang kurang kreatif, berdasarkan teori bahan ajar yang baik bahwa penggunaan ilustrasi yang menarik dalam bahan ajar membuat pembelajaran lebih menarik, memotivasi, komunikatif, dan membantu pemahaman siswa terhadap isi materi. Ilustrasi yang biasa digunakan dalam bahan ajar, antara lain daftar atau tabel, diagram, grafik, kartun, foto, gambar, sketsa, simbol, dan skema. Kedua, tidak terdapatnya langkah-langkah pembelajaran pada materi tertentu sehingga membuat siswa tidak terarah dalam mengikuti pembelajaran. Berdasarkan teori bahan ajar yang baik, idealnya bahan ajar merupakan paket multikomponen dalam sebuah pembelajaran. Paket tersebut mempunyai sistematika penyampaian dan urutan materi yang baik meliputi penyampaian tujuan belajar, memberi bimbingan tentang strategi belajar, menyediakan latihan yang cukup, memberi saran-saran untuk belajar kepada siswa (pertanyaan kunci, soal, tugas, kegiatan), serta memberikan

soal-soal untuk dikerjakan sendiri oleh siswa sebagai cara untuk mengukur kemampuan diri sendiri dan umpan baliknya.

Penggunaan sumber belajar yang masih terdapat kekurangan berdampak pada perolehan nilai hasil belajar siswa yang tidak mencapai hasil belajar maksimal. Hal tersebut dapat dilihat dari bagaimana hasil belajar siswa pada materi segitiga. Hasil Ulangan Harian materi segitiga tahun 2021/2022 dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Persentase Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas VII

| Kelas | Jumlah Siswa | Persentase Ketuntasan Siswa | |
|-------|--------------|-----------------------------|-------------------------|
| | | Persentase tuntas | Persentase tidak tuntas |
| 7.1 | 21 | 47% | 53% |
| 7.2 | 21 | 42% | 58% |
| 7.3 | 21 | 38% | 62% |
| 7.4 | 21 | 33% | 67% |
| 7.5 | 21 | 38% | 62% |
| 7.6 | 21 | 28% | 72% |

Berdasarkan tabel 1.1 dapat disimpulkan bahwa nilai ulangan harian siswa tahun 2021/2022 yang mendapatkan nilai di atas KKM masih sedikit. Diketahui KKM nya adalah 75. Pada umumnya nilai siswa masih banyak di bawah KKM. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa rendahnya hasil belajar siswa dilihat dari banyaknya yang tidak tuntas pada saat ulangan harian.

Melalui wawancara dengan beberapa siswa kelas VII masih banyak siswa yang kurang berminat dengan pembelajaran matematika dan menganggap matematika itu sulit dipahami. Mengenai pembelajaran matematika menggunakan buku paket siswa mengatakan cakupan materinya tidak runtut dan juga tidak ringkas, mereka ingin mempunyai bahan ajar yang lebih menarik dan mudah dipahami dan pada umumnya siswa tersebut memiliki karakteristik untuk mempelajari materi secara runtut, ringkas, serta menginginkan sumber belajar yang menarik serta dapat membantu siswa untuk mengikuti pembelajaran secara lebih terarah dan terfokus.

Berpedoman pada permasalahan dan pemaparan di atas. agar proses pembelajaran berjalan dengan baik dan dapat meningkatkan mutu pendidikan adalah pentingnya bahan ajar pendukung yang berkualitas. Masalah penting yang sering dihadapi guru dalam kegiatan pembelajaran adalah memilih atau menentukan materi pembelajaran atau bahan ajar yang tepat dalam rangka membantu siswa mencapai kompetensi. Karena menarik atau tidaknya proses pembelajaran dipengaruhi oleh faktor bentuk bahan ajar yang digunakan. Bahan ajar atau materi pembelajaran secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan.

Bentuk bahan ajar yang dapat mendukung bahan ajar utama bermacam-macam yaitu: handout, modul, LKS, brosur, leaflet, wallchart, dan lain-lain. Adapun pengembangan bahan ajar yang difokuskan pada penelitian ini adalah berupa handout, alasan peneliti memilih handout adalah karena handout merupakan bahan ajar yang dituangkan secara ringkas sebagai pegangan dalam proses pembelajaran, dapat membantu siswa dalam mengikuti pembelajaran secara lebih terarah dan terfokus karena handout adalah kisi-kisi materi ajar yang akan disampaikan oleh guru. (Setiawan,2007) juga menjelaskan bahwa penggunaan handout sebagai salah satu bahan ajar yang memberikan dampak cukup besar bagi siswa untuk memberikan motivasi dan gagasan baru terhadap siswa. Bahan ajar handout membantu siswa sehingga mereka tidak lagi terpaku pada penjelasan guru dan bebas menggali pengetahuannya sendiri, dan kemudian mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki tersebut. Penggunaan bahan ajar handout selama pembelajaran juga menciptakan suasana belajar yang lebih atraktif dan komunikatif serta mengurangi dominasi guru selama pembelajaran berlangsung.

Menurut (Prastowo, 2015:194), handout merupakan bahan ajar yang berisikan tentang ringkasan materi yang berasal dari beberapa sumber yang sesuai dengan kompetensi dasar. Selain itu handout merupakan

bahan ajar yang dituangkan secara ringkas sebagai pegangan dalam proses pembelajaran, dapat membantu siswa dalam mengikuti pembelajaran secara lebih terarah dan terfokus karena handout adalah kisi-kisi materi ajar yang akan disampaikan oleh guru.

Tugas pendidik dalam melaksanakan pembelajaran adalah membuat suasana belajar mengajar menjadi menarik. Pendidik diharapkan bisa mengubah pola pembelajaran di kelas, yang awalnya hanya melakukan aktivitas mengajar menjadi aktivitas membelajarkan siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah pemilihan metode atau pendekatan pembelajaran yang tepat.

Menurut (Silver, 2006:55), *Problem posing* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi aktif. *Problem posing* diartikan sebagai pembuatan masalah baru maupun merumuskan kembali masalah yang telah diberikan sebelumnya, serta menurut (Sari, 2017:55) *problem posing* itu efektif untuk meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa. Melalui model pembelajaran *problem posing* pendidik berupaya mengubah pola pikir siswa menjadi lebih aktif dan kreatif.

Menurut (Ghasempour, 2013:10), penerapan pembelajaran *problem posing* dapat membuat siswa belajar lebih aktif di dalam kelas sehingga guru lebih mudah mengawasi siswa dalam belajar dan diharapkan daya serap siswa pada pokok bahasan dapat meningkat. (Lede, 2019:10) juga menjelaskan bahwa model pembelajaran *problem posing* adalah suatu model pembelajaran yang mewajibkan para siswa untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar membuat soal secara mandiri. Guru dalam pembelajaran ini berperan sebagai fasilitator dalam memotivasi siswa agar lebih aktif mengikuti kegiatan pembelajaran dan membimbing siswa dalam proses pemecahan masalah atau penyelesaiannya.

Untuk mengatasi persoalan yang dikemukakan, peneliti mencoba untuk mengembangkan suatu sumber belajar matematika yang berbasis pendekatan *problem posing*. Bahan ajar yang dikembangkan peneliti

adalah handout yang bertujuan untuk memudahkan proses pembelajaran, dan membantu siswa dalam mengikuti pembelajaran secara lebih terarah dan terfokus. Maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Handout Materi Segitiga Berbasis *Problem Posing* Untuk Siswa Kelas VII Di MTsS Thawalib Tanjung Limau”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka didapatkan rumusan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas handout materi segitiga berbasis *problem posing* untuk siswa kelas VII MtsS Thawalib Tanjung Limau?
2. Bagaimana praktikalitas handout materi segitiga berbasis *problem posing* untuk siswa kelas VII MtsS Thawalib Tanjung Limau?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kevalidan hasil pengembangan handout materi segitiga berbasis *problem posing*.
2. Untuk mengetahui kepraktisan hasil pengembangan handout materi segitiga berbasis *problem posing*.

Keefektifan penerapan handout materi segitiga berbasis *problem posing* ini dapat diketahui dari beberapa tujuan sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui respon siswa terhadap handout materi segitiga berbasis *problem posing*.
- b. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan handout materi segitiga berbasis *problem posing*.

D. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah handout materi segitiga berbasis *problem posing*. Materi yang dibahas dalam penelitian ini adalah segitiga. Dengan beberapa rincian berikut:

1. Handout ini dikembangkan untuk salah satu materi kelas VII yaitu materi segitiga.
2. Handout ini disajikan dalam bentuk bahan ajar ukuran A4.
3. Handout ini sesuai dengan kurikulum 2013.
4. Handout berbasis *problem posing* ini berisi:
 - a. Kata media/pengantar. Media berasal dari bahasa latin yaitu *medius* yang berarti perantara atau pengantar.
 - b. Standar kompetensi, yaitu tujuan yang dicapai siswa setelah diberi satu pokok bahasan yang berfungsi untuk memberikan pandangan umum tentang hal-hal yang dikuasai siswa.
 - c. Kompetensi dasar, yaitu tujuan yang akan dicapai setelah mengikuti pelajaran satu kali pertemuan. Fungsinya untuk memberikan fokus pada siswa pada sub pokok bahasan yang sedang dihadapi. Pada bagian ini terdapat *tahap persiapan problem posing* yaitu penyampaian tujuan pembelajaran dan menggali pengetahuan awal siswa mengenai materi.
 - d. Ringkasan materi pelajaran merupakan kesimpulan-kesimpulan dari bahan ajar yang akan disampaikan atau diberikan pada siswa dan telah disusun secara sistematis. Fungsinya agar memungkinkan siswa dapat mengetahui sistematika pelajaran yang harus dikuasai, sekaligus memandu siswa dalam pengayaan diluar proses mengajar dikelas. Pada bagian ini terdapat *tahap pemahaman problem posing*, yaitu penjelasan singkat guru mengenai materi yang akan dipelajari siswa dan *tahap verifikasi problem posing*, yaitu mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

- e. Soal-soal, yaitu permasalahan yang akan diselesaikan siswa setelah ia menerima atau mempelajari materi pelajaran tersebut, penyelesaian soal itu dikumpul atau dinilai, kemudian dibahas secara bersama-sama untuk membantu siswa dalam melatih memahami pelajaran yang akan diberikan. Pada bagian ini terdapat *tahap situasi masalah problem posing*, yaitu pemberian situasi masalah atau informasi terbuka pada siswa berupa teks atau gambar dan *tahap pengajuan masalah problem posing*, yaitu siswa mengajukan pertanyaan dari situasi masalah atau informasi terbuka yang diberikan oleh guru serta *tahap pemecahan masalah problem posing*, yaitu siswa memberikan jawaban atau penyelesaian soal dari pertanyaan yang telah diajukan oleh siswa.
- f. Sumber bacaan, yaitu buku atau bahan ajar apasaja yang akan digunakan atau menjadi sumber dari materi pelajaran yang akan diberikan. Fungsinya untuk memahami lebih lanjut materi pelajaran yang akan disampaikan.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat, yaitu:

1. Bagi sekolah
Memberikan alternatif baru dalam menggunakan sumber belajar melalui inovasi-inovasi yang dikembangkan berbasis *problem posing*.
2. Bagi guru
 - a. Handout materi segitiga berbasis *problem posing* ini dapat dijadikan sebagai wacana yang baik bagi guru. Handout ini dapat memberikan informasi dan membantu memperbaiki pola berpikir kreatif siswanya dalam menguasai pelajaran matematika serta dapat Meningkatkan kreativitas guru untuk memanfaatkan media pembelajaran.
3. Bagi siswa
Siswa diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya, serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa melalui

pemahaman konsep dengan bukan hanya menjadi pelajaran yang menghafal semata.

4. Bagi peneliti

Dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman baru dalam proses pengembangan handout materi segitiga berbasis *problem posing*.

F. Asumsi Pengembangan

Pengembangan handout berbasis *problem posing* diharapkan dapat:

1. Menjadi perangkat pembelajaran yang dapat membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika yang memuat motivasi dan membuat siswa lebih kreatif.
2. Memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran matematika dan membuat siswa lebih berperan aktif dalam pembelajaran.
3. Aktivitas siswa akan lebih terarah dan meningkatkan dalam belajar menggunakan handout sebagai alat bantu.

G. Defenisi Operasional

1. Handout materi segitiga berbasis *problem posing*

Handout merupakan bahan ajar yang dituangkan secara ringkas sebagai pegangan dalam proses pembelajaran, dapat membantu siswa dalam mengikuti pembelajaran secara lebih terarah dan terfokus karena handout adalah kisi-kisi materi ajar yang akan disampaikan oleh guru.

Problem posing dapat diartikan sebagai pembuatan masalah baru maupun merumuskan kembali masalah yang telah diberikan. Model pembelajaran *problem posing* memiliki karakteristik yaitu, tahap persiapan, pemahaman, situasi masalah, pengajuan masalah, pemecahan masalah, dan verifikasi. Handout materi segitiga berbasis *problem posing* merupakan bahan ajar mencakup materi segitiga dengan menggunakan metode pembuatan soal oleh siswa.

2. Validitas

Validitas merupakan ketepatan dalam melakukan dan menggunakan sesuatu serta dapat diuji kebenarannya. Validitas yang dimaksudkan adalah apakah handout yang dibuat peneliti sudah sesuai dengan kriteria validitas dan apakah isi handout sudah sesuai dengan silabus yang digunakan. Adapun indikator-indikator validnya produk pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Validitas isi (kelayakan materi), terdiri dari ketepatan, kepentingan, kelengkapan, minat/perhatian, kesesuaian dengan siswa.
- b. Validitas bahasa (kelayakan bahasa), Untuk memvalidasi kelayakan bahasa, dapat dilihat dari beberapa aspek, yaitu: Sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia baku, sesuai dengan perkembangan siswa.
- c. Validitas konstruk (kelayakan penyajian) terdiri dari keterbacaan, mudah digunakan, kualitas tampilan/tayangan, kualitas penanganan jawaban.
- d. Validitas kegrafikasi (kelayakan kegrafikan) terdiri dari penggunaan font, jenis dan ukuran, layout atau tata letak, ilustrasi, gambar, foto dan desain tampilan.

3. Praktikalitas

Praktikalitas handout adalah suatu kualitas yang menunjukkan kemungkinan dapat dijalankannya kegunaan umum dari teknik penilaian berdasarkan waktu, biaya dan hasilnya. Handout dianggap praktis apabila telah memenuhi aspek kriteria praktikalitas yaitu kemudahan penggunaan handout, efisiensi waktu pembelajaran, daya tarik dan manfaatnya.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Bahan ajar matematika

Salah satu komponen dalam pembelajaran yang memegang peranan penting adalah materi ajar. Cai et al. (2009, p.26) menyatakan bahwa guru harus menyiapkan pembelajaran yang terstruktur dengan baik sehingga pembelajaran dapat terlaksana dan berpusat pada siswa. Aunurrahman (2010, p.199) menyatakan bahwa selama proses belajar berlangsung, masalah belajar seringkali berkenaan dengan bahan belajar (materi) dan sumber belajar. Lebih lanjut disampaikan bahwa siswa-siswa yang memiliki latar pengalaman yang baik yang mendukung materi pelajaran yang akan dipelajari, tidak memiliki banyak masalah sebelum belajar dan dalam proses belajar selanjutnya. Namun bagi siswa yang kurang memiliki pengalaman yang terkait dengan materi yang akan dipelajari akan menghadapi masalah dalam belajar, terutama berkaitan dengan kesiapannya untuk belajar. Hal ini berlaku untuk semua mata pelajaran termasuk matematika.

