

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK(LKPD)
BERBASIS THINK TALK WRITE PADA SISWA SMA
MUHAMMADIYAH 18 SUNGGAL
TP.2017/2018**

SKRIPSI

Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas dan Syarat-Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh :

KHAIHRANI RISKI

1402030165



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATRA UTARA**

MEDAN

2018



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata I
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Senin, Tanggal 02 April 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama Lengkap : Khairani Riski
N.P.M : 1402030165
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Think
Talk Write pada Siswa SMA Muhammadiyah 18 Sunggal
TP 2017/2018

Dengan diterimahnya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan

<input checked="" type="checkbox"/>	(A)) Lulus Yudisium
<input type="checkbox"/>	(B)) Lulus Bersyarat
<input type="checkbox"/>	(C)) Memperbaiki Skripsi
<input type="checkbox"/>	(D)) Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua

Sekretaris

Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

Dra. Hj. Syamsuryanita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Rahmat Mushlihuddin, S.Pd, M.Pd
2. Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd
3. Indra Prasetya, S.Pd, M.Si

1.

2.

3.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Khairani Riski
NPM : 1402030165
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Strategi Pembelajaran TTW (*Think Talk Write*) Pada Siswa SMA Muhammadiyah 18 Sunggal T.P 2017/2018

sudah layak disidangkan.

Medan, Maret 2018

Diseetujui oleh :
Pembimbing


Indra Prasejia, S.Pd, M.Si

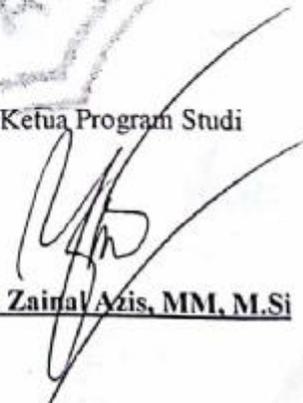
Diketahui oleh :



Dekan


Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd.

Kefua Program Studi


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Khairani Riski
NPM : 1402030165
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Strategi Pembelajaran TTW (*Think Talk Write*) Pada Siswa SMA Muhammadiyah 18 Sunggal T.P 2017/2018

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
12/10	perselis bab <u>IV</u>		
1/11			
2/11	perselis bab <u>IV</u>		
1/12			
17/11	perselis bab <u>IV</u>		
1/12			
21/11	perselis bab <u>IV</u>		
1/12			
7/12	perselis bab <u>IV</u>		
1/1			
22/11	ACC <u>Subay</u>		
1/12			

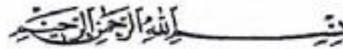
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si

Medan, Januari 2018
Dosen Pembimbing

Indra Prasetya S.Pd, M.Si

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Khairani Riski
NPM : 1402030165
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Think
Talk Write Pada Siswa SMA Muhammadiyah 18 Sunggal
T.P 2017/2018

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Januari 2018
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Khairani Riski

ABSTRAK

Khairani Riski (1402030165) : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Think Talk Write (TTW) Pada Siswa SMA MUHAMMADIYAH 18 SUNGGAL Tahun Pelajaran 2017/2018. Skripsi, Medan : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara, Maret 2018.

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan mengetahui efektifitas penggunaan LKPD berbasis *Think Talk Write (TTW)*, meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pendekatan penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Reseach and Development*) desain Borg and Gall. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Lembar penilaian LKPD untuk ahli materi dan media, angket respon siswa dan guru dan tes hasil belajar siswa. Subjek ujicoba dalam penelitian ini adalah 15 siswa di SMA MUHAMMADIYAH 18 SUNGGAL. Hasil penelitian ini yaitu LKPD matematika berbasis *Think Talk Write (TTW)* Pada materi komposisi fungsi untuk siswa SMA kelas XI yang memiliki kualitas valid, praktis dan efektif. Berdasarkan hasil penilaian oleh ahli materi dan ahli media mendapatkan skor rata-rata 4,1 dengan kriteria “baik” sehingga LKPD dinyatakan valid. Berdasarkan hasil angket respon siswa mendapatkan skor rata-rata 3,99 dengan kriteria “baik” dan hasil angket respon guru mendapatkan skor rata-rata 4,2 dengan kriteria “sangat baik”, sehingga LKPD dinyatakan praktis. Berdasarkan dari hasil tes belajar siswa diperoleh persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 93% dengan kriteria “sangat baik” sehingga LKPD dinyatakan efektif.

Kata Kunci: *Lembar Kerja Peserta Didik; TTW.*

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI	i
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Peneliitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Deskripsi Teoritis.....	12
1. Pengertian Belajar	9
2. Model Pembelajaran Kooperatif	14
3. Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	19
4. Model Pengembangan Pembelajaran	24
B. Kerangka Konseptual.....	36
C. Hipotesis Tindakan	37
BAB III METODE PENELITIAN.....	38

A. Jenis Penelitian	38
B. Pengembangan Pembelajaran	38
C. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	43
D. Subjek Penelitian	44
E. Instrumen Pengumpulan Data	44
F. Teknis Analisis Data	48
G. Kriteria Keberhasilan	57
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	58
A. Deskripsi Hasil Pengembangan	58
1. Deskripsi Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	58
a. Analisis Awal Akhir	58
b. Analisis siswa	59
c. Analisi Materi.....	60
d. Analisis tugas	61
2. Deskripsi Tahap <i>Perancangan</i> (Design)	61
a. Hasil Pemilihan Media	62
b. Hasil Pemilihan Format	62
c. Hasil Perancangan Awal.....	62
3. Hasil Tahap <i>Development</i> (Pengembangan)	64
a. Hasil Validasi Ahli	64
b. Hasil Uji Coba.....	65
B. Pembahasan Hasil Penelitian	71

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	72
A. Kesimpulan	72
B. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

HALAMAN

GAMBAR 3.1 Bagan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model 4-D	39
GAMBAR 4.1 Peta Konsep Analisis Komposisi Fungsi	60
GAMBAR 4.2 Ketercapaian Ketuntasan Belajar Siswa	73

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Langkah-langkah kooperatif.....	17
Tabel 3.1 Deskripsi Rata-rata Skor Validasi.....	48
Tabel 3. 2 Deskripsi Rata-Rata Skor Validasi Bahan Ajar.....	49
Tabel 3.3 Deskripsi Rata-Rata Skor Validasi LKPD.....	50
Tabel 3.4 Deskripsi Rata-Rata Skor Validasi Media.....	50
Tabel 3.5 Deskripsi Rata-Rata Skor Validasi Tes	51
Tabel 3.6 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Matematika	52
Tabel 3.7 Kreteria Tingkat Kemampuan Tes Hasil Belajar.....	54
Tabel 3.8 Kreteria Tingkat Kemampuan Tes Hasil Belajar.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : Daftar Riwayat Hidup

LAMPIRAN 2 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 1

LAMPIRAN 3 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 2

LAMPIRAN 4 : Lembar Kerja Peserta Didik

LAMPIRAN 5 : Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Hasil Belajar

LAMPIRAN 6 : Instrumen Penilaian RPP

LAMPIRAN 7 : Instrumen Penilaian LKPD

LAMPIRAN 8 : Instrumen Penilaian Bahan Ajar

LAMPIRAN 9 : Instrumen Penilaian Media

LAMPIRAN 10 : Daftar Nama Validator

LAMPIRAN 11 : Tabulasi Data Penilaian Kevalidan RPP

LAMPIRAN 12 : Tabulasi Data Penilaian Kevalidan LKPD

LAMPIRAN 13 : Tabulasi Data Penilaian Kevalidan Bahan Ajar

LAMPIRAN 14 : Tabulasi Data Penilaian Kevalidan Media

LAMPIRAN 15 : Tabulasi Hasil Tes Awal

LAMPIRAN 16 : Tabulasi Hasil Posstest

LAMPIRAN 17 : Dokumentasi

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum WarrahmatullahiWabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Sholawat dan salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, hingga pada umatnya hingga akhir zaman, amiin.

Skripsi berjudul “**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Think Talk Write* Pada Siswa SMA Muhammadiyah 18 Sunggal T.A 2018/2019**”, disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.

Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda tercinta Ali Akbar S.Pd dan Ibunda tercinta Jusmi S.Pd yang tak pernah letih mengasuh, membimbing dan mendidik penulis dari kecil dengan penuh kasih sayang hingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dan selalu menyertai penulis dengan do'a dan dukungan moril maupun material.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Agussani, M.AP selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
2. Bapak Dr.Elfrianto Nst, S.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
3. Ibu Hj. Syamsuyurnita dan Ibu Dewi Kusuma selaku wakil dekan 1 dan wakil dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Dr. Zainal Azis, MM,M.Si dan Bapak Tua Halomoan Harahap,M.Pd selaku Ketua dan sekretaris Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
5. Bapak Indra Prasetia,M,Pd.M.Si selaku pembimbing atas segala ilmu, motivasi, nasehat, dan bantuan, yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir hingga penyelesaian penulisan skripsi ini.
6. Bapak Surya Dachi,M.Pd dan Bapak Ismail Hanif Batubara, M.Pd yang telah bersedia memvalidasi dan memberikan saran terhadap instrumen penelitian dan produk penelitian yang dikembangkan dalam penelitian ini.
7. Seluruh dosen jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan Ilmu yang bermanfaat.

8. Bapak Muslim selaku kepala sekolah dan Bapak Drs.Sutrisno,M.Pd selaku guru matematika serta siswa kelas XI IPS SMA MUHAMMADIYAH 18 SUNGGAL yang telah membantu dan kerja sama selama penelitian.
9. Untuk kedua abang nda, kakak dan adik ku tercinta juga anggota keluarga penulis, Abang wo Junaidi, Abang ngah Tarmiji, kak wo Reka za Akbar, dan adekku tersayang Pirdana Sepri Akbar, terimakasih atas perhatian, kasih sayang dan motivasi serta doanya. Terimakasih banyak telah menjadi bagian dari motivator yang luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
10. Jazakallah Khoiran Katsiran kepada sahabat sekaligus keluarga kecil ku di kota medan “Fitri Yani Gajah Manik dan Riza umami (02) yang selalu setia menemani begadang (walaupun dengan tugas masing-masing), bimbingan selalu bereng, dan teman diskusi yang menyenangkan saat-saat larut malam, dan cemilan –cemilan yang selalu ada di kamar kost yang membuat penulis mulai ‘Gendut’, Kiki Ambar Sari dengan julukan upin ipin yang selalu mendengarkan curahan hati yang paling dewasa, suaranya cempreng tapi mengasikan. Ukhti Tetti Rawati Rambe bantuan, doa, semangat dan ‘omelan’nya begitu dahsyat untuk mengerjakan skripsi. Mbak Verha Delpia atas diskusi-diskusi yang selalu bisa membangkitkan semangat untuk optimis menata masa depan. Kebersamaan selama 4 tahun yang begitu ‘berwarna’ yang selalu bisa menciptakan senyuman di tengah-tengah proses “penat” dalam mengerjakan skripsi ini. Terimakasih bayak yang telah mengajarkan penulis arti kekeluargaan, tanggung jawab, dan

kepedulian, atas segala kebersamaan dan waktu yang telah kalian berikan kepada penulis dalam perjalanan akhir masa perkuliahan.

11. Untuk Pramono, Siti Hartina, Siti chodijah, bang Dian dan anggota SPMA, grup GAM (Gadis Agara Manis), yang selalu memberikan bantuan, masukan, semangat kepada saya.
12. Seluruh teman-teman sejurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2014. Semangat kalian luar biasa dahsyatnya terutama kelas “B” Sore. Dan buat teman-teman PPL grup mencirim khusus nya kamar 02 Trinanda Wulan Dari, Eka Wahyudita, Windi Audia yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Penulis telah berupaya dengan semaksimal mungkin dalam penyelesaian skripsi ini, namun penulis menyadari masih banyak kelemahan, baik isi maupun tata bahasa, karenanya penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Kiranya skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khasanah ilmu pendidikan kita.

Medan, Maret 2018

Penulis

Khairani Riski
NPM. 1402030165

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan faktor yang sangat penting dalam kehidupan manusia karena dengan pendidikan diharapkan manusia dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan kreativitasnya.

Keberhasilan dalam bidang pendidikan sangat ditentukan oleh proses pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan rangkaian kegiatan komunikasi antar manusia yaitu antara orang yang belajar disebut peserta didik dan orang yang mengajar disebut guru. Dalam proses pembelajaran, guru akan menghadapi peserta didik yang mempunyai karakteristik dan kemampuan yang berbeda-beda sehingga seorang guru dalam proses pembelajaran tidak akan pernah lepas dengan masalah hasil belajar peserta didiknya, karena hasil belajar merupakan ukuran dari hasil kemampuan peserta didik dalam menerima pelajaran di sekolah.

Pendidikan erat kaitannya dengan pembelajaran yang diselenggarakan di sekolah. Pembelajaran merupakan salah satu unsur yang terpenting dalam pelaksanaan pendidikan. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah melakukan inovasi-inovasi atau terobosan baru dalam dunia pendidikan, khususnya dalam kegiatan pembelajaran yang dapat menyentuh aspek-aspek tertentu pada diri seseorang sehingga ia mampu mengembangkan potensi yang dimilikinya secara optimal. Cara mengembangkan potensi yang dimiliki seorang guru bisa dengan cara merencanakan pembelajaran sebelum

mengajar didalam kelas. Sejalan dengan yang dikatakan Irwantoro dan Suryana (2016:224) :

“Pembelajaran harus direncanakan sebelumnya secara matang dengan mempersiapkan semua komponen pembelajaran secara sistematis dan kondusif yang meliputi antara lain kompetensi dan tujuan yang ingin dicapai, materi pembelajaran yang akan dipelajari peserta didik, pendekatan dan metode yang akan digunakan, langkah-langkah pembelajaran yang akan ditempuh, alat dan bahan atau media dan sumber pembelajaran yang akan digunakan.”

Kewajiban seorang guru dalam menyusun perangkat pembelajaran tertulis dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 (Irwantoro dan Suryana, 2016:304) tentang Sistem Pendidikan Nasional disebutkan di dalam pasal 39 ayat 2 yang menyebutkan bahwa dalam melaksanakan tugas keprofesionalan, guru berkewajiban merencanakan pembelajaran, melaksanakan proses pembelajaran yang bermutu, serta menilai dan mengevaluasi hasil pembelajaran. Berdasarkan penjelasan tersebut terlihat guru memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Guru bukan hanya sebagai penyampaian materi saja tetapi lebih dari itu guru dikatakan sebagai perancang pembelajaran.

Pembelajaran berlangsung sebagai suatu proses saling mempengaruhi antara guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut diatas, upaya guru dalam mengembangkan keaktifan belajar siswa sangatlah penting, sebab keaktifan belajar siswa menjadi penentu bagi keberhasilan

pembelajaran yang dilaksanakan. Seorang guru dalam kegiatan belajar mengajar tidak hanya dituntut untuk memiliki kemampuan dalam pengalaman teoritis tapi juga harus memiliki kemampuan praktis. Kedua hal ini sangat penting karena seorang guru dalam pembelajaran bukanlah sekedar menyampaikan materi semata tetapi juga harus berupaya agar mata pelajaran yang sedang disampaikan menjadi kegiatan pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami bagi siswa. Kualitas dan keberhasilan pembelajaran juga sangat dipengaruhi oleh kemampuan dan ketetapan guru dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran.

