

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *CORE* SISWA
SMP MUHAMMADIYAH 03 MEDAN
TAHUN AJARAN 2017/2018**

SKRIPSI

Diajukan untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat – syarat guna
mencapai gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada
Program studi pendidikan matematika

Oleh

DESYARA DEVI
NPM. 1402030054



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**

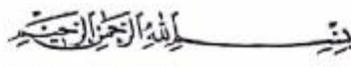


**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

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

BERITA ACARA

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

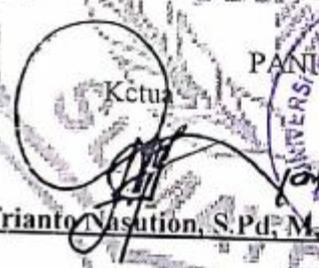


Panitia Ujian Sarjana Strata-I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Kamis, Tanggal 29 Maret 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Desyara Devi
NPM : 1402030054
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model CORE Siswa SMP Muhammadiyah 03 Medan Tahun Ajaran 2017/2018

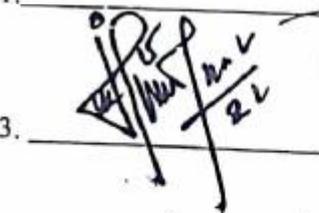
Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

- Ditetapkan
-) Lulus Yudisium **A**
 -) Lulus Bersyarat
 -) Memperbaiki Skripsi
 -) Tidak Lulus

Ketua:  **Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd**
Sekretaris:  **Dra. Hj. Svamsyah-nita, M.Pd**

PANITIA PELAKSANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dra. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd 
2. Drs. Lisanuddin, M.Pd 
3. Dr. Irvan, S.Pd, M.Si 



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.unsu.ac.id> E-mail: fkip@unsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

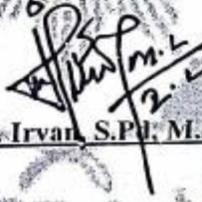
Nama : Desyara Devi
NPM : 1402030054
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE) Siswa SMP Muhammadiyah 03 Medan Tahun Ajaran 2017/2018

sudah layak disidangkan.

Medan, Maret 2018

Disetujui oleh

Pembimbing

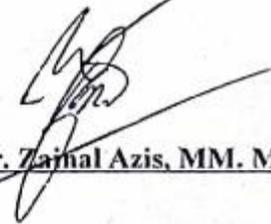

Dr. Irvan, S.Pd., M.Si

Diketahui oleh :

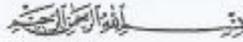
Dekan


Dr. Elfranto Nasution, S.Pd., M.Pd.

Ketua Program Studi


Dr. Zaimal Azis, MM. M.Si

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Desyara Devi
NPM : 1402030054
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Connecting, Organizing, Reflecting dan Extending (CORE) SMP Muhammadiyah 03 Medan 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, 9 Januari 2018
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,

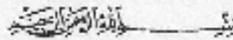


Desyara Devi



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

Jl. Kapten Mukhtar Suroi No. 5 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.uimsu.ac.id> e-mail: kip@uimsu.ac.id



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Desyara Devi
NPM : 1402030054
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE) Siswa SMP Muhammadiyah 03 Medan Tahun Ajaran 2017/2018

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
2 Maret 2018	Revisi latar belakang, identifikasi masalah, Rumusan masalah dan tujuan Menetapkan Tujuan		
12 Maret 2018	Revisi bab 2		
16 Maret 2018	Pertanyaan bab 4		
19 Maret 2018	Pertanyaan keseluruhan bab 1, 2, 3, 4 dan 5. Skripsi		
20 Maret 2018	Acc Sidang		

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Aziz, M.Pd, M.Si

Medan, Maret 2018
Dosen Pembimbing

Dr. Irwan, M.Si

ABSTRAK

Desyara Devi. 1402030054. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Connecting, Organizing, Reflecting dan Extending (CORE) Siswa SMP Muhammadiyah 03 Medan Tahun Ajaran 2017/2018. Skripsi. Medan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model *CORE* terhadap hasil belajar matematika peserta didik di kelas VII SMP Muhammadiyah 03 Medan. Populasi dengan penelitian ini adalah peserta didik kelas VII-A SMP Muhammadiyah 03 Medan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media Pembelajaran, dan Tes Hasil Belajar (THB). Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development/R&D*) dengan menggunakan pengembangan model 4-D (*four D Model*) yang dikemukakan Thiagarajan, Semmel dan Semmel yang telah dimodifikasi terdiri dari 3 tahap yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli dan tes. Teknik analisis data dalam pengembangan perangkat pembelajaran digunakan teknik analisis statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model *CORE* terhadap hasil belajar matematika peserta didik dapat disimpulkan pada : (a) ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal sebesar 90% dan (b) ketercapaian indikator berada pada kriteria keefektivan.

Kata Kunci : *perangkat pembelajaran, model CORE, hasil belajar, bangun datar (segitiga).*

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, penulis ucapkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada junjungan alam, Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa manusia dari alam kegelapan sampai alam yang terang benderang seperti saat ini.

Penulis menyelesaikan skripsi ini guna memperoleh gelar Sarjana Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Skripsi ini berisikan hasil penelitian penulis yang berjudul "**Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan menggunakan model *CORE* Siswa SMP Muhammadiyah 03 Medan T.P 2017/2018**". Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna yang disebabkan keterbatasan yang dimiliki oleh penulis. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca guna kesempurnaan skripsi ini.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis banyak memperoleh bantuan dan dorongan dari berbagai pihak sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada **Mama Afrida Sari Br.Ginting** dan **Papa Suherman**. Penulis ingin mengucapkan

terima kasih sebanyak-banyaknya untuk curahan kasih sayang yang tulus dan pengorbanan yang besar dalam membesarkan dan mendidik penulis sejak kecil sampai saat ini. Penulis berharap semoga Allah SWT selalu melindungi dan memberikan kesehatan pada setiap langkah beliau berdua.

Penulis juga tidak lupa mengucapkan rasa penghargaan dan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

- Bapak Dr. Agussani, M.AP, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
- Bapak Dr. Elfrianto Nasution, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak Dr. Zainal Aziz, MM, M.Si, selaku Ketua Program Studi Matematika sekaligus sebagai Penasehat Akademik yang telah memberikan bantuan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan perkuliahan di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak Tua Halomoan, M.Pd, selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak Dr. Irvan, M.Si, selaku dosen pembimbing penulis yang telah memberikan bantuan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

- Staf Dosen Pengajar yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan studi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Ibu Salmawati, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 03 Medan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
- Ibu Dina purwana sari, S.Pd, selaku guru bidang studi matematika di SMP Muhammadiyah 03 Medan yang telah memberikan arahan, semangat dan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Siswa kelas VIII-A SMP Muhammadiyah 03 Medan yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
- Adik-adik penulis, Muhammad Fauzi, Muhammad Farhan dan Muhammad fajar, yang selalu memberikan doa, semangat, motivasi dan perhatian untuk penulis. Serta penulis ucapkan terima kasih banyak kepada seluruh keluarga penulis.
- Boy Prima Ramadhan, S.Kom, terima kasih banyak sudah banyak mengorbankan waktunya untuk penulis, dan terima kasih untuk semua bantuan, motivasi, semangat dan perhatian yang selalu diberikan kepada penulis.
- Teman-teman A-sore FKIP Matematika Angkatan 2014 yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, terima kasih banyak sudah hadir dalam hidup penulis dan memberikan warna warni dikelas A-sore, sangat menyenangkan dapat mengenal kalian semua, semoga silaturahmi kita tidak akan terputus.

- Semua pihak yang telah membantu penulis, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah selalu mencurahkan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua terutama bagi penulis sendiri.

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Medan, Maret 2018

Penulis

Desyara Devi

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II. LANDASAN TEORITIS	7
A. Kerangka Teoritis	7
1. Pengertian Pembelajaran	7
2. Pembelajaran Matematika	9
3. Perangkat Pembelajaran	12
a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	13
b. Bahan Ajar	15
c. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	21
d. Media Pembelajaran	26

e. Tes Hasil Belajar (THB)	29
4. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model 4-D.....	32
5. Model Pembelajaran	29
6. Model Pembelajaran CORE	34
a.Pengertian Model Pembelajaran CORE	34
b.Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran CORE	38
c.Langkah-langkah Model Pembelajaran CORE	39
B. Kerangka Konseptual	40
C. Hipotesis Penelitian	41
BAB III. METODE PENELITIAN	42
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	42
1. Lokasi Penelitian	42
2. Waktu Penelitian	42
B. Populasi dan Sampel Penelitian	42
1. Populasi Penelitian	42
2. Sampel Penelitian	42
C. Jenis Penelitian	43
D. Prosedur Pengembangan	43
a. Tahap Pendefinisian (<i>define</i>).....	44
b. Tahap Perancangan (<i>design</i>)	45
c. Tahap Pengembangan (<i>development</i>)	48
E. Instrumen Pengumpulan Data	50

1. Lembar Validasi Ahli	50
F. Teknik Analisis Data	58
G. Analisis Efektifitas Perangkat Pembelajaran Model CORE yang Dikembangkan	61
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	64
A. Deskripsi Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran	64
1. Deskripsi Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	64
2. Deskripsi Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	70
3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	75
B. Efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran CORE	85
C. Pembahasan Hasil Penelitian	88
D. Keterbatasan Penelitian	90
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	92
A. Kesimpulan	92
B. Saran	94
DAFTAR PUSTAKA.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rincian Aspek dan Jumlah Butir Pernyataan Lembar Penilaian RPP

Tabel 3.2 Rincian Aspek dan Jumlah Butir Pernyataan Lembar Penilaian Bahan Ajar

Tabel 3.3 Rincian Aspek dan Jumlah Butir Pernyataan Lembar Penilaian LKPD

Tabel 3.4 Rincian Aspek dan Jumlah Butir Pernyataan Lembar Penilaian Media Pembelajaran

Tabel 3.5 Rincian Aspek dan Jumlah Butir Pernyataan Lembar Penilaian THB

Tabel 3.6 Deskripsi Rata-rata Skor Validasi RPP

Tabel 3.7 Deskripsi Rata-rata Skor Validasi Bahan Ajar

Tabel 3.8 Deskripsi Rata-rata Skor Validasi LKPD

Tabel 3.9 Deskripsi Rata-rata Skor Validasi Media pembelajaran

Tabel 4.1 Revisi RPP berdasarkan Hasil Validasi

Tabel 4.2 Revisi Bahan Ajar berdasarkan Hasil Validasi

Tabel 4.3 Revisi LKPD berdasarkan Hasil Validasi

Tabel 4.4 Revisi Media Pembelajaran berdasarkan Hasil Validasi

Tabel 4.5 Revisi THB berdasarkan Hasil Validasi

Tabel 4.6 Hasil Tes Hasil Belajar Pada Ujicoba

Tabel 4.7 Ketercapaian Indikator Hasil Belajar Matematika pada Ujicoba

LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Lampiran 3. Bahan Ajar

Lampiran 4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lampiran 5. Media Pembelajaran

Lampiran 6. Tes Hasil Belajar (THB)

Lampiran 7. Jawaban Tes Hasil Belajar

Lampiran 8. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar

Lampiran 9. Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar

Lampiran 10. Lembar Hasil Validasi RPP

Lampiran 11. Lembar Hasil Validasi Bahan Ajar

Lampiran 12. Lembar Hasil Validasi LKPD

Lampiran 13. Lembar Hasil Validasi Media Pembelajaran

Lampiran 14. Lembar Hasil Validasi THB

Lampiran 13. Hasil Uji Coba

Lampiran 14. Dokumentasi

From K-1

From K-2

From K-3

Berita Acara Seminar Proposal Pembahas

Surat Permohonan Perubahan Judul Skripsi

Surat Keterangan Melakukan Seminar Proposal

Surat Pernyataan Plagiat

Surat Izin Riset

Surat Keterangan Balasan Sekolah

Berita Acara Bimbingan Skripsi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, dan penting dalam berbagai disiplin ilmu serta mampu mengembangkan daya pikir manusia. Bagi dunia keilmuan, matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi secara cermat dan tepat. Dapat dikatakan bahwa perkembangan pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi, dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika, Penguasaan matematika yang kuat sejak dini diperlukan siswa untuk menguasai dan menciptakan teknologi dimasa depan. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika perlu diajarkan disetiap jenjang pendidikan untuk membekali siswa dengan mengembangkan kemampuan menggunakan bahasa matematika dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan matematika untuk memperjelas suatu keadaan atau masalah.

Di era global ini persaingan hidup semakin ketat. Agar dapat bertahan pada keadaan yang kompetitif ini, setiap orang dituntut untuk memiliki kemampuan memperoleh, memilih, dan mengelolah informasi, kemampuan untuk dapat berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif, dan kemampuan untuk bekerja sama secara efektif. Sikap dan cara berpikir seperti ini dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran.

Ada dua visi dalam mengarahkan pembelajaran matematika. Visi pertama mengarahkan pembelajaran matematika untuk pemahaman konsep-konsep yang

kemudian diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan ilmu pengetahuan yang lainnya. Sedangkan visi kedua mengarah pada masa depan yang lebih luas yaitu matematika memberikan kemampuan pemecahan masalah, sistematis, kritis, cermat, bersikap objektif dan terbuka sehingga diharapkan kemampuan ini akan berpengaruh positif bagi masa depan siswa.

Pilar utama dalam mempelajari matematika adalah pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum Indonesia menyiratkan dengan jelas tujuan yang ingin dicapai yaitu : (1) Kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*); (2) Kemampuan berargumentasi (*reasoning*); (3) Kemampuan berkomunikasi (*communication*); (4) Kemampuan membuat koneksi (*connection*); dan (5) Kemampuan representasi (*representation*).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap guru Matematika kelas VII, ada beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi sebagai penyebab rendahnya pemecahan masalah siswa. Pertama, siswa cenderung terpaku pada contoh-contoh penyelesaian yang diberikan oleh guru tanpa adanya usaha untuk bertanya apabila ada hal yang belum dimengerti atau mencoba masalah-masalah yang lain. Kedua, siswa cepat merasa puas apabila telah mendapat jawaban dengan cara pintas dari permasalahan tersebut tanpa adanya usaha untuk mengerjakan secara terstruktur. Ketiga, pembelajaran cenderung bersifat konvensional, dimana guru menjelaskan dan memberikan contoh soal serta latihan soal sejenis dengan contoh yang diberikan.

Pemecahan masalah merupakan proses menghadapi situasi yang baru, merumuskan hubungan antar fakta-fakta yang diberikan, serta mengidentifikasi strategi-strategi yang mungkin untuk mencapai tujuan. Dalam proses pembelajaran siswa diberi suatu permasalahan yang berhubungan dengan konsep yang akan diajarkan dan siswa dibiarkan mencoba untuk menyelesaikannya dengan arahan guru, salah satu model yang mendukung hal ini adalah model CORE.

Dalam dunia pendidikan, pemilihan pendekatan dan model pembelajaran yang tepat adalah suatu hal yang harus diperhatikan. Pemilihan pendekatan yang tepat akan memudahkan siswa untuk memahami materi pelajaran. Dalam hal ini model pembelajaran CORE hampir sama dengan struktur pengajaran matematika yang lebih mengutamakan pemahaman konsep dan latihan soal. CORE merupakan model pembelajaran dengan metode diskusi yang berlandaskan pada teori konstruktivisme yang bertujuan mengaktifkan dan mengembangkan nalar siswa. Karena dalam menjalankan proses diskusi siswa memerlukan kemampuan untuk menyadari, memilih, dan menggunakan pengetahuan yang dimiliki dan dibutuhkan untuk memecahkan suatu masalah. Dengan demikian pengonstruksian pengetahuan juga dilakukan oleh siswa secara mandiri. CORE merupakan singkatan dari *Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending*, yang mana artinya adalah (C) koneksi informasi lama-baru dan antar konsep, (O) organisasi ide untuk memahami materi, (R) memikirkan kembali, mendalami, dan menggali, (E) mengembangkan, memperluas, menggunakan, dan menemukan (Justicia, 2010 : 12).

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana proses dan mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan setiap permasalahan pada pembelajaran matematika.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi beberapa masalah, antara lain :

1. Masih rendahnya daya serap peserta didik.
2. Banyak peserta didik yang pasif dan kurang mampu mengembangkan informasi yang diperoleh.
3. Belum tersedianya perangkat pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam menyikapi permasalahan matematik.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka ruang lingkup masalah yang diteliti dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Meneliti siswa SMP Muhammadiyah 03 Medan T.P 2017/2018.
2. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media pembelajaran dan Tes Hasil Belajar (THB).
3. Materi pokok dalam penelitian ini adalah bangun datar (segitiga).
4. Pada penelitian ini peneliti membatasi pada analisis data sampai 3D dan akan di uji coba pada kelas kecil.