Purwanto dan Sadjati (Dewi Padmo, 2004) menjelaskan lebih khusus tentang karakteristik bahan ajar yang baik. Menurut kedua ahli tersebut, bahan ajar yang baik memenuhi kriteria berikut: pertama, **kriteria tentang isi**, berarti isi bahan ajar yang baik harus sesuai dengan tujuan pembelajaran, akurat, mutakhir, komprehensif cakupan isinya, tepat dalam menyikapi ras dan agama, dan jenis kelamin; memuat daftar pustaka, senarai, dan indeks. Kedua, **kriteria penyajian**, berarti bahan ajar yang baik harus menyajikan materi secara menarik perhatian anak, materi terorganisasi secara sistematis, terdapat petunjuk belajar, mampu mengajak pembaca untuk merespon, berkonsentrasi, gaya bahasa, warna, dan sebagainya. Ketiga, **kriteria tentang ilustrasi**, berarti bahan ajar

yang baik memuat ilustrasi yang sesuai, ilustrasi sesuai/terkait dengan teks, penempatan ilustrasi tepat; ukuran, fokus, dan tampilan seimbang dan serasi. Keempat, **kriteria unsur pelengkap**, bahan ajar yang baik dilengkapi petunjuk dan tes. Kelima, **kriteria tentang kualitas fisik**, artinya bahan ajar yang baik dicetak dan dijilid dengan baik, kertas yang digunakan bermutu, serta jenis dan ukuran huruf yang digunakan tepat sesuai karakteristik siswa penggunaannya.

Bahan ajar juga sangat dibutuhkan oleh guru untuk pendamping siswa dalam belajar. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas menurut *National Centre for Competency Based Training* (Praswoto, 2011: 16). Pandangan dari ahli lainya mengatakan bahwa bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis, sehingga tercipta lingkungan atau susasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.

Maka dari itu, “Supaya proses pembelajaran menjadi lebih optimal maka perlu adanya bahan ajar yang mendukung keterlaksanaannya seperti buku, LKPD, maupun handout. Bahan ajar berperan untuk memandu jalannya proses pembelajaran. Ketersediaan bahan ajar yang memadai akan membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran hingga mencapai tujuan dan sasaran belajar yang diharapkan. Bahan ajar yang ditemui di lapangan belum sepenuhnya memfasilitasi tercapainya tujuan pembelajaran sehingga perlu diperbaiki lagi terutama dalam membangun pengetahuan dan pola pikir siswa”(Magdalena, 2017).

2. Handout

a. Pengertian handout

Salah satu jenis bahan ajar yang bisa dikembangkan oleh guru adalah handout. Handout adalah bahan pembelajaran yang

sangat ringkas. Bahan ajar ini bersumber dari beberapa literatur yang relevan dengan kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan kepada siswa. Bahan ajar ini diberikan kepada siswa guna memudahkan mereka saat mengikuti proses pembelajaran. Bahan ajar ini tentunya bukanlah suatu bahan ajar yang mahal, melainkan ekonomis dan praktis (Prastowo, 2011: 79).

Untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan tidak terlepas dari diperlukannya peningkatan kualitas pembelajaran. Peningkatan kualitas pembelajaran dapat dilakukan dengan berbagai aspek, salah satunya adalah dengan tersedianya bahan pembelajaran yang berkualitas. Penggunaan bahan ajar selama pembelajaran juga menciptakan suasana belajar yang lebih atraktif dan komunikatif serta mengurangi dominasi guru selama pembelajaran berlangsung. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah handout. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Prastowo, 2015) bahwa handout adalah bahan ajar yang berisikan ringkasan materi dari berbagai sumber yang relevan dengan kompetensi dasar dibuat guru untuk menjadi pedoman dan membantu siswa dalam proses pembelajaran.

b. Fungsi dan tujuan handout

Steffen dan Ballstaedt (Dewi: 2018) menjelaskan bahwa fungsi *handout* antara lain:

- 1) Membantu siswa agar tidak perlu mencatat.
- 2) Sebagai pendamping penjelasan pendidik.
- 3) Sebagai bahan rujukan siswa.
- 4) Memotivasi peserta didik agar lebih giat belajar.
- 5) Peningkat pokok-pokok materi yang diajarkan.
- 6) Memberi umpan balik.
- 7) Menilai hasil belajar.

Selain itu, tujuan dalam penyusunan handout sebagai bahan ajar, antara lain:

- 1) Untuk memperlancar dan memberikan bantuan informasi atau materi pembelajaran sebagai pegangan bagi siswa;
- 2) Untuk membuat siswa lebih mandiri sesuai dengan tuntutan kurikulum;
- 3) Untuk mendukung bahan ajar lainnya atau penjelasan dari pendidik.

Beberapa manfaat dari pengembangan *handout* dalam kegiatan pembelajaran yaitu memudahkan siswa saat mengikuti proses pembelajaran dan melengkapi kekurangan materi, baik materi yang diberikan dalam buku ajar maupun materi yang diberikan secara lisan oleh pendidik.

c. Struktur handout

Menurut (Prastowo, 2013) menjelaskan bahwa struktur handout adalah:

- 1) Identitas handout: nama sekolah, jurusan/program keahlian, kode mata pelajaran, nama mata pelajaran, pertemuan ke-, handout ke-, jumlah halaman, dan mulai berlakunya handout.
- 2) Standar kompetensi. Adalah tujuan yang dicapai siswa setelah diberi satu pokok bahasan yang berfungsi untuk memberikan pandangan umum tentang hal-hal yang dikuasai siswa.
- 3) Kompetensi dasar. Adalah tujuan yang akan dicapai setelah mengikuti pelajaran untuk 1 kali pertemuan. Fungsinya untuk memberikan fokus pada siswa pada sub pokok bahasan yang sedang dihadapi.
- 4) Materi pokok/materi pendukung pembelajaran yang akan disampaikan, kepedulian, kemauan dan keterampilan guru dalam menyajikan ini sangat menentukan kualitas handout.

Fungsinya agar memungkinkan siswa dapat mengetahui sistematika pelajaran yang harus dikuasai, sekaligus memandu siswa dalam pengayaan diluar pembelajaran di kelas.

- 5) Soal-soal, adalah permasalahan yang harus diselesaikan siswa setelah ia menerima atau mempelajari materi pelajaran tersebut, penyelesaian soal itu dikumpul atau dinilai, kemudian dibahas secara bersama-sama untuk membantu siswa dalam melatih memahami materi pelajaran yang akan diberikan.
- 6) Sumber bacaan, adalah buku atau bahan ajar apa saja yang akan digunakan atau menjadi sumber dari materi pelajaran yang diberikan. Fungsinya untuk menelusuri lebih lanjut materi pelajaran yang akan disampaikan.

Unsur-unsur penyusun handout menurut Depdiknas (2008:18) terdiri dari komponen judul dan informasi pendukung. Menurut (Majid, 2009) handout memuat komponen sebagai berikut:

- 1) Kata media/pengantar. Media berasal dari bahasa latin yaitu *medius* yang berarti perantara atau pengantar.
- 2) Standar kompetensi, yaitu tujuan yng dicapai siswa setelah diberi satu pokok bahasan yang berfungsi untuk memberikan pandangan umum tentang hal-hal yang dikuasai siswa.
- 3) Kompetensi dasar, yaitu tujuan yang akan dicapai setelah mengikuti pelajaran satu kali pertemuan. Fungsinya untuk memberikan fokus pada siswa pada sub pokok bahasan yang sedang dihadapi.
- 4) Ringkasan materi pelajaran merupakan kesimpulan-kesimpulan dari bahan ajar yang akan disampaikan atau diberikan pada siswa dan telah disusun secara sistematis. Fungsinya agar memungkinkan siswa dapat mengetahui

sistematika pelajaran yang harus dikuasai, sekaligus memandu siswa dalam pengayaan diluar proses mengajar dikelas.

- 5) Soal-soal, yaitu permasalahan yang akan diselesaikan siswa setelah ia menerima atau mempelajari materi pelajaran tersebut, penyelesaian soal itu dikumpul atau dinilai, kemudian dibahas secara bersama-sama untuk membantu siswa dalam melatih memahami pelajaran yang akan diberikan.
- 6) Sumber bacaan, yaitu buku atau bahan ajar saja yang akan digunakan atau menjadi sumber dari materi pelajaran yang akan diberikan. Fungsinya untuk memahami lebih lanjut materi pelajaran yang akan disampaikan.

Berdasarkan uraian mengenai struktur handout di atas peneliti menggunakan struktur handout menurut (Majid, 2009) yaitu: kata media/pengantar, standar kompetensi, kompetensi dasar, ringkasan materi, soal-soal, sumber bacaan.

d. Karakteristik handout

Menurut (Prastowo, 2013) menjelaskan bahwa karakteristik handout adalah:

- 1) Karakteristik yang harus dimiliki oleh handout adalah padat informasi dan dapat memberikan kerangka pemikiran yang lebih utuh.
- 2) Sebagai media pengajaran penjelasan yang lebih rinci tentang isi handout masih harus diberikan oleh guru yang mengadakan pembelajaran.
- 3) Handout diberikan pada awal atau sebelum pelajaran dimulai dan merupakan catatan tambahan bagi siswa.

3. Pengembangan handout materi segitiga

Salah satu perangkat pembelajaran yang bisa digunakan adalah handout. Menurut (Prastowo, 2012), handout merupakan

salah satu bahan ajar yang sangat ringkas. Handout bersumber dari beberapa literatur yang relevan terhadap kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan serta dapat memudahkan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran di sekolah selain guru yang memegang peranan penting, keberadaan bahan ajar handout juga sangat menunjang proses pembelajaran agar terlaksana dengan baik. Bahan ajar yang sering digunakan siswa di sekolah biasanya adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) karena harganya yang ekonomis dan relatif terjangkau. Banyak sekolah yang hanya menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) saja tanpa adanya handout atau buku penunjang sebagai pegangan siswa sehingga bahan ajar yang dapat digunakan anak belajar secara mandiri kurang dalam proses pembelajaran.

Menurut (Setiawan,2007) penggunaan handout sebagai salah satu bahanbahan ajar yang digunakan guru dapat memberikan dampak cukup besar bagi siswa dalam memahami materi yang diberikan oleh guru apalagi jika handout tersebut dirancang oleh guru itu sendiri karena sesuai dengan kondisi siswa di dalam kelas. Hal tersebut karena handout merupakan salah satu bahan ajar yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Raharjo (2011) memberikan pernyataan fungsi handout adalah sebagai alat bantu sehingga siswa lebih memahami materi yang di diberikan, maka salah satu alternatif bahan ajar yang dapat digunakan untuk menambah pengetahuan dan pegangan siswa adalah handout.

4. Model pembelajaran *problem posing*

Untuk mengubah pola pikir siswa, maka tugas pendidik adalah membuat suasana belajar mengajar menjadi menarik. Pendidik diharapkan bisa mengubah pola pembelajaran di kelas, yang awalnya hanya melakukan aktivitas mengajar menjadi aktivitas membelajarkan siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah pemilihan metode atau pendekatan pembelajaran

yang tepat. Menurut (silver, 2006) *problem posing* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi aktif. *Problem posing* dapat diartikan sebagai pembuatan masalah baru maupun merumuskan kembali masalah yang telah diberikan dengan memberikan tugas kepada siswa untuk membuat masalah matematika yang baru atau memodifikasi masalah matematika yang sudah ada maka siswa merasa tertantang untuk mempelajari matematika.

Menurut (Ngaeni dan Saefudin, 2017:266), salah satu cara yang dapat melatih siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan penalarannya adalah merumuskan kembali soal-soal yang telah dikerjakan sebelumnya untuk dapat diselesaikan. Pendekatan yang dapat melatih siswa dalam merumuskan kembali masalah serta menyelesaikan masalah yang telah dirumuskan adalah *problem posing*. *Problem posing* mengacu pada pembentukan masalah baru dan mereformasikan masalah yang diberikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Chotimah dan Dwitasari (2009) yakni Problem Posing merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif yang merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Menurut Brown dan Walter (dalam Setyorini,2008:20) model pembelajaran problem posing memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Persiapan, yaitu penyampaian tujuan pembelajaran dan menggali pengetahuan awal siswa mengenai materi.
- b. Pemahaman, yaitu penjelasan singkat guru mengenai materi yang akan dipelajari siswa.
- c. Situasi masalah, yaitu pemberian situasi masalah atau informasi terbuka pada siswa berupa teks atau gambar.
- d. Pengajuan masalah, yaitu siswa mengajukan pertanyaan dari situasi masalah atau informasi terbuka yang diberikan oleh guru.

- e. Pemecahan masalah, yaitu siswa memberikan jawaban atau penyelesaian soal dari pertanyaan yang telah diajukan oleh siswa.
 - f. Verifikasi yaitu mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.
5. Pengembangan handout materi segitiga berbasis *problem posing*.

Pengembangan handout materi segitiga diperlukan suatu upaya pembelajaran dengan metode yang lebih kreatif dan inovatif yang diperlukan untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa dan keaktifan siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah pemilihan metode atau pendekatan pembelajaran yang tepat. Menurut (Silver, 2006), *problem posing* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi aktif. *Problem posing* dapat diartikan sebagai pembuatan masalah baru maupun merumuskan kembali masalah yang telah diberikan.

Menurut Majid dan Brown (dalam Setyiorini,2008:20), Handout berbasis problem posing ini berisi: Kata media/pengantar. Media berasal dari bahasa latin yaitu medius yang berarti perantara atau pengantar. Standar kompetensi, yaitu tujuan yng dicapai siswa setelah diberi satu pokok bahasan yang berfungsi untuk memberikan pandangan umum tentang hal-hal yang dikuasai siswa. Kompetensi dasar, yaitu tujuan yang akan dicapai setelah mengikuti pelajaran satu kali pertemuan. Fungsinya untuk memberikan fokus pada siswa pada sub pokok bahasan yang sedang dihadapi. Pada bagian ini terdapat *tahap persiapan problem posing* yaitu penyampaian tujuan pembelajaran dan menggali pengetahuan awal siswa mengenai materi. Ringkasan materi pelajaran merupakan kesimpulan-kesimpulan dari bahan ajar yang akan disampaikan atau diberikan pada siswa dan telah disusun secara sistematis. Fungsinya agar memungkinkan siswa dapat mengetahui sistematika pelajaran yang harus dikuasai, sekaligus

memandu siswa dalam pengayaan diluar proses mengajar dikelas. Pada bagian ini terdapat *tahap pemahaman problem posing*, yaitu penjelasan singkat guru mengenai materi yang akan dipelajari siswa dan *tahap verifikasi problem posing*, yaitu mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Soal-soal, yaitu permasalahan yang akan diselesaikan siswa setelah ia menerima atau mempelajari materi pelajaran tersebut, penyelesaian soal itu dikumpul atau dinilai, kemudian dibahas secara bersama-sama untuk membantu siswa dalam melatih memahami pelajaran yang akan diberikan. Pada bagian ini terdapat *tahap situasi masalah problem posing*, yaitu pemberian situasi masalah atau informasi terbuka pada siswa berupa teks atau gambar dan *tahap pengajuan masalah problem posing*, yaitu siswa mengajukan pertanyaan dari situasi masalah atau informasi terbuka yang diberikan oleh guru serta *tahap pemecahan masalah problem posing*, yaitu siswa memberikan jawaban atau penyelesaian soal dari pertanyaan yang telah diajukan oleh siswa. Sumber bacaan, yaitu buku atau bahan ajar apasaja yang akan digunakan atau menjadi sumber dari materi pelajaran yang akan diberikan. Fungsinya untuk memahami lebih lanjut materi pelajaran yang akan disampaikan

B. Kriteria Kelayakan Handout

1. Validitas handout

a. Pengertian validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu tes. Suatu tes dikatakan valid jika tes tersebut dapat mengukur apa yang diukur. Arikunto (2010: 67) menyatakan bahwa sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan.

Sumarna (2005) menyatakan, validitas ditentukan untuk mengetahui kualitas bahan ajar dengan mengukur hal yang

seharusnya diukur. Hasil dari uji validitas menunjukkan bahwa secara umum dapat dikatakan bahwa bahan ajar valid untuk digunakan.

b. Jenis-jenis validitas

Validitas ada dua jenis, yaitu validitas internal/rasional dan validitas empiris/eksternal.

1) Validitas internal/rasional

Validitas internal/rasional berhubungan dengan kriteria yang ada dalam produk. Sugiyono (2012:174) menyatakan bahwa, instrumen yang mempunyai validitas internal atau rasional, bila kriteria yang ada dalam instrumen secara rasional (teoritis) telah mencerminkan apa yang hendak diukur. Jadi kriterianya ada didalam instrumen itu.