Pada pelaksanaan pembelajaran, perangkat pembelajaran sangat berperan penting dalam proses pembelajaran. Nurdin dan Adriantoni (2016:97) mengatakan bahwa :

“Guru profesional harus mampu mengembangkan RPP yang baik, logis, dan sistematis, karena disamping untuk melaksanakan pembelajaran RPP mengembangkan *“Professional Accountability”*, sehingga guru dapat mempertanggung jawabkan apa yang dilakukannya. RPP yang dikembangkan guru memiliki makna yang cukup mendalam bukan hanya kegiatan rutinitas untuk memenuhi kelengkapan administratif, tetapi merupakan cermin dari pandangan, sikap dan keyakinan profesional guru yang harus memiliki RPP yang matang sebelum melaksanakan pembelajaran, baik persiapan tertulis maupun tidak tertulis.”

Mendasar pada pendapat diatas terlihat bahwa perangkat pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran, karena dalam perangkat pembelajaran terdapat seluruh perencanaan pembelajaran yang akan digunakan dalam proses

pembelajaran. Perangkat pembelajaran juga dapat memudahkan guru dalam mengantisipasi berbagai kemungkinan yang terjadi dalam proses pembelajaran, dimana proses pembelajaran merupakan proses yang kompleks sehingga berbagai kemungkinan bisa terjadi.

Berikut ini adalah beberapa alasan lain mengapa perangkat pembelajaran begitu penting bagi seorang guru, antara lain : (1) perangkat pembelajaran merupakan panduan guru dalam menjalankan tugasnya di kelas agar proses pembelajaran akan berjalan dengan rencana yang telah disusun guru. (2) perangkat pembelajaran sebagai tolak ukur, dengan adanya perangkat pembelajaran guru dapat melakukan analisis kemampuan siswa terhadap materi pelajaran yang telah disajikan. Guru dapat melihat sudah sejauh mana materi yang telah disajikan diserap oleh siswa. Berapa banyak siswa yang masih perlu dilakukan bimbingan khusus, serta dapat dijadikan acuan dalam proses pembelajaran berikutnya. (3) perangkat pembelajaran sebagai peningkatan profesionalisme aritnya guru dapat semakin mengasah kemampuannya dalam menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran yang dapat meningkatkan profesionalisme guru dalam bekerja. (4) perangkat pembelajaran mempermudah para guru dalam melaksanakan inovasi – inovasi pembelajaran yang dapat menarik minat siswa dalam proses pembelajaran.

Perangkat pembelajaran merupakan salah satu bagian dari proses pembelajaran yang akan menentukan berhasil atau tidaknya pembelajaran tersebut. Sebuah perangkat pembelajaran digunakan sebagai sumber penting bagi siswa dalam memahami konsep pelajaran. Dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang akan

berlangsung guru perlu menyusun perangkat pembelajaran dengan baik. Perangkat pembelajaran adalah segala alat pengajaran yang digunakan untuk membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa dalam proses belajar mengajar sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang sudah dirumuskan.

Pengembangan perangkat pembelajaran harus disesuaikan dengan tingkat pengetahuan dan pengalaman siswa. Disamping itu, pengembangan perangkat pembelajaran juga harus disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku pada saat ini. Pengembangan perangkat pembelajaran perlu di implementasikan dalam praktik pembelajaran sehari-hari. Untuk mengembangkan perangkat pembelajaran referensi dapat diperoleh dari berbagai sumber baik itu berupa pengalaman atau pengetahuan sendiri ataupun penggalian informasi dari narasumber ahli atau narasumber teman sejawat dan referensi juga dapat diperoleh dari buku, media massa, internet dan lain sebagainya.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan peneliti di SMA Muhammadiyah 18 Sunggal, ditemukan bahwa sebagai guru masih membuat perangkat pembelajaran hanya untuk kelengkapan administrasi sekolah saja, tidak untuk membantunya dalam proses pembelajaran di kelas. Hal ini didukung oleh hasil wawancara dengan seorang guru matematika di SMA Muhammadiyah 18 Sunggal, yang mengemukakan bahwa beliau sudah menyiapkan RPP dengan model atau pendekatan yang inovatif dan sesuai dengan kurikulum 2013 dan telah diserahkan kepada kepala sekolah dari awal semester, namun belum diimplementasikan dengan baik dan benar, sehingga RPP yang disiapkan tidak sesuai dengan proses

pembelajaran yang dilaksanakan karena guru lebih sering mengajar konvensional dari pada mengajar sesuai dengan RPP. Beliau juga mengatakan berdasarkan pengalaman selama ini mengajar, RPP kebanyakan guru-guru di SMA Muhammadiyah 18 Sunggal bukanlah dibuat oleh guru itu sendiri melainkan di download dari internet atau di copy paste dari RPP guru lain. Mereka menganggap RPP hanya untuk kelengkapan administrasi saja dan tidak menggunakannya dalam proses pembelajaran dikelas.

Karena RPP tidak diimplementasikan dalam pembelajaran dikelas guru-guru biasanya memberi siswa soal dan tugas-tugas dari LKPD, sedangkan LKPD yang digunakan di SMA Muhammadiyah 18 Sunggal belum sesuai dengan kebutuhan siswa karena LKPD yang digunakan siswa bersifat siap pakai dan soal-soalnya kurang berhubungan dengan permasalahan matematika siswa dalam kehidupan sehari-hari. Soal – soal yang ada di LKPD lebih cocok untuk siswa yang lokasinya sama dengan lokasi buku pegangan diterbitkan, karena masalah-masalah yang diberikan dapat langsung dibayangkan dan dilihat siswa sehari-harinya. Selain itu LKPD juga jarang diberikan kepada siswa guru lebih sering memberikan soal-soal yang diambil guru dari buku paket. Sehingga siswa hanya menggunakan rumus atau meniru contoh soal yang diberikan oleh guru dalam pengerjaan soal. Untuk itu guru perlu mengembangkan LKPD sendiri agar pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari lebih optimal.

Selain itu, instrumen tes yang digunakan juga belum memadai, berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru bahwa selama ini instrument tes yang diberikan guru belum mengarahkan siswa dalam menyelesaikan masalah. Tes

yang diberikan selama ini hanya melatih siswa untuk menjawab soal, tidak efektif tanpa ada sebuah pemahaman konsep materi secara benar. Soal-soal yang diberikan guru sering diambil dari soal-soal yang ada di buku paket. Sehingga pembelajaran matematika yang seharusnya berorientasi pada siswa dan mendorong siswa untuk membangun pengetahuan dan mengungkapkan ide-ide menjadi tidak optimal. Padahal keefektifan siswa dalam belajar merupakan kunci berhasilnya dalam belajar. Belajar akan menacapai suatu tingkat keberhasilan jika anak bisa memahami makna apa yang dipelajarinya. Sejalan dengan pendapat Trianto (2009:18) bahwa salah satu prinsip dasar pandangan kondroktivis adalah siswa aktif mengkonstruksi terus menerus sehingga selalu tarjadi perubahan perubahan konsep ilmiah. Dari pendapat diatas dapat dikatakan dengan keefektifan siswa juga akan menciptakan suasana kelas menjadi segar dan kondusif, dimana masing-masing siswa dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin, sehingga pada akhirnya akan terbentuk pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi.

Kesulitan guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran ini mengakibatkan proses belajar mengajar dikelas kurang berjalan dengan maksimal, sehingga peserta didik masih magalami kesulitan dan memahami konsep dari materi matematika yang disampaikan oleh guru. Siswa menganggap materi sebagai beban yang harus diingat dan dihafal, serta kurang dirasakan maknanya dalam kehidupan sehari-hari. Matematika pelajaran yang dianggap sulit bagi siswa karena kebanyakan siswa menganggap matematika sebagai proses menghafal fakta-fakta dan prosedur dan memasukkan bilangan-bilangan ke dalam

rumus. Akibatnya siswa di dalam kelas tidak mampu untuk lebih aktif dalam pembelajaran matematika. Untuk itu perlu dilakukan perbaikan dengan mengembangkan perangkat pembelajaran yang mampu membantu siswa dalam memahami konsep dari materi yang dipelajari.

Dalam menyiapkan pembelajaran guru merancang dan melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Think Talk Write (TTW)* dalam mengembangkan materi dan langkah-langkah pembelajaran. Pembelajaran yang digunakan guru dalam belajar mengajar yaitu terdiri atas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan Penilaian hasil belajar.

Model pembelajaran kooperatif *Thik Talk Write (TTW)* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang dengan tujuan untuk meningkatkan penugasan akademik, meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai latar belakang, dan untuk mengembangkan keterampilan siswa. Keterampilan yang dimaksud antara lain berbagai tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, mau menjelaskan ide atau pendapat, bekerja dalam kelompok dan sebagainya.

Dari uraian–uraian diatas maka dapat disimpulkan dengan memanfaatkan pembelajaran kooperatif guru dapat menciptakan ruang kelas yang didalamnya siswa akan menjadi peserta aktif bukan hanya pengamat yang pasif, dan bertanggung jawab terhadap belajarnya. Penerapan pembelajaran kooperatif akan sangat membantu guru dalam menghubungkan materi pembelajaran dengan

situasi dunia nyata dan memotivasi siswa untuk belajar matematika. Dan dari uraian–uraian di atas juga dapat disimpulkan perlu dikembangkan suatu perangkat pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi siswa. Tujuan dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran adalah untuk meningkatkan dan menghasilkan sebuah produk baru.

Berdasarkan pernyataan tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Think Talk Write Pada Siswa SMA Muhammadiyah 18 Sunggal Tahun Pelajaran 2017/2018”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Proses belajar mengajar masih berpusat pada guru sehingga siswa cenderung pasif dalam menerima informasi, pengetahuan dan keterampilan dari guru.
2. Pembelajaran yang kurang variatif dalam proses belajar – mengajar pada siswa SMA MUHAMMADIYAH 18 Sunggal
3. Prestasi belajar peserta didik masih rendah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah pengembangan pembelajaran matematika model TTW pada pokok bahasan Komposisi fungsi pada siswa kelas XI SMA MUHAMMADIYAH 18 Sunggal menggunakan kelas kecil berjumlah 15 orang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas, permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :
Bagaimana keefektifan pengembangan pembelajaran matematika dengan model *Think Talk Write (TTW)* pada materi komposisi fungsi pada siswa kelas XI SMA MUHAMMADIYAH 18 Sunggal Tahun Pelajaran 2017/2018?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah : Untuk mengetahui keefektifan pengembangan pembelajaran matematika dengan model *Think Talk Write (TTW)* pada materi komposisi fungsi pada siswa kelas XI SMA MUHAMMADIYAH 18 Sunggal Tahun Pelajaran 2017/2018.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi siswa, tersedianya Bahan Ajar dengan menggunakan model *Think Talk Write (TTW)* pada materi komposisi fungsi yang dapat digunakan siswa untuk meningkatkan pembelajaran sehingga siswa semakin termotivasi untuk belajar.
2. Bagi guru, menambah referensi sumber belajar dalam bentuk RPP, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), sehingga memotivasi guru untuk mengembangkan RPP dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang lebih menarik lainnya.

3. Bagi mahasiswa, memberikan masukan kepada mahasiswa dalam mengembangkan RPP yang menarik sehingga RPP dan LKPD yang ada sekarang dapat dikembangkan lebih baik lagi.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teoritis

1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku dengan serangkaian kegiatan dan perubahan tersebut bersifat relatif menetap. Seperti yang merupakan proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman.” Hal yang senada juga di ungkapkan oleh Abdillah (2002), belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek aspek kognitif, afektif dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu”.

James O. Whittaker mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri di dalam interaksi dengan lingkungannya.

H.C. Witherington, mengemukakan bahwa belajar adalah suatu perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dari reaksi berupa kecakapan, sikap, kebiasaa, kepribadian atau suatu pengertian.

Berdasarkan dari uraian diatas,dapat di simpulkkkan sejumlah pandangan dan definisi tentang belajar (Wragg,1994), beberapa ciri umum kegiatan belajar sebagai berikut :

Pertama, belajar menunjukkan suatu aktivitas pada diri seseorang yang disadari atau disengaja. **Kedua**, belajar merupakan interaksi individu dengan lingkungannya. Lingkungan dalam hal ini dapat berupa manusia atau pengalaman – pengalaman atau pengetahuan, baik pengalaman ataupun pengetahuan baru maupun sesuatu yang pernah diperoleh atau ditemukan sebelumnya akan tetapi menimbulkan perhatian kembali bagi individu tersebut sehingga memungkinkan terjadinya interaksi. **Ketiga**, hasil belajar ditandai dengan perubahan tingkah laku. Walaupun tidak semua perubahan tingkah laku merupakan hasil belajar, akan tetapi aktivitas belajar umumnya disertai perubahan tingkah laku.

Sardiman (2011:48) mengatakan bahwa ;” mengajar adalah menanamkan pengetahuan itu kepada anak didik dengan suatu harapan terjadi proses pemahaman”. Sementara itu, Sanjaya (2006:94) mengemukakan bahwa,” mengajar diartikan sebagai proses penyampaian informasi atau pengetahuan dari guru kepada siswa.”

Sejalan dengan pendapat di atas, Sadirman (2011:48) mengatakan bahwa,” mengajar diartikan sebagai suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik – baiknya dan menghubungkan dengan anak sehingga terjadi proses belajar.”

Namun, dalam standar proses pendidikan mengajar tidak hanya merupakan proses penyampaian informasi dan tidak juga terfokus pada mengatur lingkungan. Hal ini sering dengan pernyataan Sanjaya (2008:103) yang menyatakan bahwa :

“Mengajar dalam konteks standar proses pendidikan tidak hanya sekedar menyampaikan materi pelajaran, akan tetapi juga dimaknai sebagai proses

mengatur lingkungan supaya siswa belajar. Makna lain dari mengajar seiring dengan istilah di atas adalah pembelajaran.”

Pembelajaran sangat perlu memperdayakan semua potensi peserta didik untuk menguasai kompetensi yang diharapkan. Belajar mengajar merupakan dua istilah yang tidak dapat dipisahkan. Mengajar merupakan aktivitas yang dapat membuat siswa belajar. Keterkaitan antara mengajar dan belajar seperti menjual dan membeli. Dewey (dalam Sanjaya, 2008:104) mengatakan bahwa ;”*Teaching is to learning as selling is to buying*. Artinya , seseorang tidak mungkin akan menjual manakala tidak ada yang membeli, yang bearti tidak akan ada perbuatan mengajar manakala tidak membuat seseorang belajar. Dengan demikian, dalam istilah mengajar juga terkandung proses belajar siswa dan hal inilah yang dikenal dengan pembelajaran.

2. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu cara yang dapat digunakan di dalam proses pembelajaran, dimana para peserta didik bekerja sama dalam kelompok – kelompok kecil dan diberikan penghargaan atas keberhasilan kelompoknya. Kerjasama yang dilakukan tersebut dalam rangka menguasai materi yang pada awalnya disajikan oleh guru. Menurut Reinhartz dan Beach (1997:158), pembelajaran kooperatif adalah strategi di mana para peserta didik bekerja dalam kelompok – kelompok atau tim – tim untuk mempelajari konsep –konsep atau materi – materi. Henson dan Eller mendefinisikan pembelajaran kooperatif sebagai kerja keras yang dikukan para peserta didik untuk mencapai tujuan bersama. (1999:160).

Tujuan bersama tersebut diwujudkan dalam bentuk pemberian penghargaan kepada kelompok – kelompok. Adanya pemberian penghargaan kepada kelompok – kelompok ini, mendorong setiap anggota kelompok untuk saling membantu antara satu dengan yang lain agar dapat menguasai materi dan mencapai tujuan bersama (Clarizio, Craig, Mehrens, 1987:316). Di samping itu, pemberian penghargaan merupakan usaha untuk memberdayakan fungsi kelompok dengan cara meningkatkan tanggungjawab individu. Setiap peserta didik bertanggung jawab terhadap belajarnya dan ini memotivasi mereka untuk membantu kerja kelompok, bekerja keras, dan menolong yang lain.

Dari beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan pembelajaran di mana peserta didik bekerja sama dalam kelompok –kelompok kecil untuk mempelajari materi – materi atau konsep – konsep dalam rangka mencapai tujuan bersama.

Sementara itu, Sanjaya (2006:242-245) mengemukakan karakteristik dan prinsip – prinsip model pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut :

1. Karakteristik SPK
 - a. Pembelajaran Secara Tim
 - b. Didasarkan Pada Manajemen Kooperatif
 - c. Kemauan Untuk Bekerja Sama
 - d. Keterampilan Bekerja Sama
2. Prinsip –Prinsip Pembelajaran Kooperatif
 - a. Prinsip Ketergantungan Positif (Positive Interdependence)
 - b. Tanggung Jawab Perseorangan (Individual Accountability)

c. Interaksi Tatap Muka

d. Partisipasi dan Komunikasi

Tujuan pembelajaran penting yang ingin dicapai melalui pengembangan pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut :

1. Prestasi akademis salah satu tujuan pembelajaran kooperatif adalah untuk meningkatkan prestasi dalam bidang akademis. Menurut Leighton (1990:311), keberhasilan untuk meningkatkan prestasi dalam bidang akademis melalui strategi pembelajaran kooperatif, tergantung pada tiga karakteristik penting, yaitu tujuan kelompok, tanggung jawab individu, dan peluang yang sama untuk berhasil.
2. Penerimaan keragaman, tujuan yang terpenting dari strategi pembelajaran kooperatif adalah penerimaan yang lebih luas terhadap masyarakat yang beragam baik segi ras, budaya, kelas sosial, mampu atau tidak mampu. Melalui strategi pembelajaran ini, terbuka peluang bagi peserta didik yang beragam latar belakang dan kondisi, untuk saling bekerja sama dalam mencapai tujuan bersama dengan menggunakan struktur penghargaan, belajar menghargai setiap yang lain.
3. Pengembangan keterampilan sosial dari strategi pembelajaran kooperatif adalah mengembangkan keterampilan sosial. Anak – anak dapat mempelajari keterampilan sosial dari orang tua, tetangga, dan guru. Guru dapat membantu membimbing beberapa keterampilan sosial yang penting kepada peserta didik, antara lain: keterampilan mengkomunikasikan gagasan dan perasaan, membuat pesan tertentu, menyampaikan

penghargaan, dan berpartisipasi (Borich, 1992:439-440). Melalui bimbingan ini peserta didik diharapkan dapat memiliki keterampilan sosial yang efektif dan memudahkannya dalam berinteraksi dengan masyarakat dalam kehidupan.

Dengan adanya pembelajaran kooperatif diharapkan dapat memberikan tujuan pembelajaran yang positif kepada siswa sehingga dilakukan dapat tetap dikembangkan.

Agar pelaksanaan model pembelajaran kooperatif berjalan dengan baik maka guru harus memperhatikan langkah – langkah pembelajaran kooperatif. Menurut Ibrahim (dalam Trianto, 2009:66-67) bahwa terdapat enam langkah utama atau tahapan di dalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif. Urutan langkah – langkah perilaku guru menurut modul pembelajaran kooperatif yang diuraikan dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 2.1. Langkah – Langkah Utama Dalam Pembelajaran Kooperatif

Fase	Tingkah laku
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin di capai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase 2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase 3 Mengorganisasikan siswa	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana cara membentuk kelompok belajar dan membantu

ke dalam kelompok – kelompok belajar.	setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase 4 Membimbing kelompok kerja dan belajar	Guru membimbing kelompok – kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing – masing kelompok mempersentasikan hasil kerjanya
Fase 6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Enam fase pembelajaran kooperatif merupakan suatu kesatuan yang saling berkesinambungan. Pembelajaran dalam kooperatif di mulai dengan guru menginformasikan tujuan dari pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar. Fase ini diikuti dengan penyajian informasi sering dalam bentuk teks bukan untuk verbal. Kemudian dilanjutkan langkah – langkah dimana siswa dibawah bimbingan guru bekerja bersama – sama untuk menyelesaikan tugas yang saling bergantung. Fase terakhir dalam pembelajaran dari pembelajaran kooperatif meliputi penyajian produk akhir kelompok atau pengetesan, apa yang telah dipelajari oleh siswa dan pengenalan kelompok serta usaha – usah yang diberi.

Fase di atas dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran dari awal hingga akhir sehingga diharapkan proses tersebut dapat dilakukan siswa dan guru dapat membimbing siswa secara benar.

3. Strategi Pembelajaran Think Talk Write (TTW)

a. Pengertian Strategi *Think-Talk-Write* (TTW)

Strategi pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) diperkenalkan oleh Huinker dan Laughin pada dasarnya melalui berpikir, berbicara, menulis. Strategi pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) merupakan salah satu dari model pembelajaran kooperatif yang membangun secara tepat untuk berfikir dan merefleksikan dan untuk mengkoordinasikan ide-ide serta mengetes ide tersebut sebelum siswa diminta untuk menulis.

Menurut Porter (Meylia, 2013) bahwa *Think Talk Write* (TTW) adalah pembelajaran dimana siswa diberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melalui belajar dengan memahami permasalahan terlebih dahulu, kemudian terlibat secara aktif dalam diskusi kelompok, dan akhirnya menuliskan dengan bahasa sendiri hasil belajar yang diperolehnya.

Pembelajaran TTW dimulai dengan bagaimana siswa memikirkan penyelesaian suatu tugas atau masalah, kemudian diikuti dengan mengkomunikasikan hasil pemikirannya melalui forum diskusi, dan akhirnya melalui forum diskusi tersebut siswa dapat menuliskan kembali hasil pemikirannya. Aktivitas berpikir, berbicara, dan menulis adalah salah satu bentuk partisipasi aktif. Melalui aktivitas tersebut siswa dapat mengembangkan

kemampuan berbahasa secara tepat, terutama saat menyampaikan ide-ide matematika.

Menurut Silver dan Smith (Huda, 2013: 219), peranan dan tugas guru dalam mengefektifkan penggunaan teknik TTW adalah :

- (a) Mengajukan dan menyediakan tugas yang memungkinkan siswa terlibat secara aktif berpikir.
- (b) Mendorong dan menyimak ide-ide yang dikemukakan siswa secara lisan dan tertulis dengan hati-hati.
- (c) Mempertimbangkan dan memberi informasi terhadap apa yang di gali siswa dalam diskusi.
- (d) Memonitor, menilai dan mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif.

Tugas utama guru saat siswa menyelesaikan suatu masalah yakni membantu siswa untuk dapat memahami makna kata-kata atau istilah yang muncul dalam suatu masalah sehingga kemampuan siswa dalam memahami konteks masalah bisa berkembang menggunakan keterampilan inkuiri dalam sains, menganalisa alasan mengapa suatu masalah itu muncul dalam studi sosial dan lain-lain.

Pada pembelajaran dengan model *Think Talk Write (TTW)* ini, guru mengarahkan siswa untuk mencari atau menyelidiki dan membuktikan sendiri kebenaran suatu konsep matematika yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu masalah matematika. Dalam pelaksanaannya, siswa dilatih untuk bernalar, bekerjasama, megkomunikasikan, dan merumuskan kesimpulan sendiri dari hasil

diskusi atau penyelidikannya. Kelebihan dari pelaksanaan pembelajaran matematika model *Think Talk Write (TTW)* adalah pemahaman siswa mengenai konsep yang dipelajari menjadi lebih baik.

b. sintaks Strategi *Think Talk Write (TTW)*

Sebagaimana namanya strategi ini memiliki sintak yang sesuai dengan urutan di dalamnya, yakni *think* (berpikir), *talk* (berbicara), dan *write* (menulis)

a. Tahap 1 :*Think*

Pada tahap siswa membaca teks berupa soal (kalau memungkinkan dimulai dengan soal yang berhubungan dengan permasalahan sehari-hari atau kontekstual). Siswa secara individu memikirkan kemungkinan jawaban (strategi penyelesaian), membuat catatan kecil tentang ide-ide yang terdapat pada bacaan dan hal-hal yang tidak dipahami dengan menggunakan bahasanya sendiri.

b. Tahap 2 : *Talk*

Siswa di beri kesempatan untuk membicarakan hasil penyelidikannya pada tahap pertama. Pada tahap ini siswa merefleksikan, menyusun, serta menguji (egosiasi sharing) ide-ide dalam kegiatan diskusi kelompok. Kemajuan komunikasi siswa akan terlihat pada dialognya dalam berdiskusi, baik dalam bertukar ide dengan orang lain ataupun refleksi mereka sendiri yang diungkapkannya kepada orang lain.

c. Tahap 3 :*Write*

Pada tahap ini siswa menuliskan ide-ide yang diperolehnya dari kegiatan dari tahap pertama dan kedua. Tulisan ini terdiri atas landasan konsep yang

digunakan, keterkaitan dengan materi sebelumnya, strategi penyelesaian, dan solusi yang di peroleh.

Menurut Hamdayama (2014:219-220), langkah – langkah pembelajaran dengan strategi TTW adalah sebagai berikut:

- a. Guru membagi LKS yang memuat soal yang harus dikerjakan oleh siswa serta petunjuk pelaksanaannya
- b. Siswa membaca masalah yang ada dalam LKS dan membuat catatan kecil secara individu tentang apa yang siswa ketahui dan tidak ketahui dalam masalah tersebut. Ketika siswa membuat catatan kecil inilah akan terjadi proses berpikir (*think*) pada siswa. Setelah itu siswa berusaha menyelesaikan masalah tersebut secara individu. Kegiatan ini bertujuan agar siswa dapat membedakan atau menyatukan ide – ide yang terdapat pada bacaan untuk kemudian diterjemahkan ke dalam bahasanya sendiri
- c. Guru membagi ke dalam kelompok kecil (3- 5)
- d. Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu grup untuk membahas isi catatan dari hasil catatan (*talk*). Dalam kegiatan ini siswa menggunakan bahasa dan kata – kata sendiri untuk menyampaikan ide – ide dalam diskusi. Pemahaman dibangun melalui interaksinya dalam diskusi. Diskusi diharapkan dapat menghasilkan solusi atas soal yang diberikan.
- e. Dari hasil diskusi, siswa secara individu merumuskan pengetahuan berupa jawaban atas soal (berisi landasam dan berkaitan dengan konsep, metode, dan solusi) dalam bentuk tulisan (*write*) dengan bahasanya sendiri. Pada

tulisan itu, siswa menghubungkan ide – ide yang diperolehnya melalui diskusi.

- f. Perwakilan kelompok menyajikan hasil diskusin kelompok, sedangkan kelompok lain diminta memberikan tanggapan.
- g. Kegiatan akhir pembelajaran adalah membuat refleksi dan kesimpulan atas materi yang dipelajari. Sebelum itu, dipilih beberapa atau satu orang siswa sebagai perwakilan kelompok untuk menyajikan jawabannya, sedangkan kelompok lain diminta memberikakn tanggapan.

c. Kelebihan dan Kekurangan Strategi *Think Talk Write (TTW)*

1. Kelebihan Strategi *Think Talk Write (TTW)*

Menurut Suseli (Meylia,2013) kelebihan dari penggunaan model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* yaitu sebagai berikut :

- a. Mendidik siswa lebih mandiri
- b. Membentuk kerjasama tim
- c. Melatih berfikir, berbicara dan membuat catatan sendiri
- d. Lebih memberikan pengalaman pribadi
- e. Melatih siswa berani tampil
- f. Bertukar informasi antara kelompok/siswa.
- g. Guru hanya sebagai pengarah dan pembimbing
- h. Siswa menjadi lebih aktif.

Sedangkan menurut pelita sejarah kelebihan *TTW* adalah :

1. Mengembangkan pemecahan yang bermakna dalam rangka memahami materi ajar.

2. Dengan memberikan soal open ended dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa.
3. Dengan berinteraksi dan berdiskusi dengan kelompok akan melibatkan siswa secara aktif dalam belajar.
4. Membiasakan siswa berpikir dan berkomunikasi dengan teman, guru, dan bahkan dengan diri mereka sendiri.

2. Kelemahan Strategi *Think Talk Write (TTW)*

1. Ketika siswa bekerja dalam kelompok ini mudah kehilangan kemampuan dan kepercayaan, karena di dominasi oleh siswa yang mampu.
2. Guru harus benar-benar menyiapkan semua media dengan matang agar dalam menerapkan strategi *Think Talk Write (TTW)* tidak mengalami kesulitan.

4. Model Pengembangan Pembelajaran

Untuk menghasilkan pembelajaran yang baik perlu ditempuh suatu prosedur tertentu yang mengacu pada model pengembangan pembelajaran. Dalam melaksanakan pengembangan pembelajaran diperlukan model-model pengembangan yang sesuai dengan sistem pendidikan. Dalam pengembangan pembelajaran dikenal dengan beberapa model pengembangan, satu diantaranya adalah model Thiagarajan dkk. yaitu *Four-D Models* (Model 4D).

Model pengembangan 4D terdiri dari 4 tahap, yaitu: (1) tahap *define* (pendefinisian), bertujuan untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan pembelajaran; (2) tahap *design* (perancangan), yaitu perancangan pembelajaran;

(3) tahap *develop* (pengembangan), bertujuan untuk menghasilkan pembelajaran; (4) tahap *disseminate* (penyebaran), yaitu tahap penggunaan pembelajaran yang dikembangkan (Thiagarajan, 1974: 5).