5. Model pembelajaran yang digunakan adalah model CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending*).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Merancang perangkat pembelajaran matematika dengan menggunakan model *CORE* pada siswa SMP Muhammadiyah 03 Medan T.P 2017/2018 ?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah : Untuk mengetahui hasil perangkat pembelajaran matematika dengan menggunakan model *CORE* pada siswa SMP muhammadiyah 03 Medan T.P 2017/2018.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat :

1. Bagi guru, sebagai bahan masukan dan informasi bahwa banyak model pembelajaran yang menjadi alternatif dalam meningkatkan mutu mata pelajaran salah satunya sehingga siswa lebih terkesan dan lebih mudah memahami materi yang diajarkan.
2. Bagi siswa, hasil penelitian ini sangat membantu siswa mencapai kompetensi dasar pada pembelajaran matematika dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika tersebut.

3. Bagi penulis, menambah keterampilan untuk melaksanakan penelitian, dan menambah wawasan tentang pengembangan perangkat pembelajaran khususnya pembelajaran matematika dengan menggunakan model CORE.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Pembelajaran

Kata “pembelajaran” adalah terjemahan dari “*intruction*” yang banyak dipakai dalam dunia pendidikan di Amerika Serikat. Istilah ini banyak dipengaruhi oleh aliran psikologi kognitif holistik, yang menempatkan siswa sebagai sumber dari kegiatan. Dalam istilah “pembelajaran” yang lebih dipengaruhi oleh perkembangan hasil-hasil teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan belajar, siswa diposisikan sebagai subjek belajar yang memegang peranan utama, sehingga dalam *setting* proses belajar mengajar siswa dituntut beraktivitas secara penuh, bahkan secara individual mempelajari bahan pelajaran. Dengan demikian, kalau dalam istilah “mengajar (pengajar)” atau “*teaching*” menempatkan guru sebagai “pameran utama” memberikan informasi, maka dalam “*intruction*” guru lebih banyak berperan sebagai fasilitator, memanager berbagai sumber dan fasilitas untuk dipelajari siswa Sanjaya (2011:103).

Pembelajaran bertujuan agar terjadinya belajar pada diri seseorang. Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan. Ini berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa. Belajar dapat dipahami sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil

pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif Syah (2010: 90).

Menurut Gagne dalam Siregar dan Nara (2011:12) menyatakan bahwa *“intruction as a set of external events design to support the several processes of learning, whice are internl”*. Pembelajaran adalah seperangkat peristiwa-peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung beberapa proses belajar yang sifatnya internal. Menurut Corey dalam Sagala (2012 : 62) menyatakan bahwa pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu. Dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan repons terhadap situasi tertentu, pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan. Selanjutnya menurut Winkel dalam Siregar dan Nara, (2011 : 12) menyatakan bahwa pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian intern yang berlangsung dialami siswa. Menurut Trianto (2011: 17) menyatakan bahwa dalam makna yang lebih kompleks pembelajaran hakikatnya adalah usaha sadar diri seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharpkan.

Dari pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah usaha sadar yang dilaksanakan secara sengaja dengan perencanaan yang sistematis dimana kegiatan-kegiatannya berorientasi kepada diri seseorang yang belajar dengan maksud agar terjadi belajar pada diri seseorang tersebut.

2. Pembelajaran Matematika

Belajar matematika merupakan proses aktif siswa merekonstruksi makna atau konsep-konsep matematika. Hal ini berarti, bahwa belajar matematika merupakan proses untuk menghubungkan materi yang dipelajari dengan pemahaman yang dimiliki. Pembelajaran matematika lebih menekankan pada konsepsi awal yang sudah dikenal oleh siswa yaitu tentang ide-ide matematika, setelah siswa terlibat aktif secara langsung dalam proses belajar matematika, maka proses yang sedang berlangsung dapat ditingkatkan ke proses yang lebih tinggi sebagai pembentukan pengetahuan baru. Pada proses pembentukan pengetahuan baru tersebut, siswa bertanggung jawab terhadap proses belajarnya sendiri. Guru berperan sebagai fasilitator dan moderator harus mampu mendesain pembelajaran yang interaktif dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk sendiri maupun aktif membantu siswa lain dalam menafsirkan permasalahan real Whiseza (2011).

Menurut Adams dan Hamm dalam Wijaya (2012: 5-6) menyebutkan empat macam pandangan tentang posisi dan peran matematika :

1. Matematika sebagai suatu cara untuk berfikir

Pandangan ini berawal dari bagaimana karakter logis dan sistematis dari matematika berperan dalam proses mengorganisasi gagasan, menganalisis informasi, dan menarik kesimpulan antar data.

2. Matematika sebagai suatu pemahaman tentang pola dan hubungan (*pattern and relationship*)

Dalam mempelajari matematika, siswa perlu menghubungkan suatu konsep matematika dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki. Penekanan pada hubungan ini sangat diperlukan untuk kesatuan dan kontinuitas konsep dalam matematika sekolah sehingga siswa dapat dengan segera menyadari bahwa suatu konsep yang mereka pelajari memiliki persamaan atau perbedaan dengan konsep yang sudah mereka pelajari.

3. Matematika sebagai suatu alat (*mathematics as a tool*)

Pandangan ini sangat dipengaruhi oleh aspek aplikasi dan aspek sejarah dari konsep matematika. Banyak konsep matematika yang bisa kita temukan dan gunakan dalam kehidupan sehari-hari, baik secara sadar maupun tidak. Selain aspek aplikasi matematika pada masa sekarang, perkembangan matematika juga sebenarnya disebabkan adanya kebutuhan manusia.

4. Matematika sebagai bahasa atau alat untuk berkomunikasi

Matematika merupakan bahasa yang paling universal karena simbol matematika memiliki makna yang sama untuk berbagai istilah dari bahasa yang berbeda.

Asmin (2012 : 5) mengatakan strategi mengajarkan matematika harus diterapkan sesuai tingkatan berpikir untuk memudahkan siswa memahami objek pembelajaran tersebut. Objek langsung belajar matematika adalah : fakta (*facts*), ketrampilan (*skills*), konsep (*concepts*), dan prinsip atau dalil (*principles*). Objek tidak langsung belajar matematika adalah pengalihan belajar matematika (*transfer of learning*), kemampuan menyelidiki (*inquiry ability*), kemampuan pemecahan

masalah (problem solving), disiplin diri (self dicipline), dan apresiasi terhadap struktur matematika (apreciation for structure of mathematics).

Prinsip-prinsip konstruktivisme dalam pembelajaran matematika adalah (1) pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri, baik secara personal maupun sosial, (2) pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke siswa, kecuali hanya dengan keefektifan siswa sendiri untuk menalar, (3) murid aktif mengkonstruksi terus-menerus, sehingga selalu terjadi perubahan konsep menuju konsep yang lebih rinci, lengkap, serta sesuai dengan konsep ilmiah, (4) guru sekedar membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi siswa berjalan mulus Suparno dalam Hadi (2005: 14).

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2006 dalam Wijaya (2012: 16) tentang standar isi, menyebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan supaya siswa memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

3. Perangkat Pembelajaran

Menurut Nazarudin (2007: 113) perangkat pembelajaran merupakan suatu persiapan yang disusun oleh guru agar pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran dapat dilakukan secara sistematis dan memperoleh hasil seperti diinginkan, meliputi : analisis minggu efektif, program tahunan, program semester, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar, media pembelajaran, lembar kerja peserta didik (LKPD), instrumen evaluasi, dan kriteria ketuntasan minimum (KKN).

Perangkat pembelajaran merupakan hal yang harus disiapkan oleh guru sebelum melaksanakan pembelajaran. Dalam KBBI (2007 : 17), perangkat adalah alat atau perlengkapan, sedangkan pembelajaran adalah proses atau cara menjadikan orang belajar. Menurut Zuhdan, dkk (2011: 16) perangkat pembelajaran adalah alat atau perlengkapan untuk melaksanakan proses yang memungkinkan pendidik dan peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran menjadi pegangan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran baik dikelas, atau diluar kelas.

Menurut Suhadi (2007:24) mengemukakan bahwa “perangkat pembelajaran adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang

akan digunakan dalam proses pembelajaran.” Dari uraian tersebut dapatlah dikemukakan bahwa perangkat pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran dikelas, serangkaian perangkat pembelajaran yang harus dipersiapkan seorang guru dalam menghadapi pembelajaran dikelas, berikut dalam tulisan ini kami membatasi perangkat pembelajarannya hanya pada :

- a. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
- b. Bahan Ajar
- c. Lembar kerja Peserta Didik (LKPD)
- d. Media Pembelajaran
- e. Tes hasil belajar (THB)

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Mulyasa dalam Irwantoro dan Suryana (2015:178) mengatakan bahwa “Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai satu atau lebih kompetensi dasar. RPP dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam upaya mencapai kompetensi dasar (KD).”

Menurut Irwantoro dan Suryana (2016:226) “Perencanaan pembelajaran pada dasarnya adalah penetapan sasaran, tujuan, materi, metode, media, dan alat evaluasi pembelajaran secara tepat dan sistematis untuk dijasikaan sebagi acuan dan pedoman bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Rencana pelaksanaan pembelajaran, yaitu panduan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun dalam skenario kegiatan.”

Kemudian menurut Nurdin dan Adriantoni (2016:94) RPP pada hakikatnya merupakan perencanaan jangka pendek untuk memperkirakan atau memproyeksikan apa yang akan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan salinan permendikbud nomor 65 tahun 2013 (2013: 5) tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah “rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih”.

Menurut Sumantri (2015:200) “Perencanaan pembelajaran adalah suatu naskah tertulis yang disusun berdasarkan hasil analisis sistematis tentang perkembangan siswa dengan tujuan agar pembelajaran lebih efektif dan efisien sesuai dengan tuntutan kebutuhan siswa dan masyarakat. Pelaksanaan pembelajaran yang baik memerlukan perencanaan program yang baik pula, itu berarti keberhasilan belajar para siswa sangat ditentukan oleh perencanaan yang dibuat guru. Untuk itu, penyusunan perencanaan pembelajaran mutlak dilakukan oleh guru pada saat akan melaksanakan tugasnya dalam membelajarkan para siswa. Artinya, guru tidak akan dapat mengajar dengan optimal apabila tidak memiliki persiapan yang dikembangkan sebelumnya.”

RPP merupakan komponen penting dari kurikulum sekolah, yang pengembangannya harus dilakukan secara profesional. Tugas guru yang paling utama terkait dengan RPP berbasis kurikulum 2013 adalah menjabarkan silabus ke dalam RPP yang lebih operasional dan rinci, serta siap dijadikan pedoman atau skenario dalam pembelajaran.

Pengembangan RPP, harus diawali dengan pemahaman terhadap arti dan tujuannya, serta menguasai secara teoritis dan praktis unsur-unsur yang terdapat didalamnya. Kemampuan membuat RPP merupakan langkah awal yang harus dimiliki guru dan calon guru, serta sebagai muara dari segala pengetahuan teori, keterampilan dasar dan pemahaman yang mendalam tentang objek belajar dan situasi pembelajaran. Rencana pembelajaran dalam bentuk RPP itu dikembangkan secara rinci mengacu pada silabus, buku teks pelajaran, dan buku panduan guru.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yaitu panduan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun dalam skenario kegiatan. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran disusun untuk setiap pertemuan yang terdiri dari tiga rencana pembelajaran yang masing-masing dirancang untuk pertemuan selama 90 menit atau 135 menit Trianto (2007).

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. (Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013)

b. Bahan Ajar

Salah satu tugas pendidik adalah menyediakan suasana belajar yang menyenangkan. Pendidik harus mencari cara untuk membuat pembelajaran

menjadi menyenangkan dan mengesampingkan ancaman selama proses pembelajaran. Salah satu cara untuk membuat pembelajaran menjadi menyenangkan adalah dengan menggunakan bahan ajar yang menyenangkan pula, yaitu bahan ajar yang dapat membuat peserta didik merasa tertarik dan senang mempelajari bahan ajar tersebut.

Bahan ajar adalah seperangkat materi pembelajaran yang disusun secara sistematis yang di buat untuk mencapai tujuan kurikulum dan agar memudahkan guru dalam mengajar, memudah siswa dalam memahami materi pelajaran dan membuat proses belajar mengajar menjadi menyenangkan.

Menurut Depdiknas “tujuan penyusunan bahan ajar, yakni: (1) menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, sekolah, dan daerah; (2) membantu siswa dalam memperoleh alternatif bahan ajar; dan (3) memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran”.

Menurut Depdiknas manfaat penulisan bahan ajar dibedakan menjadi dua macam, yaitu manfaat bagi guru dan siswa. Manfaat bagi guru yaitu:

1. Diperoleh bahan ajar yang sesuai tuntutan kurikulum dan kebutuhan siswa,
2. Tidak lagi tergantung pada buku teks yang terkadang sulit diperoleh,
3. Bahan ajar menjadi lebih kaya, karena dikembangkan dengan berbagai referensi,
4. Menambah khazanah pengetahuan dan pengalaman guru dalam menulis bahan ajar,

5. Bahan ajar akan mampu membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara guru dan siswa karena siswa merasa lebih percaya kepada gurunya,
6. Diperoleh bahan ajar yang dapat membantu pelaksanaan kegiatan pembelajaran,
7. Dapat diajukan sebagai karya yang dinilai mampu menambah angka kredit untuk keperluan kenaikan pangkat, dan
8. Menambah penghasilan guru jika hasil karyanya diterbitkan.

Selain manfaat bagi guru ada juga manfaat bagi siswa yaitu: (1) kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik; (2) siswa lebih banyak mendapatkan kesempatan untuk belajar secara mandiri dengan bimbingan guru, dan (3) siswa mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasai.

Perlunya pengembangan bahan ajar, agar ketersediaan bahan ajar sesuai dengan kebutuhan siswa, tuntutan kurikulum, karakteristik sasaran, dan tuntutan pemecahan masalah belajar. Pengembangan bahan ajar harus sesuai dengan tuntutan kurikulum, artinya bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan Kurikulum 2013 yang mengacu pada Standar Nasional Pendidikan baik standar isi, standar proses dan standar kompetensi lulusan. Kemudian karakteristik sasaran disesuaikan dengan lingkungan, kemampuan, minat, dan latar belakang.