2) Validitas Eksternal/Empiris

Validitas empiris berhubungan dengan fakta-fakta yang telah terbukti. Uji validitas empiris dilakukan dengan membandingkan dengan standar yang telah ada dan kemudian dilanjutkan dengan analisis. Sugiyono (2012:414) mengemukakan bahwa, validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut. Setiap pakar atau tenaga ahli diminta untuk menilai desain tersebut, sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya. Pakar atau tenaga ahli yang dimaksud adalah orang yang mengerti tujuan dan substansi media sebagai salah satu bahan ajar atau orang yang profesional dalam bidangnya, seperti dosen dan guru.

Indikator yang dinilai oleh pakar atau tenaga ahli mencakup komponen kelayakan isi, komponen kebahasaan, komponen penyajian, dan komponen kegrafikan. Kriteria validasi yang dinilai dari oleh tenaga ahli untuk bahan ajar

cetak yaitu dari: kelayakan isi, kebahasaan, sajian, dan kegrafikan.

Menurut BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan) (2013 :20-21) kriteria mutu (standar) buku teks pembelajaran adalah sebagai berikut :

a. Kelayakan isi

Kelayakan isi terdiri dari beberapa aspek antara lain:

1) Cakupan materi

Pada cakupan materi aspek-aspek yang harus dipenuhi adalah:

- a) Kelengkapan materi, yaitu materi yang disajikan minimal mendukung pencapaian tujuan seluruh kompetensi dasar.
- b) Keluasan materi, yaitu materi yang disajikan menjabarkan substansi minimal (konsep, prinsip, prosedur, teori dan fakta) yang mendukung seluruh pencapaian kompetensi dasar.
- c) Kedalaman materi, yaitu uraian materi merefleksikan kompetensi dengan kecakapan hidup (keterampilan personal, sosial, praxional, vokasional dan akademik) yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa untuk mendukung pencapaian kompetensi dasar.

2) Keakuratan materi

Pada bagian keakuratan materi, aspek yang harus dipenuhi yaitu:

- a) Keakuratan konsep, yaitu konsep disajikan secara benar dan tepat.
- b) Keakuratan prosedur, yaitu materi yang disajikan menjelaskan kebutuhan jenis bahan, alat dan langkah-langkah kerja secara runtut dan benar sesuai

dengan prinsip keselamatan kerja dan prinsip kesehatan sesuai disertai dengan ilustrasi yang tepat.

- c) Keakuratan ilustrasi, yaitu ilustrasi dalam bentuk narasi atau gambar/foto/ simbol, serta bentuk, serta bentuk ilustrasi lainnya benar dan tepat sesuai tingkat perkembangan siswa.
- d) Keakuratan fakta, yaitu fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan membangun pemahaman yang benar tentang konsep.

3) Relevansi

Pada bagian relevansi aspek yang harus dipenuhi adalah :

- a) Sesuai dengan perkembangan siswa, yaitu materi sesuai dengan perkembangan emosi, intelektual, fisik, perseptual, sosial, dan kreativitas subjek pembelajaran.
- b) Sesuai dengan teori pendidikan/ pembelajaran, yaitu uraian materi memiliki landasan teori pendidikan/pembelajaran.
- c) Sesuai dengan nilai sosial budaya, tidak bias gender, dan peka terhadap isu SARA, yaitu tidak bertentangan dengan isu norma, etika budaya lokal dan tidak bias gender, serta menghindari hal yang dapat menimbulkan konflik bernuansa SARA.
- d) Sesuai dengan kondisi kekinian, yaitu informasi yang disajikan bersifat aktual dan mengacu pada rujukan terbaru.

b. Kelayakan penyajian

Untuk menguji kelayakan penyajian terdiri dari beberapa aspek yaitu:

- 1) Kelengkapan penyajian

Pada kelengkapan penyajian aspek yang harus dipenuhi adalah:

- a) Bagian pendahuluan, yaitu kelengkapan bagian awal meliputi: sampul, daftar isi, daftar tampilan dan pendahuluan serta berisi petunjuk belajar dan kompetensi yang akan dicapai.
 - b) Bagian inti, yaitu kelengkapan bagian inti meliputi: uraian bab, ringkasan bab, ilustrasi (gambar), latihan dan evaluasi/refleksi.
 - c) Bagian akhir, yaitu kelengkapan bagian akhir meliputi: daftar pustaka dan lampiran.
- 2) Penyajian informasi

Pada penyajian informasi aspek harus dipenuhi, yaitu:

- a) Keruntutan, yaitu uraian bersifat sistematis.
 - b) Kekoherenan, yaitu informasi yang disajikan memiliki keutuhan makna (saling mengikat sebagai satu kesatuan).
 - c) Kekonsistenan, yaitu kekonsistenan dalam penggunaan istilah, konsep dan penjelasan lainnya.
 - d) Keseimbangan, yaitu banyaknya uraian materi bersifat proporsional (adanya keseimbangan).
- 3) Penyajian pembelajaran

Pada bagian penyajian pembelajaran, aspek yang harus dipenuhi adalah:

- a) Berpusat kepada peserta didik, yaitu penyajian materi menempatkan siswa sebagai subjek pelajaran.
- b) Mendorong eksplorasi, yaitu menumbuhkan rasa ingin tahu siswa.
- c) Mengembangkan pengalaman, yaitu memperoleh pengetahuan, sikap, nilai dan pengalaman sehari-

hari.

- d) Memacu kreativitas, yaitu memacu siswa untuk mengembangkan keunikan gagasan.
- e) Memuat evaluasi kompetensi, yaitu memuat penilaian terhadap pencapaian kompetensi (tidak sekedar penilaian kognitif).

c. Kelayakan bahasa

Untuk memvalidasi kelayakan bahasa, dapat dilihat dari beberapa aspek, yaitu:

- 1) Sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia baku Butir-butir yang harus dipenuhi, yaitu:
 - a) Ketepatan tata bahasa, yaitu kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan, mengacu pada tata bahasa Indonesia yang baik dan benar.
 - b) Ketepatan ejaan (sesuai EYD), yaitu ejaan yang digunakan pada pedoman ejaan yang disempurnakan.
- 2) Sesuai dengan perkembangan siswa Butir-butir yang harus dipenuhi, yaitu:
 - a) Sesuai dengan perkembangan berpikir siswa, yaitu bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep, menunjukkan contoh, dan memberikan tugas, sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif (berpikir) siswa.
 - b) Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep, menunjukkan contoh dan memberikan tugas, sesuai dengan perkembangan siswa.

d. Kelayakan kegrafikan

Untuk memvalidasi kelayakan bahasa terdiri dari beberapa aspek yaitu:

- 1) Ukuran fisik bahan ajar.

- 2) Desain sampul bahan ajar, terdiri dari tata letak sampul, huruf yang digunakan, dan ilustrasi.
- 3) Desain isi bahan ajar, terdiri dari kekonsistensi tata letak, penampilan yang menarik, kekontrasan yang baik, keserasian warna, tulisan, dan gambar, serta jenis dan ukuran huruf yang mudah dibaca.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti menggunakan indikator validitas yang dikemukakan oleh BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan) (2013:20-21), yaitu: kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, kelayakan kegrafikan

2. Kepraktisan handout

Salah satu syarat instrument penelitian yang baik adalah praktis. Praktikalitas disini dapat diartikan sejauh mana kepraktisan instrument yang digunakan peneliti dalam penelitian. Sehingga, kepraktisan bahan ajar maksudnya adalah kepraktisan penggunaan bahan ajar tersebut dalam pembelajaran. Menurut KBBI (2008), praktikalitas berarti bahwa bersifat praktis, artinya mudah dan senang dalam pemakaiannya. Kepraktisan yang dimaksud disini adalah kepraktisan dalam bidang pendidikan (silabus, RPP, bahan ajar, penilaian, LKS maupun produk yang lainnya). Praktikalitas berkaitan dengan kemudahan dan kemajuan yang didapatkan siswa dengan menggunakan bahan ajar, LKS, instrumen atau produk yang lainnya.

Praktikalitas suatu bahan ajar cetak ditentukan dengan memakai instrumen uji kepraktisan. Instrumen uji kepraktisan yang digunakan ada dua, yaitu: intrumen uji kepraktisan menurut pendidik dan instrumen uji kepraktisan menurut siswa. Instrumen uji kepraktisan menurut pendidik digunakan untuk mengetahui pendapat dan penilaian pendidik terhadap keterlaksanaan dan kemudahan penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran fisika.

Instrumen uji kepraktisan menurut pendidik berupa angket disusun sesuai dengan komponen yang ditetapkan berdasarkan penggunaan bahan ajar. Menurut (Sukardi, 2011), komponen tersebut mencakup kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, dan manfaat bahan ajar. Hasil tanggapan pendidik dianalisis untuk mengetahui tingkat kepraktisan bahan ajar. Instrumen uji kepraktisan menurut siswa juga disusun berdasarkan indikator yang tepat untuk melihat keterpakaian bahan dalam pembelajaran. Instrumen uji kepraktisan berisi aspek-aspek yang akan dinilai keterlaksanaannya dalam pembelajaran. Aspek-aspek tersebut disusun berdasarkan penerapan bahan ajar.

Menurut Lestari dkk (2018:176) aspek kriteria praktikalitas:

- a. Kemudahan penggunaan handout. Aspek yang diperhatikan yaitu handout yang dikembangkan menyajikan materi dengan jelas, sederhana, keseluruhan isi handout mudah dipahami, ukuran dan jenis huruf mudah dibaca, memiliki ukuran yang praktis dan dilengkapi dengan petunjuk umum yang jelas.
- b. Efisiensi waktu pembelajaran. Aspek yang diperhatikan adalah handout yang digunakan efisien digunakan dalam pembelajaran. Waktu pembelajaran lebih efisien dan siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuannya.
- c. Daya tarik. Aspek yang diperhatikan adalah handout yang dikembangkan dapat menarik minat dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika.
- d. Manfaat. Aspek yang diperhatikan adalah handout yang dikembangkan dapat memudahkan guru dalam menyiapkan dan melaksanakan pembelajaran, membantu siswa belajar memahami materi dan menjalankan sesuatu secara tertulis.

Berdasarkan uraian diatas peneliti menggunakan indikator praktikalitas yang dikemukakan oleh Lestari dkk (2018:176) yaitu: kemudahan penggunaan handout, efisiensi waktu pembelajaran,

daya tarik, dan manfaat.

C. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang dilakukan relevan dengan penelitian Sawitri Baharani (2019) dengan judul “Pengembangan handout matematika berbasis inkuiri terbimbing di SMKN 1 Batanghari”. Penelitian ini dilakukan di SMKN 1 Batanghari dengan materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variable pada kurikulum 2013. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh handout yang dikembangkan valid dan sangat praktis. Perbedaan dengan penelitian adalah penggunaan pada model pembelajaran dan materi yang digunakan serta tingkat satuan pendidikan yang berbeda.

Penelitian oleh Rika Hanria (2019) dengan judul “Pengembangan handout matematika dengan pendekatan saintifik pada kurikulum 2013 untuk siswa kelas VII SMPN 1 Pariangan”. Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Pariangan dengan materi perbandingan. Handout yang dirancang tersebut sudah valid dan sudah praktis dari segi kemudahan siswa menggunakan handout. Perbedaan dengan penelitian adalah penggunaan model pembelajaran, materi yang digunakan dan satuan tingkat pendidikan yang berbeda.

Penelitian oleh Astri (2020) dengan judul “pengembangan modul berbasis problem posing untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 3 Batusangkar. Penelitian ini dilakukan di SMPN 3 Batusangkar dengan materi garis dan sudut. Modul yang dirancang sudah valid dan sudah praktis dari segi kemudahan siswa menggunakan modul. Perbedaan dengan penelitian adalah bahan ajar yang digunakan dan pemilihan materinya.

Jadi, beda penelitian yang peneliti lakukan dengan penelitian sebelumnya adalah peneliti menggunakan objek penelitian siswa kelas VII di MTsS Thawalib Tanjung Limau, materi yang digunakan adalah segitiga, dan inovasi bahan ajar adalah handout materi segitiga berbasis problem posing.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*research and development*). Metode penelitian ini digunakan untuk pengembangan produk (Sugiyono, 2016, p. 531). Berdasarkan pengertian tersebut, maka penelitian ini menghasilkan suatu produk berupa handout materi segitiga berbasis *problem posing*.

B. Model Pengembangan

Model pengembangan dalam penelitian ini adalah 4D, seperti yang dimaksud oleh Thiargarajan, Semmel dalam (Trianto, 2013, p. 189) model pengembangan ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *define, design, develop dan disseminate* atau diadaptasi menjadi model 4-d yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Menurut Thiargarajan (dalam Sugiyono, 2017: 58) tahap *define* (pendefinisian), berisi kegiatan untuk menetapkan produk apa yang akan dikembangkan, beserta spesifiknya. Tahap ini merupakan kegiatan analisis kebutuhan, yang dilakukan melalui penelitian dan studi literature. *Design* (perancangan), berisi kegiatan untuk membuat rancangan terhadap produk yang ditetapkan. *Development* (pengembangan) berisi kegiatan membuat rancangan menjadi produk dan menguji validitas produk secara berulang-ulang sampai dihasilkan produk sesuai dengan spesifikasi yang diterapkan. *Dissemination* (deseminasi) berisi kegiatan menyebarluaskan produk yang telah teruji untuk dimanfaatkan orang lain.

Prosedur pelaksanaan model pengembangan yang akan peneliti lakukan hanya tiga tahapan yaitu, tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *develop* (pengembangan). Hal ini dikarenakan beberapa keterbatasan peneliti dalam pengembangan handout ini seperti biaya dan waktu pelaksanaan.

C. Rancangan dan prosedur pengembangan

Berdasarkan rancangan penelitian yang digunakan maka prosedur penelitian Handout menggunakan model 3-D dengan tahap *define*, *design*, dan *develop*. Dengan uraian sebagai berikut:

1. Tahap *define* (pendefinisian)

Tahap ini berisi kegiatan untuk menetapkan produk apa yang akan dikembangkan, beserta spesifiknya. Tahap ini merupakan kegiatan analisis kebutuhan yang dilakukan melalui penelitian dan studi literature.

a. Observasi dan Wawancara dengan siswa dan guru

Melakukan wawancara dengan beberapa siswa dan salah seorang guru matematika di MTsS Thawalib Tanjung Limau. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan apa saja yang ada di sekolah tersebut, sehingga peneliti bisa memaparkannya ke dalam latar belakang masalah sebagai acuan untuk merumuskan masalah.

b. Menganalisis kompetensi dasar (KD)

Pada tahap ini KD di analisis terlebih dahulu apakah KD sudah sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Sehingga nantinya KD yang ada di produk sesuai dengan KD yang ada dalam silabus matematika kelas VII semester 2.

c. Menganalisis sumber belajar

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui apa-apa sumber belajar yang ada disekolah tersebut, seperti buku paket atau bahan ajar lainnya, telah sesuai dengan kurikulum 2013 yang menuntut siswa untuk aktif dan belajar secara mandiri. Selain itu juga bertujuan untuk format penelitian bahan ajar yang telah digunakan, agar handout yang dikembangkan dapat dirancang dengan sebaik mungkin.

d. Menganalisis karakteristik/kebutuhan siswa

Pada tahap ini peneliti melihat bagaimana karakter siswa meliputi gaya belajar dan motivasi, dengan mengetahui hal tersebut sehingga nantinya dalam pembuatan handout peneliti bisa menyesuaikan handout sesuai dengan karakter siswa baik dari segi bahasa, gambar yang akan digunakan, dll.

e. Menganalisis literatur tentang handout

Mengetahui format handout yang akan dikembangkan sesuai dengan perangkat pembelajaran dan format dalam sebuah penelitian bahan ajar.

2. Tahap *Design* (perancangan)

Tahap ini berisi kegiatan untuk membuat rancangan terhadap produk yang telah ditetapkan. Langkah-langkah yang peneliti lakukan adalah:

- a. Merancang handout berbasis problem posing. Dalam handout yang peneliti buat terdapat KI dan KD, Indikator, materi, contoh soal, dan lain-lain sebagainya.
- b. Merancang instrumen penelitian, instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini adalah lembar validasi.