Dalam bukunya *Instructional development for training teachers of exceptional children*, Thiagarajan menguraikan 4 tahap yang harus dilaksanakan dalam pengembangan, yang dikenal dengan nama 4-D model, yaitu *define*, *design*, *develop* dan *disseminate*. Berikut uraian singkat dari langkah tersebut:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan pelajaran yang dilakukan dengan menganalisis tujuan dan batasan materi yang akan dikembangkan perangkat pembelajaran. Tahap pendefinisian terdiri dari:

a. Analisis awal-akhir (*Front-end analysis*)

Kegiatan analisis awal-akhir bertujuan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan bahan pembelajaran. Pada tahapan ini dilakukan analisis terhadap teori belajar yang relevan, tantangan dan tuntutan zaman sehingga diperoleh deskripsi pola pelajaran yang sesuai.

b. Analisis siswa (*Learner analysis*)

Analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa rancangan dan pengembangan pembelajaran. Karakteristik ini meliputi latar belakang pengetahuan, kemampuan berpikir kritis, kemampuan komunikasi matematis, dan pengalaman belajar siswa baik secara kelompok maupun secara individu.

c. Analisis tugas (*Task analysis*)

Analisis tugas merupakan kegiatan mengidentifikasi keterampilan utama yang diperlukan dalam pembelajaran. Kemudian akan dianalisis keterampilan akademis utama yang akan dikembangkan dalam pembelajaran.

d. Analisis konsep (*Concepts analysis*)

Kegiatan Analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal-akhir. Analisis ini merupakan dasar dalam menyusun tujuan pembelajaran.

e. Perumusan tujuan pembelajaran (*Specifying instructional objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran digunakan untuk mengukur tujuan dari analisis konsep dan analisis tugas yang menjadi tujuan pembelajaran khusus (TPK). Tujuan perincian pembelajaran tersebut merupakan dasar dalam penyusunan tes hasil belajar dan rancangan perangkat pembelajaran.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tujuan tahap perancangan (*design*) adalah merancang perangkat pembelajaran, sehingga diperoleh prototype. Tahap ini dapat dimulai jika tujuan dari materi pembelajaran telah ditetapkan pada tahap sebelumnya. Tahap perancangan meliputi:

a. Penyusunan tes (*Constructing criterion-referenced test*)

Dalam merancang tes hasil belajar siswa dibuat pedoman dan acuan penskoran. Penskoran yang akan digunakan pada penyusunan tes adalah Penilaian Acuan Patokan (PAP) karena PAP berorientasi pada tingkat kemampuan siswa

materi yang akan ditekankan sehingga skor yang diperoleh mencerminkan presentase kemampuan.

b. Pemilihan media(*Media selection*)

Kegiatan pemilihan media dilakukan untuk menentukan media yang tepat untuk dilakukan dalam penyajian materi pembelajaran. Pemilihan media disesuaikan dengan hasil analisis tugas dan analisis konsep serta karakteristik siswa. Pemanfaatan media harus dapat menunjang aktivitas pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk mencapai tujuan yang sesuai dengan kurikulum.

c. Pemilihan format(*Format selection*)

Pemilihan format dalam pengembangan pembelajaran mencakup pemilihan format untuk merancang isi, pemilihan strategi pembelajaran dan sumber belajar.

d. Perancangan awal(*Initial Design*)

Rancangan awal yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah rancangan seluruh kegiatan yang dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Rancangan awal pembelajaran yang akan melibatkan aktivitas siswa dan guru adalah awal RPP, buku siswa, buku petunjuk guru, lembar aktivitas siswa, lembar observasi pengelolaan pembelajaran, dan lembar validasi pembelajaran.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan draft pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini meliputi:

a. Penilaian para ahli (*Expert appraisal*)

Penilaian para ahli meliputi validitas isi (*content validity*) yang meliputi semua pembelajaran yang akan dikembangkan pada tahap perancangan (*design*). Hasil validasi para ahli digunakan sebagai dasar melakukan revisi pembelajaran.

Validasi mencakup:

1) Isi pembelajaran

Apakah isi pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran dan tujuan yang akan diukur.

2) Bahasa

- a) Apakah kalimat pada pembelajaran menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- b) Apakah kalimat pada pembelajaran tidak menimbulkan penafsiran ganda.

b. Uji Coba Lapangan (*Developmental testing*)

Uji coba lapangan dilakukan untuk memperoleh masukan langsung dari lapangan terhadap pembelajaran yang telah disusun. Pengajaran diujicobakan pada siswa yang direncanakan dalam pembelajaran yang sebenarnya dan akan dilihat respon siswa terhadap pembelajaran.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Draf final dari materi pembelajaran diperoleh jika fase uji pengembangan menunjukkan hasil yang konsisten dan ahli memberi komentar yang positif. Pada tahap ini terdapat tiga langkah, yaitu:

a. Uji validasi(*Validation testing*)

Pada tahap uji validasi perangkat pembelajaran digunakan pada kondisi reliabel. Pada tahap ini materi digunakan pada kondisi tiruan, untuk mendemonstrasikan: siapa yang belajar, apa yang dipelajari, pada kondisi yang bagaimana dan berapa banyak waktu yang digunakan. Pada langkah ini materi juga dibawakan pada pemeriksaan profesional untuk memperoleh pendapat yang objektif mengenai kecukupan dan relevansinya.

b. Pengemasan(*Packaging*)

Pada tahap pengemasan dipilih prosedur dan distributor yang akan mengemas pembelajaran dalam bentuk yang dapat diterima oleh pengguna.

c. Pembelajaran disebarkan dan diadopsi oleh pengguna(*Diffusion and adopting*)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan pembelajaran yang akan dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya dikelas lain, sekolah lain, guru lain untuk menguji efektivitas aplikasi pembelajaran dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, maka dalam rangka pengembangan pembelajaran digunakan model pengembangan Thiagarajan, sebab langkah pengembangan dengan model ini lebih sistematis. Hal ini memudahkan untuk melakukan proses pengembangan pembelajaran. Model pengembangan Thiagarajan dalam pengembangan pembelajaran pada tahap penyebaran ini akan dilakukan, akan tetapi karena keterbatasan peneliti penyebaran dilakukan secara terbatas.

1. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam Standar Isi dan dijabarkan dalam silabus. Lingkup Rencana Pembelajaran paling luas mencakup satu kompetensi dasar yang terdiri atas satu indikator atau beberapa indikator untuk satu kali pertemuan atau lebih.

RPP merupakan persiapan yang harus dilakukan guru sebelum mengajar. Persiapan disini dapat diartikan persiapan tertulis maupun persiapan mental, situasi emosional yang ingin dibangun, lingkungan belajar yang produktif, termasuk meyakinkan pembelajar untuk mau terlibat secara penuh. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan silabus mempunyai perbedaan, meskipun dalam hal tertentu mempunyai persamaan. Silabus memuat hal-hal yang perlu dilakukan siswa untuk menuntaskan suatu kompetensi secara utuh, artinya di dalam suatu silabus adakalanya beberapa kompetensi yang sejalan akan disatukan sehingga perkiraan waktunya belum tahu pasti berapa pertemuan yang akan dilakukan.

Sementara itu, rencana pelaksanaan pembelajaran adalah penggalan-penggalan kegiatan yang perlu dilakukan oleh guru untuk setiap pertemuan. Didalamnya harus terlihat tindakan apa yang perlu dilakukan oleh guru untuk mencapai ketuntasan kompetensi serta tindakan selanjutnya setelah pertemuan selesai.

Adapun komponen rencana pembelajaran adalah : (1) Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar, dalam hal ini kita harus memilih dari kurikulum; (2) Pokok Bahasan; (3) Indikator; (4) Model Pembelajaran, dipilih sesuai penekanan kompetensi dan materi; (5) Skenario pembelajaran, berisi urutan aktivitas pembelajaran siswa dan mencerminkan pilihan Model Pembelajaran, yang meliputi kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir; (6) Media Pembelajaran, dipilih dan diurutkan sesuai skenario pembelajaran; (7) Sumber Pembelajaran; dan (8) Penilaian Hasil Belajar.

2. Bahan Ajar

a. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar atau materi pembelajaran (*intrucSIONAL materials*) secara garis besar terdiri dari peengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Secara terperinci, jenis-jenis materi pembelajaran terdiri dari pengetahuan (fakta, konsep, prinsip, prosedur), keterampilan, dan sikap atau nilai (Abidin,2014:263).

Menurut *National Centre for Competency Based Training* (Prastowo, 2011:16) bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Bahan ajar dapat pula diartikan sebagai perangkat fakta, konsep, prinsip, prosedur, dan atau generalisasi yang dirancang secara khusus untuk memudahkan pengajaran (Abidin, 2014:263). Menurut Widodo & Jasmani (Lestari,2012:1) bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembejarian yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain

secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu memncapai kompetensi atau subkompetensi dengan segala kompleksitasnya.

Menurut Pannen (Prastowo,2011:17) bahan ajar adalah bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Dalam website dikmenjur.net (Prastowo,2011:17) bahan ajar merupakan seperangkat materi atau subtansi pembelajaran (*teaching material*) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis yang digunakan guru untuk memungkinkan siswa belajar.

b. Tujuan dan Manfaat Penyusunan Bahan Ajar

Bahan ajar yang disusun dengan tujuan :

1. menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan peserta didik, yakni bahan ajar yang sesuai dngan karakteristkik dan setting atau lingkungan sosial peserta didik.
2. membantu peserta didik dalam memperoleh alternatid bahan ajar di samping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh.

3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan bagian penting dalam pembelajaran. LKPD merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar dalam terbentuknya interaksi yang efektif antara peserta didik dengan pendidik, sehingga dapat meningkatkan

aktivitas peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar. LKPD biasanya berupa petunjuk, langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya. Menurut Trianto (2009 : 222), LKPD adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah.

Menurut Prastowo (2011: 24), jika dilihat dari segi tujuan disusunnya LKPD, maka LKPD dapat dibagi menjadi lima, yaitu : *pertama* LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep, *kedua* : LKPD yang membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan, *ketiga* : LKPD yang berfungsi sebagai penuntun belajar, *keempat* : LKPD yang berfungsi sebagai penguatan, dan *kelima* : LKPD yang berfungsi sebagai petunjuk pratikum. Pengembangan LKPD penelitian ini bertujuan untuk membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.

Penggunaan lembar kerja peserta didiki sebagai media pembelajaran berbasis cetakan memiliki kelebihan. Menurut Arsyad (2009 : 38), kelebihan lembar kerja peserta didik sebagai teks terprogram adalah (1) peserta didik dapat belajar dan maju sesuai dengan kecepatan masing – masing, (2) Selain dapat mengulang materi dalam media cetakan, peserta didik akan mengikuti urutan pemikiran secara logis, (3) Perpaduan teks dan gambar dalam halaman cetak sudah merupakan hal yang biasa, hal ini dapat menambah daya tarik serta dapat memperlancar pemahaman informasi yang disajikan dalam dua format, verbal dan visual, (4) khusus pada teks terprogram, peserta didik akan berpartisipasi

berinteraksi dengan aktif karena harus memberi respon terhadap pertanyaan dan latihan yang disusun, peserta didik dapat segera mengetahui benar atau salah jawaban, (5) Meskipun isi informasi media cetak harus diperbaharui dan direvisi sesuai dengan perkembangan dan temuan – temuan baru dalam bidang ilmu, materi tersebut dapat diproduksi dengan ekonomis dan didistribusi dengan mudah

Langkah – langkah untuk penyusunan LKPD yang beracuan pada Poppy (2009), yaitu: *Pertama*, mengkaji materi yang akan dipelajari peserta didik yaity dari kompotensu dasar, indikator hasil belajar. *Kedua*, mengidentifikasi jenis keterampilan proses yang akan dikembangkan pada saat pembelajaran tersebut. *Ketiga*, menentukan bentuk lembar kerja peserta didik sesuai dengan materi yang akan dipelajari. *Keempat*, merancang kegiatan yang akan mengubah rancangan menjadi lembar kerja peserta didik dengan tata letak yang menarik, mudah dibaca dan digunakan. *Kelima*, menguji coba lembar kerja peserta didik apakah sudah dapat digunakan peserta didik untuk melihat kekurangan – kekurangannya. *Keenam*, merevisi kembali lembea kerja peserta didik, ditampilkan pada lembar kerja peserta didik sesuai dengan keterampilan proses yang akan dikembangkan.

Dengan menggunakan LKPD diharapkan para peserta didik dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Untuk melihat kualitas dan kelayakan LKPD dilakukan dengan cara pengujian melalui instrumen ujian ahli sehingga dapat diperoleh LKPD yang sangat baik.

4. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian diartikan sebagai proses menentu-kan nilai suatu objek. Untuk dapat menentukan suatu nilai atau harga suatu objek diperlukan adanya ukuran

atau kriteria. Misalnya untuk dapat mengata-kan baik, sedang, kurang, diperlukan adanya ukuran yang jelas bagaimana yang baik, yang sedang, dan yang kurang. Ukuran itulah yang dinamakan kri-teria. Dari pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa ciri penilaian adalah adanya objek atau program yang dinilai dan adanya kriteria sebagai dasar un-tuk membandingkan antara apa yang dicapai dengan kriteria yang harus dicapai. Perbandingan bisa bersifat mutlak, bisa pula bersifat relatif.

Perbandingan bersifat mutlak artinya hasil perbandingan tersebut meng-gambarkan posisi objek yang dinilai ditinjau dari kriteria yang berlaku. Sedangkan perbandingan yang bersifat relatif artinya hasil perbandingan lebih menggambarkan posisi suatu objek yang dinilai terhadap objek lainnya dengan bersumber pada kriteria yang sama. Dengan demikian, inti penilaian adalah proses menentukan nilai suatu objek tertentu berdasarkan kriteria tertentu. Proses pemberian nilai tersebut berlangsung dalam bentuk interpretasi yang diakhiri dengan judgment. Interpretasi dan judgment merupakan tema penilaian yang mengimplikasikan adanya suatu perbandingan antara kriteria dan kenyataan dalam konteks situasi tertentu. Atas dasar itu maka dalam ke-giatan penilaian selalu ada objek/program yang dinilai, ada kriteria, dan ada interpretasi/judgment.

Penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Hal ini mengisyaratkan bahwa objek yang dinilainya adalah hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotoris.

Oleh sebab itu, dalam penilaian hasil belajar rumusan kemampuan dan tingkah laku yang diinginkan dikuasai siswa (kompetensi) menjadi unsur penting sebagai dasar dan acuan penilaian. Penilaian proses pembelajaran adalah upaya memberi nilai terhadap kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh siswa dan guru dalam mencapai tujuan-tujuan pengajaran.

B. Kerangka Konseptual

Dalam sebuah pembelajaran LKPD berperan penting bagi jalannya pembelajaran. Karena LKPD merupakan pedoman bagi guru untuk melaksanakan pembelajaran. Tetapi LKPD yang digunakan oleh guru kelas XI SMA MUHAMMADIYAH 18 SUNGGAL pada materi Komposisi Fungsi terutama pada bagian pemecahan masalah yang berkaitan dengan Komposisi Fungsi kurang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan. LKPD yang digunakan oleh guru hanya berisi sedikit materi dan banyak soal – soal latihan.

Hal tersebut membuat peserta didik bingung karena ada soal yang cara memecahkannya belum dijelaskan dalam LKPD. Oleh karena itu dibutuhkan pengembangan LKPD yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran TTW. Penggunaan model pembelajaran TTW ini karena mempunyai tiga tahapan yaitu berpikir, berbicara dan menulis. Dimana tahapan tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dalam memecahkan masalah. LKPD menggunakan model pembelajaran TTW ini diharapkan dapat membantu peserta didik untuk memahami bagaiman cara

pemecahan masalah dalam materi Komposisi Fungsi, serta meningkatkan keaktifan dan kreativitas peserta didik.