Menurut Prastowo (2013: 306) “bahan ajar dibagi berdasarkan bentuk, cara kerja, sifat, dan substansi (isi materi).

a) Menurut Bentuk Bahan Ajar

Menurut Prastowo (2013: 306) dari segi bentuknya, bahan ajar dapat dibedakan menjadi empat macam, yaitu:

- 1) Bahan ajar cetak (*printed*), yaitu sejumlah bahan yang disiapkan dalam kertas, yang dapat berfungsi untuk keperluan pembelajaran atau penyampaian informasi. Contoh: *handout*, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, *wall chart*, foto/gambar, model, atau maket.
- 2) Bahan ajar dengar (*audio*) atau program audio, yaitu: semua sistem yang menggunakan sinyal radio secara langsung, yang dapat dimainkan atau didengar oleh seseorang atau sekelompok orang. Contoh: kaset, radio, piringan hitam, dan *compact disk* audio.
- 3) Bahan ajar pandang dengar (*audio visual*), yaitu: segala sesuatu yang memungkinkan sinyal audio dapat dikombinasikan dengan gambar bergerak secara sekuensial. Contoh: video, *compact disk*, dan film.
- 4) Bahan ajar interaktif (*interactive teaching materials*), yaitu: kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi, dan video) yang oleh penggunaanya dimanipulasi atau diberi perlakuan untuk mengendalikan suatu perintah dan atau perilaku alami dari presentasi. Contoh: *compact disk* interaktif.

b) Menurut Cara Kerja Bahan Ajar

Menurut Prastowo (2013: 307) berdasarkan cara kerjanya, bahan ajar dapat dibedakan menjadi lima macam, yaitu:

- 1) Bahan ajar yang tidak diproyeksikan. Bahan ajar ini adalah bahan ajar yang tidak memerlukan perangkat proyektor untuk memproyeksikan isi di dalamnya. Sehingga, siswa bisa langsung mempergunakan (membaca, melihat, mengamati bahan ajar tersebut. Contoh: foto, diagram, display, model, dan lain sebagainya.
- 2) Bahan ajar yang diproyeksikan. Bahan ajar yang diproyeksikan adalah bahan ajar yang memerlukan proyektor agar bisa dimanfaatkan dan atau dipelajari siswa. Contoh: *slide*, *filmstrips*, *overhead transparencies* (OHP), dan proyeksi komputer.
- 3) Bahan ajar audio. Bahan ajar audio adalah bahan ajar yang berupa sinyal audio yang direkam dalam suatu media rekam. Untuk menggunakannya, kita mesti memerlukan alat pemain (*player*) media perekam tersebut, seperti *tape compo*, CD, VCD, *multimedia player*, dan sebagainya. Contoh: kaset, CD, *flash disk*, dan sebagainya.
- 4) Bahan ajar video. Bahan ajar ini memerlukan alat pemutar yang biasanya berbentuk *video tape player*, VCD, DVD, dan sebagainya. Karena bahan ajar ini hamper mirip dengan bahan ajar audio, jadi memerlukan media rekam. Namun, perbedaannya bahan ajar ini ada pada gambarnya. Jadi, secara bersamaan, dalam tampilan dapat diperoleh sebuah sajian gambar dan suara. Contoh: video, film, dan lain sebagainya.
- 5) Bahan (media) komputer. Bahan ajar komputer adalah berbagai jenis bahan ajar noncetak yang membutuhkan komputer untuk menayangkan sesuatu untuk

belajar. Contoh: *computer mediated instruction* (CMI) dan *computer based multimedia* atau *hypermedia*.

c) Menurut Sifat Bahan Ajar

Jika dilihat dari sifatnya menurut Prastowo (2013: 308) maka bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat macam, yaitu:

- 1) Bahan ajar berbasis cetak. Yang termasuk dalam kategori bahan ajar ini adalah buku, pamphlet, panduan belajar siswa, bahan tutorial, buku kerja siswa, peta, *charts*, foto, bahan dari majalah atau Koran, dan lain sebagainya.
- 2) Bahan ajar berbasis teknologi. Yang termasuk dalam kategori bahan ajar ini adalah *audioassete*, siaran radio, *slide*, *filmstrips*, film, video, siaran televisi, video interaktif, *computer based tutorial*, dan multimedia.
- 3) Bahan ajar yang digunakan untuk praktik atau proyek. Contoh: kit sains, lembar observasi, lembar wawancara, dan lain sebagainya.
- 4) Bahan ajar yang dibutuhkan untuk keperluan interaksi manusia (terutama untuk keperluan pendidikan jarak jauh). Contoh: telepon, *handphone*, video *conferencing*, dan lain sebagainya.

d) Menurut Substansi Materi Bahan Ajar

Menurut Prastowo (2013: 309) secara garis besar, bahan ajar (*instructional materials*) adalah pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan. Atau, dengan kata lain, materi pembelajaran dapat dibedakan menjadi tiga jenis materi, yaitu materi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

c. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Pemilihan materi pembelajaran seharusnya berpedoman pada pemahaman bahwa materi pembelajaran tersebut menyediakan aktivitas-aktivitas yang berpusat pada siswa. Materi pembelajaran yang berpusat pada siswa dapat dikemas dalam bentuk Lembar Kerja peserta Didik (LKPD). Penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran dapat mengubah pola pembelajaran yaitu dari pola pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi pola pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Pola pembelajaran *student centered* lebih mengena bagi siswa karena mereka dapat menjadi subyek dalam pembelajaran. Siswa dapat menemukan sendiri suatu konsep melalui serangkaian kegiatan yang mereka lakukan sehingga mereka tidak perlu menghafalkan konsep tersebut tetapi secara langsung terlibat dalam kegiatan menemukan konsep. LKPD dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses, sikap ilmiah, dan minat siswa terhadap alam sekitar.

Menurut Sumantri (2015:333) Lembar Kerja Peserta Didik adalah lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Materi pembelajaran yang menyediakan aktivitas berpusat pada siswa ini dapat dikemas dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Menurut Rohman dan Amri (2013:96) penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik dapat membantu siswa menemukan konsep, menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan, sebagai penuntun belajar siswa, sebagai penguatan materi belajar siswa, dan sebagai petunjuk praktikum.

Menurut Trianto (2011: 222), LKPD adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar Kegiatan Siswa adalah sejenis *handout* yang dimaksudkan untuk membantu siswa belajar terarah, berupa bahan cetak yang didesain untuk latihan, dapat disertai pertanyaan untuk dijawab, daftar isian atau diagram untuk dilengkapi. LKPD juga merupakan salah satu media dalam proses pembelajaran terutama untuk latihan soal dan pedoman dalam percobaan atau eksperimen. LKPD menurut Andi Prastowo (2013: 204) adalah suatu bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. LKPD sangat berguna bagi guru dalam kegiatan pembelajaran yaitu mendapat kesempatan untuk memancing peserta didik agar secara aktif terlibat dengan materi yang dibahas Andi Prastowo (2013: 206).

Mochamad Usman (2005: 114) menjelaskan bahwa LKPD harus disusun dengan prinsip:

- 1) Tidak mengikat sebagai dasar perhitungan rapor, akan tetapi hanya diberi penguat bagi yang berhasil menyelesaikan tugasnya serta diberi bimbingan bagi siswa yang mengalami kesulitan.
- 2) Mengandung permasalahan dan sebagai alat pengajaran.
- 3) Mengecek tingkat pemahaman, pengembangan, dan penerapannya.
- 4) Semua permasalahan sudah dijawab dengan benar setelah selesai pembelajaran.

Andi Prastowo (2013: 205-206) menyatakan bahwa empat fungsi LKPD yaitu:

- a. Meminimalkan peran guru, tetapi memaksimalkan peran peserta didik.
- b. Memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.
- c. Ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.
- d. Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Andi Prastowo (2013: 208) mengemukakan bahwa LKPD terdiri atas enam unsur utama yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, dan penilaian. Menurut BSNP dalam penyusunan LKPD harus memenuhi berbagai persyaratan yaitu kelayakan isi, kelayakan bahasa, penyajian materi, dan kegrafikaan. Masing-masing aspek akan dibahas secara rinci sebagai berikut:

1. Kelayakan Isi

Kelayakan Isi dapat dilihat dari beberapa aspek berikut ini:

- a. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).
Beberapa hal yang dapat ditinjau dari aspek tersebut adalah kelengkapan materi, kedalaman materi, dan keluasan materi.
- b. Keakuratan materi yang ditinjau dari keakuratan konsep dan definisi, keakuratan fakta dan data, keakuratan contoh dan kasus, keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi, keakuratan istilah, keakuratan notasi dan simbol, serta keakuratan acuan pustaka.
- c. Kemutakhiran materi yang ditinjau dari kemutakhiran konteks, kasus, dan ilustrasi, serta kemutakhiran pustaka.

- d. Materi yang disajikan dalam LKS menambah pengetahuan siswa sehingga mampu mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

2. Kelayakan Bahasa

Kelayakan bahasa dapat dilihat dari beberapa aspek berikut ini:

- a. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia. Beberapa hal yang dapat dilihat dalam aspek ini adalah ketepatan tata bahasa, ketepatan ejaan, dan kebakuan istilah.
- b. Ketepatan penggunaan simbol dan istilah. Beberapa hal yang dapat dilihat dalam aspek ini adalah konsistensi penggunaan istilah dan konsistensi penggunaan simbol.
- c. Keefektifan atau kelugasan, Beberapa hal yang dapat dilihat dalam aspek ini adalah ketepatan struktur kalimat dan keefektifan kalimat.
- d. Kekonunikatifan, artinya kalimat yang digunakan jelas sehingga tidak menimbulkan multi tafsir.
- e. Kesesuaian dengan perkembangan siswa, artinya bahasa yang digunakan mampu dipahami oleh siswa.

3. Penyajian Materi

Penyajian materi dapat dilihat dari beberapa aspek berikut ini:

- a. Teknik penyajian. Beberapa hal yang dapat dilihat dalam aspek ini adalah konsistensi penyajian dan keruntutan konsep.
- b. Pendukung penyajian. Beberapa hal yang dapat dilihat dalam aspek ini adalah terdapat pembangkit motivasi belajar, contoh soal dalam tiap bab, kata-kata kunci baru, soal latihan, pengantar, dan daftar pustaka.

- c. Penyajian pembelajaran. Beberapa hal yang dapat dilihat dalam aspek ini adalah keterlibatan siswa, keterkaitan antar bab/subbab, keutuhan bab/subbab.

4. Kegrafikaan

Kegrafikaan dapat dilihat dari beberapa aspek berikut ini:

- a. Desain sampul. Beberapa hal yang dapat dilihat dari aspek ini adalah penampilan unsur tata letak pada sampul (bagian depan, belakang, dan punggung), komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dan lain-lain) proporsional, ukuran huruf judul buku lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran buku, nama pengarang dan penerbit, warna halaman buku lebih menonjol daripada warna latar belakang, tidak menggunakan terlalu banyak menggunakan kombinasi jenis huruf, serta desain sampul merepresentasikan isi buku.
- b. Desain isi. Beberapa hal yang dapat dilihat dari aspek ini adalah penempatan unsur tata letak konsisten, ilustrasi dan keterangan gambar, tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf, penggunaan variasi huruf (*bold*, *italic*, *underline*), serta penggunaan spasi.

Dengan demikian LKPD merupakan suatu media yang berupa lembar kegiatan yang memuat petunjuk dalam melakukan kegiatan pembelajaran untuk menemukan suatu konsep. LKPD dapat mengubah pola pembelajaran dari *teacher centered* menjadi *student centered* sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan konsep materi pun dapat tersampaikan dengan baik. Penggunaan LKPD akan membuat siswa menjadi lebih aktif mengikuti pembelajaran karena tidak hanya

menjadi obyek pembelajaran tetapi juga menjadi subyek pembelajaran sehingga konsep yang dipelajari ditemukan sendiri oleh siswa.

d. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Menurut Heinich, Molenida, dan Russel (1993) berpendapat bahwa “Teknologi atau media pembelajaran sebagai penerapan ilmiah tentang proses belajar pada manusia dalam tugas praktis belajar mengajar”. Sedangkan menurut Arif S. Sardiman (1984) berpendapat bahwa “Media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar seperti Film dan Buku.

Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar mengajar. Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Guru sekurang-kurangnya dapat menggunakan alat yang murah dan bersahaja tetapi merupakan keharusan dalam upaya mencapai tujuan pengajaran yang diharapkan.

Disamping mampu menggunakan alat-alat yang tersedia, guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan alat-alat yang tersedia, guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan ketrampilan membuat media pengajaran yang akan digunakannya apabila media tersebut belum tersedia.

Media pembelajaran diartikan segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan pembelajaran sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.

Sedangkan menurut Briggs (1977) media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi/materi pembelajaran seperti : buku, film, video dan sebagainya. Kemudian menurut National Education Association (1969) mengungkapkan bahwa media pembelajaran adalah sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang-dengar, termasuk teknologi perangkat keras.

Pengertian media pembelajaran adalah segala alat pengajaran yang digunakan untuk membantu menyampaikan materi pelajaran dalam proses belajar mengajar sehinggamemudahkan pencapaian tujuan-tujuan pembelajaran yang sudah dirumuskan.

2. Manfaat Media Dalam Pembelajaran

Secara umum, manfaat media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga pembelajaran akan lebih jelas efektif dan efisien. Tetapi secara lebih khusus ada beberapa manfaat media yang lebih rinci Kemp dan Dyton (1985) misalnya, mengidentifikasi beberapa manfaat media dalam pembelajaran yaitu :

- Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan
- Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik
- Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif
- Efisien dalam waktu dan tenaga
- Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa

- Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dari kapan saja
- Media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar.
- Merubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif.

3. Jenis-jenis media pembelajaran

- Media Visual : garfik, diagram, chart, bagan, poster, kartun, komik.
- Media Audial : radio, tape recoder, laboratorium bahasa dan sejenisnya.
- Projected still media : slide; over head proyektor (OHP), in focus dan sejenisnya
- Projected motion media : film, televisi, vidio (VCD, DVD, VTR), komputer dan sejenisnya.

4. Tujuan menggunakan media pembelajaran

- Mempermudah proses belajar mengajar
- Meningkatkan efisien belajar mengajar
- Menjaga relevansi dengan tujuan belajar
- Membantu konsentrasi mahasiswa
- Menurut Gagne : Komponen sumber belajar yang dapat merangsang siswa untuk belajar
- Menurut Briggs : Wahana fisik yang mengandung materi instruksional
- Menurut Schramm : Teknologi pembawa informasi atau pesan instruksional
- Menurut Y. Miarso : Segala sesuatu yang dapat merangsang proses belajar siswa.

e. Tes Hasil Belajar (THB)

Menurut Zainul dan Nasoetion (1997: 28-31) “THB adalah salah satu alat ukur yang paling banyak digunakan untuk menemukan keberhasilan seseorang dalam suatu proses belajar mengajar atau untuk menentukan keberhasilan suatu program pendidikan.

Tes hasil belajar merupakan butir tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar Trianto (2009:235).

Norman dalam Asmin (2012:7) menyatakan bahwa tes adalah salah satu prosedur evaluasi yang komprehensif, sistematis, dan obyektif yang hasilnya dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan atas proses pengajaran yang dilakukan oleh guru. Jadi, tes hasil belajar adalah tes yang diberikan untuk mengukur kemampuan siswa.

Kegiatan yang terlebih dahulu dilakukan dalam mengembangkan tes adalah menentukan tujuan tes, memilih bentuk tes dan menyusun kisi-kisi tes.

a. Menentukan tujuan tes

Tes hasil belajar adalah tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. Tes hasil belajar yang dikembangkan disesuaikan dengan jenjang kemampuan kognitif Trianto (2009:236). Untuk dapat merumuskan tujuan penyusunan tes dengan baik, seorang penyusun soal perlu memikirkan bagaimana karakteristik soal-soal yang akan disusunnya Harjanto (2010:286).

Beberapa prinsip dasar yang harus diperhatikan dalam menyusun tes hasil belajar Harjanto (2010:283) adalah :

1. Tes hendaknya dapat mengukur secara jelas hasil belajar belajar yang ditetapkan sesuai dengan tujuan instruksional.
2. Mengukur sampel yang representative dari hasil belajar dan bahan pelajaran yang telah diajarkan.
3. Mencakup bermacam-macam bentuk soal yang benar-benar cocok untuk mengukur hasil belajar yang diinginkan sesuai dengan tujuan.
4. Dirancang sesuai dengan kegunaannya untuk memperoleh hasil yang diinginkan.

b. Memilih bentuk tes

Bentuk tes pada hakikatnya dapat dikelompokkan menjadi 3 kelompok :

1. Tes tertulis

Dalam melaksanakan tes tertulis, guru menyiapkan butir-butir tes secara tertulis dan para siswa pun memberikan jawaban secara tertulis pula. Tes tertulis dapat dilaksanakan dalam bentuk essay dan tes bentuk objektif.

Tes essay bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa menguraikan apa yang terdapat dalam pikirannya tentang suatu masalah yang diajukan oleh guru. Sedangkan tes objektif adalah tes yang dibuat sedemikian rupa sehingga hasil tes tersebut dapat dinilai secara objektif, dinilai oleh siapapun yang akan menghasilkan nilai yang sama. Bentuk-bentuk tes objektif antara lain: bentuk benar-salah, bentuk pilihan berganda, bentuk menjodohkan dan bentuk melengkapi.

2. Tes lisan

Dalam melaksanakan tes lisan ini, guru memberikan pertanyaan secara lisan dan siswa langsung diminta menjawab secara lisan pula. Tes lisan ini jarang digunakan pada siswa-siswa yang jumlahnya besar karena pelaksanaannya akan memakan waktu yang lama.

3. Tes perbuatan

Dalam tes ini, siswa ditugasi untuk melakukan sesuatu perbuatan yang sesuai dengan jenis keterampilan yang terkandung dalam tujuan pembelajaran.

c. Menyusun kisi-kisi tes

Kisi-kisi berisi spesifikasi soal-soal yang akan dibuat. Kisi-kisi ini merupakan acuan bagi penulis soal sehingga siapapun yang menulis soal akan menghasilkan soal yang isi dan tingkat kesulitannya relative sama Asmin (2012: 9). Tes hasil belajar dibuat mengacu pada kompetensi dasar yang ingin dicapai, dijabarkan ke dalam indikator pencapaian hasil belajar dan disusun berdasarkan kisi-kisi penulisan butir soal lengkap dengan kunci jawabannya. Untuk penskoran hasil tes, menggunakan panduan evaluasi yang memuat kunci dan pedoman penskoran setiap butir soal Trianto (2009: 235-236).

4. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model 4-D

Model pengembangan 4-D (Four D) merupakan model pengembangan perangkat pembelajaran. Model ini dikembangkan oleh S.Thagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *define, design, development* dan *disseminate* atau diadaptasikan menjadi

model 4-P yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran Trianto (2009:189).

Untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model 4-D yang dimodifikasi. Modifikasi dilakukan antara lain dengan cara : (a) memperjelas urutan kegiatan yang semula tidak jelas urutannya, (b) mengganti istilah yang memiliki jangkauan lebih luas dan biasa digunakan oleh guru dilapangan, (c) menambahkan kegiatan yang dianggap perlu dalam pengembangan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang akan dilakukan, (d) mengurangi tahap atau kegiatan yang dianggap tidak perlu.

Modifikasi 4-D menjadi 3-D dilakukan karena ruang lingkupnya terlalu luas dan keterbatasan kemampuan peneliti. Modifikasi yang dilakukan adalah model hanya memuat tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*development*) yang dijabarkan sebagai berikut :

a. Tahap Pendefinisian (define)

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap ini meliputi lima langkah pokok , yaitu : (1) analisis awa-akhir, (2) analisis siswa, (3) analisis konsep, (4) analisis tugas, dan (5) perumusan tujuan pembelajaran.

b. Tahap Perancangan (design)

Tujuan tahap ini adalah untuk menyiapkan prototype perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari 3 langkah, yaitu : (1) penyusunan tes acuan

patokan. Tes disusun berdasarkan hasil perumusan tujuan pembelajaran khusus. Tes ini merupakan suatu alat mengukur kemampuan atau terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa setelah terjadinya proses pembelajaran, (2) pemilihan media yang sesuai tujuan untuk menyampaikan materi pembelajaran, (3) pemilihan format. Didalam pemilihan format ini misalnya dapat dilakukan dengan mengkaji format-format perangkat yang sudah ada dan dikembangkan di negara-negara yang lebih maju Trianto (2009:191-192).

c. Tahap Pengembangan

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan para pakar. Tahap ini diawali validasi perangkat oleh para pakar, jika analisis hasil validasi menyatakan valid akan diikuti dengan uji coba lapangan, tetapi jika belum valid maka perangkat akan direvisi dan divalidasi kembali. Kemudian hasil uji coba lapangan akan dianalisis, apabila perangkat dinyatakan belum efektif maka akan direvisi dan di uji coba lapangan kembali, tetapi apabila sudah efektif maka dihasilkan perangkat final.

5. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar.

6. Model Pembelajaran CORE

a. Pengertian Model Pembelajaran CORE

David Ausubel disitasi Sugandi (2007) mengemukakan tentang belajar bermakna yaitu proses mengaitkan informasi baru dengan konsep-konsep yang relevan dan terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Pengertian tersebut, diketahui bahwa belajar berkaitan dengan perubahan perilaku, perubahan perilaku itu terjadi karena didahului oleh proses pengalaman dan perubahan perilaku karena belajar bersifat relatif permanen dan bermakna. Belajar merupakan sebuah sistem yang di dalamnya terdapat berbagai unsur yang saling terkait sehingga menghasilkan perubahan perilaku. Beberapa unsur yang dimaksud adalah pembelajar, rangsangan, memori, dan respon.

Pembelajaran adalah interaksi belajar dan mengajar. Pembelajaran berlangsung sebagai suatu proses saling mempengaruhi antara guru dan siswa. Di antara keduanya terdapat hubungan atau komunikasi interaksi. Guru mengajar di satu pihak dan siswa belajar di lain pihak. Keduanya menunjukkan aktivitas yang seimbang hanya berbeda peranan saja Hamalik (2003). Gagne disitasi Sugandi (2007) pembelajaran merupakan suatu kumpulan proses yang bersifat individual, yang merubah stimulus dari lingkungan seseorang kedalam sejumlah informasi yang selanjutnya dapat menyebabkan adanya hasil belajar dalam bentuk ingatan jangka panjang. Pada hakikatnya pembelajaran adalah proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik untuk jangka waktu yang panjang. Adanya interaksi dengan lingkungan membuat pembelajar mengkontruksi arti, wacana, dialog, pengalaman fisik dan menghubungkannya dengan pengalaman atau informasi yang sudah dipelajari.

Model CORE merupakan model pembelajaran yang mempunyai empat komponen yaitu *Connecting* (koneksi informasi lama dan baru), *Organizing* (mengorganisasi ide untuk memahami materi), *Reflecting* (memikirkan kembali, menggali dan menjelaskan kembali), *Extending* (mengembangkan, memperluas, dan menemukan). Menurut Khasan (2013) model pembelajaran ini dipopulerkan oleh Robert C. Calfee. Model pembelajaran yang menekankan kemampuan berpikir siswa untuk menghubungkan, mengorganisasikan, mendalami, dan mengembangkan informasi yang didapat. Dalam model ini aktivitas berpikir sangat ditekankan kepada siswa. Siswa dituntut untuk dapat berpikir kritis terhadap informasi yang didapatnya. Penjelasan mengenai model CORE selengkapnya disajikan pada uraian berikut.

a. *Connecting*

Connecting secara bahasa artinya *come or bring together*, sehingga *connecting* dapat diartikan dengan menghubungkan. Pengetahuan yang berguna adalah kontekstual, dihubungkan dengan apa yang telah siswa ketahui. Dengan koneksi yang baik, diharapkan siswa akan mengingat informasi dan menggunakan pengetahuan untuk menghubungkan dan menyusun ide-idenya. Menurut Calfee *et al.* (2010), *connecting* dilakukan dengan “*Teachers activate prior background knowledge by having students actively reflect, share with others, and write from their knowledge and experiences as it applies to the topic to be studied.*” Guru mengaktifkan latar belakang pengetahuan sebelumnya dengan meminta siswa untuk secara aktif merefleksikan, berbagi dengan teman yang lain, dan menulis

dari pengetahuan dan pengalamannya sebagaimana ini diterapkan dengan topik yang sedang dipelajari.

Sebagaimana dinyatakan Jacob dkk. disitasi Yuniatri (2013) bahwa siswa belajar melalui diskusi belajar yang baik memiliki pertalian (*coherence*). Disamping itu, Katz & Nirula (2001) menyatakan bahwa dengan *connecting*, bagaimana sebuah konsep/ide dihubungkan dengan ide lain dalam sebuah diskusi kelas.

Dari pendapat di atas dalam kegiatan *connecting* guru membimbing siswa untuk mengkaitkan materi sebelum atau yang sudah diketahui siswa untuk mengetahui materi baru.

b. *Organizing*

Organizing secara bahasa berarti *arrange in a system that works well*, artinya siswa mengorganisasikan informasi-informasi yang diperolehnya. Diskusi membantu siswa dalam mengorganisasikan pengetahuannya. Jacob dkk. disitasi Yuniarti (2013) berpendapat bahwa berbagai partisipan berusaha untuk mengerti dan berkontribusi terhadap diskusi, mereka dikuatkan dengan menghubungkan dan mengorganisasikan apa yang mereka ketahui. Dalam hal ini Katz & Nirula disitasi Jacob (2011) menyatakan tentang bagaimana seseorang mengorganisasikan ide-ide mereka dan apakah organisasi tersebut membantu untuk memahami konsep.

Kegiatan ini dalam proses pembelajaran meliputi penyusunan ide-ide setelah siswa menemukan keterkaitan dalam masalah yang diberikan, sehingga terciptanya strategi dalam menyelesaikan masalah. Menurut Calfee *et al.* (2010),

“It is of key importance to note that graphic organizers are not given to the students, instead the students, with teacher guidance, actively create them.” Dapat disimpulkan bahwa dalam proses pengorganisasian adalah proses yang dilakukan sendiri oleh siswa dengan panduan guru.

c. *Reflecting*

Reflecting secara bahasa berarti *think deeply about something and express*, artinya siswa memikirkan secara mendalam terhadap konsep yang dipelajarinya. Sagala (2007) mengungkapkan refleksi adalah cara berfikir ke belakang tentang apa yang sudah dilakukan dalam hal belajar di masa lalu. Siswa mengendapkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya. Diskusi yang baik dapat meningkatkan kemampuan berfikir refleksi siswa. Guru melatih siswa untuk berfikir reflektif sebelum dan sesudah diskusi berlangsung. O’Flavonhan & Stein disitasi Yuniarti (2013), hal ini dapat mempengaruhi secara signifikan terhadap kemampuan siswa dengan merefleksikan pada interaksi dan pada substansi berfikirnya.

Dalam pembelajaran, kegiatan ini dilakukan ketika berada dalam satu kelompok dengan memaparkan idenya dalam diskusi. Kegiatan merefleksikan pada proses pembelajaran ini juga dilaksanakan dengan perwakilan dari kelompok diskusi untuk bisa memaparkan hasil diskusinya didepan kelas, dan yang lain memperhatikan dengan menyimpulkan materi baru tersebut, sehingga siswa bisa saling menghargai dan mengoreksi pekerjaan orang lain.

d. *Extending*

Extending secara bahasa berarti *make longer and larger*, artinya diskusi dapat membantu dan memperluas pengetahuan siswa. Perluasan pengetahuan tersebut harus disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan yang dimiliki siswa. Guthrie disitasi Yuniarti (2013) menyatakan bahwa pengetahuan dekratif dan prosedural siswa diperluas dengan cepat sehingga mereka meneliti terhadap jawaban atas pertanyaan yang mereka miliki. Pengetahuan metakognitif meningkat sehingga mereka melakukan strategi berdiskusi untuk memperoleh informasi sesama temannya dan guru serta mencoba untuk menjelaskan temannya kepada teman-teman sekelasnya.

Calfee *et al.* (2010) menyatakan “*The Extend phase provides opportunities for students to synthesize their knowledge, organize it in new ways, and transform it for new written applications*”. Maksudnya pada fase ini, diberikan kesempatan bagi siswa untuk mensintesis pengetahuan mereka, mengorganisasikannya dengan cara yang baru dan mengubahnya menjadi aplikasi yang baru. Oleh karena itu siswa harus bekerja sama secara efektif dan kooperatif.

b. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran CORE

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan seperti halnya pada model pembelajaran CORE. Yang menjadi kelebihan dari model pembelajaran CORE adalah sebagai berikut.

1. Siswa aktif dalam belajar.
2. Melatih daya ingat siswa tentang suatu konsep/informasi.
3. Melatih daya pikir siswa terhadap suatu masalah.

4. Memberikan pengalaman belajar kepada siswa, karena siswa banyak berperan aktif dalam pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi bermakna.

Sedangkan yang menjadi kekurangan dari model pembelajaran CORE adalah sebagai berikut.

1. Membutuhkan persiapan matang dari guru untuk menggunakan model ini.
2. Menuntut siswa untuk terus berpikir.
3. Memerlukan banyak waktu.
4. Tidak semua materi pelajaran dapat menggunakan model CORE.

c. Langkah-Langkah Model Pembelajaran CORE

Langkah-langkah Model Pembelajaran CORE yang dilaksanakan dalam penelitian ini mengikuti langkah-langkah dari Suyatno (2009) dengan modifikasi sebagai berikut.

1. Menyampaikan tujuan pembelajaran, mempersiapkan siswa, dan memberikan motivasi.
2. Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok.
3. Melalui serangkaian pertanyaan dari guru, siswa melakukan apersepsi untuk mengingat materi prasyarat (*Connecting*).
4. Siswa berdiskusi menggunakan pengetahuannya untuk memahami materi (*Organizing*).
5. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan satu orang menerangkan di depan kelas (*Reflecting*).
6. Siswa mengerjakan soal latihan untuk memperluas pengetahuannya (*Extending*).

7. Siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang dilakukan bersama guru.

B. Kerangka Konseptual

Peningkatan kemampuan berfikir siswa pada mata pelajaran matematika erat kaitannya dengan kemampuan guru dalam menyampaikan pelajaran di kelas. Di samping itu juga guru dituntut untuk kreatif dalam menyusun perangkat pembelajaran dan dalam pemilihan pendekatan ataupun model pembelajaran serta pemanfaatan media pembelajaran. Sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, guru diberi kebebasan dalam mengembangkan kurikulum dan diberi kebebasan pula dalam penyediaan perangkat pembelajaran yang bertujuan pada pencapaian standar keberhasilan proses belajar mengajar.

Pengembangan perangkat pembelajaran tentunya diperlukan sebuah strategi pendekatan pembelajaran yang dapat menunjang kemaknaan proses belajar mengajar. Model pembelajaran yang dapat menunjang terlaksananya pembelajaran matematika adalah dengan menerapkan model CORE. Dimana model CORE akan memberikan kesempatan siswa belajar siswa dengan mengamati secara selektif, mengingat dan menirukan apa yang dimodelkan gurunya. Oleh karena itu hal penting yang harus diperhatikan dalam menerapkan model CORE adalah menghindari penyampaian yang terlalu kompleks. Disamping itu juga model CORE mengutamakan pendekatan deklaratif dengan titik berat pada proses belajar konsep dan keterampilan motorik, sehingga menciptakan suasana pembelajaran yang lebih terstruktur. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media

Pembelajaran dan Tes Hasil Belajar (THB). Dengan demikian, pada akhirnya akan tercipta suatu pembelajaran yang lebih aktif, inovatif dan dapat meningkatkan kemampuan spasial siswa.

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan menggunakan model CORE dikelas VII SMP Muhammadiyah 03 Medan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 03 Medan yang beralamat di Jln. Abdul Hakim Tj.Sari Medan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di semester genap dikelas VII SMP Muhammadiyah 03 Medan Tahun Ajaran 2017/2018.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 03 Medan Tahun Ajaran 2017/2018.

2. Sampel Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2010:174) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Teknik sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *purposive sampling* atau memilih sampel berdasarkan pertimbangan peneliti. Sampel yang digunakan untuk menentukan kelas *eksperiment*. Sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan metode *purposif sampling*. Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas VII SMP Muhammadiyah 03 Medan Tahun Pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 151

peserta didik dengan komposisi 47 peserta didik perempuan dan 105 peserta didik laki-laki.

Dipilih kelas VII-A yang berjumlah 38 peserta didik dijadikan sebagai kelas *eksperimen*.

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian pengembangan (*research and Development*). Penelitian pengembangan bertujuan menghasilkan suatu produk tertentu yang kemudian diuji kevalidannya. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah RPP, Bahan Ajar, Media Pembelajaran, LKPD dan Tes Hasil Belajar.

D. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan dilakukan merujuk pada model pengembangan 4-D (four D). Model ini dikembangkan oleh s. Thagarajan, Dorothy S.Semmel, dan Melvyn I.Semmel Trianto (2009:27). Model pengembangan 4-D terdiri atas empat tahap utama yaitu : tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*), dan tahap penyebaran (*disseminate*).

Untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model 4-D yang dimodifikasi. Modifikasi yang dilakukan adalah model hanya memuat tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*development*). Modifikasi 4-D menjadi 3-D dilakukan karena ruang lingkupnya terlalu luas dan keterbatasan kemampuan peneliti.

Deskripsi pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan modifikasi model 4-D diuraikan sebagai berikut :

a. Tahap Pendefinisian (define)

Tahap ini bertujuan menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Ada 5 langkah dalam tahap ini yaitu analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis materi, analisis tugas dan perumusan/spesifikasi tujuan pembelajaran.

1. Analisis Awal-Akhir

Kegiatan analisis awal-akhir dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran segitiga sehingga diperlukan pengembangan perangkat pembelajaran. Berdasarkan masalah ini disusun alternatif perangkat yang relevan. Dalam melakukan analisis awal-akhir perlu mempertimbangkan beberapa hal sebagai alternatif pengembangan perangkat pembelajaran, teori belajar, tantangan dan tuntutan masa depan sehingga diperoleh deskripsi pola pelajaran yang dianggap paling sesuai. Analisis awal-akhir diawali dari pengetahuan, ketrampilan yang dimiliki siswa untuk mencapai tujuan yang tercantum dalam kurikulum yang digunakan.

2. Analisis Siswa

Analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan perangkat pembelajaran. Karakteristik ini meliputi latar belakang pengetahuan dan pengembangan kognitif siswa. Hasil analisis digunakan sebagai dasar dalam menyusun perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan.

3. Analisis Materi

Analisis materi ditujukan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis materi yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal-akhir. Analisis ini merupakan dasar dalam menyusun tujuan pelajaran khusus (TPK).