1) Lembar validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui apakah instrumen yang telah dikembangkan valid atau tidak. Skala yang peneliti gunakan adalah skala likert 0 sampai 4, lembar validasi yang peneliti gunakan diantaranya sebagai berikut:

- a) Lembar validasi handout materi segitiga berbasis *problem posing*, berisi aspek-aspek yang dirumuskan, kemudian dikembangkan menjadi beberapa pertanyaan/pernyataan. Lembar validasi ini berguna untuk mengetahui apakah handout ini sudah valid atau belum dan apakah handout ini sudah bias digunakan.

b) Lembar validasi angket respon siswa terhadap penggunaan handout. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui apakah angket respon siswa terhadap produk yang akan dikembangkan ini sudah bisa disebar atau belum, peneliti menggunakan angket respon siswa untuk melihat kepraktisan produk yang akan dikembangkan. Sebelum penyebaran angket ini dilakukan, terlebih dahulu angket ini harus divalidasi oleh validator.

2) Angket respon siswa (praktikalitas)

Lembaran angket ini bertujuan untuk melihat respon siswa terhadap handout, apakah handout ini sudah praktis atau tidak praktis menurut responden. Menurut Purwanto (2010:193) responden adalah orang yang memberikan respon. Data angket ini dikumpulkan dengan menskor hasil respon dari si responden.

3. Tahap *develop* (pengembangan)

Tahap ini berisi kegiatan membuat rancangan menjadi produk dan menguji validitas produk secara berulang-ulang sampai dihasilkan produk sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan.

a. Tahap validasi

Validasi dilakukan dalam bentuk tertulis dan diskusi dengan pakar sampai pakar berpendapat bahwa handout yang dikembangkan telah valid. Dimana tahap pengembangan handout yang telah dirancang, selanjutnya kegiatan validasi dilakukan dalam bentuk mengisi lembar validasi handout oleh validator. Lembar validasi diisi oleh pakar pendidikan matematika, yaitu: Amral, S. Pd. M.Si. Hitdayaturrahmi, S.Pd., M.Si, Rafita Yulia, S.Pd.

Adapun aspek-aspek dalam memvalidasi handout terdapat dalam tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1
Validasi Handout

| Komponen | Sub Komponen | Butir | Instrumen |
|----------------------|--|---|------------------|
| Kelayakan isi/materi | a) Cakupan Materi | 1) Kelengkapan materi 2) Keluasan materi 3) Kedalaman materi | Lembar validasi |
| | b) Keakuratan | 1) Keakuratan konsep 2) Keakuratan prosedur 3) Keakuratan ilustrasi 4) Keakuratan fakta | |
| | c) Relevansi | 1) Bagian pendahuluan 2) Bagian inti 3) Bagian akhir | |
| Kelayakan penyajian | a) Kelengkapan sajian | 1) Bagian pendahuluan 2) Bagian inti 3) Bagian akhir | |
| | b) Penyajian informasi | 1) Keruntunan 2) Kekoherenan 3) Kekonsistenan 4) Keseimbangan | |
| | c) Penyajian pembelajaran | 1) Berpusat ke siswa 2) Mendorong eksplorasi 3) Memacu kreativitas 4) Memuat evaluasi kompetensi | |
| Kelayakan bahasa | a) Sesuai dengan kaidah bahasa indonesia | 1) Ketepatan tata bahasa 2) Ketepatan ejaan | |

| | | | |
|----------------------|-------------------------------------|---|--|
| | b) Sesuai dengan pengembangan siswa | 1) Sesuai dengan perkembangan berpikir siswa 2) Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep | |
| Kelayakan kegrafikan | a) Ukuran fisik handout | 1) daya saing handout dengan handout lainnya 2) ukuran handout | |
| | b) Desain sampul handout | 1) Tata letak sampul 2) Huruf yang digunakan jelas 3) Ilustrasi 4) Kekonsistenan tata letak 5) Penampilan yang menarik 6) Keserasian warna tulisan dan gambar 7) Jenis dan ukuran huruf yang mudah dibaca | |

Sumber: Buletin BSNP (2007)

b. Tahap praktikalitas

Tahapan ini dilakukan untuk melihat praktikalitas atau keterpakaian (keterbacaan) produk handout materi segitiga berbasis *problem posing*. Tahap praktikalitas dilakukan dengan pengisian angket respon oleh siswa. Sebelum dilakukan pengisian angket respon oleh siswa, maka dilakukan

pengisian lembar validasi oleh validator. Adapun aspek-aspek yang akan divalidasi dapat dilihat pada tabel 3.2 di bawah ini:

Tabel 3.2
Validasi angket respon

| No | Aspek Validasi | Metode pengumpulan data | Instrumen |
|----|--|--------------------------|-----------------|
| 1 | Format angket memenuhi bentuk baku penelitian sebuah | Diskusi dengan validator | Lembar validasi |
| 2 | Bahasa yang digunakan a. Kebenaran tata bahasa b. Kesederhanaan tata | | |
| 3 | Butir pernyataan angket a. Pernyataan lembar angket respon peserta didik mudah di ukur. b. Kesesuaian butir pernyataan lembar angket respon peserta didik terhadap aspek yang dinilai. | | |

Tahapan uji praktikalitas handout oleh siswa:

- 1) Peneliti membagikan handout materi segitiga berbasis *problem posing*.
- 2) Siswa diminta untuk memperhatikan tampilan handout matematika.
- 3) Siswa diminta untuk membaca penggunaan handout.
- 4) Siswa diminta untuk melanjutkan mengerjakan isi handout.
- 5) Siswa diminta untuk memberikan respon terhadap handout tersebut.

Adapun aspek/indikator untuk praktikalitas yaitu:

- 1) Kemudahan penggunaan handout. Aspek yang diperhatikan yaitu handout yang dikembangkan menyajikan materi dengan jelas, sederhana, keseluruhan isi handout mudah dipahami,

ukuran dan jenis huruf mudah dibaca, memiliki ukuran yang praktis dan dilengkapi dengan petunjuk umum yang jelas.

- 2) Efisiensi waktu pembelajaran. Aspek yang diperhatikan adalah handout yang digunakan efisien digunakan dalam pembelajaran. Waktu pembelajaran lebih efisien dan siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuannya.
- 3) Daya tarik. Aspek yang diperhatikan adalah handout yang dikembangkan dapat menarik minat dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika.
- 4) Manfaat. Aspek yang diperhatikan adalah handout yang dikembangkan dapat memudahkan guru dalam menyiapkan dan melaksanakan pembelajaran, membantu siswa belajar memahami materi dan menjalankan sesuatu secara tertulis.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang peneliti gunakan pada penelitian handout materi segitiga berbasis *problem posing* adalah

1. Lembar validasi

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui apakah handout materi segitiga berbasis *problem posing* yang dikembangkan valid atau tidak. Lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi handout.

Pengisian lembar validasi dianalisis menggunakan skala likert dengan *range* 0 sampai 4. Setiap pernyataan mempunyai pilihan jawaban 0 sampai 4. Lembar validasi handout diisi oleh beberapa validator, sehingga dapat diketahui apakah handout valid atau tidak.

2. Angket respon siswa (praktikalitas)

Instrumen pengumpulan data yang peneliti lakukan untuk mengetahui praktikalitas dalam penelitian handout materi segitiga berbasis *problem posing* yaitu dengan memberikan sebuah angket kepada siswa. Angket disusun untuk meminta tanggapan siswa

tentang keterpakaian dalam penggunaan handout yang dirancang. Angket tersebut dipergunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan handout. Sebelum digunakan angket respon praktikalitas terlebih dahulu dikonsultasikan dengan validator, hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah angket tersebut valid atau tidak.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengemukakan hasil penelitian adalah :

1. Analisis Validasi

Analisis validasi dilakukan dengan cara menganalisis seluruh aspek yang dinilai oleh setiap validator terhadap instrumen lembar validasi yang terdiri dari lembar validasi handout, RPP, dan angket respon siswa. Analisis tersebut disajikan dalam bentuk tabel. Untuk mengetahui persentase kevalidan menggunakan rumus:

$$p = \frac{\text{Jumlahskorperitem}}{\text{Jumlahskormaksimum}} \times 100 \%$$

Berdasarkan hasil persentase, setiap tagihan dikategorikan pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3
Kategori Validitas Lembar Validasi

| Interval | Kategori |
|--------------|--------------|
| 0 % <P≤ 20% | Tidak valid |
| 20% <P≤ 40% | Kurang valid |
| 40% <P≤ 60% | Cukup valid |
| 60% <P≤ 80% | Valid |
| 80% <P≤ 100% | Sangat valid |

(Sumber: Riduwan, 2007: 89)

2. Analisis Praktikalitas

Data hasil tanggapan siswa melalui angket yang terkumpul, kemudian ditabulasi. Menurut Sugiyono, adapun pedoman perhitungan presentase skor angket dirumuskan:

$$\text{persentase} = \frac{\text{Jumlahskorperitem}}{\text{Jumlahskormaksimum}} \times 100 \%$$

Berdasarkan hasil persentase, setiap rentang dikategorikan seperti berikut:

Tabel 3.4
Persentasi Skor Angket

| Interval | Kategori |
|--------------|----------------|
| 0% <P≤ 20% | Tidak praktis |
| 20% <P≤ 40% | Kurang praktis |
| 40% <P≤ 60% | Cukup praktis |
| 60% <P≤ 80% | Praktis |
| 80% <P≤ 100% | Sangat praktis |

Sumber: (Riduwan, 2007: 89)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap *Define* (Pendefinisian) bertujuan untuk menentukan masalah dasar yang dibutuhkan dalam mengembangkan handout berbasis *problem posing*. Sehingga bisa menjadi alternatif sumber belajar. Berikut uraian dari hasil analisis tahap *define* tersebut:

a. Hasil Observasi dan Wawancara dengan beberapa siswa dan guru Matematika di MTsS Thawalib Tanjung Limau

Peneliti melakukan wawancara dengan salah seorang guru matematika kelas VII di MTsS Thawalib Tanjung Limau, dari wawancara peneliti memperoleh informasi bahwasanya kurikulum yang diterapkan di sekolah adalah kurikulum 2013. Sumber belajar yang digunakan oleh siswa pada pembelajaran matematika hanya satu buku paket saja. Buku yang digunakan siswa lebih menekankan pada aspek kognitif siswa, padahal di dalam kurikulum 2013 juga memerlukan penekanan aspek afektif dan psikomotor siswa. Tidak ada sumber belajar selain buku paket, seperti LKPD dan sumber belajar lainnya. Buku paket yang dimiliki oleh siswa memiliki sedikit sekali contoh-contoh soal yang akan dipelajari oleh siswa. Hal ini membuat siswa kesulitan memahami materi dan siswa seringkali kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang ada pada buku paket, apabila guru memberikan soal yang berbeda dari contoh yang ada pada buku paket.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa siswa dan hasil wawancaranya masih banyak siswa yang kurang berminat dengan pembelajaran matematika dan menganggap matematika itu sulit dipahami. Mengenai pembelajaran matematika menggunakan buku paket siswa mengatakan

cakupan materinya tidak runtut dan juga tidak ringkas, mereka ingin mempunyai bahan ajar yang lebih menarik dan mudah dipahami dan pada umumnya siswa tersebut memiliki karakteristik untuk mempelajari materi secara runtut, ringkas, serta menginginkan sumber belajar yang menarik serta dapat membantu siswa untuk mengikuti pembelajaran secara lebih terarah dan terfokus

Permasalahan lainnya yang peneliti temukan adalah siswa masih suka belajar dengan cara konvensional yang mana dalam pembelajaran khususnya matematika siswa cenderung mendengarkan guru menjelaskan di depan kelas, daripada mereka yang mencari solusi dari permasalahan tersebut. Siswa merasa kesulitan jika mereka mengerjakan soal-soal latihan yang berbeda dengan contoh soal yang diberikan guru. Apabila saat dikelas guru memberikan latihan, siswa suka mencontoh pekerjaan temannya, karena menurut mereka matematika ini terlalu sulit dipahami, sehingga mereka suka bosan kalau sudah belajar matematika.

Di sekolah masih banyak siswa yang belum mampu untuk mencapai keberhasilannya dalam memecahkan persoalan secara individu atau secara mandiri. Hal ini membuat siswa kurang memiliki keyakinan terhadap kemampuan yang dimilikinya.

b. Hasil Analisis Silabus

Berdasarkan silabus matematika kelas VII semester II diketahui bahwa materi segitiga memiliki 4 KD yaitu:

- 1) KD 3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antar sisi dan antar sudut.

- 2) KD 3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.
- 3) KD 4.14 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.
- 4) KD 4.15 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.

Pada handout yang telah peneliti kembangkan terdiri satu KD yaitu KD 4.15. Berdasarkan KD 4.15 dijabarkan menjadi 3 indikator untuk 2 kali pertemuan. Indikator 4.15.1 merupakan pertemuan pertama. Indikator 4.15.2 dan 4.15.3 merupakan pertemuan kedua.

Adapun indikator dari handout berbasis *problem posing* ini antara lain:

- 1) 4.15.1 Menjelaskan pengertian segitiga dan sifat-sifat segitiga.
- 2) 4.15.2 Menjelaskan rumus luas dan keliling segitiga.
- 3) 4.15.3 Menyelesaikan masalah kontekstual luas dan keliling segitiga.

Berdasarkan silabus yang ada, siswa diharapkan mampu untuk belajar secara mandiri, penuh rasa percaya diri, bisa terlibat aktif dalam pembelajaran, bertanggung jawab dalam memahami permasalahan yang ada pada setiap materi pelajaran. Agar permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan baik. KD yang peneliti buat dalam handout merupakan bagian dari perangkat pembelajaran yang didalamnya terdapat kegiatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Penelitian yang sudah peneliti laksanakan, maka peneliti melihat bahwa dengan adanya handout berbasis *problem posing* ini dapat membuat siswa belajar secara terarah dan terfokus dengan metode yang sudah berurut di handout.

c. Hasil Analisis Sumber Belajar yang digunakan Guru dan Siswa di MTsS Thawalib Tanjung Limau

Sumber belajar yang digunakan hanya terfokus satu buku saja yang menunjukkan bahwa masih terdapat kekurangan yang terdapat pada bahan ajar yaitu: pertama, ilustrasi yang kurang kreatif, berdasarkan teori bahan ajar yang baik bahwa penggunaan ilustrasi yang menarik dalam bahan ajar membuat pembelajaran lebih menarik, memotivasi, komunikatif, dan membantu pemahaman siswa terhadap isi materi. Ilustrasi yang biasa digunakan dalam bahan ajar, antara lain daftar atau tabel, diagram, grafik, kartun, foto, gambar, sketsa, simbol, dan skema. Kedua, tidak terdapatnya langkah-langkah pembelajaran pada materi tertentu sehingga membuat siswa tidak terarah dalam mengikuti pembelajaran. Padahal sumber belajar lainnya bisa diberikan kepada siswa seperti: LKPD, modul, komik, handout, dan media interaktif lainnya karena hal itu cukup memakan waktu dalam proses pembelajaran. Guru juga mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran tidak banyak menggunakan media dalam penyampaian materi dan hanya menggunakan papan tulis sebagai media untuk menyampaikan materi pembelajaran. Beberapa cuplikan materi segitiga menunjukkan bahwa masih terdapat kekurangan seperti ilustrasi yang kurang kreatif dan tidak adanya langkah-langkah kegiatan pembelajaran pada materi tertentu.

d. Hasil Analisis Karakteristik Siswa

Setiap manusia pasti memiliki karakter yang berbeda, karena Allah telah menciptakan manusia dengan beragam sifat

dan karakter. Melalui perbedaan ini Allah ingin menjadikan manusia sebagai insan yang bisa saling memahami satu sama lain, menghargai saudaranya dan lain sebagainya. Karakteristik yang dimaksud adalah pengetahuan, tingkah laku, gaya belajar, minat belajar, keyakinan individu, dan kecepatan dalam belajar.

Salah satu hasil analisis karakteristik siswa yang telah peneliti bahas adalah kemampuan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika. Analisis ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui kondisi siswa dan hal apa saja yang dibutuhkan siswa untuk memudahkan siswa dalam proses pembelajaran.

Hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan salah seorang guru matematika di MTsS Thawalib Tanjung Limau bahwa banyaknya siswa yang merasa kesulitan dalam belajar matematika, pada umumnya siswa memiliki karakteristik untuk mempelajari materi secara runtut, ringkas dan menginginkan sumber belajar yang menarik serta membantu siswa untuk mengikuti pembelajaran secara lebih terarah dan terfokus. Sebenarnya hal ini bisa diatasi dengan cara pemberian motivasi yang lebih kepada peserta didik khususnya memotivasi dalam pembelajaran matematika, akan tetapi yang peneliti lihat di lapangan guru telah berusaha memberikan pembelajaran dan motivasi terbaik untuk siswa, akan tetapi hanya sebagian kecil yang menyimak guru saat belajar.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang peneliti buat, peneliti melihat bahwa handout merupakan bahan ajar yang dirancang secara ringkas yang dapat membantu siswa dalam mengikuti pembelajaran secara lebih terarah dan terfokus karena handout adalah cakupan materi yang disampaikan oleh guru.

e. Hasil Analisis Literature tentang Handout

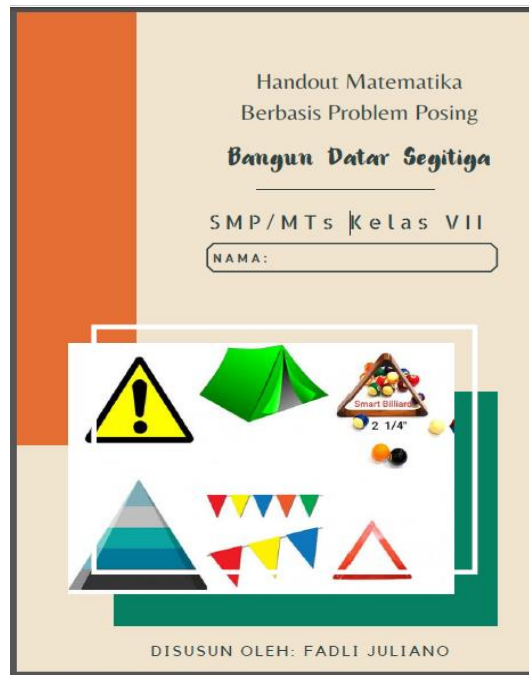
Handout dapat membantu siswa dengan bantuan guru maupun belajar secara mandiri. Siswa dapat belajar dengan mudah dengan adanya bantuan guru dan di dalam handout tersebut sudah ada penggunaan handout, materi segitiga dengan model pembelajaran *problem posing*. Handout dirancang sesuai dengan format baku penelitian handout dan penerapan handout terdapat model pembelajaran *problem posing* dengan materi segitiga.

2. Tahap Design (Perancangan)

Handout ini dikembangkan sesuai dengan kurikulum 2013 yang diterapkan di MTsS Thawalib Tanjung Limau. Handout dibuat dengan warna yang menarik, berbasis model pembelajaran *problem posing* agar peserta didik tertarik untuk membaca handout dan memahami materi segitiga.

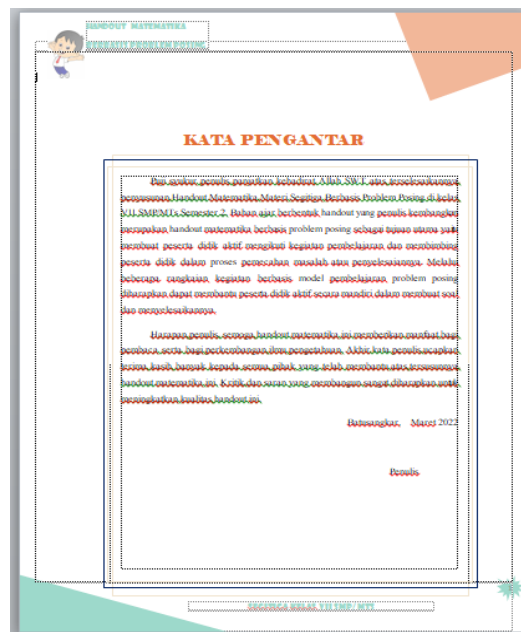
Berikut di uraikan karakteristik handout berbasis *problem posing* yang dirancang. Handout dikembangkan memuat komponen sebagai berikut:

- a. Pada halaman pertama handout berbasis *problem posing* dimana cover yang dirancang semenarik mungkin dengan memuat gambar-gambar yang berhubungan dengan konteks dunia nyata peserta didik. Diberikan gambar yang mencirikan isi handout. Cover dilengkapi dengan nama peneliti dalam penyusunan handout serta dilengkapi dengan nama, kelas, nama sekolah dan tingkat pendidikan. Cover handout yang dirancang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.1 Cover Handout

- b. Pada bagian awal handout terdapat kata pengantar yang berisi ulasan singkat tentang pujian kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW, kemudian ucapan terimakasih. Serta ulasan tentang handout yang dirancang. Rancangannya sebagai berikut:



Gambar 4.2 Kata Pengantar

- c. Daftar isi yang diberikan bertujuan untuk memudahkan peserta didik mencari halaman pada materi yang akan dipelajari di dalam handout. Rancangannya sebagai berikut:

The image shows a handout cover page titled 'HANDOUT MATEMATIKA' with a subtitle 'MATERI DAN PENYAJIAN MATERI'. The main heading is 'DAFTAR ISI'. Below it, there is a list of sections with corresponding page numbers, each represented by a red arrow pointing right:

| Section | Page |
|-----------------------------|------|
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | iv |
| IDENTITAS HANDOUT | v |
| PETUNJUK PENGGUNAAN HANDOUT | vi |
| PETA KONSEP | vii |
| HANDOUT 1 | viii |
| HANDOUT 2 | ix |

At the bottom, there is a footer: 'SEKOLAH DASAR VII TUPU, WITA'.

Gambar 4.3 Daftar isi

- d. Kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD), Indikator yang sesuai dengan analisis kurikulum. Terlihat pada gambar berikut:

The image shows a handout cover page titled 'HANDOUT MATEMATIKA' with a subtitle 'MATERI DAN PENYAJIAN MATERI'. The main heading is 'IDENTITAS HANDOUT'. Below it, there is a table with the following information:

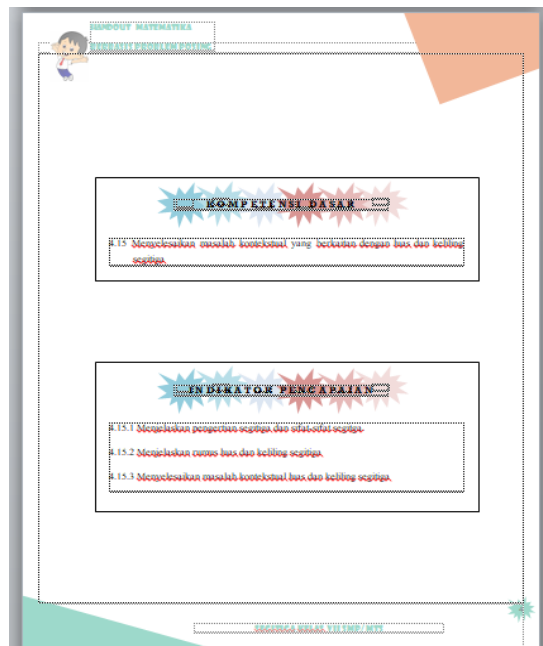
| | |
|----------------|------------|
| JILID | VI |
| MATA PELAJARAN | MATEMATIKA |
| SEMESTER | GENAP |
| MATERI | LOGIKA |

Below the table, there is a section titled 'KOMPETENSI INTI' with a list of four core competencies:

- Menjelaskan dan menggunakan bahasa, agama yang dipercaya
- Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- Mencari, menerima, dan menggunakan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan \Rightarrow ingatan yang diperoleh dari pengalaman sekolah, seni budaya, dan literasi dengan sumber keilmuan, kehidupan, keagamaan, dan peradaban untuk menjawab fenomena, dan kejadian serta menggunakan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- Mengolah, menalar, dan menyaji dalam bentuk lisan dan tulis dengan cara-cara yang tepat dengan menggunakan alat yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kebidanan

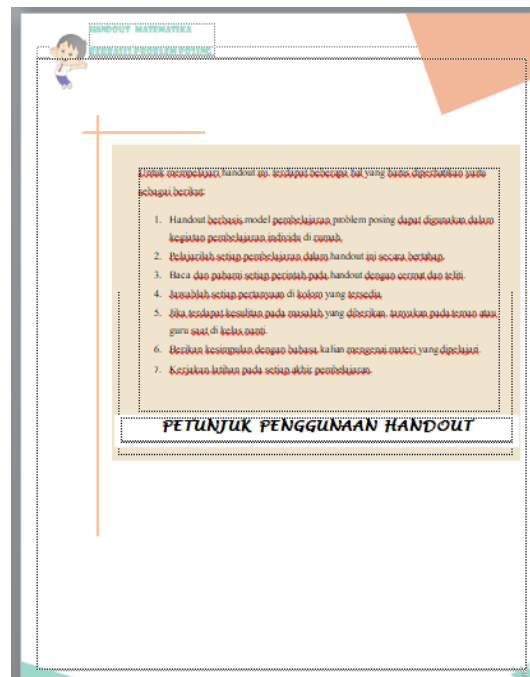
At the bottom, there is a footer: 'SEKOLAH DASAR VII TUPU, WITA'.

Gambar 4.4 Kompetensi Inti (KI)



Gambar 4.5 Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian

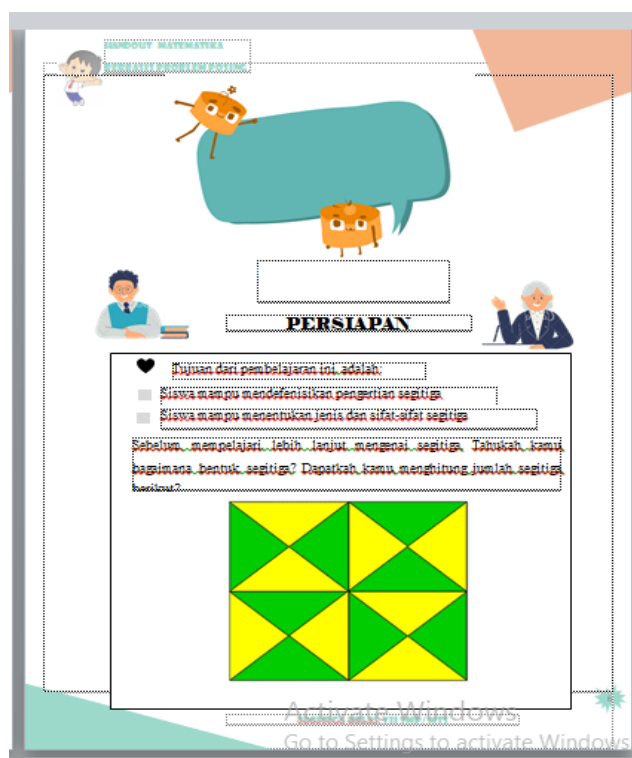
- e. Prosedur kerja berisi petunjuk kerja atau petunjuk penggunaan handout untuk siswa dalam melakukan kegiatan belajar.



Gambar 4.6 Petunjuk Penggunaan Handout

f. Pada setiap pembahasan handout, dibuatkan langkah-langkah model pembelajaran *problem posing*, pada handout bagian pertama:

- 1) Langkah persiapan, yaitu penyampaian tujuan pembelajaran dan menggali pengetahuan awal siswa mengenai materi. Pada langkah persiapan ini, guru memulai pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai berdasarkan RPP kemudian guru memberikan pertanyaan awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa yaitu: “sebelum lanjut materi segitiga lebih dalam lagi, tahukah kamu bagaimana bentuk segitiga dan dapatkah kamu menghitung jumlah segitiga pada gambar?”, diharapkan sebagian besar siswa mampu menjawab pertanyaan tentang pengetahuan awal ini.

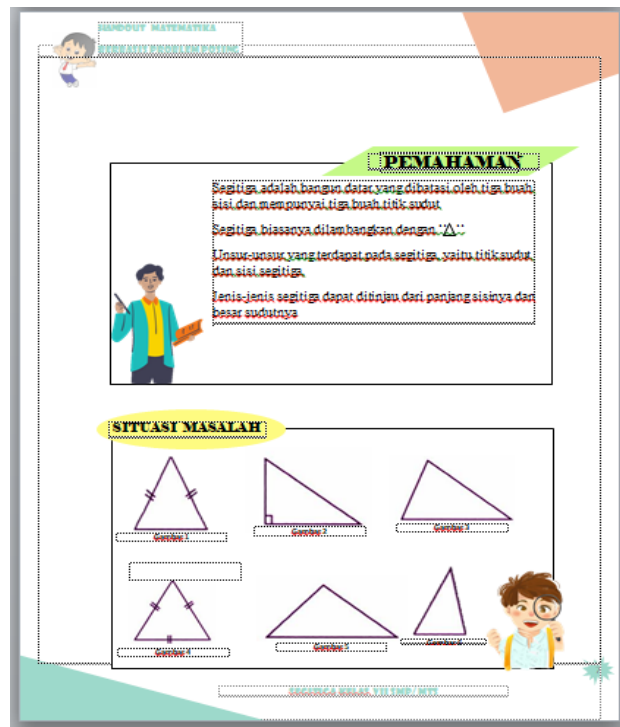


Gambar 4.7 Langkah Persiapan

2) Langkah pemahaman dan situasi masalah.

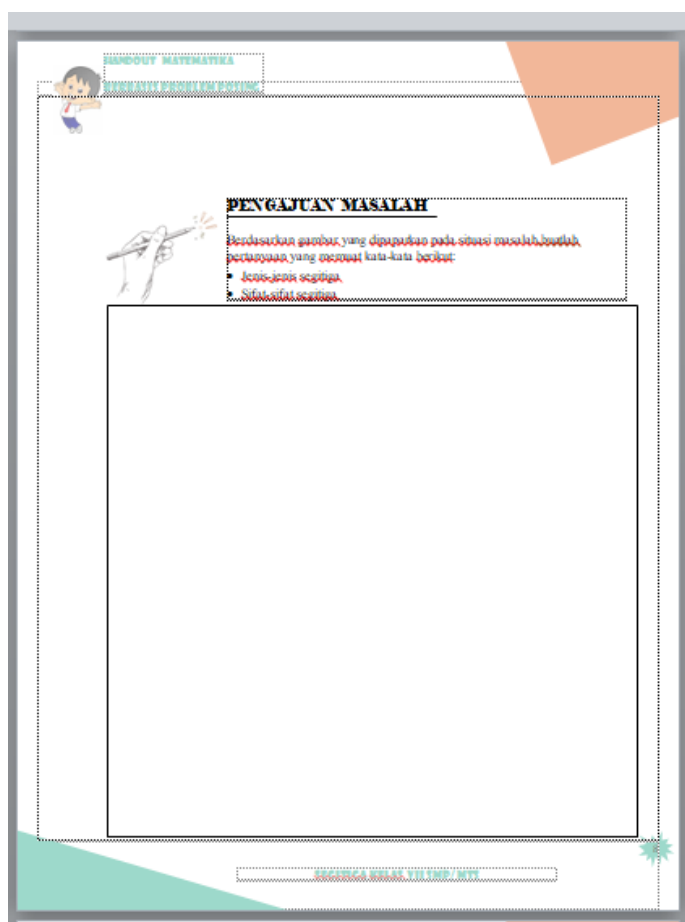
Langkah pemahaman adalah penjelasan singkat guru mengenai materi yang akan dipelajari siswa. Pada langkah pemahaman ini guru menjelaskan materi secara ringkas mengenai pengertian segitiga dan jenis-jenis segitiga, tentunya pada langkah ini poin poin penting akan dipaparkan oleh guru ke siswa.

Situasi masalah adalah pemberian situasi masalah atau informasi terbuka pada siswa berupa teks atau gambar. Pada langkah ini melalui gambar maupun teks tertentu, guru akan memberikan pernyataan berupa jenis segitiga berdasarkan panjang sisi dan jenis segitiga berdasarkan besar sudut, melalui pernyataan yang dipaparkan oleh guru ini akan timbul berfikir kritis siswa dan diharapkan timbul pengajuan masalah baru oleh siswa itu sendiri.