C. Hipotesis Tindakan

Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan strategi *Think Talk Write* dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa SMA Muhammadiyah 18 Sunggal T.A 2017/2018.
2. Mengembangkan strategi *Think Talk Write* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMA Muhammadiyah 18 Sunggal T.A 2017/2018.

BAB III

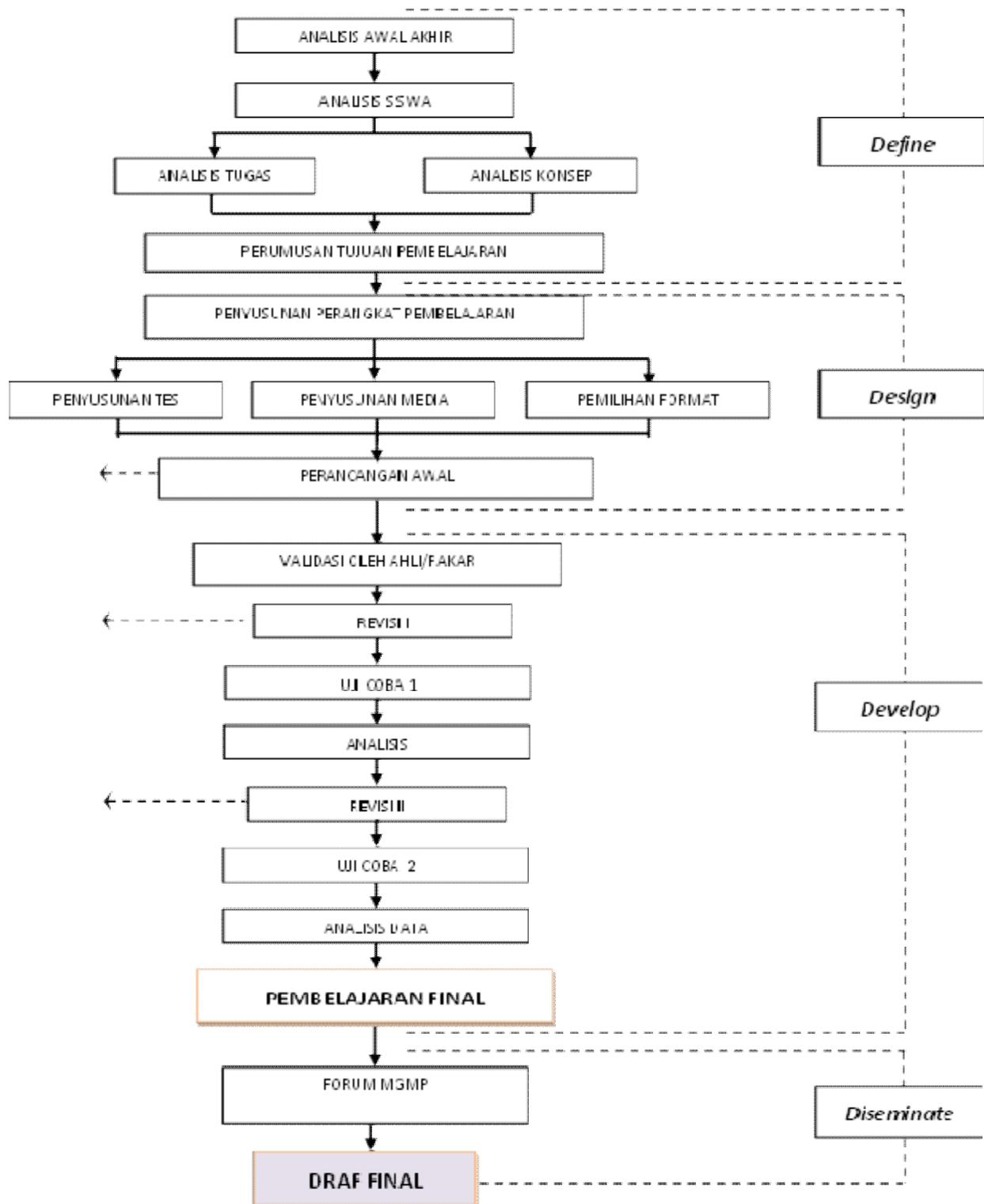
METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang ditetapkan, maka penelitian ini dikategorikan ke dalam jenis penelitian pengembangan (*development research*). Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974). Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan model *Think Talk Write (TTW)* pada materi komposisi fungsi.

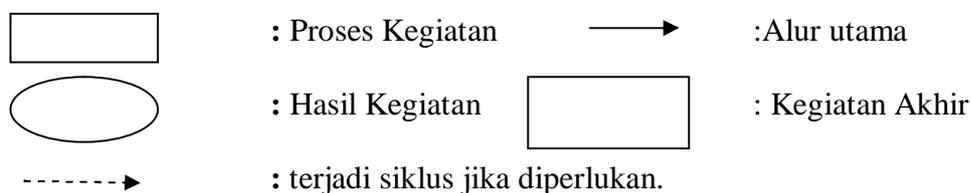
B. Pengembangan Pembelajaran

Penelitian ini dibagi dalam dua tahap, tahap pertama adalah pengembangan pembelajaran. Pengembangan pembelajaran yang meliputi (i) validitas RPP dan (ii) validasi instrumen tes kemampuan hasil belajar matematis siswa. Model pengembangan pembelajaran yang dilakukan adalah dengan menggunakan Model Thiagarajan, Semmel, dan Semmel yaitu Model 4-D yang terdiri dari empat tahap yaitu tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran) (Trianto, 2011:190). Model pengembangan pada penelitian ini secara skematis digambarkan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 : Bagan pengembangan perangkat pembelajaran model 4-D

(dimodifikasi dari Trianto, 2011:190)

Keterangan:

Tahap-tahap pengembangan pembelajaran yang dikembangkan tersebut dibatasi sampai tahap pengembangan (*develop*) yang dirincikan sebagai berikut :

1. Tahap Pendefinisian (*define*)

Tujuan tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pelajaran yang dilakukan dengan menganalisis tujuan dan batasan materi yang dikembangkan pembelajarannya. Dalam tahap ini dilakukan analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep dan perumusan tujuan pembelajaran.

a. Analisis awal akhir

Kegiatan analisis awal akhir terhadap proses pembelajaran yang dilakukan bertujuan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan pembelajaran. Berdasarkan masalah ini disusunlah alternatif pembelajaran yang relevan. Pada tahap ini dilakukan telaah terhadap kurikulum matematika yang digunakan dan teori-teori pembelajaran Matematika sehingga diperoleh deskripsi pola pembelajaran yang dianggap ideal.

b. Analisis siswa

Pada tahap ini ditelaah karakteristik siswa sesuai dengan rancangan dan pengembangan pembelajaran. Karakteristik siswa yang ditelaah meliputi perkembangan pengetahuan, kemampuan kognitif dan kemampuan akademik.

c. Analisis Konsep

Fase ini ditujukan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang dipelajari siswa pada materi komposisi fungsi kemudian menyusunnya ke dalam bentuk hirarki dan merinci konsep-konsep individu ke dalam hal yang kritis dan relevan. Analisis konsep berkaitan dengan analisis siswa memahami materi pelajaran komposisi fungsi tersebut.

d. Analisis tugas

Analisis tugas dilakukan untuk mengidentifikasi tahapan-tahapan penyelesaian tugas yang dilakukan siswa ketika saat pembelajaran berlangsung. Analisis tugas mengacu pada soal cerita dengan media komik, disamping itu rincian analisis tugas untuk materi komposisi fungsi merujuk pada kompetensi inti dan kompetensi dasar.

e. Perumusan tujuan pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran berguna untuk merangkum hasil dari pembelajaran dengan media komik tugas untuk menentukan perilaku objek penelitian. Kumpulan objek tersebut menjadi dasar untuk menyusun tes dan merupakan acuan untuk merancang pembelajaran yang digunakan oleh peneliti. Perumusan tujuan pembelajaran tersebut merupakan acuan dalam merancang

pembelajaran berbasis model 4D. Indikator/tujuan pembelajaran disesuaikan dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar sesuai dengan kurikulum 2013.

2. Tahap Perancangan (*design*)

Tujuan tahap perancangan (*design*) adalah merancang pembelajaran, sehingga diperoleh *prototype* (contoh pembelajaran) untuk materi komposisi fungsi dengan media komik. Tahap ini dimulai setelah ditetapkan pembelajaran khusus. Fase-fase yang dilakukan pada tahap ini meliputi penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan desain awal perangkat pembelajaran.

a. Penyusunan tes

Dasar dari penyusunan tes adalah analisis tugas dan konsep yang dijabarkan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran. Tes ini merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa setelah melakukan pembelajaran. Tes yang dimaksud adalah tes soal dengan menggunakan model *Think Talk Write (TTH)* pada materi komposisi fungsi.

b. Pemilihan media

Pemilihan media disesuaikan dengan hasil analisis tugas pembelajaran dengan model *Think Talk Write (TTH)* pada siswa SMA MUHAMMADIYAH 18 Sunggal, karena model berguna untuk membantu siswa dalam pencapaian kompetensi dasar.

c. Pemilihan format

Pemilihan format dalam pengembangan pembelajaran ini ditujukan untuk mendesain pembelajaran, pemilihan strategi, pendekatan, metode pembelajaran,

dan sumber belajar. Pemilihan format atau bentuk penyajian pembelajaran disesuaikan dengan media pembelajaran yang diterapkan.

d. Perancangan Awal

Kegiatan yang dilakukan pada langkah ini adalah penulisan rancangan awal pembelajaran perbandingan dengan Model *Think Talk Write (TTW)* yang meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran dan instrumen penelitian. Rancangan awal ini disebut sebagai Draft 1.

3. Tahap Pengembangan (*develop*)

Tujuan tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan pembelajaran final yang baik. Pada *draft 1* pembelajaran dan instrumen penelitian divalidasi kepada para ahli, selanjutnya instrumen tes. Kemudian dilakukan uji coba lapangan, yang bertujuan untuk memperoleh masukan langsung terhadap pembelajaran yang telah disusun sehingga menghasilkan pembelajaran final.

4. Tahap Penyebaran (*disseminate*)

Tahap *disseminate* (penyebaran) dalam penelitian ini dilakukan secara terbatas. Hal ini karena keterbatasan dana, waktu, juga tenaga peneliti. Setelah diperoleh perangkat final maka perangkat final tersebut disebarkan secara terbatas. Penyebaran dilakukan pada kelas lain di sekolah tempat uji coba dilakukan yaitu di SMA MUHAMMADIYAH 18 Sunggal. Untuk penyebaran secara luas diserahkan kepada pihak atau peneliti selanjutnya.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA MUHAMMADIYAH 18 Sunggal. Penelitian dilaksanakan dengan mengikuti jadwal pelajaran di kelas XI . Waktu

penelitian ini akan dilakukan pada semester genap dari bulan Januari – Maret 2018 Tahun Pelajaran 2017/2018.

D. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah 10 orang siswa kelas XI SMA MUHAMMADIYAH 18 Sunggal.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Untuk mengukur kevalidan, kepraktisan dan keefektifan pembelajaran menggunakan model *Think Talk Write (TTW)* yang dikembangkan, maka disusun dan dikembangkan instrumen penelitian. Instrumen yang digunakan dalam uji coba ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Lembar Validasi Pembelajaran

Lembar validasi pembelajaran digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas pembelajaran berdasarkan penilaian para ahli. Beberapa lembar validasi yang digunakan antara lain: Lembar validasi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), penilaian hasil belajar, dan media. Lembar validasi ini berisikan komponen-komponen yang dinilai mencakup: format, bahasa, ilustrasi, dan isi. Indikator dari masing-masing komponen diuraikan sebagai berikut:

a. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi yang bertujuan untuk melihat apakah RPP yang dirancang sudah memenuhi standar terkait dengan format, isi dan bahasa yang digunakan. Lembar ini juga bertujuan untuk melihat apakah komponen RPP sudah mengikuti langkah-langkah pendekatan matematika

realistik. Lembar ini terdiri dari lima skala penilaian yaitu 1 berarti tidak baik, 2 berarti cukup baik, 3 berarti cukup baik, 4 berarti baik dan 5 berarti sangat baik.

Berdasarkan hasil validasi yang ditetapkan lima orang ahli/pakar di bidang pendidikan matematika selanjutnya digunakan untuk memutuskan apakah RPP yang dikembangkan perlu direvisi atau tidak. Jika sudah valid maka selanjutnya RPP dapat digunakan pada tahap ujicoba untuk melihat apakah RPP yang dikembangkan berbasis pendekatan matematika realistik efektif dilaksanakan.

b. Lembar Validasi Bahan Ajar

Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi yang bertujuan untuk melihat apakah bahan ajar yang dirancang sudah memenuhi standar terkait dengan format, isi dan bahasa yang digunakan. Lembar ini juga bertujuan untuk melihat apakah komponen bahan ajar sudah mengikuti prinsip dan langkah-langkah berbasis media komik. Lembar ini terdiri dari lima skala penilaian yaitu 1 berarti tidak baik, 2 berarti cukup baik, 3 berarti cukup baik, 4 berarti baik dan 5 berarti sangat baik.

Berdasarkan hasil validasi yang ditetapkan lima orang ahli/pakar di bidang pendidikan matematika selanjutnya digunakan untuk memutuskan apakah bahan ajar yang dikembangkan perlu direvisi atau tidak. Jika sudah valid maka selanjutnya bahan ajar dapat digunakan pada tahap uji coba untuk melihat respon siswa terhadap bahan ajar dan untuk melihat apakah bahan ajar yang dikembangkan dengan model *Think Talk Write (TTW)*.

c. Lembar Validasi LKPD

Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi yang bertujuan untuk melihat apakah LKPD yang dirancang sudah memenuhi standar terkait dengan format, isi dan bahasa yang digunakan. Lembar ini juga bertujuan untuk melihat apakah komponen LKPD sudah mengikuti langkah-langkah dari model NHT. Lembar ini terdiri dari empat skala penilaian yaitu 1 berarti sangat tidak baik, 2 berarti tidak baik, 3 berarti cukup baik, 4 berarti baik, 5 berarti sangat baik.

Berdasarkan hasil validasi yang ditetapkan oleh ahli atau pakar di bidang pendidikan matematika selanjutnya digunakan untuk memutuskan apakah LKPD yang dikembangkan perlu direvisi atau tidak. Jika sudah valid maka selanjutnya LKPD dapat digunakan pada tahap ujicoba untuk melihat apakah LKPD yang dikembangkan berdasarkan model kooperatif TTW efektif dilaksanakan.

d. Lembar Validasi Hasil Belajar

Lembar validasi ini berisikan Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi yang bertujuan untuk melihat apakah tes yang dirancang sudah memenuhi standar terkait dengan format, isi dan bahasa yang digunakan. Lembar ini juga bertujuan untuk melihat apakah komponen tes sudah mengikuti langkah-langkah dari model kooperatif TTW. Lembar ini terdiri dari empat skala penilaian yaitu 1 berarti sangat tidak baik, 2 berarti tidak baik, 3 berarti cukup baik, 4 berarti baik, 5 berarti sangat baik.