4. Analisis Tugas

Analisis tugas merupakan pengidentifikasian tugas/ keterampilan-keterampilan utama yang dilakukan siswa selama pembelajaran, kemudian menganalisisnya kedalam suatu kerangka sub-keterampilan yang lebih spesifik yang akan dikembangkan dalam pembelajaran segitiga.

5. Perumusan / Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Tahap ini dilakukan untuk merumuskan hasil analisis tugas dan analisis konsep menjadi indikator pencapaian hasil belajar. Rangkaian indikator pencapaian hasil belajar merupakan dasar dalam menyusun rancangan perangkat pembelajaran dan tes.

b. Tahap perancangan (design)

Pada tahap ini dilakukan perancangan draft perangkat pembelajaran model CORE sehingga diperoleh *prototype* (contoh perangkat pembelajaran). Hasil pada tahap perancangan (*design*) ini disebut *Draf-A*. Perangkat pembelajaran yang akan dihasilkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB). Kegiatan pada tahap ini adalah penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan perancangan awal.

1. Penyusunan Tes

Tes disusun berdasarkan hasil perumusan tujuan pembelajaran khusus. Tes ini merupakan suatu alat mengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa setelah kegiatan belajar mengajar.

2. Pemilihan Media

Pemilihan media dilakukan untuk menentukan media yang sesuai guna menyampaikan materi pelajaran. Proses pemilihan media disesuaikan dengan analisis tugas, analisis materi, karakteristik siswa dan fasilitas yang tersedia di sekolah.

3. Pemilihan Format

Format perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model CORE (*connecting, organizing, reflecting, dan extending*) dan sesuai standar kompetensi dan kompetensi dasar kurikulum K13.

4. Perancangan Awal

Rancangan awal yang dimaksud dalam penelitian ini adalah rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Adapun rancangan awal yang akan melibatkan siswa dan guru yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKP), Media Pembelajaran dan Tes Hasil Belajar (THB) beserta instrumen penelitian : lembar validasi ahli (lembar validasi RPP, Bahan Ajar, LKP, Media Pembelajaran dan Tes Hasil Belajar).

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran disusun berdasarkan sintaks model pembelajaran CORE. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) digunakan sebagai pegangan guru dalam mengorganisasikan siswa selama pelaksanaan pembelajaran dikelas untuk setiap pertemuan. Komponen RPP terdiri dari : standart kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi ajar, model dan metode pembelajaran, langkah-langkah kegiatan pembelajaran, sumber belajar/media serta penilaian.

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar kerja siswa dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. LKS dapat disusun dengan bersifat panduan tertutup yang dapat dikerjakan siswa sesuai tuntutan yang ada. Setiap LKS disajikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

c. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar merupakan butir tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar. Kegiatan yang dilakukan dalam merancang tes hasil belajar adalah : membuat kisi-kisi tes hasil belajar, merancang soal untuk setiap indikator, membuat kunci jawaban dari setiap butir dan membuat rubrik penskoran.

Sedangkan instrumen penilaian yang lain yaitu lembar validasi ahli dan angket respon siswa disusun berdasarkan acuan dari instrumen yang telah dirancang.

c. Tahap Pengembangan (*development*).

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Pada tahap ini ada dua langkah yang dilakukan yaitu validasi ahli dan uji coba lapangan.

1. Validasi/Penilaian Ahli

Sebelum instrumen diuji cobakan, terlebih dahulu dilakukan validasi terhadap perangkat pembelajaran dan instrumen yang dikembangkan pada tahap perancangan (*Draft-A*) oleh beberapa ahli sehingga menghasilkan *Draft-B*. Ahli yang dimaksud dalam hal ini adalah para validator yang berkompeten yang meliputi dosen pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara (UMSU) dan guru matematika SMP Muhammadiyah 03 Medan. Validasi perangkat dan instrumen mencakup isi, format, bahasa dan ilustrasi serta kesesuaian dengan model pembelajaran CORE. Komponene-komponen indikator dari aspek validasi ini dikemukakan oleh Omera dalam Van dan Akker (1999:10).

Lembar validasi yang dihasilkan berupa : (1) lembar validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), (2) lembar validasi Bahan Ajar, (3) lembar validasi Lembar Kerja Peserta Didik, (4) lembar validasi Media Pembelajaran, (5) lembar validasi Tes Hasil Belajar Angket yang dihasilkan berupa angket untuk mendata respon siswa terhadap komponen dan kegiatan belajar.

Beberapa kemungkinan yang terjadi pada saat kegiatan validasi ahli terhadap perangkat pembelajaran dan instrumen yang dikembangkan yaitu :

- a. Apabila hasil analisis data validasi menunjukkan bahwa *Draft-A* valid dan layak digunakan tanpa revisi maka perangkat pembelajaran dan instrumen siap untuk diujicobakan dilapangan (pelaksanaan pembelajaran dikelas).
- b. Apabila hasil analisis data validasi menunjukkan bahwa *Draft-A* valid dan layak digunakan dengan revisi kecil maka dilakukan revisi pada perangkat pembelajaran dan instrumen *Draft-A* yang telah direvisi disebut *Draft-B* dan setiap ujicobakan dilapangan.
- c. Apabila hasil analisis data validasi menunjukkan bahwa *Draft-A* tidak valid maka dilakukan revisi besar. Hasil revisi *Draft-A* harus divalidasi kembali oleh ahli. Kegiatan memvalidasi dilakukan secara berulang (siklus) sampai diperoleh *Draft* yang memenuhi criteria kevalidan. *Draft* yang memenuhi kriteria kevalidan disebut *Draft-B* yang siap di ujicobakan.

2. Uji Coba Lapangan

Perangkat pembelajaran yang telah memenuhi kriteria kevalidan digunakan untuk mendukung penerapan perangkat pembelajaran dalam pelaksanaan pembelajaran dikelas. Uji coba lapangan dilakukan untuk memperoleh masukan langsung terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun dalam rangka revisi *Draft-B*. Perangkat pembelajaran akan diujicobakan dikelas VII SMP Muhammadiyah 03 Medan Tahun Ajaran 2017/2018, yaitu pada kelas VII-A SMP Muhammadiyah 03 Medan yang berjumlah 38 orang. Hasil uji coba ini akan digunakan untuk merevisi *Draft-B* sehingga perangkat pembelajaran benar-benar telah memenuhi kebutuhan pengguna (menghalsikan *Draft-C*) lalu ujicoba dilakukan kembali pada kelas VII-A untuk melihat apakah indikator

efektivitas perangkat pembelajaran telah terpenuhi pada *Draft-C*. Ujicoba akan berhenti indikator efektivitas perangkat pembelajaran terpenuhi sehingga menghasilkan *Draf final*.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Karena pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian Sugiyono (2010:102). Instrumen dalam penelitian digunakan digunakan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang memenuhi kriteria valid dan efektif. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi ahli, Tes Hasil Belajar. Lembar validasi ahli digunakan untuk memenuhi kriteria kevalidan. Instrumen Tes Hasil Belajar digunakan untuk memenuhi kriteria keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model CORE.

1. Lembar Validasi Ahli

Lembar validasi digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas perangkat pembelajaran berdasarkan penilaian ahli. Lembar validasi ini terdiri dari lembar validasi RPP, Bahan Ajar, LKP, Media Pembelajaran dan Tes Hasil Belajar.

a. Lembar Penilaian RPP

Lembar penilaian RPP digunakan untuk mengetahui kevalidan RPP yang dikembangkan. Penilaian dilakukan oleh dosen ahli materi dan guru matematika.

Penyusunan lembar penilaian ini didasarkan pada prinsip dan komponen RPP yang termuat pada Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang standar proses.

Lembar penilaian RPP berupa angket yang terdiri dari 5 alternatif jawaban, yaitu 1, 2, 3, 4, dan 5 yang berturut-turut menyatakan Sangat Kurang, Kurang, Cukup, Baik, dan Sangat Baik.

Tabel 3.1
Rincian Aspek dan Jumlah Butir Pernyataan Lembar
Penilaian RPP

No	ASPEK YANG DINILAI	SKOR				
1	Kesesuaian antara kompetensi dasar KI1, KI2, KI3, KI4	1	2	3	4	5
2	Kesesuaian rumusan indicator pencapaian dengan kompetensi dasar (dari KI1, KI2, KI3, KI4)	1	2	3	4	5
3	Kesesuaian materi pembelajaran dengan indicator pencapaian kompetensi	1	2	3	4	5
4	Kesesuaian materi pembelajaran dengan indicator dari kompetensi yang akan di capai	1	2	3	4	5
5	Kejelasan dan urutan materi ajar	1	2	3	4	5
6	Kesesuaain strategi pembelajaran (metode dan pendekatan) dengan tujuan pembelajaran dan materi ajar	1	2	3	4	5
7	Kesesuaian strategi pembelajaran dengan karakteristik peserta didik	1	2	3	4	5
8	Kejelasan skenario pembelajaran (langkah – langkah kegiatan pembelajaran) dengan tujuan yang akan dicapai	1	2	3	4	5
9	Skenario pembelajaran (langkah – langkah kegiatan pembelajaran) menggambarkan active learning dan mencerminkan scientific learning	1	2	3	4	5
10	Ketetapan kegiatan penutup dalam pembelajaran	1	2	3	4	5
11	Penilaian mencakup aspek – aspek kompetensi dasar KI1, KI2, KI3, KI4	1	2	3	4	5
12	Kesesuaian teknik penilaian dengan indicator/kompetensi yang akan dicapai	1	2	3	4	5
13	Kelengkapan perangkat pembelajaran penilaian (soal, kunci jawaban, rubric penilaian)	1	2	3	4	5
14	Keterpaduan dan kesinkronan antara komponen dalam RPP	1	2	3	4	5

SKOR TOTAL	
$Nilai = \frac{SKOR\ TOTAL}{70} \times 100$	

b. Lembar Penilaian Bahan ajar

Bahan ajar disusun untuk penilaian ahli materi, ahli media dan guru. Bahan ajar dinilai untuk mengetahui kelayakan dari produk sebelum diimplementasikan ke sekolah. Lembar penilaian bahan ajar baik untuk ahli materi, ahli media dan guru berupa angket yang terdiri dari 5 alternatif jawaban, yaitu 1, 2, 3, 4, dan 5 yang berturut-turut menyatakan sangat kurang, kurang, cukup, baik, dan sangat baik. Berikut tabel rincian tiap aspek penilaian dan jumlah butir pernyataan.

Tabel 3.2
Rincian Aspek dan Jumlah Butir Pernyataan Lembar
Penilaian Bahan Ajar

No	KOMPONEN YANG DINILAI	KRITERIA	SKOR
A. KOMPONEN BAHAN AJAR			
1	Judul	Ada judul yang menarik sesuai dengan isi	1 2 3 4 5
2	KI – KD	Mencantumkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	1 2 3 4 5
3	Indikator	Kesesuaian antara indikator dengan Kompetensi Dasar	1 2 3 4 5
4	Tujuan Pembelajaran	a. Tujuan pembelajaran sesuai dengan KI – KD	1 2 3 4 5
		b. Menunjukkan manfaat yang diperoleh bagi peserta	1 2 3 4 5
5	Materi	a. Sesuai dengan tujuan pembelajaran	1 2 3 4 5
		b. Ada apresiasi dan pengayaan materi	1 2 3 4 5
6	Contoh soal	a. Ada contoh soal sesuai dengan	1 2 3 4 5

		tujuan pembelajaran						
		b. Menstimulus peserta didik untuk mengembangkan	1	2	3	4	5	
7	Latihan/Tes/Simulasi	Ada latihan/tes/ simulasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk menguasai kompetensi dasar yang diharapkan	1	2	3	4	5	
8	Referensi	a. Terdapat daftar referensi actual berasal dari buku, media cetak/elektronik, jurnal ilmiah	1	2	3	4	5	
		b. Kesesuaian terhadap aturan penulisan referensi	1	2	3	4	5	
B. SUBSTANSI MATERI								
9	Kebenaran	a. Sesuai dengan kaidah keilmuan	1	2	3	4	5	
		b. <i>Testable</i> / teruji	1	2	3	4	5	
		c. Faktualisasi (bedasarkan fakta)	1	2	3	4	5	
		d. Logis / Rasional	1	2	3	4	5	
10	Cakupan Materi	a. Kelengkapan Materi	1	2	3	4	5	
		b. Eksplorasi / Pengembangan	1	2	3	4	5	
		c. Kolaborasi dengan materi yang lain / mata pelajaran	1	2	3	4	5	
		d. Deskriptif/imajinasi	1	2	3	4	5	
11	Kekinian	a. Aktualitas (dilihat dari segi materi)	1	2	3	4	5	
		b. Up to date (menggunakan contoh aplikasi/ penerapan berdasarkan kondisi nyata saat ini)	1	2	3	4	5	
		c. Inovatif (memunculkan hal-hal baru)	1	2	3	4	5	
		Keterbacaan : Bahasa baku dan dapat dimengerti	1	2	3	4	5	
12	Huruf	Terbaca, proporsional dan komposisi baik	1	2	3	4	5	
13	Lay out	Tata letak desain proposional dan menarik	1	2	3	4	5	
		$\text{Nilai} = \frac{\text{SKOR TOTAL}}{150} \times 100$						

c. Lembar Penilaian LKPD

Lembar penilaian LKPD disusun untuk penilaian ahli materi, ahli media dan guru. LKPD dinilai untuk mengetahui kelayakan dari produk sebelum diimplementasikan ke sekolah. Lembar penilaian LKPD baik untuk ahli materi, ahli media dan guru berupa angket yang terdiri dari 5 alternatif jawaban, yaitu 1, 2, 3, 4, dan 5 yang berturut-turut menyatakan sangat kurang, kurang, cukup, baik, dan sangat baik. Berikut tabel rincian tiap aspek penilaian dan jumlah butir pernyataan.

Tabel 3.3
Rincian Aspek dan Jumlah Butir Pernyataan Lembar
Penilaian LKPD

No	ASPEK YANG DINILAI	SKOR				
1	Materi yang dilatihkan pada LKPD mendorong siswa agar lebih berinteraksi dengan pokok bahasan yang diajarkan	1	2	3	4	5
2	Materi yang dilatihkan pada LKPD mendorong siswa untuk melakukan lebih banyak eksplorasi materi yang terkait dengan pelajaran yang disampaikan	1	2	3	4	5
3	Materi yang dilatihkan pada LKPD mampu member penguatan (reinforcement) bagi diri siswa bahwa dia benar – benartelah menguasai	1	2	3	4	5
4	Materi yang dilatihkan dalam LKPD dan cara melatikhannya dapat meningkatkan retensi (bertahan lamaa dalam ingatan) siswa terhadap pokok bahasan yang diajarkan	1	2	3	4	5
5	Materi latihan dan metode pelatikhannya memberi peluang siswa untuk mengerjakan latihan secara sendiri	1	2	3	4	5

6	Materi latihan dan metode pelatihannya dalam LKPD menantang dan menarik bagi siswa sehingga betah menyelesaikan latihan tanpa merasa bosan	1	2	3	4	5
7	LKPD menyediakan jawaban dan penjelasan tentang mendapatkan jawaban dari setiap latihan yang dan dapat dipahami dengan mudah	1	2	3	4	5
8	LKPD menyediakan petunjuk yang jelas dan mudah dipahami tentang apa yang akan dikerjakan dalam menyelesaikan latihan	1	2	3	4	5
9	LKPD menampilkan berbagai sub-pokok bahasan sebagai perwakilan dari materi yang diajarkan sehingga LKPD berfungsi sebagai sarana review (kajian ulang) yang efektif	1	2	3	4	5
10	LKPD menyediakan ruang komentar mengakhiri setiap bagian latihan terhadap evaluasi diri siswa mengenai bagian mana saja yang telah dipahami dengan baik dan bagian mana yang gagal dilakukan serta informasi lainnya yang terkait dengan kegiatan latihan tersebut.	1	2	3	4	5
SKOR TOTAL						
$Nilai = \frac{SKOR\ TOTAL}{50} \times 100$						

d. Lembar Penilaian Media

Media pembelajaran sebagai sumber belajar bersifat tersirat makna keaktifan, yaitu sebagai penyalur, penyampai, penghubung dan lain-lain. Fungsi media pembelajaran sebagai sumber belajar adalah fungsi utamanya disamping adanya fungsi-fungsi lainnya. Media pembelajaran dapat menggantikan fungsi guru terutama sebagai sumber belajar. Misalnya ketika guru menyuruh siswanya

untuk membaca buku pelajaran. Hal ini, buku menggantikan guru sebagai sumber belajar siswa.