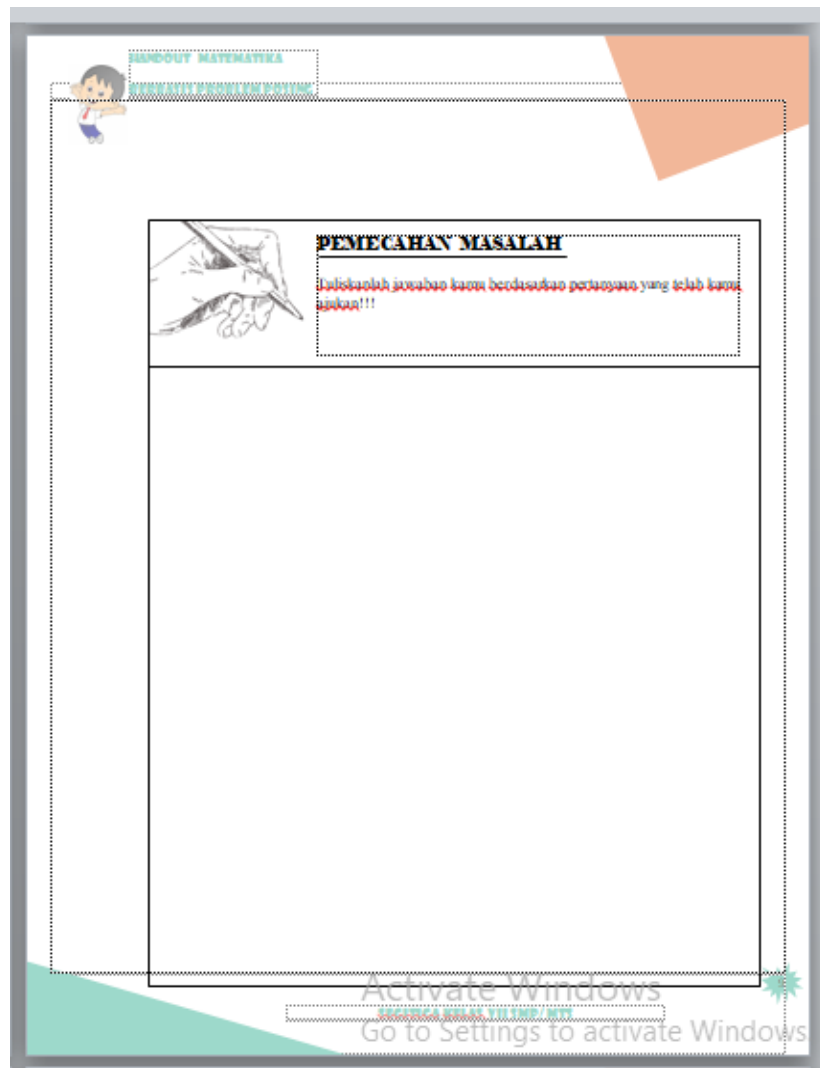
Gambar 4.8 Langkah Pemahaman Dan Situasi Masalah

- 3) Langkah pengajuan masalah, yaitu siswa mengajukan pertanyaan dari situasi masalah atau informasi terbuka yang diberikan oleh guru. Pada langkah ini siswa akan berupaya mengajukan masalah baru atau soal mengenai jenis segitiga dan sifat segitiga melalui pernyataan yang diberikan oleh guru sebelumnya pada langkah situasi masalah.



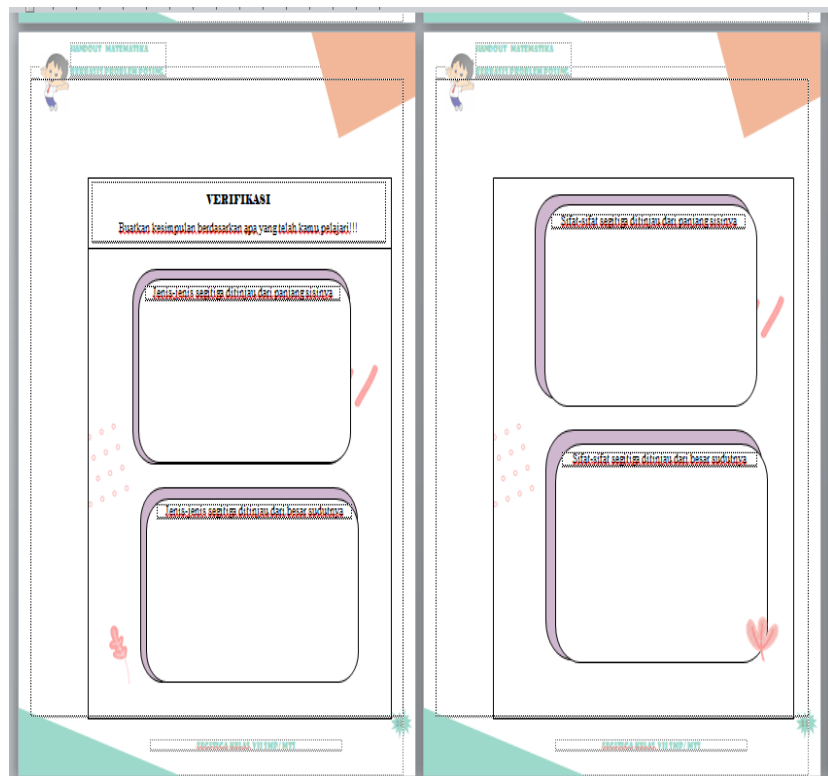
Gambar 4.9 Langkah Pengajuan Masalah

- 4) Langkah pemecahan masalah, yaitu siswa memberikan jawaban atau penyelesaian soal dari pertanyaan yang telah diajukan oleh siswa. Pada langkah ini siswa akan menjawab sendiri atau menyelesaikan jawaban dari pertanyaan tentang jenis dan sifat segitiga yang mereka buat pada langkah sebelumnya.



Gambar 4.10 Langkah Pemecahan Masalah

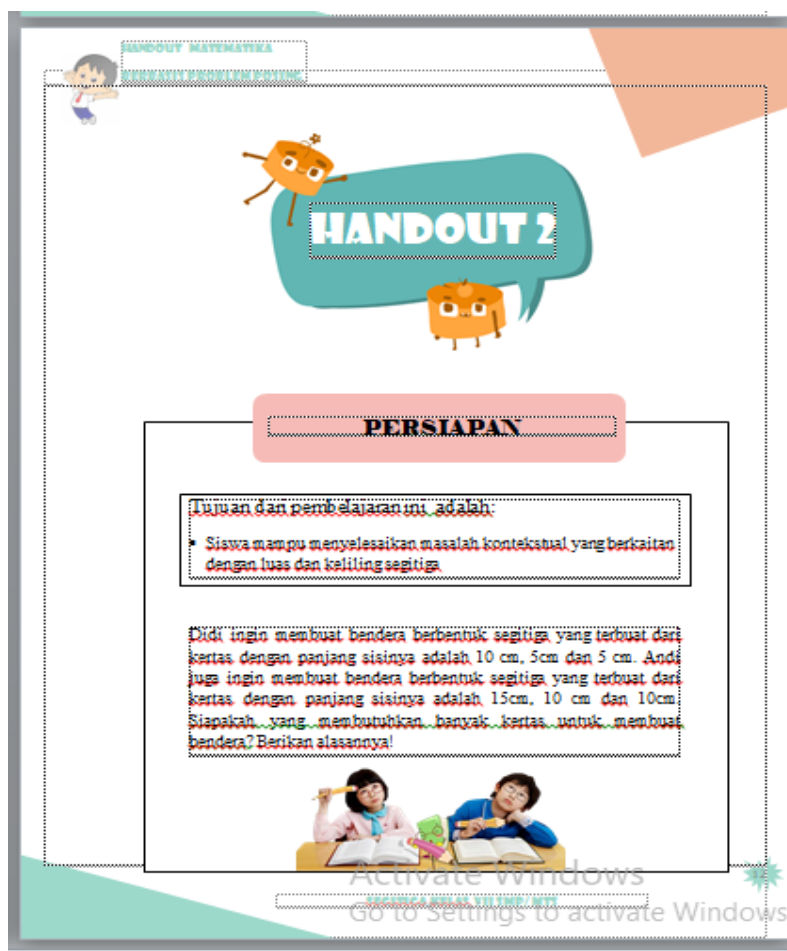
- 5) Langkah verifikasi, yaitu mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Pada langkah ini siswa akan menyimpulkan materi mengenai pengertian dan jenis segitiga berdasarkan panjang sisi ataupun berdasarkan besar sudut, pada langkah inilah akan ditentukan mengenai pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.



Gambar 4.11 Langkah Verifikasi

Pada handout bagian kedua, yaitu:

- 1) Langkah persiapan, yaitu penyampaian tujuan pembelajaran dan menggali pengetahuan awal siswa mengenai materi. Pada langkah persiapan ini, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa berdasarkan RPP kemudian guru memulai pembelajaran dengan memberikan pertanyaan awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai luas dan keliling segitiga.



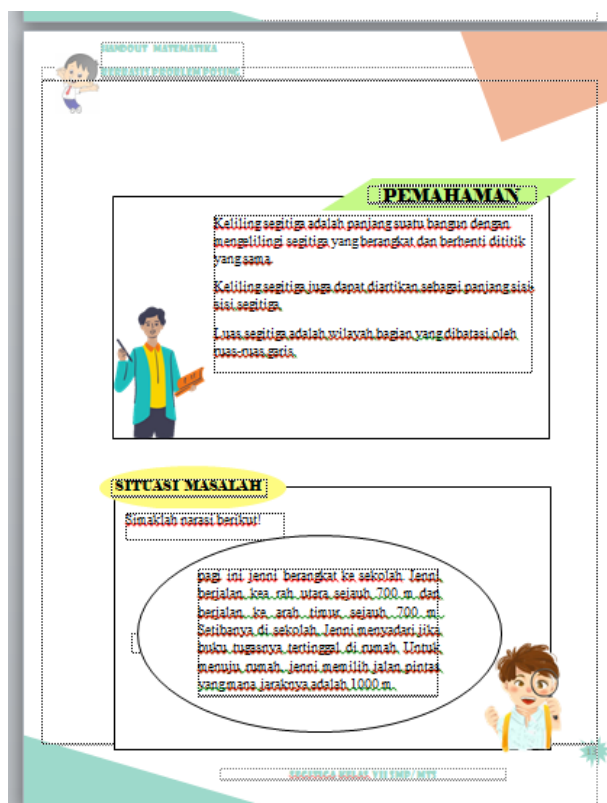
Gambar 4.12 Langkah Persiapan

2) Langkah pemahaman dan situasi masalah.

Langkah pemahaman adalah penjelasan singkat guru mengenai materi yang akan dipelajari siswa. Pada langkah pemahaman ini guru menjelaskan materi secara ringkas mengenai keliling dan luas segitiga baik itu pengertian maupun rumus-rumusnya, tentunya pada langkah ini poin-poin penting akan dipaparkan oleh guru ke siswa.

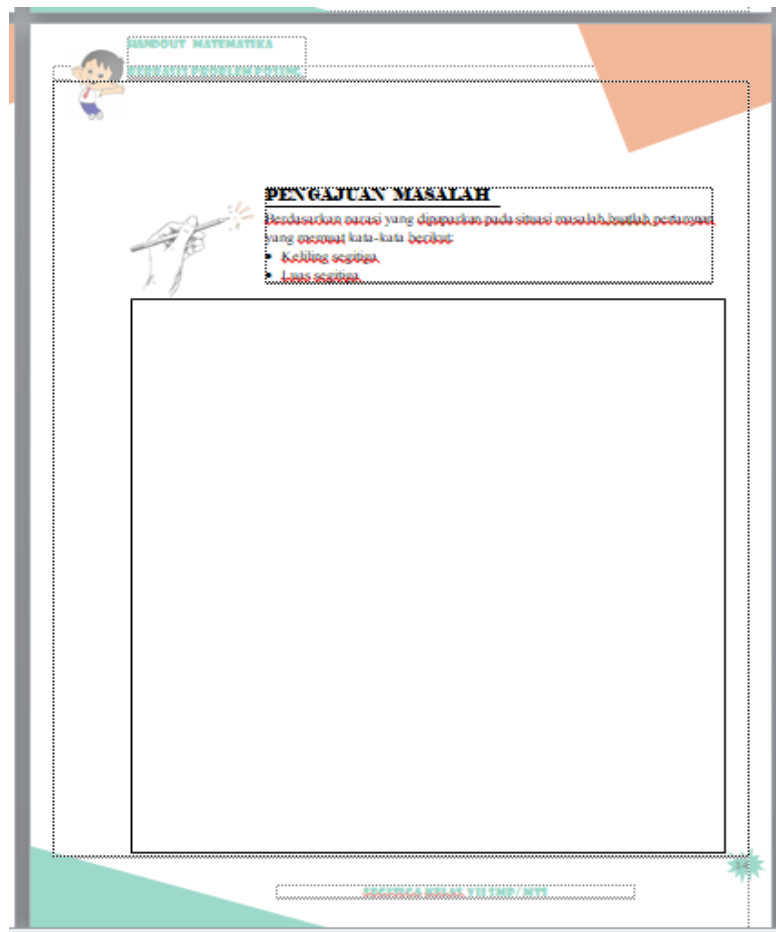
Situasi masalah adalah pemberian situasi masalah atau informasi terbuka pada siswa berupa teks atau gambar. Pada langkah ini melalui teks tertentu, guru akan memberikan pernyataan berupa keliling dan luas segitiga, melalui

pernyataan yang dipaparkan oleh guru ini akan timbul berfikir kritis siswa dan diharapkan timbul pengajuan masalah baru oleh siswa itu sendiri.



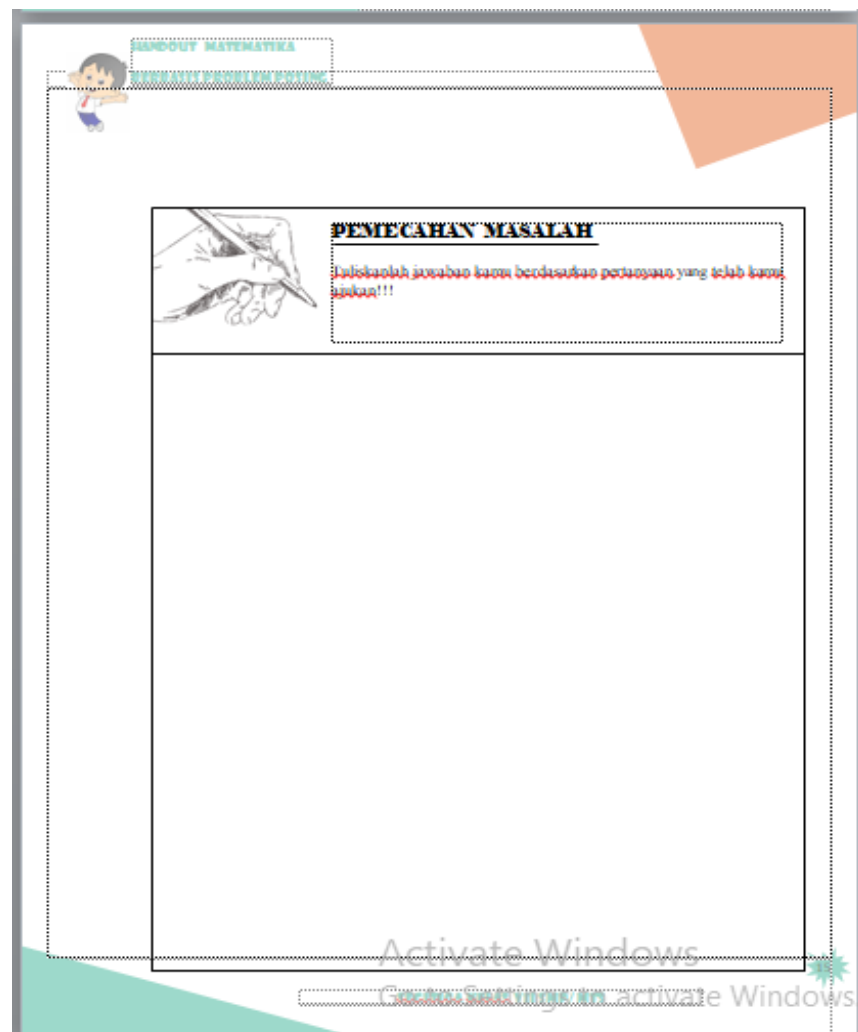
Gambar 4.13 Langkah Pemahaman dan Situasi Masalah

- 3) Langkah pengajuan masalah yaitu siswa mengajukan pertanyaan dari situasi masalah atau informasi terbuka yang diberikan oleh guru. Pada langkah ini siswa akan berupaya mengajukan masalah baru atau soal mengenai keliling dan luas segitiga melalui pernyataan yang diberikan oleh guru sebelumnya pada langkah situasi masalah.