Berdasarkan hasil validasi yang ditetapkan oleh ahli atau pakar di bidang pendidikan matematika selanjutnya digunakan untuk memutuskan apakah tes yang dikembangkan perlu direvisi atau tidak. Jika sudah valid maka selanjutnya

tes dapat digunakan pada tahap ujicoba untuk melihat apakah tes yang dikembangkan berdasarkan model kooperatif TTW efektif dilaksanakan.

e. Lembar Validasi Media

Lembar validasi ini berisikan Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi yang bertujuan untuk melihat apakah media yang dirancang sudah memenuhi standar terkait dengan format, isi dan bahasa yang digunakan. Lembar ini juga bertujuan untuk melihat apakah komponen media sudah mengikuti langkah-langkah dari model kooperatif TTW. Lembar ini terdiri dari empat skala penilaian yaitu 1 berarti sangat tidak baik, 2 berarti tidak baik, 3 berarti cukup baik, 4 berarti baik, 5 berarti sangat baik.

Berdasarkan hasil validasi yang ditetapkan oleh ahli atau pakar di bidang pendidikan matematika selanjutnya digunakan untuk memutuskan apakah media yang dikembangkan perlu direvisi atau tidak. Jika sudah valid maka selanjutnya media dapat digunakan pada tahap ujicoba untuk melihat apakah media yang dikembangkan berdasarkan model TTW efektif dilaksanakan.

2. Tes

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data sehingga perangkat pembelajaran memenuhi kriteria keefektifan adalah tes. Tes diberikan dalam bentuk uraian. Tes disusun berdasarkan indikator – indikator untuk mengetahui kemampuan tes hasil belajar siswa setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe TTW.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Hasil Validasi Ahli

Setelah lembar validasi untuk masing-masing perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Bahan Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik, Media dan Tes diberi nilai oleh validator, selanjutnya akan dilakukan analisis data.

a. Analisis Data Hasil Validasi RPP

Kriteria penilaian lembar validasi RPP terdiri dari 5 kategori yaitu : sangat tidak baik (skor 1), tidak baik (skor 2), cukup baik (skor 3), baik (skor 4), sangat baik (skor 5). Selanjutnya, skor hasil penilaian validator untuk RPP dianalisis berdasarkan rata-rata dari indikator penilaian RPP. Deskripsi rata-rata skor sebagai berikut :

Tabel 3.1 Deskripsi Rata-Rata Skor Validasi RPP

Nilai Akhir	Kategori
1,0 – 1,5	Sangat Tidak Baik
1,6 – 2,0	Tidak Baik
2,1 – 3,5	Cukup baik
3,6 – 4,0	Baik
4,1 – 5,0	Sangat Baik

Jika hasil penelitian Validator diperoleh rata-rata skor dengan kategori minimal “ cukup baik “ maka perangkat dikatakan valid.

b. Analisis Data Hasil Validasi Bahan Ajar

Kriteria penilaian lembar validasi bahan ajar terdiri dari 5 kategori yaitu : sangat tidak baik (skor 1), tidak baik (skor 2), cukup baik (skor 3), baik (skor 4), sangat baik (skor 5). Selanjutnya skor hasil penilaian validator untuk bahan ajar dianalisis berdasarkan rata-rata dari indikator penilaian bahan ajar. Deskripsi rata-rata skor sebagai berikut :

Tabel 3.2 Deskripsi Rata-Rata Skor Validasi Bahan Ajar

Nilai Akhir	Kategori
1,0 – 1,5	Sangat Tidak Baik
1,6 – 2,0	Tidak Baik
2,1 – 3,5	Cukup baik
3,6 – 4,0	Baik
4,1 – 5,0	Sangat Baik

Jika hasil penelitian Validator diperoleh rata-rata skor dengan kategori minimal “ cukup baik “ maka perangkat dikatakan valid.

c. Analisis Data Hasil Validasi LKPD

Kriteria penilaian lembar validasi LKPD terdiri dari 5 kategori yaitu : sangat tidak baik (skor 1), tidak baik (skor 2), cukup baik (skor 3), baik (skor 4), sangat baik (skor 5). Selanjutnya, skor hasil penilaian validator untuk LKPD dianalisis berdasarkan rata-rata dari indikator penilaian LKPD. Deskripsi rata-rata skor sebagai berikut :

Tabel 3.3 Deskripsi Rata-Rata Skor Validasi LKPD

Nilai Akhir	Kategori
--------------------	-----------------

1,0 – 1,5	Sangat Tidak Baik
1,6 – 2,0	Tidak Baik
2,1 – 3,5	Cukup baik
3,6 – 4,0	Baik
4,1 – 5,0	Sangat Baik

Jika hasil penelitian Validator diperoleh rata-rata skor dengan kategori minimal “ cukup baik “ maka perangkat dikatakan valid.

d. Analisis Data Hasil Validasi Media

Kriteria penilaian lembar validasi media terdiri dari 5 kategori yaitu : sangat tidak baik (skor 1), tidak baik (skor 2), cukup baik (skor 3), baik (skor 4), sangat baik (skor 5). Selanjutnya skor hasil penilaian validator untuk media dianalisis berdasarkan rata-rata dari indikator penilaian media. Deskripsi rata-rata skor sebagai berikut :

Tabel 3.4 Deskripsi Rata-Rata Skor Validasi Media

Nilai Akhir	Kategori
1,0 – 1,5	Sangat Tidak Baik
1,6 – 2,0	Tidak Baik
2,1 – 3,5	Cukup baik
3,6 – 4,0	Baik
4,1 – 5,0	Sangat Baik

Jika hasil penelitian Validator diperoleh rata-rata skor dengan kategori minimal “ cukup baik “ maka perangkat dikatakan valid.

e. Analisis Data Hasil Validasi Tes

Kriteria penilaian lembar validasi tes terdiri dari 5 kategori yaitu : sangat tidak baik (skor 1), tidak baik (skor 2), cukup baik (skor 3), baik (skor 4), sangat baik (skor 5). Selanjutnya skor hasil penilaian validator untuk tes dianalisis berdasarkan rata-rata dari indikator penilaian tes. Deskripsi rata-rata skor sebagai berikut :

Tabel 3.5 Deskripsi Rata-Rata Skor Validasi Tes

Nilai Akhir	Kategori
1,0 – 1,5	Sangat Tidak Baik
1,6 – 2,0	Tidak Baik
2,1 – 3,5	Cukup baik
3,6 – 4,0	Baik
4,1 – 5,0	Sangat Baik

Jika hasil penelitian Validator diperoleh rata-rata skor dengan kategori minimal “ cukup baik “ maka perangkat dikatakan valid.

2. Analisis Efektifitas Perangkat yang Dikembangkan Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write (TTW)*

Analisis data untuk menjawab pertanyaan penelitian dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif, yang akan diuraikan sebagai berikut :

a. Tingkat Kemampuan Hasil Belajar Siswa Melalui Tes Hasil Belajar

Untuk mengetahui tingkat ketuntasan kemampuan hasil belajar matematika siswa, maka setiap hasil tes peserta didik dilakukan dengan memberikan hasil kemampuan tes yang telah dikoreksi. Penentuan skor untuk hasil kerja peserta didik dilakukan dengan memberikan penilaian terhadap setiap langkah-langkah kemampuan dari hasil tes dalam rubrik penskoran **pada tabel 3.5**

Tabel 3.6 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Matematika

Skor	Mengilustrasikan / menjelaskan	Menyatakan / menggambarkan	Ekpresi Matematik / Penemuan
1	Tidak ada jawaban,walaupun ada hanya memperlihatkan ketidak pahaman tentang konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa.		
2	Penjelasan secara matematis masuk akal namun hanya sebagian lengkap dan benar.	hanya sedikit dari gambar atau diagram yang benar	Hanya sedikit dari model matematika yang benar.
3	Penjelasan secara matematis masuk akal dan benar,meskipun tidak tersusun secara logis atau terdapat sedikit kesalahan bahasa.	Melukiskan diagram atau gambar secara lengkap dan benar	Menemukan model matematika dengan benar, namun salah satu dalam mendapatkan solusi.
4	Penjelasan secara matematis masuk akal dan jelas serta tersusun secara	Melukiskan diagram atau gamabr secara	Menemukan model matematika dengan benar,kemudian

	logis dan sistematis	lengkap benar dan sistematis	melakukan perhitungan atau pendapat solusi secara benar dan lengkap serta matematis
--	----------------------	------------------------------	---

Untuk menganalisis tingkat kemampuan tes hasil belajar matematika siswa

berdasarkan beberapa analisis data yaitu :

a. Analisis Data Berdasarkan Nilai Rata-Rata (mean)

Untuk mengetahui nilai rata-rata kemampuan hasil tes belajar matematika

siswa digunakan rumus sebagai berikut :

$$Me = \frac{\sum xi}{n} \text{ (Sugiyono, 2009:49)}$$

Dimana :

Me = Rata – rata (mean).

$\sum xi$ = Jumlah nilai x ke I sampai ke n

n = Banyaknya siswa

Peningkatan kemampuan tes hasil belajar matematika siswa dilihat dari meningkatnya kemampuan matematika antara rata-rata tes awal dan tes akhirnya.

b. Analisis Data Berdasarkan Indikator Kemampuan Hasil Belajar

Untuk menentukan kategori ketuntasan siswa dalam kemampuan pemecahan masalah, digunakan skor total dari setiap indikator kemampuan tes hasil belajar yang terdapat dalam soal dan skor semua soal. Adapun langkah – langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Menghitung persentase skor total setiap indikator kemampuan tes hasil belajar berdasarkan Trianto (2014 : 229) yakni :

$$T = \frac{S_i}{S_{maks}} \times 100\%$$

Keterangan :

T = persentasi pencapaian indikator

S_i = jumlah skor siswa untuk butir soal ke – i

S_{maks} = jumlah maksimum untuk butir soal ke – i

Kriteria persentase skor total untuk tingkat penguasaan setiap indikator kemampuan tes hasil belajar matematika siswa mengacu kepada Trianto (2014:236) yang dijabarkan **pada tabel 3.6** sebagai berikut :

Tabel 3.7 Kreteria Tingkat Kemampuan Tes Hasil Belajar

Tingkat Penguasaan	Skor Standar	Keterangan
90% - 100%	A	Sangat Tinggi
80% - 90%	B	Tinggi
70% - 80%	C	Sedang
60% - 70%	D	Rendah
$\leq 60\%$	E	Sangat Rendah

Indikator peningkatan kemampuan tes hasil belajar matematika siswa adalah jika ada penambahan nilai persentase pencapaian indikator dan penambahan skor total dari setiap langkah-langkah nya.

Siswa dikatakan tuntas dalam kemampuan tes hasil belajar matematika untuk setiap indikator apabila tingkat kemampuan tes hasil belajar dari uji yang

dilakukan termasuk dalam kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi serta persentase skor total dari setiap indikator $\geq 75\%$.

c. Analisis Berdasarkan Ketuntasan Belajar Individu

Tes yang sudah dikembangkan dengan menggunakan indikator dan sudah dikatakan valid sesuai dengan validator, selanjutnya tes tersebut diberikan pada siswa. Tes dalam bentuk essay tersebut diberikan setelah selesainya proses pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)* yang dikembangkan.

Untuk mengetahui ketuntasan belajar secara individu digunakan rumus :

$$KB = \frac{T}{T_i} \times 100\%$$

Dimana : KB = ketuntasan belajar

T = jumlah skor yang diperoleh siswa

T_i = jumlah skor total

Kriteria : $0\% \leq KB < 75\%$ peserta didik belum tuntas dalam belajar

$75\% \leq KB \leq 100\%$ peserta didik telah tuntas dalam belajar

Untuk tingkat kemampuan pemecahan masalah mengacu kepada Trianto (2009:241) yang telah dijabarkan sebelumnya sebagai berikut :

Tabel 3.8 Kreteria Tingkat Kemampuan Tes Hasil Belajar

Tingkat Penguasaan	Skor Standar	Keterangan
90% - 100%	A	Sangat Tinggi
80% - 90%	B	Tinggi
70% - 80%	C	Sedang

60% - 70%	D	Rendah
$\leq 60\%$	E	Sangat Rendah

Secara individu, siswa dikatakan telah tuntas dalam kemampuan tes hasil belajar matematika pada setiap skor yang diperoleh telah mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) disekolah yaitu ≥ 75 .

d. Analisis Berdasarkan Ketuntasan Klasikal

Berdasarkan teori belajar tuntas, maka seorang peserta didik dipandang tuntas belajar jika ia mampu menyelesaikan, menguasai kompetensi atau mencapai tujuan pembelajaran minimal 65% dari seluruh tujuan pembelajaran. Sedangkan keberhasilan kelas dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai minimal 65%, sekurang-kurangnya 85% dari jumlah peserta didik yang ada dikelas tersebut. Dalam penelitian ini siswa dikatakan tuntas jika mampu menyelesaikan, menguasai kompetensi atau mencapai tujuan pembelajaran mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) disekolah ≥ 75 .

Untuk mengetahui persentase ketuntasan belajar secara klasikal digunakan rumus persentase sebagai berikut :

$$DS-K = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Dimana :

DS-K = persentase kelas yang tuntas dalam kemampuan pemecahan masalah.

X = banyak siswa yang tuntas kemampuan pemecahan masalah

N = Banyak siswa dalam kelas.

G. Kriteria Keberhasilan

Setelah dipaparkan, data kemudian disimpulkan. Kesimpulan yang diperoleh dijadikan dasar untuk pelaksanaan tindak lanjut atas dasar permasalahan yang ada

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini dapat dilihat dari aspek-aspek sebagai berikut :

1. Kevalidan dari perangkat pembelajaran secara kriteria valid.
2. Keefektivitasan perangkat pembelajaran.
 - a. Terdapat peningkatan rata-rata kemampuan tes hasil belajar siswa dari tes awal.
 - b. Tes yang dilakukan berdasarkan indikator kemampuan tes hasil belajar dimana persentase skor mencapai $\geq 75\%$.
 - c. Ketuntasan belajar individu dengan batas minimal sesuai KKM sekolah mencapai $\geq 75\%$.
 - d. Ketuntasan klasikal mencapai tujuan sesuai KKM $\geq 85\%$.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Pengembangan

Adapun yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah mengembangkan pembelajaran. Pembelajaran yang dimaksud adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Pengembangan pembelajaran yang digunakan adalah menggunakan model 4-D (Four D). Hasil pengembangan tersebut akan dideskripsikan sebagai berikut :

1. Deskripsi Tahap Pendefinisian (*Define*)

a. Analisis Awal-Akhir

Berdasarkan wawancara dan hasil pengamatan dengan guru matematika yang mengajar dikelas XI IPS 1 SMA Muhammadiyah 18 Sunggal, pembelajaran yang selama ini dilakukan guru kurang melibatkan siswa, guru masih menggunakan pola pembelajaran konvensional.

Kurikulum 2013 menuntut siswa tidak hanya mahir menyelesaikan soal, tetapi juga harus dapat mengkonstruksi konsep atau prosedur dengan bimbingan guru sehingga siswa diharapkan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dengan kata lain pembelajaran haruslah berpusat pada siswa.