Tabel 3.4
Rincian Aspek dan Jumlah Butir Pernyataan Lembar
Penilaian Media

No	ASPEK YANG DINILAI	SKOR				
1	Media yang digunakan mamapu membuat informasi yang abstrak menjadi lebih nyata/konkret	1	2	3	4	5
2	Media yang digunakan akan mampu membuat pikiran siswa lebih terpusat pada informasi/konsep/prinsip yang diajarkan atau dipelajari	1	2	3	4	5
3	Media yang digunakan akan mampu membuat perhatian siswa teralih dari hal – hal lain ke informasi/konsep/prinsip yang diajarkan atau dipelajari	1	2	3	4	5
4	Media yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang direncanakan untuk dicapai oleh siswa	1	2	3	4	5
5	Media yang digunakan sesuai dengan karakteristik kebanyakan siswa yang diajar (tingkat perkembangan mental, tingkat pengetahuan, pengalaman belajar, dan lain – lain)	1	2	3	4	5
6	Media yang digunakan adaptif atau dapat berubah secara fleksibel, dan spontan untuk member <i>feedback</i> (umpan balik) terhadap respons/reaksi, atau jawaban siswa selama proses pembelajaran berlangsung	1	2	3	4	5
7	Media yang digunakan mendorong siswa lebih aktif/lebih terlibat secara fisik/psikomotorik	1	2	3	4	5
8	Media yang digunakan mendorong siswa lebih aktif/lebih terlibat secara emosional (melibatkan hati dan rasa)	1	2	3	4	5
9	Media yang digunakan melibatkan berbagai penggunaan panca indra sebagai saluran informasi secara serentak (penglihatan, pendengaran, penciuman, dan perasaan)	1	2	3	4	5
10	Media yang digunakan mampu mendorong siswa lebih terlibat pada kegiatan kogniktif tingkat tinggi (pemecahan masalah, kreatifitas berfikir, kreatifitas mencipta, menginovasi, dan lain – lain) sesuai dengan tahapan perkembangan psikologi anak.	1	2	3	4	5
SKOR TOTAL						

$\text{Nilai} = \frac{\text{SKOR TOTAL}}{50} \times 100$	
--	--

e. Lembar Tes Hasil Belajar

Tes Hasil Belajar dibuat yang digunakan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran dengan menggunakan produk yang dikembangkan. Tes hasil belajar yang disusun terdiri dari 5 soal berbentuk uraian.

Tabel 3.5
Rincian Aspek dan Jumlah Butir Pernyataan Lembar
Penilaian Tes Hasil Belajar

No	ASPEK YANG DINILAI	SKOR				
1	Kesesuaian butir soal dengan indicator kompetensi dasar yang ditetapkan	1	2	3	4	5
2	Kesesuaian materi tes dengan tujuan pengukuran	1	2	3	4	5
3	Rumusan setiap butir soal menggunakan kata/ pernyataan/ perintah menurut jawaban dari siswa	1	2	3	4	5
4	Rumusan setiap butir soal menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami	1	2	3	4	5
5	Rumusan setiap butir soal menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	1	2	3	4	5
6	Rumusan setiap butir soal tidak menggunakan kata kata/ kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda	1	2	3	4	5
7	Kejelasan petunjuk penggunaan perangkat pembelajaran	1	2	3	4	5
8	Kejelasan criteria penilaian yang diuraikan pada perangkat penilaian	1	2	3	4	5
9	Kejelasan tujuan penggunaan perangkat penilaian	1	2	3	4	5
10	Kesesuaian indicator yang dinilai untuk setiap aspek penilaian pada perangkat penilaian dengan tujuan pengukuran	1	2	3	4	5
11	Kategori yang terdapat dalam perangkat penilaian sudah mencakup semua aktifitas siswa dan guru yang mungkin terjadi dalam pembelajaran	1	2	3	4	5
12	Kesesuaian waktu yang dialokasikan untuk pelaksanaan keseluruhan perangkat penilaian	1	2	3	4	5
SKOR TOTAL						

$\text{Nilai} = \frac{\text{SKOR TOTAL}}{60} \times 100$	
--	--

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Validasi Ahli

Setelah lembar validasi untuk masing-masing perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media Pembelajaran dan Tes Hasil Belajar (THB). 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), kurang baik (skor 3), baik (skor 4), dan sangat baik (5). Selanjutnya, skor hasil penilaian validator untuk RPP dianalisis berdasarkan rata-rata skor dan indikator penilaian RPP dianalisis berdasarkan rata-rata skor dari indikator penilaian RPP. Deskripsi rata-rata skor sebagai berikut :

Tabel 3.6
Deskripsi Rata-rata Skor Validasi RPP

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

Jika hasil penilaian validator diperoleh rata-rata skor dengan kategori minimal “baik” maka perangkat pembelajaran dinyatakan valid.

b. Analisis Data Hasil Bahan Ajar

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

Tabel 3.7
Deskripsi Rata-rata Skor Validasi Bahan Ajar

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

Jika hasil penilaian validator diperoleh Rata-rata skor dengan kategori minimal “baik” maka perangkat pembelajaran dikatakan valid.

c. Analisis Data Hasil Validasi LKPD

Kriteria penilaian lembar validasi LKPD terdiri dari 4 kategori yaitu : kurang baik (skor 1), cukup baik (skor 2), baik (skor 3), sangat baik (skor 4).

Selanjutnya, skor hasil validator untuk LKPD dianalisis berdasarkan rata-rata skor dari indikator penilaian LKPD. Deskripsi rata-rata skor sebagai berikut :

Tabel 3.8
Deskripsi Rata-rata Skor Validasi LKPD

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

Jika hasil penilaian validator diperoleh Rata-rata skor dengan kategori minimal “baik” maka perangkat pembelajaran dikatakan valid.

d. Analisis Data Hasil Validasi Media Pembelajaran

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

Tabel 3.9
Deskripsi Rata-rata Skor Validasi Media Pembelajaran

Nilai Akhir	Kategori
0,0 – 1,0	Sangat tidak baik
1,0 – 1,5	Tidak Baik

1,6 – 2,5	Kurang Baik
2,6 – 3,5	Baik
3,6 – 4,0	Sangat Baik

Jika hasil penilaian validator diperoleh Rata-rata skor dengan kategori minimal “baik” maka perangkat pembelajaran dikatakan valid.

e. Analisis Data Hasil Validasi Tes

Kriteria penilaian lembar validasi tes terdiri dari 3 bagian yang divalidasi yaitu : validasi isi, bahasa dan penulisan soal, dan rekomendasi. Validasi isi ada 4 kategori yaitu : (1) valid, (2) cukup valid, (3) kurang valid, dan (4) tidak valid.

Bahasa dan penulisan soal ada 4 kategori yaitu : (1) sangat dapat dipahami, (2) dapat dipahami, (3) kurang dapat dipahami, dan (4) tidak dapat dipahami.

Rekomendasi ada 4 kategori yaitu : (1) dapat digunakan tanpa revisi, (2) dapat digunakan dengan revisi kecil, (3) dapat digunakan dengan revisi besar, dan (4) belum dapat digunakan.

G. Analisis Efektifitas Perangkat Pembelajaran Model CORE yang Dikembangkan

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

1. Ketuntasan Belajar

Tes yang sudah dikembangkan dengan menggunakan indikator dan sudah dikatakan valid sesuai penilaian validator, selanjutnya tes tersebut diberikan kepada siswa. Tes dalam bentuk essay tersebut diberikan setelah selesainya proses

pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran model CORE yang dikembangkan.

Untuk mengetahui ketuntasan belajar secara individu digunakan rumus :

$$KB = \frac{T}{T_i} \times 100\% \quad (\text{dalam Trianto,2009:241})$$

Dimana :

KB = ketuntasan belajar

T = jumlah skor yang diperoleh siswa

T_i = jumlah skor total

Kriteria :

$0\% \leq KB < 75\%$ siswa belum tuntas dalam belajar

$75\% \leq KB \leq 100\%$ siswa telah tuntas dalam belajar

Seorang siswa dikatakan tuntas belajar jika siswa telah lulus KKM atau KB siswa tersebut mencapai skor $\geq 75\%$.

Sedangkan untuk menghitung ketuntasan belajar secara klasikal dapat digunakan rumus :

$$PKK = \frac{\text{jumlah siswa yang memperoleh KB} \geq 75\%}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Keterangan : PKK : presentase ketuntasan klasikal

Menurut Depdikbud dalam Trianto (2009:241) suatu kelas dikatakan tuntas belajar jika dalam kelas terdapat 85 % yang telah mencapai $KB \geq 75\%$.

2. Ketuntasan Tujuan Pembelajaran/Ketercapaian Indikator

Ketuntasan tujuan pembelajaran dilihat dari tingkat pencapaian indikator yaitu untuk mengetahui pencapaian indikator digunakan rumus :

$$T = \frac{S_i}{S_{maks}} \times 100 \% \quad (\text{dikdasman dalam hasratuddin,2002 : 49})$$

Keterangan :

T = presentase pencapaian indikator

S_i = jumlah skor siswa untuk butir soal ke-i

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

Dengan kriteria :

$0\% \leq T \leq 75\%$ TPK belum tercapai

$75 \leq T \leq 100\%$ TPK tercapai

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Adapun perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media Pembelajaran dan Tes Hasil Belajar. Model pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan adalah model 4-D yang telah dimodifikasi. Hasil pengembangan perangkat-perangkat pembelajaran tersebut dapat dideskripsikan sebagai berikut :

1. Deskripsi Tahap Pendefinisian (*Define*)

a. Analisis Awal-akhir

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika yang mengajar di kelas VII SMP Muhammadiyah 03 Medan, pembelajaran yang selama ini dilakukan guru kurang melibatkan peserta didik. Guru masih menggunakan pola pembelajaran konvensional yaitu dengan menjelaskan prosedur dengan sedikit tanya jawab, memberikan contoh soal, dan memberikan soal latihan yang sama dengan contoh soal. Hal ini mengakibatkan peserta didik tidak terbiasa mengkonstruksi pengetahuan atau cara penyelesaian sendiri.

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

Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang menekankan pentingnya penggunaan masalah kontekstual adalah pendekatan matematika saintifik. Dengan menerapkan pendekatan matematika saintifik diharapkan :

1. Pembelajaran tidak berpusat pada guru melainkan pada peserta didik.
2. Peserta didik mudah memahami materi pelajaran matematika karena dikaitkan dengan lingkungan peserta didik.
3. Peserta didik dapat menerapkan materi yang telah dipelajarinya dengan baik untuk menyelesaikan soal maupun permasalahan dikehidupan sehari-hari.
4. Peserta didik akan mandiri dan mempunyai ingatan yang lebih lama mengenai materi yang dipelajari karena peserta didik sendiri yang mengkonstruksi konsep maupun prinsip matematika dari materi yang dipelajari dan merasa memiliki konsep maupun prinsip matematika yang dipelajari.

Berdasarkan kajian terhadap kurikulum 2013 dan telah terhadap teori-teori belajar, maka peneliti memilih model pembelajaran CORE dengan pembelajaran peningkatan hasil belajar sebagai cara untuk membuat peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran model CORE dengan pembelajaran peningkatan hasil belajar, proses interaksi antar peserta didik dalam melakukan aktivitas belajar melalui model CORE pada kelompok masing-masing mendapat penekanan penting. Demikian juga interaksi antar peserta didik dalam kelas pada fase diskusi dan negosiasi, mendapat penekanan penting. Guru berfungsi memfasilitasi agar interaksi antar peserta didik dalam semua aktivitas PBM ini dapat berlangsung baik. Guru perlu pula mengorganisasi PBM sebaik mungkin agar peserta didik tetap didalam aktivitas atau tugas belajar

dan memfasilitasi dan memotivasi peserta didik agar terjadi kerjasama secara kooperatif dan memungkinkan terjadinya konstruksi pengetahuan. Oleh, karena itu peneliti memilih model pembelajaran CORE dengan pembelajaran peningkatan hasil belajar untuk diterapkan dalam pembelajaran sub pokok bahasan segitiga.

Untuk menerapkan pembelajaran model CORE dengan pembelajaran peningkatan hasil belajar, maka diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan fase dan tahapan CORE serta pembelajaran peningkatan hasil belajar. Oleh karena itu, peneliti merasa perlu untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pembelajaran model CORE dengan pembelajaran peningkatan hasil belajar pada sub pokok segitiga untuk kelas VII SMP Muhammadiyah 03 Medan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media Pembelajaran dan Tes Hasil Belajar (THB).

b. Analisis Peserta Didik

Karakteristik peserta didik kelas VII tahun ajaran 2017/2018 yang ditelaah meliputi perkembangan kognitif, kemampuan akademik, dan latar belakang sosial budaya dan ekonomi. Peserta didik kelas VII SMP Muhammadiyah03 Medan rata-rata berusia 11-14 tahun. Jika dikaitkan dengan tahap perkembangan kognitif menurut piaget, maka peserta didik kelas VII SMP berada pada tahap perkembangan operasional formal. Akan tetapi, mereka sebenarnya berada dalam peralihan dari tahap perkembangan operasional konkret ke perkembangan operasional formal. Peserta didik pada usia ini masih memerlukan benda-benda konkret dalam pembelajaran matematika, termasuk pengalaman keseharian

mereka. Oleh karena itu, sangat tepat jika pembelajaran matematika diawali dengan masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka. Materi pembelajaran disusun dari hal-hal yang konkret menuju ke hal-hal yang lebih abstrak, sehingga diharapkan dapat membantu proses pemahaman konsep peserta didik.

Dilihat dari kemampuan akademik peserta didik SMP belum pernah mengikuti pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik dan pengaturan peserta didik untuk belajar secara berkelompok dalam kelas hampir tidak pernah dilakukan. Jadi, pembelajaran dengan pendekatan matematika saintifik masih tergolong baru bagi peserta didik.

Dilihat dari latar belakang sosial budaya, peserta didik SMP Muhammadiyah 03 medan terdiri dari berbagai latar belakang suku. Walaupun terdiri dari beragam suku, namun bahasa yang dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari adalah bahasa Indonesia. Hal ini karena sebagian besar dari mereka dilahirkan atau dibesarkan di kota Medan.

c. Analisis Materi

Analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian utama yang akan dipelajari peserta didik pada materi pokok segitiga. Analisis materi dapat dilihat sebagai berikut :

Standart Kompetensi

Memahami konsep segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar

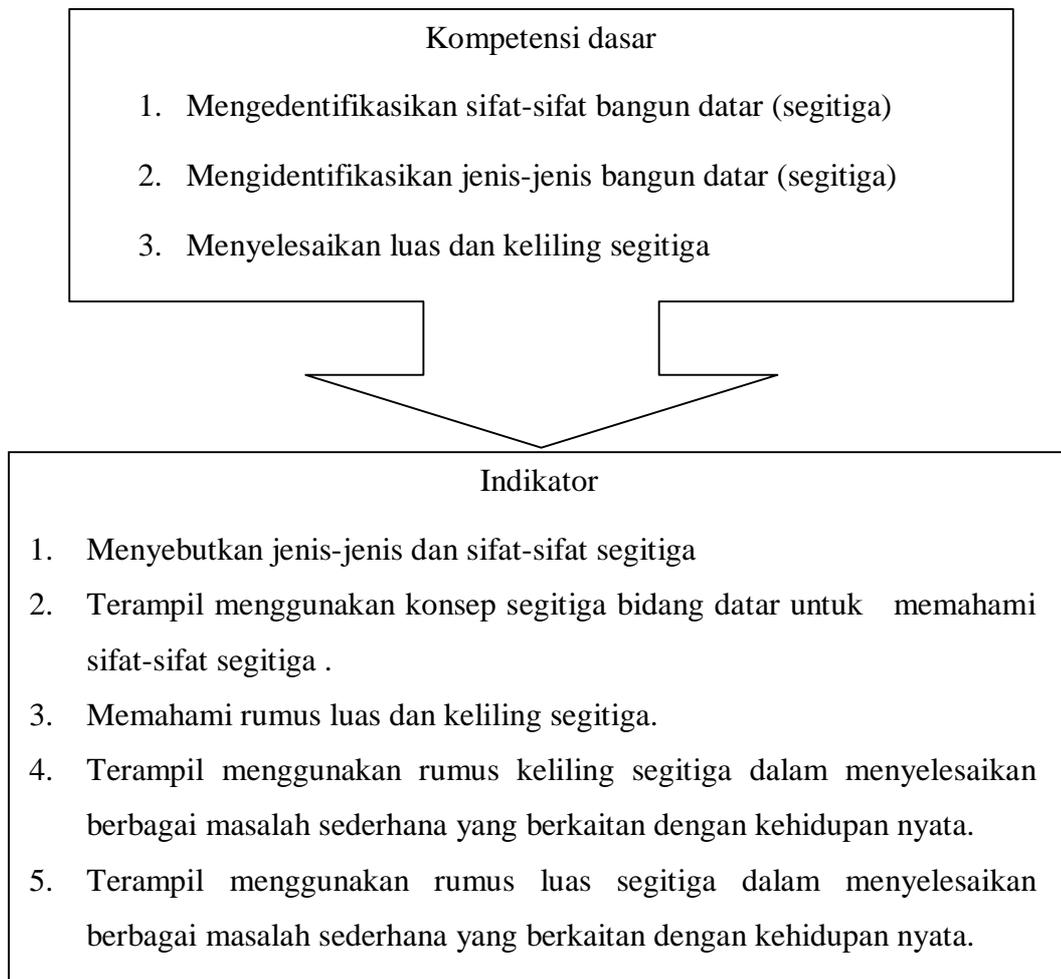
1. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar (segitiga) dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas.
2. Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat bangun datar (segitiga).