Gambar 4.14 Langkah Pengajuan Masalah

- 6) Langkah pemecahan masalah, yaitu siswa memberikan jawaban atau penyelesaian soal dari pertanyaan yang telah diajukan oleh siswa. Pada langkah ini siswa akan menjawab sendiri atau menyelesaikan jawaban dari pertanyaan yang mereka buat tentang keliling dan luas segitiga pada langkah sebelumnya.



Gambar 4.15 Langkah Pemecahan Masalah

- 4) Langkah verifikasi yaitu mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Pada langkah ini siswa akan menyimpulkan materi mengenai keliling dan luas segitiga, pada langkah inilah akan ditentukan mengenai pemahaman siswa terhadap materi keliling dan luas segitiga.

BANDUUT MATEMATIKA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN

VERIFIKASI
Buatkan kesimpulan berdasarkan apa yang telah kamu pelajari!!!

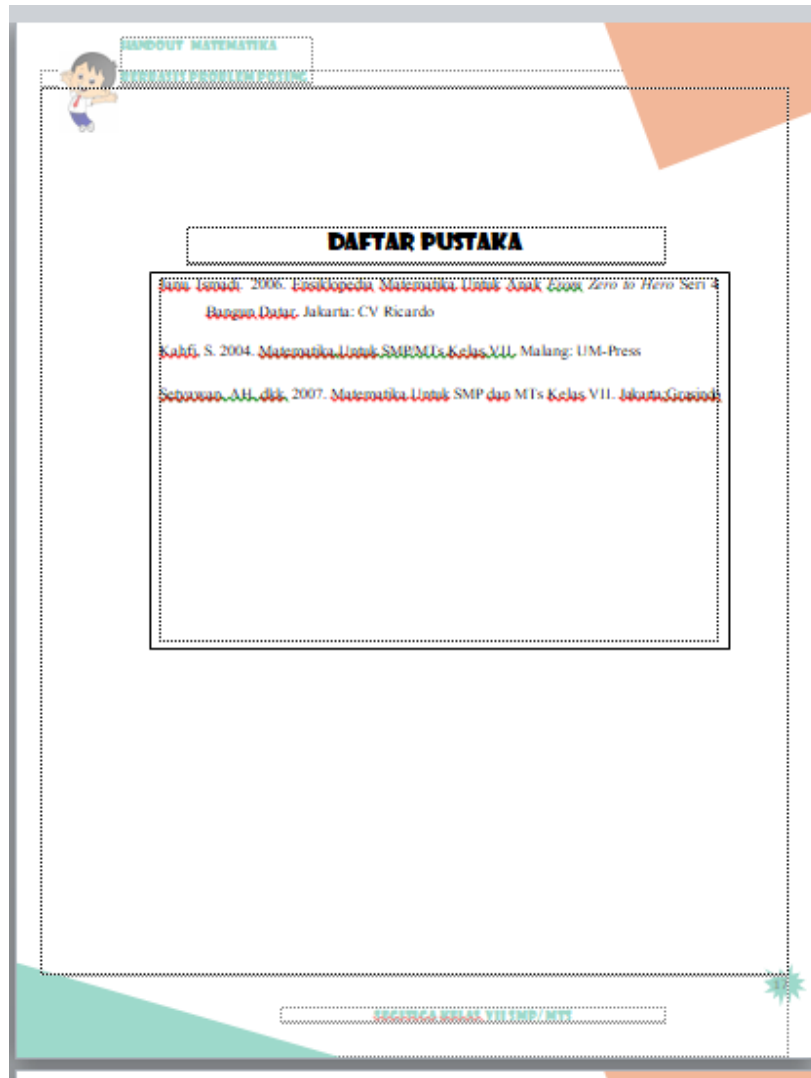
Keliling Segitiga

Luas Segitiga

MATEMATIKA KELAS VII SMP/MTs

Gambar 4.16 Langkah Verifikasi

5) Daftar pustaka



Gambar 4.17 Daftar Pustaka

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang sudah direvisi berdasarkan masukan pakar dan mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan dari handout materi segitiga berbasis *problem posing* untuk siswa kelas VII. Tahap pengembangan handout materi segitiga berbasis *problem posing* yang telah dirancang selanjutnya divalidasi oleh 3 orang validator yaitu 2 orang dosen matematika IAIN Batusangkar diantaranya bapak Amral, S.Pd., M. Si dan Ibuk Hitdayaturrahmi, S.Pd., M. Si dan 1 orang guru matematika kelas VII di MTsS Thawalib Tanjung Limau yaitu Ibuk Rafita Yulia, S. Pd.

a. Hasil Validasi Handout Materi Segitiga Berbasis *Problem Posing*

Peneliti menggunakan lembar validasi handout untuk memperoleh handout yang valid. Hal ini dilakukan dengan memberikan lembar validasi kepada validator yang berisi tentang kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, dan kelayakan kegrafikan. Secara garis besar dapat dilihat pada tabel 4.1:

Tabel 4.1
Hasil Validasi Handout Materi Segitiga Berbasis *Problem Posing*



| No | Aspek yang Divalidasi | Validator | | | JML | Skor Maks | % | Kategori |
|------------------|-----------------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|--------------|--------------|
| | | 1 | 2 | 3 | | | | |
| 1 | Kelayakan isi | 24 | 19 | 30 | 73 | 96 | 76,04 | Valid |
| 2 | Kelayakan Penyajian | 15 | 11 | 20 | 46 | 60 | 76,66 | Valid |
| 3 | Kelayakan Bahasa | 18 | 14 | 23 | 55 | 72 | 76,38 | Valid |
| 4 | Kelayakan Kegrafikan | 23 | 18 | 31 | 72 | 96 | 75 | Valid |
| Jumlah | | 80 | 62 | 104 | 246 | 324 | 75,92 | Valid |
| Rata-rata | | 20 | 15,5 | 26 | 61,5 | 81 | 75,92 | Valid |





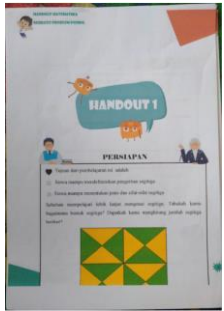
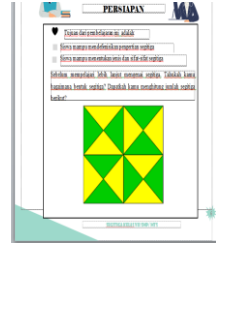
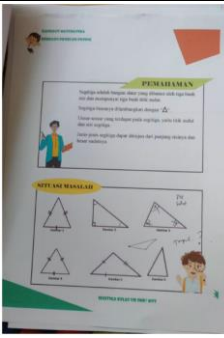
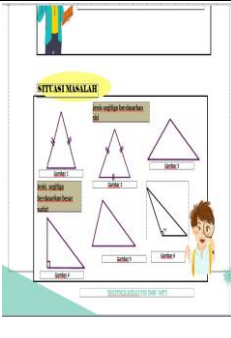
Tabel 4.1. menunjukkan bahwa hasil validasi handout berbasis *problem posing* untuk setiap aspek berkisar 60%-80%. Secara keseluruhan handout berbasis *problem posing* tergolong valid dengan persentase 75,92%. Jadi, secara umum handout berbasis *problem posing* telah memenuhi kriteria mutu kelayakan suatu produk. Hal ini sesuai dengan pendapat Riduwan (2007:89) yang menunjukkan sebuah instrumen dinyatakan layak, apabila mempunyai nilai validitas 60% atau berada pada kategori valid dan sangat valid. Handout dinyatakan tidak layak apabila tingkat kevalidannya berada pada skala <60%.

Peneliti juga meminta saran-saran kepada pembimbing dan validator terhadap handout berbasis *problem posing* yang telah peneliti rancang. Secara garis besar dapat dilihat pada Tabel 4.2. berikut:

Tabel 4.2

Revisi dari validator

| Saran perbaikan | Sebelum revisi | Sesudah revisi |
|---|--|---|
| <p>Pada setiap halaman diperhatikan lagi batas setiap sisi halaman, supaya handout lebih rapi</p> |  |  |

| | | |
|--|--|---|
| <p>Cover nya ditambah ilustrasi yang lebih menarik dan tata letak penelitiannya agar dirapikan</p> |  |  |
| <p>Kata peneliti pada bagian kata pengantar disejajarkan dengan kata Batusangkar</p> |  |  |
| <p>Gambar jumlah segitiga pada tahap persiapan agar dirapikan lagi</p> |  |  |
| <p>Dibuatkan pengelompokkan jenis jenis segitiga</p> |  |  |

b. Hasil Praktikalitas Handout Berbasis *Problem Posing*

Praktikalitas handout berbasis *problem posing* ini dilihat melalui angket respon peserta didik terhadap handout berbasis *problem posing* di kelas VII.6. Kepraktisan handout dilihat dari yaitu kemudahan penggunaan handout, efisiensi waktu pembelajaran, daya tarik, dan manfaat. Data tentang praktis atau tidaknya handout yang telah dirancang diperoleh dari hasil angket respon siswa.

Angket ini diberikan kepada siswa kelas VII MTsS Thawalib Tanjung Limau. Secara garis besar dapat dilihat pada Tabel 4.3.berikut

Tabel 4.3

Hasil Angket Respon Siswa terhadap Handout Berbasis *Problem Posing*

| No | Pernyataan | Skor Peserta Didik | Skor Maks | % | Kategori |
|----|--|--------------------|-----------|-------|----------------|
| 1 | Handout berbasis <i>problem posing</i> pada materi segitiga memiliki tampilan yang menarik | 66 | 84 | 78,57 | Praktis |
| 2 | Handout berbasis <i>problem posing</i> pada materi segitiga menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami | 73 | 84 | 86,90 | Sangat Praktis |
| 3 | Petunjuk yang diberikan dalam handout berbasis <i>problem posing</i> pada materi segitiga jelas | 65 | 84 | 77,38 | Praktis |

| | | | | | |
|---|---|----|----|--------|----------------|
| 4 | Handout berbasis <i>problem posing</i> pada materi segitiga ini dapat meningkatkan motivasi saya dalam belajar | 73 | 84 | 86, 90 | Sangat Praktis |
| 5 | Handout berbasis <i>problem posing</i> pada materi segitiga ini membuat pelajaran matematika lebih bermakna | 65 | 84 | 77, 38 | Praktis |
| 6 | Handout berbasis <i>problem posing</i> pada materi segitiga ini dapat membantu saya dalam mencapai tujuan pembelajaran | 66 | 84 | 78, 57 | Praktis |
| 7 | Saya termotivasi untuk memahami handout berbasis <i>problem posing</i> pada materi segitiga | 68 | 84 | 80, 95 | Sangat Praktis |
| 8 | Selain memahami materi matematika, handout berbasis <i>problem posing</i> pada materi segitiga ini juga menambah wawasan baru bagi saya | 71 | 84 | 84, 52 | Sangat Praktis |
| 9 | Saya dapat memahami ilustrasi dalam handout berbasis <i>problem posing</i> pada materi segitiga | 72 | 84 | 85, 71 | Sangat Praktis |

| | | | | | |
|----|---|----|----|--------|----------------|
| 10 | Handout berbasis <i>problem posing</i> pada materi segitiga ini sangat menarik | 64 | 84 | 76, 19 | Praktis |
| 11 | Saya berminat mengikuti proses pembelajaran menggunakan handout berbasis <i>problem posing</i> pada materi segitiga | 65 | 84 | 77, 38 | Praktis |
| 12 | Saya senang menggunakan handout berbasis <i>problem posing</i> pada materi segitiga | 70 | 84 | 83, 33 | Sangat Praktis |
| 13 | Penyajian materi, contoh soal dan latihan dalam handout berbasis <i>problem posing</i> pada materi segitiga dapat membantu saya memahami materi yang dipelajari | 75 | 84 | 89, 28 | Sangat Praktis |
| 14 | Saya senang menggunakan handout berbasis <i>problem posing</i> pada materi segitiga | 65 | 84 | 77, 38 | Praktis |
| 15 | Saya suka belajar materi segitiga dengan handout berbasis <i>problem posing</i> pada materi segitiga | 70 | 84 | 83, 33 | Sangat Praktis |

| | | | | | |
|---------------|--|-------------|-------------|--------------|-----------------------|
| 16 | Handout berbasis <i>problem posing</i> pada materi segitiga membuat saya lebih lama memahami materi segitiga | 62 | 84 | 73,80 | Praktis |
| 17 | Handout berbasis <i>problem posing</i> pada materi segitiga memudahkan saya dalam memahami materi segitiga | 77 | 84 | 91,66 | Sangat Praktis |
| Jumlah | | 1167 | 1428 | 81,72 | Sangat Praktis |

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, terlihat bahwa handout berbasis *problem posing* yang dirancang sudah sangat praktis berdasarkan persentase penilaian yang diberikan siswa kelas VII.6 di MTsS Thawalib Tanjung Limau dengan rata-rata keseluruhan 81,72 %. Hal ini menunjukkan bahwa respon peserta didik memberikan kepraktisan pada handout. Hal ini sesuai dengan kategori kepraktisan yang dikemukakan oleh Riduwan (2007: 89) bahwa suatu handout akan dikatakan sangat praktis apabila terdapat angket respon yang berada pada rentangan 80% ke atas.

B. Pembahasan

1. Tahap *Define* (pendefenisian)

Handout berbasis *problem posing* pada materi segitiga merupakan hasil dari analisis silabus dan sumber belajar yang digunakan di MTsS Thawalib Tanjung Limau. Kurangnya sumber belajar berupa media pembelajaran dalam menyampaikan materi membuat siswa kurang terbantu dalam mengikuti pembelajaran secara lebih terarah dan terfokus terhadap materi tersebut.

Handout ini dirancang menggunakan *microsoft word 2010*, yang mana pada handout ini terdapat uraian materi secara ringkas

sesuai dengan silabus yang ada di sekolah dan tujuan pembelajaran. Isi materi pada handout ini merupakan hasil telaah dari berbagai literatur yang peneliti temui berupa buku matematika pegangan siswa dan guru, internet dan bahan ajar dari internet yang membahas materi tentang segitiga.

Handout yang dikembangkan sesuai dengan komponen-komponen handout. Komponen yang terdapat dalam handout diantaranya adalah cover, kata pengantar, daftar isi, identitas handout, KD, indikator pencapaian, petunjuk penggunaan handout, handout 1, handout 2, pada setiap handout berisi kegiatan pembelajaran menurut aspek atau langkah langkah dari model pembelajaran *problem posing*. Langkah langkah model pembelajaran *problem posing* tersebut adalah tahap persiapan, pemahaman, situasi masalah, pengajuan masalah, pemecahan masalah, dan verifikasi. Pada handout juga terdapat daftar pustaka.

2. Tahap *Design* (perancangan)

Tahap ini dapat dilakukan setelah tahap define (pendefinisian) dilakukan. pada tahap ini peneliti merancang segala bentuk instrumen yang akan peneliti bawa kelapangan untuk memperoleh sebuah data. Perancangan handout yang memuat aspek-aspek pada model pembelajaran *problem posing* yaitu persiapan, pemahaman, situasi masalah, pengajuan masalah, pemecahan masalah dan verifikasi. Handout di rancang sedemikian rupa sehingga dapat dipergunakan dengan baik oleh siswa, handout ini di desain dengan berbagai corak warna, jenis tulisan sehingga membuat peserta didik tertarik belajar menggunakan handout berbasis *problem posing*.