Untuk menindaklanjuti hal ini maka diperlukan alternatif pembelajaran yang berpusat pada siswa dan guru berperan sebagai fasilitator. Salah satu model pembelajaran matematika yang mengutamakan keaktifan siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)*. Dengan menerapkan model pembelajaran TTW, di dalam pembelajaran akan :

1. Pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru (teacher centered) melainkan pada siswa (student centered).
2. Siswa mudah memahami materi pembelajaran matematika karena adanya media.
3. Siswa dapat menerapkan materi yang telah dipelajari baik untuk menyelesaikan soal maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.
4. Siswa akan mandiri dan mempunyai ingatan yang lebih lama mengenai materi yang dipelajari karena siswa sendiri mengkonstruksi konsep maupun prinsip matematika dari materi yang dipelajari dan merasa memiliki konsep maupun prinsip matematika yang dipelajari.

Untuk melaksanakan pembelajaran matematika dengan model *Think Talk Write (TTW)*, diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai. Pembelajaran matematika dengan model *Think Talk Write (TTW)* masih baru di Indonesia mengakibatkan terbatasnya perangkat pembelajaran yang dapat mendukung pelaksanaannya dikelas. Oleh karena itu, perlu dikembangkan suatu perangkat pembelajaran yang baik.

b. Analisis Siswa

Pada tahap ini, analisis yang dilakukan terhadap siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 18 Sunggal yaitu dari segi karakteristik siswanya yang ditelaah meliputi perkembangan kognitif, kemampuan akademik, latar belakang pengetahuan dan latar belakang sosial.

Siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 18 Sunggal rata-rata berusia 16-17 tahun. Jika dikaitkan dengan tahap perkembangan kognitif menurut piaget, maka

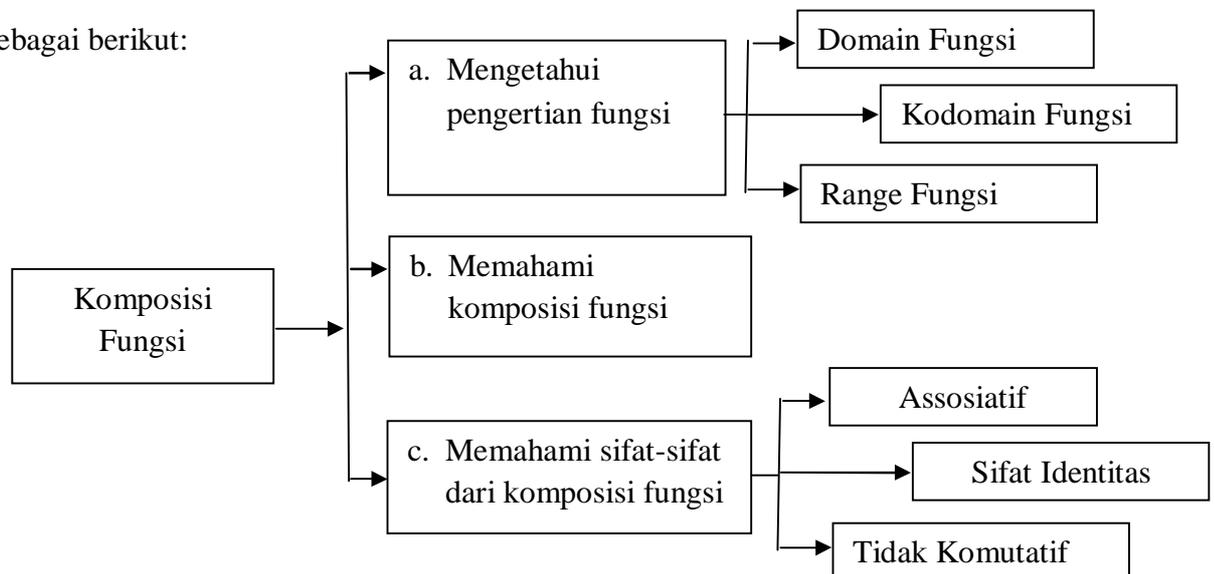
siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 18 Sunggal berada pada tahap perkembangan operasional formal.

Dilihat dari kemampuan akademik dengan model *Think Talk Write (TTW)* yang secara berkelompok dalam kelas hampir tidak pernah dilakukan. Jadi, pembelajaran dengan model *Think Talk Write (TTW)* masih tergolong baru bagi siswa.

Dilihat dari latar belakang sosial ekonomi orang tua siswa beragam antara lain Pegawai Negeri Sipil (PNS), pedagang, wiraswasta dan lain-lain. Hubungan orang tua/wali siswa selama ini baik.

c. Analisis Materi

Analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian utama yang akan dipelajari siswa pada materi Komposisi Fungsi. Analisis materi dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4.1 Peta Konsep Analisis Komposisi Fungsi

d. Analisis Tugas

Analisis tugas meliputi tugas umum dan tugas khusus. Tugas umum merujuk pada kompetensi inti dalam kurikulum 2013, sedangkan tugas khusus merujuk pada indikator pencapaian hasil belajar yang dimodifikasi dengan analisis materi.

Ø Kompetensi Dasar:

1. Menentukan komposisi fungsi dari dua fungsi
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan komposisi fungsi dari dua atau lebih fungsi

Ø Indikator

1. Menjelaskan pengertian fungsi.
2. Mengidentifikasi komposisi fungsi.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat komposisi fungsi.

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Pada tahap ini peneliti melakukan rumusan hasil analisis tugas dan analisis materi, maka spesifikasi tujuan pembelajaran diuraikan sebagai berikut:

1. Siswa mampu memahami pengertian suatu fungsi
2. Siswa mampu memahami komposisi fungsi
3. Siswa mampu memahami sifat-sifat dari komposisi fungsi

2. Deskripsi Tahap Perancangan (Design)

Hasil dari setiap kegiatan pada tahap perancangan ini adalah sebagai berikut:

a. Hasil Pemilihan Media

Media pembelajaran yang diperlukan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika pada materi komposisi fungsi meliputi Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar, Lembar kerja Peserta Didik (LKPD), media, dan hasil tes. Beberapa alat bantu pembelajaran yang diperlukan meliputi : papan tulis, spidol, penghapus, buku tulis dan pulpen.

b. Hasil Pemilihan Format

Pemilihan format untuk perangkat pembelajaran disesuaikan dengan prinsip, karakteristik dan langkah-langkah dalam model *Think Talk Write (TTW)*. Di dalam Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP) tercantum kompetensi dasar, indikator, alat/media pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran.

c. Hasil Perancangan Awal

Pada tahap ini peneliti membuat rancangan awal yang berisi rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum dilaksanakan uji coba. Hasil pada tahap ini berupa rancangan awal pembelajaran yang merupakan Draft 1 beserta instrumen penelitian. Secara garis besar hasil perancangan awalnya sebagai berikut :

1. Rencana Pelaksanaa Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaa Pembelajaran (RPP) disusun sebagai petunjuk guru dalam melaksanakan pembelajaran di dalam kelas. Susunan RPP berbasis model kooperatif tipe *Think Talk Write (TTW)* yang di dalamnya memuat identitas RPP, alokasi waktu, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pokok, model dan metode pembelajaran, sumber belajar,

media/alat dan bahan, langkah-langkah pembelajaran, dan penilaian. Kegiatan pembelajaran terdiri dari kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir.

Adapun kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara garis besar mengacu pada langkah-langkah pembelajaran model kooperatif tipe TTW yang meliputi, stik yang terdiri dari 3 set untuk 3 kali pertemuan.

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD yang dikembangkan dalam penelitian ini berisikan pertanyaan, langkah-langkah yang harus dilakukan ketika siswa menyelesaikan pertanyaan tersebut dan percobaan yang harus dilakukan oleh siswa untuk menyelesaikan masalah sehingga menarik suatu kesimpulan.

Dalam LKPD disediakan lembar penyelesaian yaitu tempat bagi siswa untuk menyelesaikan soal. Siswa harus melengkapi lembar penyelesaian yang masih kosong dengan mencari jawaban yang sesuai dengan pertanyaan yang ada.

Lembar Kerja Siswa (LKPD) ini memuat kegiatan yang mendorong siswa untuk mengkonsumsikan ide mereka dalam bentuk tulisan. Dari proses penyelesaian masalah yang ada pada LKPD, siswa dituntut membangun konsep dan menuliskannya dengan kata-kata sendiri pada kotak yang disediakan pada LKPD tersebut. Dalam LKPD siswa menuliskan nama kelompok dan anggota kelompoknya.

3. Hasil Penyusunan Tes

Hasil penyusunan tes berdasarkan indikator hasil belajar yang lebih spesifik. Tes yang disusun berbentuk tes uraian. Tes ini menggunakan penilaian acuan patokan, karena tes ini digunakan untuk mengukur seberapa jauh pencapaian

indikator hasil belajar. Tes ini berbentuk uraian yang terdiri dari 5 butir soal. Waktu yang disediakan 40 menit.

3. Hasil Tahap Pengembangan (Develop)

Hasil pengembangan perangkat pembelajaran dari setiap kegiatan pada tahap pengembangan ini adalah sebagai berikut:

a. Hasil Validasi Ahli

Draft 1 yang dihasilkan divalidasi oleh para ahli. Validasi para ahli dilakukan untuk melihat validitas pembelajaran yang mencakup semua perangkat yang dikembangkan yang difokuskan pada format, bahasa dan isi. Hasil validasi para ahli digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurna terhadap perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang telah dinyatakan valid oleh validator dinamakan Draft 2. Hasil validasi terhadap RPP, Bahan Ajar, LKPD dan Media dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.1. Hasil validasi RPP, Bahan Ajar, LKPD dan Media Pembelajaran

No	Perangkat yang dinilai	Validator			Rata-rata	Kriteria Validasi
		1	2	3		
1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	4,4	4,5	4,4	4,4	Sangat baik
2	Bahan ajar	4,2	4,4	4,3	4,3	Sangat baik
3	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	4,1	4	4,2	4,1	Sangat baik
4	Media pembelajaran	4	4,3	4,3	4,2	Sangat baik

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa ketiga validator memberikan penilaian validasi RPP dengan rata-rata 4,4 yaitu kategori sangat baik, validasi bahan ajar dengan rata-rata 4,3 yaitu berkategori sangat baik, validasi LKPD dengan rata-rata 4,1 yaitu berkategori sangat baik, dan validasi media pembelajaran dengan rata-rata 4,2 yaitu berkatagori sangat baik. Ketiga validator menyimpulkan bahwa LKPD dapat digunakan. Dari penilaian validator diperoleh saran yang digunakan sebagai bahan masukan dari validator.

b. Hasil Uji Coba

Uji coba dilakukan pada kelas XI IPS 1 dengan banyak subjek 15 orang siswa. Pada uji coba I dilakukan uji coba perangkat pembelajaran berbasis model kooperatif tipe TTW. Dalam proses pembelajaran, siswa dikelompokkan sebanyak 4-5 orang dalam satu kelompok. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan rata-rata tiap kelompok relatif sama.

Pada ujicoba dilakukan ujicoba perangkat pembelajaran menggunakan model TTW, sehingga data hasil ujicoba dianalisis untuk menentukan bagaimana efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model TTW. Data yang diperoleh saat ujicoba dianalisis, kemudian hasilnya digunakan sebagai pertimbangan untuk melakukan revisi Draf-C sehingga diperoleh perangkat final. Hasil analisis data untuk masing-masing uji coba yang telah dilakukan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis model kooperatif tipe TTW diuraikan sebagai berikut :

1. Hasil Uji Coba 1

Uji coba I dilakukan pada kelas XI IPS 1 dengan banyak populasi uji coba 15 orang. Pada uji coba I dilakukan uji coba perangkat pembelajaran berbasis model kooperatif tipe TTW, sehingga data hasil uji coba I dianalisis untuk menentukan bagaimana efektivitas siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model kooperatif tipe TTW. Hasil analisis uji coba I diuraikan sebagai berikut :

a. Efektivitas Perangkat Pembelajaran yang Dikembangkan Menggunakan Model Kooperatif *Think Talk Write (TTW)*

Setelah pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model kooperatif TTW selesai, siswa diberikan tes untuk mengetahui kemampuan hasil belajarnya baik secara individu maupun klasikal.

Berikut ini adalah tabel yang menunjukkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada uji coba 1 :

Tabel 4.2 hasil tes awal kemampuan hasil belajar pada uji coba 1

No	Nama Siswa	Skor total	Nilai	Keterangan
1	Annisa	45	75	Tuntas
2	Arafah	53	88	Tuntas
3	Citra	30	50	Tidak Tuntas
4	Cut Putri	28	47	Tidak Tuntas
5	Dewi Fortuna	34	57	Tidak Tuntas
6	Dodi Jasti	26	43	Tidak Tuntas
7	Fitri Rahma	39	65	Tidak Tuntas

8	Gilang Jodi	57	95	Tuntas
9	Habib Bayhaqi	55	92	Tuntas
10	Henni Astari	29	48	Tidak Tuntas
11	Intan Padilla	34	57	Tidak Tuntas
12	Maulana	34	57	Tidak Tuntas
13	Nurul	51	85	Tuntas
14	Randa Syahputra	52	87	Tuntas
15	Retno	29	48	Tidak Tuntas

Berdasarkan data pada tabel diatas bahwa kriteria ketuntasan belajar individual siswa diperoleh bahwa banyaknya siswa yang tuntas belajar pada tes awal yaitu 6 orang dari 15 orang siswa 40% dari jumlah siswa. Banyaknya siswa yang tidak tuntas adalah 9 orang dari 15 orang siswa 60% dari jumlah siswa. Selanjutnya sesuai dengan kriteria ketuntasan klasikal bahwa suatu pembelajaran dipandang telah tuntas jika terdapat 85% siswa telah tuntas belajarnya. Ketuntasan secara klasikal pada uji coba I sebesar 40%. Dengan demikian secara klasikal belum memenuhi kriteria pencapaian ketuntasan.

Untuk melihat efektivitas pembelajaran diperlukan data pencapaian ketuntasan secara klasikal dan ketercapaian indikator. Ketercapaian indikator pada ujicoba I dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabe 4.3. Ketercapaian Indikator pada Ujicoba I

No	Indikator	% Ketercapaian Indikator	Keterangan

1.	Siswa mampu menjelaskan pengertian komposisi fungsi	95 %	Tercapai
2.	Siswa mampu melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada komposisi fungsi	82 %	Tercapai
3.	Siswa mampu mengetahui sifat-sifat dari komposisi fungsi	70 %	Tidak Tercapai

Dari data pada tabel diatas, berdasarkan kriteria ketercapaian indikator pada hasil ujicoba 1 diperoleh hasil soal no. 1 sebesar 95 % ketercapaian indikator soal no.2 sebesar 82 % ketercapaian indikator soal no.3 sebesar 70 %.

Sesuai dengan kriteria ketercapaian indikator bahwa dikatakan tercapai dengan kriteria ≥ 75 % dari skor maksimum untuk tiap butir soal. Dengan demikian ketercapaian indikator pada ujicoba yaitu ada yang sudah tercapai sedangkan pada butir soal nomor 3 belum tercapai. Belum tercapainya indikator dikarenakan siswa masih sulit dalam langkah-langkah menyelesaikan permasalahan yang diberikan di dalam soal tes.