Indikator

1. Menyebutkan jenis-jenis dan sifat-sifat segitiga.
2. Memahami rumus luas dan keliling segitiga.
3. Terampil menggunakan konsep segitiga bidang datar untuk memahami sifat-sifat segitiga .
4. Terampil menggunakan rumus keliling segitiga dalam menyelesaikan berbagai masalah sederhana yang berkaitan dengan kehidupan nyata.
5. Terampil menggunakan rumus luas segitiga dalam menyelesaikan berbagai masalah sederhana yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

d. Analisis Tugas

Analisis tugas meliputi tugas umum dan tugas khusus. Tugas umum merujuk pada percobaan yang terdapat pada lembar kerja peserta didik yang dilakukan tes hasil belajar yang dimodifikasi dengan analisis materi.



e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

pada tahap ini peneliti melakukan perumusan hasil analisis tugas dan analisis materi menjadi indikator pencapaian hasil belajar. Adapun perincian dari tujuan pembelajaran tersebut adalah sebagai berikut :

1. Peserta didik dapat mengenal dan memahami bangun segitiga.
2. Peserta didik dapat memahami jenis dan sifat segitiga menurut sifatnya.
3. Peserta didik dapat menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya.
4. Peserta didik dapat menemukan jenis segitiga berdasarkan sifat-sifatnya.
5. Peserta didik dapat memahami garis-garis istimewa pada segitiga.
6. Peserta didik dapat memahami keliling dan luas segitiga.

7. Peserta didik dapat menyelesaikan keliling segitiga.
8. Peserta didik dapat menyelesaikan luas segitiga.

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 bilangan “segitiga” meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media Pembelajaran, dan Tes Hasil Belajar. Beberapa alat bantu pelajaran yang diperlukan meliputi : papan tulis, spidol, penghapus, laptop, infokus, buku tulis, penggaris dan pulpen.

b. Hasil Pemilihan Format

Pemilihan format untuk perangkat pembelajaran disesuaikan dengan kurikulum 2013, prinsip, karakteristik dan langkah-langkah pendekatan matematika saintifik. Di dalam rencana pelaksanaan pembelajaran tercantum Kompetensi inti, Kompetensi dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi, Tujuan Pembelajaran, Materi Pelajaran, Model Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Pendekatan Pembelajaran, Sumber dan Media Pembelajaran Langkah-langkah Pembelajaran dan Penilaian. Langkah-langkah Pembelajaran terdiri dari kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Bahan ajar dibuat untuk memperluas lagi materi dalam mengerjakan soal. Lembar Kerja Peserta Didik dibuat berwarna sehingga diharapkan peserta didik akan tertarik dan termotivasi untuk belajar. Media pembelajaran dibuat sebagai peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran dan lebih tertarik dalam proses belajar.

c. Hasil Perancangan Awal

Pada tahap ini peneliti membuat rancangan awal yang berisi rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum dilaksanakannya uji coba. Hasil tahap ini berupa rancangan awal perangkat pembelajaran yang merupakan Darft-A beserta instrumen penelitian. Berikut uraian singkat mengenai rancangan awal perangkat pembelajaran yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD, Media Pembelajaran, dan Tes Hasil Belajar (THB).

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP disusun sebagai petunjuk guru dalam melaksanakan pembelajaran di dalam kelas. Susunan RPP menggunakan model CORE dengan menggunakan teori Van Hiele dan teori Bruner yang di dalamnya memuat identitas RPP, alokasi waktu, standart kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pokok, model dan metode pembelajaran, skenario pembelajaran, sumber belajar, media/alat dan bahan, dan penilaian. Kegiatan pembelajaran terdiri dari kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir.

Adapun kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan secara garis besar mengacu pada langkah-langkah pembelajaran model CORE yang meliputi menyampaikan tujuan dan motivasi peserta didik, menyajikan/menyampaikan materi, mengorganisasikan peserta didik dalam kelompok-kelompok belajar, membimbing kelompok bekerja dan belajar, evaluasi dan memberikan penghargaan.

Pembuatan RPP dilakukan dengan 3 kali pertemuan yang masing-masing pertemuan memiliki perbedaan dengan pertemuan lainnya dalam hal pelaksanaan pembelajaran. Berikut ini akan dideskripsikan proses pembelajaran yang dilaksanakan setiap pertemuannya :

a. Pertemuan Pertama (2 x 40 menit)

Alokasi yang digunakan adalah 2 x 40 menit dengan sub topik jenis-jenis bangun datar (segitiga). Tujuan pembelajarannya adalah :

1. Peserta didik dapat memahami jenis-jenis segitiga.
2. Peserta didik dapat menjelaskan jenis-jenis segitiga.

b. Pertemuan kedua (2 x 40 menit)

Alokasi waktu yang digunakan adalah 3 x 40 menit dengan sub topik sifat-sifat bidang datar (segitiga). Tujuan pembelajarannya adalah :

1. peserta didik dapat memahami sifat-sifat segitiga.
2. peserta didik dapat membedakan sifat-sifat segitiga.
3. peserta didik menjelaskan sifat-sifat segitiga.

c. Pertemuan ketiga (3 x 40 menit)

Alokasi waktu yang digunakan adalah 2 x 40 menit dengan sub top keliling dan luas segitiga. Tujuan pembelajarannya adalah :

1. Menemukan rumus keliling segitiga.
2. Menghitung keliling segitiga.
3. Menyelesaikan masalah terkait keliling segitiga.
4. Menemukan rumus luas segitiga.
5. Menghitung luas segitiga.

6. Menyelesaikan masalah terkait luas segitiga.

2. Bahan Ajar

Sesuai dengan RPP, peneliti mengembangkan bahan ajar untuk tiga kali pertemuan. Isi bahan ajar tersebut di mulai dengan penjelasan sederhana tentang keterampilan yang dilakukan selama pembelajaran. Kemudian penjelasan materi yang akan dipelajari tercantum pada Kompetensi Dasar dan Indikator. Penjelasan materi dalam bahan ajar ini diawali dengan kata-kata perintah untuk melakukan keaktifan dalam pembelajaran dengan uraian konsep untuk mempermudah siswa dalam menyelesaikan permasalahan.

Diharapkan dengan adanya bahan ajar tersebut, siswa akan belajar langkah demi langkah, terbiasa untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan dapat menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

3. Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD yang dikembangkan dalam penelitian ini berisi pertanyaan, langkah-langkah yang harus dilakukan ketika peserta didik menyelesaikan pertanyaan tersebut dan percobaan yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memecahkan masalah sehingga dapat menarik suatu kesimpulan.

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

Sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), peneliti mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk 3 kali pertemuan

yaitu untuk sub pokok bahasan jenis-jenis segitiga, sifat-sifat segitiga, dan keiling dan luas segitiga. Terdapat lima permasalahan dalam masing-masing LKPD. Permasalahan yang dipilih adalah permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan sering ditemui oleh peserta didik sehingga memungkinkan peserta didik untuk menduga (berhipotesis) penyelesaian dari permasalahan tersebut, kemudian membuktikan dugaannya dengan terlebih dahulu mengidentifikasi jenis-jenis dalam permasalahan, dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan. Desain LKPD yang menarik secara visual diharapkan dapat memotivasi peserta didik dalam mempelajari materi pembelajaran.

4. Media Pembelajaran

Media Pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini berisi tentang materi lingkaran yang disajikan dalam bentuk slide power point. Media ini bertujuan untuk mempermudah dalam proses pembelajaran yang diharapkan gairah siswa dalam belajar meningkat serta siswa dapat berinteraksi langsung dengan guru sehingga terjadi keaktifan di dalam proses belajar mengajar.

5. Tes Hasil Belajar

Penyusunan tes hasil belajar berdasarkan indikator hasil belajar yang lebih spesifik. Tes yang disusun berbentuk tes uraian yang terdiri dari 5 butir soal. Waktu yang disediakan untuk menyelesaikan semua soal tersebut adalah 60 menit.

Penyusunan tes ini meliputi : perancangan kisi-kisi tes hasil belajar, butir tes, kunci jawaban dan alternatif jawaban.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

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

a. Hasil validasi ahli

Draf A 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 penyempurnaan terhadap perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang telah dinyatakan valid dinamakan Draf-B. Dalam hasil validasi RPP terdapat 14 aspek yang dinilai, yaitu : (1) Kesesuaian antara kompetensi dasar K11, K12, K13, K14; (2) Kesesuaian rumusan indikator pencapaian dengan kompetensi dasar (dari K11, K12, K13, K14); (3) Kesesuaian materi pembelajaran dengan indicator pencapaian kompetensi; (4) Kesesuaian materi pembelajaran dengan indicator dari kompetensi yang akan di capai; (5) Kejelasan dan urutan materi ajar; (6) Kesesuaian strategi pembelajaran (metode dan pendekatan) dengan tujuan pembelajaran dan materi ajar; (7) Kesesuaian strategi pembelajaran dengan karakteristik peserta didik; (8) Kejelasan skenario pembelajaran (langkah – langkah kegiatan pembelajaran) dengan tujuan yang akan dicapai; (9) Skenario pembelajaran (langkah – langkah kegiatan pembelajaran) menggambarkan active learning dan mencerminkan scientific learning; (10) Ketetapan kegiatan penutup dalam pembelajaran; (11) Penilaian mencakup aspek – aspek kompetensi dasar K11, K12, K13, K14; (12) Kesesuaian teknik penilaian dengan indicator/kompetensi yang akan dicapai; (13)

Kelengkapan perangkat pembelajaran penilaian (soal, kunci jawaban, rubric penilaian); (14) Keterpaduan dan kesinkronan antara komponen dalam RPP.

Dari 14 aspek yang dinilai, validator pertama memberikan penilaian senilai 4,7 dengan kategori sangat baik, validator kedua memberikan penilaian senilai 4,2 dengan kategori baik, validator ketiga memberikan penilaian senilai 4,2 dengan kategori baik, validator keempat memberikan penilaian senilai 4,3 dengan kategori baik dan validator kelima memberikan penilaian senilai 4,5 dengan kategori baik. Dapat disimpulkan bahwa kelima validator memberikan penilaian dengan rata-rata 4,38 yaitu kategori baik. kelima validator menyimpulkan bahwa RPP dapat digunakan setelah revisi. Dari penilaian para validator diperoleh kritik dan saran yang digunakan sebagai bahan pertimbangan melakukan revisi RPP. Kritik dan saran validator seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 4.1
Revisi RPP berdasarkan Hasil Validasi

Validator	Saran Revisi
Validator 1	Perbaiki indikator pencapaian kompetensi perhatikan KD dan kompetensi inti, dalam proses penulisan harus diperhatikan setiap huruf.
Validator 2	Tambahkan tujuan pembelajaran di RPP
Validator 3	Pada penilaia, pada kunci jawaban soal yang dibuat agar menuliskan prosedur jawaban.
Validator 4	Lebih memperhatikan dalam penulisan dan penggunaan kata yang sesuai.
Validator 5	Untuk skor penilaian alangkah lebih baik jika setiap langkah jawaban diberi skor.

Setelah RPP divalidasi ,dilakukan revisi sesuai dengan kritik dan saran dari validator. Dalam hasil validasi ahli terhadap Bahan Ajar terdapat 13 aspek yang dinilai, yaitu :

1. Judul :
 - Ada judul yang menarik sesuai dengan isi.
2. KI – KD :
 - Mencantumkan kompetensi inti dan kompetensi dasar.
3. Indikator :
 - Kesesuaian antara indikator dengan kompetensi dasar.
4. Tujuan pembelajaran :
 - Tujuan pembelajaran sesuai dengan KI-KD.
 - Menunjukkan manfaat yang diperoleh bagi peserta.
5. Materi :
 - Sesuai dengan tujuan pembelajaran.
 - Ada apresiasi dan pengayaan materi.
6. Contoh soal :
 - Ada contoh soal sesuai dengan tujuan pembelajaran.
 - Menstimulus peserta didik untuk mengembangkan.
7. Latihan/tes/simulasi :
 - Ada latihan/tes/simulasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk menguasai kompetensi dasar yang diharapkan.
8. Referensi :
 - Terdapat daftar referensi actual berasal dari buku, media cetak/elektronik, jurnal ilmiah.
 - Kesesuaian terhadap aturan penulisan referensi.

9. Kebenaran :

- Sesuai dengan kaidah keilmuan.
- *Testable/* teruji.
- Faktualisasi (berdasarkan fakta).
- Logis/rasional.

10. Cakupan materi :

- Kelengkapan materi.
- Eksplorasi/pengembangan.
- Kolaborasi dengan materi yang lain/ mata pelajaran.
- Deskriptif/ imajinasi.

11. Kekinian :

- Aktualitas (dilihat dari segi materi).
- Up to date (menggunakan contoh aplikasi/ penerapan berdasarkan kondisi nyata saat ini).
- Inovatif (memunculkan hal-hal baru).

Keterbacaan :

- Bahasa baku dan dapat dimengerti.

12. Huruf : Terbaca, proporsional dan komposisi baik.

13. Lay out : Tata letak desain proporsional dan menarik.

Dari 13 aspek yang dinilai, validator pertama memberikan penilaian senilai 4,1 dengan kategori sangat baik, validator kedua memberikan penilaian senilai 4,1 dengan kategori baik, validator ketiga memberikan penilaian senilai 4,5 dengan kategori baik, validator keempat memberikan penilaian senilai 4,5 dengan

kategori baik dan validator kelima memberikan penilaian senilai 4,4 dengan kategori baik. Dapat disimpulkan bahwa kelima validator memberikan penilaian dengan rata-rata 4,32 yaitu kategori baik. kelima validator menyimpulkan bahwa bahan ajar dapat digunakan setelah revisi. Dari penilaian para validator diperoleh kritik dan saran yang digunakan sebagai bahan pertimbangan melakukan revisi bahan ajar. Kritik dan saran validator seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 4.2
Revisi bahan ajar berdasarkan Hasil Validasi

Validator	Saran Revisi
Validator 1	Tambahkan indikator , tujuan pembelajaran pada bahan ajar.
Validator 2	Alangkah baiknya jika bahan ajar tersebut di perbaiki jadi lebih menarik.
Validator 3	Warnai gambar segitiga yang ada pada bahan ajar
Validator 4	Keterangan gambar tidak perlu mengulang kata gambar
Validator 5	Lebih baik jika penulisannya diperhatikan seperti spasi antara kalimat terakhir dengan sub judul lainnya pada halaman 9 dan 13. Kemudian ukuran font seharusnya ukuran 12, pada halaman 10-12 belum ukuran seharusnya dan spasi garis harusnya 1,5.