Handout yang telah dirancang menggunakan aplikasi *microsoft word*, untuk covernya peneliti menggunakan aplikasi *photoshop*, untuk desain bingkainya menggunakan aplikasi *canva*. Jenis huruf dan ukuran tulisan yang peneliti gunakan

bervariasi, spasi 2,0. Untuk background pada handout, peneliti merancang pemilihan warna yang cerah. Handout berbasis *problem posing* yang telah dibuat dimana cover yang dirancang semenarik mungkin dengan memuat gambar-gambar yang berhubungan dengan konteks dunia nyata peserta didik. Diberikan gambar yang mencirikan isi handout. Cover dilengkapi dengan nama peneliti dalam penyusunan handout serta dilengkapi dengan nama, kelas dan tingkat pendidikan. Pada bagian awal handout terdapat kata pengantar, daftar isi, identitas handout, KD, indikator pencapaian, petunjuk penggunaan handout.

Handout berbasis *problem posing* yang telah dibuat menyajikan materi matematika berupa segitiga dengan pembahasannya tentang masalah kontekstual yang berkaitan dengan jenis, sifat, luas dan keliling segitiga. Dilengkapi dengan langkah-langkah kerja menggunakan model pembelajaran *problem posing* yaitu:

- a. Tahap persiapan, yaitu penyampaian tujuan pembelajaran dan menggali pengetahuan awal siswa mengenai materi. Pada langkah persiapan ini, guru memulai pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai berdasarkan RPP kemudian guru memberikan pertanyaan awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa
- b. Tahap pemahaman, yaitu penjelasan singkat guru mengenai materi yang akan dipelajari siswa. Pada langkah pemahaman ini guru menjelaskan materi secara ringkas mengenai pengertian segitiga dan jenis-jenis segitiga, mengenai keliling dan luas segitiga, tentunya pada langkah ini poin poin penting akan dipaparkan oleh guru ke siswa.
- c. Tahap situasi masalah, yaitu pemberian situasi masalah atau informasi terbuka pada siswa berupa teks atau gambar. Pada langkah ini melalui gambar maupun teks tertentu, guru akan

memberikan pernyataan berupa jenis segitiga berdasarkan panjang sisi dan jenis segitiga berdasarkan besar sudut, berupa keliling dan luas segitiga. Melalui pernyataan yang dipaparkan oleh guru ini akan timbul berfikir kritis siswa dan diharapkan timbul pengajuan masalah baru oleh siswa itu sendiri.

- d. Tahap pengajuan masalah, yaitu siswa mengajukan pertanyaan dari situasi masalah atau informasi terbuka yang diberikan oleh guru. Pada langkah ini siswa akan berupaya mengajukan masalah baru atau soal mengenai jenis segitiga dan sifat segitiga, mengenai keliling dan luas segitiga melalui pernyataan yang diberikan oleh guru sebelumnya pada langkah situasi masalah.
- e. Tahap pemecahan masalah, yaitu siswa memberikan jawaban atau penyelesaian soal dari pertanyaan yang telah diajukan oleh siswa. Pada langkah ini siswa akan menjawab sendiri atau menyelesaikan jawaban dari pertanyaan tentang jenis dan sifat segitiga, tentang keliling dan luas segitiga yang mereka buat pada langkah sebelumnya.
- f. Tahap verifikasi, yaitu mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Pada langkah ini siswa akan menyimpulkan materi mengenai pengertian dan jenis segitiga berdasarkan panjang sisi ataupun berdasarkan besar sudut, mengenai keliling dan luas segitiga. Pada langkah inilah akan ditentukan mengenai pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

Penyajian materi dalam handout bertujuan agar peserta didik mendapatkan kemudahan dalam proses pembelajaran, sehingga memudahkan mereka memahami konsep dan materi. Handout berbasis *problem posing* terdapat penyajian materi secara ringkas dan soal-soal latihan sesuai dengan makna *problem posing* itu sendiri untuk mengajukan masalah. Dengan adanya pengembangan

handout berbasis *problem posing*, pembelajaran tidak lagi terpusat pada guru dan peserta didik lebih terarah dan terfokus sesuai materi yang diberikan.

3. Tahap *Develop* (pengembangan)

a. Validitas Handout Berbasis *Problem Posing*

Berdasarkan rumusan masalah penelitian “Bagaimanakah validitas handout berbasis *problem posing* pada materi segitiga di MTsS Thawalib Tanjung Limau?” sudah terjawab. Berdasarkan deskripsi hasil validasi handout berbasis *problem posing* oleh validator. Hasil validitas menunjukkan bahwa handout berbasis *problem posing* sudah valid dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hasil ini merupakan hasil analisis validator terhadap handout berbasis *problem posing* yang telah peneliti rancang, dengan melakukan revisi-revisi berdasarkan saran yang diberikan oleh validator.

Adapun validasi handout ini didasarkan pada Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang meliputi kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, dan kelayakan kegrafikan yang dipaparkan sebagai berikut:

- 1) Kelayakan isi ini memuat tentang kelayakan isi/materi dari handout berbasis *problem posing*. Dari hasil validasi oleh 3 orang validator didapatkan persentase 76,04% untuk kelayakan isi/materi. Ini menunjukkan bahwa untuk aspek kelayakan materi dari handout berbasis *problem posing* tergolong valid.
- 2) Kelayakan bahasa pada handout berbasis *problem posing* diperoleh hasil persentase 76,38% dari hasil penilaian 3 orang validator. Ini berarti menunjukkan bahwa kelayakan bahasa handout berbasis *problem posing* tergolong valid. Dengan demikian handout berbasis *problem posing* ini sudah memenuhi kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.

- 3) Kelayakan penyajian dari handout berbasis problem posing diketahui dari hasil validasi 3 orang validator diperoleh persentase 76,66% dengan kategori valid. Dengan demikian pada aspek kelayakan penyajian handout berbasis problem posing ini memuat rincian tujuan yang jelas dan sesuai.
- 4) Kelayakan kegrafikan memuat tentang tampilan dari media, jenis huruf, tata letak, gambar dan *background*. Adapun hasil validasi dari validator diperoleh persentase 75% yang berarti kategori valid. Dengan demikian kelayakan kegrafikan dari handout berbasis problem posing ini memuat tampilan yang menarik, sesuai dan jelas dan dinyatakan valid.

Hasil validasi dari handout berbasis *problem posing* menurut ahli matematika rata-rata 75,92% yang berdasarkan tabel kategori validitas menurut Riduwan jika validitas handout berbasis *problem posing* memiliki persentase 60% - 80% termasuk pada kategori valid (Riduwan, 2007:89). Terdapat juga penelitian yang relevan dengan Rika Hanria yang juga menggunakan handout, menunjukkan handout yang dikembangkan dalam kategori valid.

b. Praktikalitas Handout Berbasis *Problem Posing*

Berdasarkan rumusan masalah penelitian “Bagaimanakah praktikalitas handout berbasis *problem posing* pada materi segitiga untuk siswa Kelas VII di MTsS Thawalib Tanjung Limau?” sudah terjawab. Angket respon peserta didik diberikan kepada seluruh peserta didik kelas VII.6 di MTsS Thawalib Tanjung Limau. Berdasarkan analisis dari angket respon peserta didik terhadap handout berbasis *problem posing* Kelas VII di MTsS Thawalib Tanjung Limau diperoleh hasil persentase secara keseluruhan 81.72 % dengan kategori sangat praktis.

Aspek dari praktikalitas berdasarkan Lestari dkk (2018:176) yang terdiri dari kemudahan penggunaan handout,

efisiensi waktu pembelajaran, daya tarik dan manfaat yang dipaparkan sebagai berikut:

- 1) Aspek kemudahan penggunaan handout yang memiliki kategori praktis dengan persentase 79,6% untuk pernyataan pada hasil angket respon siswa dan handout yang digunakan oleh siswa secara keseluruhan mudah dipahami.
- 2) Aspek efisiensi waktu pembelajaran penggunaan handout yang memiliki kategori sangat praktis dengan persentase 81,5% untuk pernyataan pada hasil angket respon siswa dan handout yang digunakan oleh siswa memiliki waktu pembelajaran yang efisien dan siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuannya.
- 3) Aspek daya tarik penggunaan handout yang memiliki kategori sangat praktis dengan persentase 82% untuk pernyataan pada hasil angket respon siswa dan handout yang digunakan oleh siswa dapat menarik minat dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika.
- 4) Aspek manfaat penggunaan handout yang memiliki kategori sangat praktis dengan persentase 83,33% untuk pernyataan pada hasil angket respon siswa dan handout yang digunakan oleh siswa dapat memberikan manfaat terhadap siswa dalam memahami materi.

Deskripsi praktikalitas menunjukkan bahwa angket respon siswa yang dirancang sudah sangat praktis berdasarkan hasil angket respon siswa yang diberikan pada siswa. Handout berbasis *problem posing* dikatakan praktis jika validator menyatakan bahwa handout dapat digunakan dengan memerlukan sedikit revisi atau tanpa revisi yang disebut sebagai praktis secara teoritik. Hasil persentase angket respon peserta didik terhadap praktikalitas handout berbasis *problem*

posing didapat 81.72 % yang termasuk pada kategori sangat praktis. Terdapat juga penelitian yang relevan dengan Sawitri Baharani yang juga mengembangkan handout bahwa angket respon siswa didapati dengan kategori yang baik atau praktis.

C. Keterbatasan Penelitian dan Solusi

Adapun keterbatasan peneliti dan solusi dari keterbatasan dalam melakukan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya diujikan pada satu kelas yaitu kelas VII MTsS Thawalib Tanjung Limau, sehingga peneliti tidak mengetahui apakah pada kelas lain handout berbasis *problem posing* ini dapat dikatakan valid, praktis, efektif atau tidak. Solusinya peneliti berharap besar kepada guru matematika di MTsS Thawalib Tanjung Limau untuk dapat menolong dalam mengujikan handout berbasis *problem posing* di kelas lain.
2. Tidak adanya ruang saran dan komentar pada lembar validasi. Solusinya peneliti berharap untuk peneliti selanjutnya bahwa sebelum menemui validator diperhatikan lagi ruang kosong untuk saran dan kritiknya.
3. Untuk uji praktikalitas handout berbasis *problem posing*, peneliti hanya melihat angket respon untuk peserta didik saja. Solusinya peneliti berharap untuk peneliti selanjutnya menggunakan angket respon untuk guru dalam mengetahui uji praktikalitas (keterpakaian) handout.
4. Produk yang peneliti kembangkan hanya satu materi pelajaran saja. Solusinya peneliti berharap agar ada peneliti lain yang bisa melanjutkan penelitian ini dengan materi yang lebih banyak lagi.

BAB V

PENUTUP

B. Kesimpulan

Handout berbasis *problem posing* yang dikembangkan membahas tentang materi segitiga. Berdasarkan penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Handout berbasis *problem posing* yang dirancang sudah valid dari segi kelayakan isi/materi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, dan kelayakan kegrafikan.
2. Handout berbasis *problem posing* pada kelas VII di MTsS Thawalib Tanjung Limau sudah sangat praktis dari segi kemudahan siswa menggunakan handout, efisiensi waktu pembelajaran, daya tarik, dan manfaat handout.

C. Saran

1. Handout berbasis *problem posing* pada kelas VII di MTsS Thawalib Tanjung Limau, dapat dijadikan sebagai bahan ajar tambahan bagi guru mata pelajaran matematika.
2. Penelitian ini hanya dilakukan uji terbatas, sebaiknya guru matematika kelas VII di MTsS Thawalib Tanjung Limau dapat mengujicobakan lagi handout yang dikembangkan untuk memperoleh hasil yang maksimal.
3. Penelitian ini hanya diujicobakan pada satu kelas, untuk lebih menguji kepraktisannya peneliti selanjutnya dapat mengujicobakan pada kelas lainnya.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Aunurrahman.(2010). *Belajar dan pembelajaran*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Arikunto, S. 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Brown dan Walter. 2013. *Penerapan pendekatan problem posing untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif pada siswa sekolah dasar*. Surabaya: PGSD FIP UNS
- Cai, J., et al (Eds). (2009). *Effective mathematics teaching from teachers perspective*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Chotimah, H., dan Dwitasari, Y. 2009. *Strategi-strategi Pembelajaran untuk Penelitian Tindakan Kelas*. Malang: Surya Pena Gemilang.
- Depdiknas.(2007). *Materi sosialisasi dan pelatihan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Depdiknas.
- Dewi Latifatus Sa'adah, Diakses tanggal 23 Desember 2018. "Pengembangan bahan ajar handout berbasis gambar materi kerajaan Islam di Indonesia untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V Madrasah Ibtidaiyah Negeri Kademangan Blitar. <http://etheses.uin-malang.ac.id/5543/>
- Dewi Padmo dkk.(2004). *Teknologi Pembelajaran Peningkatan Kualitas belajar Melalui Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Pusat Teknologi Komunikasi dan Informasi Pendidikan.
- Efendhi, Elvas S. (2014) "Pengembangan Bahan Ajar Buku Berjendela Sebagai Pendukung Implementasi Pembelajaran Berbasis Scientific Approach Pada Materi Jurnal Khusus". *Jurnal Pendidikan Akuntansi*. Vol. 2 No. 2 (1-6)
- Ghasempour, Z. (2013). Innovation in teaching and learning through problem posing tasks and metacognitive strategies. *International Journal of Pedagogical Innovations* 1(1): 53-62.
- Herlina. (2003). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Jakarta: Alfabeta
- Jacobsen, D. A., Eggen, P., & Kauchak, D. (2009). *Methods for teaching: Metode-metode pengajaran meningkatkan belajar siswa TK-SMA*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education. (Buku asli terbit tahun 2006).
- Kiswanto, H. (2012). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Komputer pada Materi Dimensi Tiga. *Jurnal MATHedunesa*, 1(1), 3-5.

- Lestari, I. (2013). *Pengembangan bahan ajar berbasis kompetensi*. Padang: Akademia Permata.
- Lestari dkk.(2018). Aspek kriteria praktikalitas. Padang: Akademia permata.
- Magdalena dkk.(2017). *Desain Pembelajaran Sekolah Dasar*. Tangerang: FKIP UMT Press.
- Majid, A. 2009.*Perencanaan Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Ngaeni, E.N., & Saefudin, A.Z. (2017).Menciptakan Pembelajaran Matematika yang Efektif dalam Pemecahan Masalah Matematika dengan Model Pembelajaran Problem Posing.*Jurnal Aksioma*, 6(2), 264-274.
- Nurmala, V. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Cooperatif tipe Everyone Is A Teacher Here Berbantuan Dengan Media Pembelajaran Scoology. *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education*, 4(01).
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Pusat Diva Press, 20-90.
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar*. Yogyakarta: Diva Press.
- Prastowo, A. (2013). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*.Jogyakarta : Diva Pres, 30-90.
- Prastowo, A. 2015.*Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press, 50-210.
- Purwanto.(2010). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Raharjo. 2011. *Pengembangan Bahan Ajar Handout Sistem Penerima TV di SMK Piri 1 Yogyakarta*. <http://eprints.uny.ac.id/10269/>. Diunduh 10 Januari 2014.Pukul 10.25.
- Riduwan.2007. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*.Jakarta: Alfabeta
- Rochmad.(2012). —Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika.¶ *Jurnal Kreano*. Hlm. 59—71
- Setiawan, Denny.2007 .*Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Silver, E. (2006).Posing mathematical problem.*Journal for Research in Mathematics Education*, 27(3), 293-309.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet
Sukardi.(2011). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.

Sutrisno, I. P. W. (2016).Pengembangan Media Komik Pembelajaran pada Mata Pelajaran Matematika Materi Perpangkatan dan Penarikan Akar Bilangan Pangkat Dua dan Pangkat Tiga Sederhana.*Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 10(1).

Trianto. 2013. “Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik”. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.

Waluyo, Era Budi dan Mintohari. 2013. *Penerapan pendekatan (pengajuan masalah) untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif pada siswa sekolah dasar*. Surabaya: PGSD FIP UNS.