2. Hasil Uji Coba II

Uji coba II dilakukan pada kelas XI IPS I dengan banyak populasi uji coba 15 orang. Pada uji coba II dilakukan uji coba perangkat pembelajaran berbasis model kooperatif TTW, sehingga data hasil uji coba II dianalisis untuk menentukan bagaimana efektivitas siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model kooperatif TTW. Hasil analisis uji coba II diuraikan sebagai berikut :

a. Efektivitas Perangkat Pembelajaran yang Dikembangkan Menggunakan Model Kooperatif *Think Talk Write (TTW)*

Setelah pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model kooperatif tipe TTW selesai, siswa diberikan tes untuk mengetahui kemampuan tes hasil belajar baik secara individu maupun klasikal.

Berikut ini adalah tabel yang menunjukkan hasil tes kemampuan tes hasil belajar siswa pada uji coba II :

Tabel 4.4 hasil test kemampuan hasil belajar pada uji coba 1I

No	Nama Siswa	Skor total	Nilai	Keterangan
1	Annisa	57	95	Tuntas
2	Arafah	55	92	Tuntas
3	Citra	56	93	Tuntas
4	Cut Putri	58	97	Tuntas
5	Dewi Fortuna	55	92	Tuntas
6	Dodi Jasti	57	95	Tuntas
7	Fitri Rahma	44	73	Tidak Tuntas
8	Gilang Jodi	58	97	Tuntas
9	Habib Bayhaqi	53	88	Tuntas
10	Henni Astari	56	93	Tuntas
11	Intan Padilla	53	88	Tuntas
12	Maulana	54	90	Tuntas
13	Nurul	45	75	Tuntas

14	Randa Syahputra	53	88	Tuntas
15	Retno	51	85	Tuntas

Berdasarkan data pada tabel diatas bahwa kriteria ketuntasan belajar individual siswa diperoleh bahwa banyaknya siswa yang tuntas belajar pada tes awal yaitu 14 orang dari 15 orang siswa 93% dari jumlah siswa. Banyaknya siswa yang tidak tuntas adalah 1 orang dari 15 orang siswa 7% dari jumlah siswa. Selanjutnya sesuai dengan kriteria ketuntasan klasikal bahwa suatu pembelajaran dipandang telah tuntas jika terdapat 85% siswa telah tuntas belajarnya. Ketuntasan secara klasikal pada uji coba II sebesar 93%. Dengan demikian secara klasikal sudah memenuhi kriteria pencapaian ketuntasan.

Untuk melihat efektivitas pembelajaran diperlukan data pencapaian ketuntasan secara klasikal dan ketercapaian indikator. Ketercapaian indikator pada ujicoba I dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabe 4.5. Ketercapaian Indikator pada Ujicoba II

No	Indikator	% Ketercapaian Indikator	Keterangan
1.	Siswa mampu menjelaskan pengertian komposisi fungsi	97 %	Tercapai
2.	Siswa mampu melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada komposisi fungsi	90 %	Tercapai
3.	Siswa mampu mengetahui sifat-sifat dari komposisi fungsi	82 %	Tercapai

Dari data pada tabel diatas, berdasarkan kriteria ketercapaian indikator pada hasil ujicoba 1 diperoleh hasil soal no. 1 sebesar 97 % ketercapaian indikator soal no.2 sebesar 90 % ketercapaian indikator soal no.3 sebesar 82 %.

Sesuai dengan kriteria ketercapaian indikator bahwa dikatakan tercapai dengan kriteria ≥ 75 % dari skor maksimum untuk tiap butir soal. Dengan demikian ketercapaian indikator pada ujicoba II yaitu sudah tercapai untuk semua butir soal.

Kesimpulan dari hasil analisis data ujicoba II adalah sebagai berikut : (1) ketuntasan klasikal siswa menunjukkan pembelajaran pada materi komposisi fungsi dengan menggunakan model NHT dikelas XI IPS 1 sudah mencapai kriteria ketuntasan; (2) ketercapaian indikator sudah tercapai. Jika kesimpulan hasil analisis data ujicoba dirujuk pada kriteria keefektifan ditetapkan pada Bab III, dapat disimpulkan bahwa pengembangan pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif TTW sudah memenuhi kriteria keefektifan perangkat pembelajaran yang ditetapkan.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Efektivitas Perangkat Pembelajaran yang dikembangkan melalui Model *Think Talk Write (TTW)*

Keefektifan pembelajaran adalah guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar. Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran guru harus mampu mengatur siswa dan sarana pembelajaran serta mengendalikannya dalam suasana yang menyenangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dikatakan

efektive, dapat dilihat dari komponen-komponen: (1) pencapaian ketuntasan belajar siswa secara klasikal dan (2) ketercapaian indikator. Oleh karena itu, hasil penelitian efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model kooperatif TTW dapat dilihat sebagai berikut:

a. Pencapaian Ketuntasan Belajar Siswa Secara Klasikal

Berdasarkan teori belajar tuntas adalah seorang peserta didik dipandang tuntas belajar jika ia mampu menyelesaikan, menguasai kompetensi atau mencapai tujuan pembelajaran minimal 65% dari seluruh tujuan pembelajaran. Sedangkan keberhasilan kelas dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai minimal 65%, sekurang-kurangnya 85% dari jumlah peserta didik yang ada dikelas tersebut.

Dalam penelitian ini siswa dikatakan tuntas jika mampu menyelesaikan, menguasai kompetensi atau mencapai tujuan pembelajaran mencapai nilai criteria ketuntasan minimal (KKM) disekolah yaitu ≥ 75 .

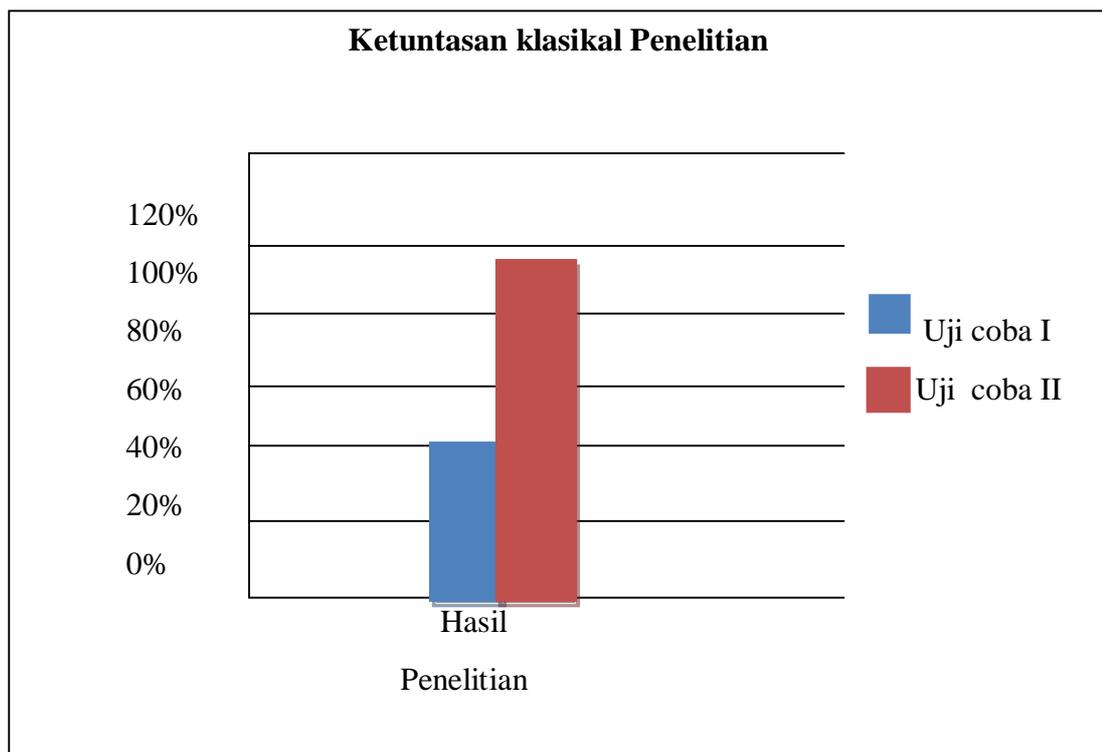
Berdasarkan hasil penelitian pada uji coba I, setelah dilakukan pembelajaran dengan model kooperatif tipe TTW, berdasarkan data hasil belajar individual siswa diperoleh bahwa banyaknya siswa yang tuntas belajar yaitu 6 orang dari 15 orang siswa (40%) dari jumlah siswa. Banyaknya siswa yang tidak tuntas 9 orang dari 15 orang siswa (60%) dari jumlah siswa.

Kemudian dari hasil penelitian pada uji coba II setelah dilakukan pembelajaran dengan model kooperatif berbasis TTW diperoleh bahwa banyaknya siswa yang tuntas belajar yaitu 14 orang dari 15 orang siswa (93%) dari jumlah siswa. Banyaknya siswa yang tidak tuntas adalah 1 orang dari 15 orang siswa

(6%) dari jumlah siswa. Sehingga diperoleh peningkatan ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebesar 33%.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dan pengembangan pembelajaran matematika berbasis kooperatif berbasis TTW dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa secara klasikal dan ketuntasan belajar siswa secara klasikal mencapai 93%. Ketercapaian ketuntasan belajar yang diperoleh peneliti pada gambar berikut :

Gambar 4.2 Ketercapaian Ketuntasan Belajar Siswa



b. Ketercapaian Indikator

Berdasarkan kriteria ketercapaian indikator bahwa dikatakan tercapai dengan kriteria $\geq 75\%$ dari skor maksimum untuk setiap butir soal yang memenuhi indikator dari kemampuan tes hasil belajar. Pada hasil uji coba I

diperoleh hasil untuk indikator pada hasil ujicoba I diperoleh hasil soal no. 1 sebesar 95 % ketercapaian indikator soal no.2 sebesar 82 % ketercapaian indikator soal no.3 sebesar 70 %. Dengan demikian ketercapaian indikator pada ujicoba yaitu ada yang sudah tercapai sedangkan pada butir soal nomor 3 belum tercapai. Belum tercapainya indikator dikarenakan siswa masih sulit dalam langkah-langkah menyelesaikan permasalahan yang diberikan di dalam soal tes.

Kemudian berdasarkan kriteria ketercapain indikator pada uji coba II diperoleh hasil untuk ketecapaian indikator pada hasil ujicoba 1 diperoleh hasil soal no. 1 sebesar 97 % ketercapaian indikator soal no.2 sebesar 90 % ketercapaian indikator soal no.3 sebesar 82 %. Dengan demikian ketercapaian indikator pada ujicoba II yaitu sudah tercapai untuk semua butir soal.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dan pengembangan pembelajaran dengan model *Think Talk Write (TTW)* dapat mencapai ketercapaian 85%.

Berdasarkan hasil yang diperoleh secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan pembelajaran dengan model *Think Talk W rite (TTW)* pada materi komposisi fungsi di kelas XI IPS 1 sudah memenuhi kriteria keefektifan.

Ketercapaian indikator dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT sebagai model pembelajaran, bahwa belajar akan lebih bermakna apabila informasi yang hendak dipelajari siswa disusun dengan struktur kognitif yang telah dimiliki siswa. Dengan demikian, siswa akan menghubungkan informasi baru tersebut dengan informasi yang telah dimilikinya. Sehingga ketercapaian indikator pemecahan masalah pada siswa tercapai.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan ini menghasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP, bahan ajar, LKPD, media, dan penilaian hasil tes dengan menggunakan model kooperatif tipe *Thik Talk Write (TTW)* pada materi Komposisi Fungsi. Penelitian ini dilakukan dengan mengacu pada model pengembangan 4-D yang dimodifikasi menjadi 3-D yang mencakup tahap *Define* (pendefenisian), *Design* (perancangan), dan *Develop* (pengembangan).
2. Efektivitas pengembangan pembelajaran matematika dengan model kooperatif NHT dicapai setelah ujicoba II. Pada uji coba I ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebesar 40%. Pada ujicoba II, ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebesar 93%, sehingga terdapat peningkatan ketuntasan belajar sebesar 53% dan ketercapaian indikator efektif.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan penelitian diatas, pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Thik Talk Write (TTW)* yang diterapkan pada kegiatan pembelajaran memberikan beberapa hal yang penting untuk diperhatikan. Untuk itu peneliti menyatakan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pengembangan pembelajaran yang dihasilkan ini baru sampai pada tahap *Develop* (pengembangan), belum diimplementasikan secara luas disekolah-

sekolah. Untuk mengetahui efektivitas dari pengembangan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Thik Talk Write (TTW)* ini, disarankan pada guru dan peneliti untuk mengimplementasikannya pada ruang lingkup yang lebih luas disekolah-sekolah.

2. Pengembangan pembelajaran matematika dengan model kooperatif *Thik Talk Write (TTW)* dalam meningkatkan hasil belajar siswa hendaknya dikembangkan untuk pokok bahasan matematika yang lain, karena berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh bahwa siswa berminat mengikuti pembelajaran selanjutnya dengan pembelajaran TTW dan meningkatkan kemampuan hasil belajarnya.
3. Bagi guru yang ingin menerapkan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Thik Talk Write (TTW)* ini pada materi pokok yang lain dapat merancang/mengembangkan sendiri perangkat pembelajaran yang diperlukan dengan memperhatikan komponen-komponen pendekatan pembelajaran dan karakteristik dari materi yang akan dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Hamzah & Muhlisrarini. (2014). *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
- Al Rasyidin & Nasution Wahyudin Nur. (2015). *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Medan : Perdana Publishing.
- Aunurrahman. (2014). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta.
- Emzir. (2014). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
- Hamzah. (2012). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Istrani & Pulungan Intan. (2017). *Ensiklopedi Pendidikan*. Medan : Larispa
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2012). *Model Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Slameto, (2003), *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung : Alfabeta
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Suprijono, A. 2010, *cooperative Learning Terori dan Aplikasi PAIKEM*,
Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Thiagarajan, S dan Sammel, M. (1974). *Instructional Development for Training
Teacher of Exceptional Children*. Indiana University.

Trianto. (2016). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta : Putra
Grafika.

Zulkarnaini. 2011. Model Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Untuk
Meningkatkan Kemampuan Menulis Karangan Deskripsi Dan Berpikir
Kritis, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Edisi Khusus No.2 Agustus
2011

Lampiran 1

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas

1. Nama : Khairani Riski
2. Tempat/Tanggal Lahir : Kutacane, 14 September 1995
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kewarganegaraan : Indonesia
6. Status : Belum Menikah
7. Alamat : Kutacane
8. Orang Tua :
 - a. Ayah : Ali Akbar S.Pd
 - b. Ibu : Jusmi S.Pd
 - c. Alamat : Kutacane

II. Pendidikan Formal

1. Tahun 2007 : SD Negeri Darul Amin
2. Tahun 2011 : SMP Negeri 1 Lawe Alas
3. Tahun 2013 : SMA Negeri 3 Kutacane
4. Tahun 2014-Sekarang : Tercatat Sebagai Mahasiswa Jurusan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas
Muhammadiyah Sumatra Utara

Medan, Maret 2018

(Khairani Riski)