Setelah bahan ajar divalidasi ,dilakukan revisi sesuai dengan kritik dan saran dari validator. Dalam hasil validasi ahli terhadap LKPD terdapat 10 aspek yang dinilai, yaitu : (1) Materi yang dilatihkan pada LKPD mendorong siswa agar lebih berinteraksi dengan pokok bahasan yang di ajarkan; (2) Materi yang dilatihkan pada LKPD mendorong siswa untuk melakukan lebih banyak eksplorasi materi yang terkait dengan pelajaran yang disampaikan; (3) Materi yang dilatihkan pada LKPD mampu memberi penguatan (reinforcement) bagi diri siswa bahwa dia benar – benartelah menguasai; (4) Materi yang dilatihkan dalam LKPD dan cara

melatihkannya dapat meningkatkan retensi (bertahan lamaa dalam in4gatan) siswa terhadap pokok bahasan yang diajarkan; (5) Materi latihan dan metode pelatihannya memberi peluang siswa untuk mengerjakan latihan secara sendiri; (6) Materi latihan dan metode pelatihannya dalam LKPD menantang dan menarik bagi siswa sehingga betah menyelesaikan latihan tanpa merasa bosan; (7) LKPD menyediakan jawaban dan penjelasan tentang mendapatkan jawaban dari setiap latihan yang dan dapat dipahami dengan mudah; (8) LKPD menyediakan petunjuk yang jelas dan mudah dipahami tentang apa yang akan dikerjakan dalam menyelesaikan latihan; (9) LKPD menampilkan berbagai sub-pokok bahasan sebagai perwakilan dari materi yang diajarkan sehingga LKPD berfungsi sebagai sarana review (kajian ulang) yang efektif; (10) LKPD menyediakan ruang komentar mengakhiri setiap bagian latihan terhadap evaluasi diri siswa mengenai bagian mana saja yang telah dipahami dengan baik dan bagian mana yang gagal dilakukan serta informasi lainnya yang terkait dengan kegiatan latihan tersebut.

Dari 10 aspek yang dinilai, validator pertama memberikan penilaian senilai 4 dengan kategori sangat baik, validator kedua memberikan penilaian 4,3 dengan kategori baik, validator ketiga memberikan penilaian senilai 4,3 dengan kategori baik, validator keempat memberikan penilaian senilai 4,4 dengan kategori baik, dan validator kelima memberikan penilaian senilai 4,2 dengan kategori baik. Dapat disimpulkan bahwa ketiga validator memberikan penilaian dengan rata-rata 4,24 yaitu kategori baik. kelima validator menyimpulkan bahwa LKPD dapat digunakan setelah revisi. Dari penilaian para validator diperoleh kritik dan saran

yang digunakan sebagai bahan pertimbangan melakukan revisi LKPD. Kritik dan saran validator seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 4.3
Revisi LKPD berdasarkan Hasil Validasi

Validator	Saran Revisi
Validator 1	Dalam penggunaan kalimat dihalaman 5 harus lebih kreatif, serta penulisan harus diperhatikan.
Validator 2	Dalam penulisan LKPD indikator harus diperhatikan.
Validator 3	Dalam penyusunan LKPD harus memperhatikan penggunaan bahasa, serta kerapian dalam pengetikan.
Validator 4	Harus lebih menarik dalam penyusunan LKPD bertujuan agar siswa lebih tertarik dalam mengerjakan LKPD.
Validator 5	Penulisan lebih diperhatikan lagi.

Setelah LKPD divalidasi ,dilakukan revisi sesuai dengan kritik dan saran dari validator. Dalam hasil validasi ahli terhadap Media Pembelajaran terdapat 10 aspek yang dinilai, yaitu : (1) Media yang digunakan mamapu membuat informasi yang abstrak menjadi lebih nyata/konkret; (2) Media yang digunakan akan mampu membuat pikiran siswa lebih terpusat pada informasi/konsep/prinsip yang diajarkan atau dipelajari; (3) Media yang digunakan akan mampu membuat perhatian siswa teralih dari hal – hal lain ke informasi/konsep/prinsip yang diajarkan atau dipelajari; (4) Media yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang direncanakan untuk dicapai oleh siswa; (5) Media yang digunakan sesuai dengan karakteristik kebanyakan siswa yang diajar (tingkat perkembangan mental, tingkat pengetahuan, pengalaman belajar, dan lain – lain); (6) Media yang digunakan adaptif atau dapat berubah secara fleksibel, dan spontan untuk member *feedback* (umpan balik) terhadap respons/reaksi, atau

jawaban siswa selama proses pembelajaran berlangsung; (7) Media yang digunakan mendorong siswa lebih aktif/lebih terlibat secara fisik/psikomotorik; (8) Media yang digunakan mendorong siswa lebih aktif/lebih terlibat secara emosional (melibatkan hati dan rasa); (9) Media yang digunakan melibatkan berbagai penggunaan panca indra sebagai saluran informasi secara serentak (penglihatan, pendengaran, penciuman, dan perasaan); (10) Media yang digunakan mampu mendorong siswa lebih terlibat pada kegiatan kognitif tingkat tinggi (pemecahan masalah, kreatifitas berfikir, kreatifitas mencipta, menginovasi, dan lain – lain) sesuai dengan tahapan perkembangan psikologi anak.

Dari 10 aspek yang dinilai, validator pertama memberikan penilaian senilai 4,3 dengan kategori sangat baik, validator kedua memberikan penilaian senilai 4,2 dengan kategori baik, validator ketiga memberikan penilaian senilai 4,3 dengan kategori baik, validator keempat memberikan penilaian senilai 4,3 dengan kategori baik dan validator kelima memberikan penilaian senilai 4,3 dengan kategori baik. Dapat disimpulkan bahwa kelima validator memberikan penilaian dengan rata-rata 4,28 yaitu kategori baik. kelima validator menyimpulkan bahwa media pembelajaran dapat digunakan setelah revisi. Dari penilaian para validator diperoleh kritik dan saran yang digunakan sebagai bahan pertimbangan melakukan revisi media pembelajaran. Kritik dan saran validator seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 4.4
Revisi Media Pembelajaran berdasarkan Hasil Validasi

Validator	Saran Revisi
Validator 1	Jawaban pada contoh jangan dicantumkan dalam slide.

Validator 2	Ganti soalnya menjadi soal cerita atau menantang peserta didik.
Validator 3	Tambahkan gambar yang menarik pada slide.
Validator 4	Gambar segitiga nya diwarnai yang ada slide
Validator 5	Tambahkan satu contoh dan buatlah semenarik mungkin.

Setelah Media Pembelajaran divalidasi, dilakukanlah revisi sesuai dengan kritik dan saran dari validator. Dalam hasil validasi ahli terhadap tes hasil belajar terdapat 12 aspek yang dinilai, yaitu : (1) Kesesuaian butir soal dengan indikator kompetensi dasar yang ditetapkan; (2) Kesesuaian materi tes dengan tujuan pengukuran; (3) Rumusan setiap butir soal menggunakan kata/ pernyataan/ perintah menurut jawaban dari siswa; (4) Rumusan setiap butir soal menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami; (5) Rumusan setiap butir soal menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar; (6) Rumusan setiap butir soal tidak menggunakan kata kata/ kalimat yang 5 menimbulkan penafsiran ganda 4; (7) Kejelasan petunjuk penggunaan perangkat pembelajaran; (8) Kejelasan criteria penilaian yang diuraikan pada perangkat penilaian; (9) Kejelasan tujuan penggunaan perangkat penilaian; (10) Kesesuaian indikator yang dinilai untuk setiap aspek penilaian pada perangkat penilaian dengan tujuan pengukuran; (11) Kategori yang terdapat dalam perangkat penilaian sudah mencakup semua aktifitas peserta didik dan guru yang mungkin terjadi dalam pembelajaran; (12) Kesesuaian waktu yang dialokasikan untuk pelaksanaan keseluruhan perangkat penilaian.

Dari 12 aspek yang dinilai, validator pertama memberikan penilaian senilai 4 dengan kategori sangat baik, validator kedua memberikan penilaian senilai 4,3

dengan kategori baik, validator ketiga memberikan penilaian senilai 4,3 dengan kategori baik, validator keempat memberikan penilaian senilai 4,4 dengan kategori baik dan validator kelima memberikan penilaian senilai 4,4 dengan kategori baik. Dapat disimpulkan bahwa kelima validator memberikan penilaian dengan rata-rata 4,28 yaitu kategori baik. kelima validator menyimpulkan bahwa media pembelajaran dapat digunakan setelah revisi.

Dari penilaian para validator diperoleh kritik dan saran yang digunakan sebagai bahan pertimbangan melakukan revisi tes. Kritik dan saran validator seperti pada tabel berikut :

Tabel 4.5
Revisi Tes Hasil Belajar berdasarkan Hasil Validasi

Validasi	Saran Revisi
Validator 1	Bahasa yang digunakan pada soal nomor 2 kurang tepat
Validator 2	Gunakan soalnya dengan soal cerita
Validator 3	Ganti soal yang sulit untuk peserta didik
Validator 4	Buatlah soal yang menantang dan menjebak peserta didik
Validator 5	Ganti angka pada soal no 5

b. Hasil Uji Coba

Uji coba dilakukan sebanyak dua kali. Setiap uji coba dilaksanakan 3 kali pertemuan. Sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran, serta satu kali pertemuan tes hasil belajar. Uji coba dilakukan di kelas VII-A dengan sampel jumlah peserta didik sebanyak 10 peserta didik dari kelas VII-A. Pemilihan kelas untuk melakukan uji coba berdasarkan pengetahuan dan nilai hasil belajar peserta didik.

Dalam proses pembelajaran peserta didik dikelompokkan sebanyak 5 orang dalam satu kelompok. Yang terdiri dari 1 orang peserta didik kelompok atas, 2 orang peserta didik kelompok tengah dan 2 orang peserta didik kelompok bawah. Pengelompokkan atas, tengah, dan bawah berdasarkan nilai ulangan harian matematika sebelumnya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan rata-rata tiap kelompok relatif sama. Data yang diperoleh saat uji coba dianalisis, kemudian hasilnya digunakan sebagai pertimbangan untuk merevisi Draf-C sehingga perencanaan perangkat final. Hasil analisis data untuk uji coba yang dilakukan menggunakan perangkat pembelajaran model CORE dilakukan pada kelas VII-A dengan banyak subjek uji coba 10 siswa. Pada uji coba dilakukan uji coba perangkat pembelajaran menggunakan model CORE. Sehingga data hasil uji coba ini dianalisis untuk menentukan bagaimana validitas terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran CORE. Hasil analisis data uji coba diuraikan sebagai berikut :

B. Efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan Model pembelajaran CORE.

Setelah pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model pembelajaran CORE selesai, peserta didik diberi tes untuk mengetahui ketuntasan belajar peserta didik baik secara individual maupun klasikal.

Berikut ini adalah tabel yang menunjukkan hasil tes belajar peserta didik pada uji coba ini, yaitu :

Tabel 4.6
Hasil Tes Belajar Pada Ujicoba

No.	Nama Peserta Didik	Nilai THB	KB	Keterangan
1	Bagas syahputra	70	87,5%	Tuntas
2	Cindy putri rahmatika	75	93,75%	Tuntas
3	Farhan bramantyo	60	75%	Tuntas
4	Fatya hanifati suri	75	93,75%	Tuntas
5	Ibnati faiza hamdi	70	87,5%	Tuntas
6	M. Raihan tumangger	75	93,75%	Tuntas
7	M. Fahri	65	81,25%	Tuntas
8	Najwa dwi hidayat	75	93,75%	Tuntas
9	Ribi natasya	70	87,5%	Tuntas
10	Wildan hawari	50	62,5%	Tidak Tuntas

Berdasarkan data pada tabel diatas terlihat bahwa kriteria ketuntasan belajar individual peserta didik diperoleh bahwa banyaknya peserta didik yang tuntas belajar yaitu 9 orang peserta didik dari 10 orang peserta didik (90%) dari jumlah peserta didik. Banyaknya peserta didik yang tidak tuntas adalah 1 orang peserta didik dari 10 orang peserta didik (10%) dari jumlah peserta didik. Selanjutnya sesuai dengan kriteria ketuntasan secara klasikal bahwa suatu pembelajaran dipandang telah tuntas jika terdapat 85% peserta didik telah tuntas belajarnya. Ketuntasan secara kalsikal pada uji coba ini sebesar 90%. Dengan demikian secara klasikal memenuhi kriteria pencapaian ketuntasan.

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

Tabel 4.7
Ketercapaian Indikator Hasil Belajar Matematika pada ujicoba

No.	Indikator	Ketercapaian Indikator	Keterangan
1	Menyebutkan jenis-jenis dan sifat-sifat segitiga.	85%	Tercapai
2	Terampil menggunakan konsep segitiga bidang datar untuk memahami sifat-sifat segitiga.	80%	Tercapai
3	Memahami rumus luas dan keliling segitiga.	80%	Tercapai
4	Terampil menggunakan rumus keliling segitiga dalam menyelesaikan berbagai masalah sederhana yang berkaitan dengan kehidupan nyata.	90%	Tercapai
5	Terampil menggunakan rumus luas segitiga dalam menyelesaikan berbagai masalah sederhana yang berkaitan dengan kehidupan nyata.	90%	Tercapai

Dari data pada tabel diatas, berdasarkan kriteria ketercapaian indikator pada hasil uji coba ini diperoleh hasil no. 1 sebesar 85%, ketercapaian indikator soal no. 2 sebesar 80%, ketercapaian indikator soal no.3 sebesar 80%, ketercapaian indikator soal no.4 sebesar 90%, ketercapaian indikator soal no.5 sebesar 90%,

Sesuai dengan kriteria ketercapaian indikator bahwa dikatakan tercapai dengan kriteria $\geq 75\%$ dari skor maksimum untuk tiap butir soal. Dengan demikian ketercapaian indikator pada uji coba ini sudah tercapai untuk semua butir soal.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Efektivitas Perangkat Pembelajaran yang Dikembangkan dengan Model pembelajaran CORE

Keefektivan perangkat pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar Sardiman dalam Trianto (2011:20). Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran guru harus mampu mengatur peserta didik dan sarana pembelajaran serta mengendalikannya dalam suasana yang menyenangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Kardi dan Nur dalam Trianto (2011:21) guru yang efektif adalah orang-orang yang dapat menjalin hubungan simpatik dengan para peserta didik, menciptakan lingkungan kelas yang mengasuh, penuh perhatian, memiliki suatu rasa cinta belajar, menguasai sepenuhnya bidang studi mereka dan dapat memotivasi peserta didik untuk bekerja tidak sekedar mencapai suatu prestasi namun juga menjadi anggota masyarakat yang pengasih. Dikatakan efektif, dapat dilihat dari komponen-komponen : (1) pencapaian ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal dan (2) ketercapaian indikator. Oleh karena itu, hasil penelitian efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran CORE dapat dilihat sebagai berikut :

a. Pencapaian ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal

Berdasarkan hasil penelitian pada uji coba setelah dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran CORE diperoleh bahwa banyaknya peserta didik yang tuntas belajar yaitu 9 orang dari 10 orang peserta didik (90%) dari jumlah

siswa. Banyaknya peserta didik yang tidak tuntas adalah 1 orang dari 10 orang peserta didik (10%) dari jumlah peserta didik.

b. Ketercapain Indikator

Berdasarkan kriteria ketercapaian indikator, pada hasil uji coba ini diperoleh ketercapaian indikator soal no. 1 sebesar 85%, ketercapaian indikator soal no.2 sebesar 80%, ketercapaian indikator soal no.3 sebesar 80%, ketercapaian indikator soal no.4 sebesar 90%, ketercapaian indikator soal no.5 sebesar 90%.

Sesuai dengan kriteria ketercapaian indikator bahwa dikatakan tercapai dengan kriteria $\geq 75\%$ dari skor maksimum untuk tiap butir soal. Dengan demikian ketercapaian indikator pada uji coba ini sudah tercapai untuk semua butir soal.

Berdasarkan hasil yang diperoleh secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa efektivitas perangkat pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran CORE untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan pecahan dikelas VII sudah memenuhi kriteria keefektifan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran CORE dirancang untuk dapat meningkatkan melalui tes hasil belajar yang diberikan pada akhir setiap uji coba.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan model pembelajaran CORE memberikan dorongan pada peserta didik untuk belajar, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

D. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini telah dilakukan dengan semaksimal mungkin untuk mendapatkan hasil yang merupakan kesimpulan dari perlakuan pembelajaran. Namun demikian, penelitian ini tidak terlepas dari kekurangan dan kelemahan karena adanya berbagai keterbatasan dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Pembentukan kelompok diskusi hanya memperhatikan pemerataan kelompok atas, tengah dan bawah saja. Peneliti tidak memperhatikan kecocokan antar siswa yang dapat menghambat terjadinya interaksi antar siswa.
2. Pada saat pelaksanaan diskusi kelompok, pada awal pembelajaran peneliti sebagai pengajar harus berusaha memotivasi siswa agar diskusi berjalan efektif dan lancar. Pada awalnya, siswa masih belum terbiasa dengan diskusi kelompok, hal ini disebabkan kebiasaan mereka pada pembelajaran biasa, yaitu guru menjelaskan secara rinci tiap materi. Untuk mengatasi hal ini, peneliti memberikan pengarahan/bimbingan kepada siswa yang pandai didalam kelompoknya untuk mengatur jalannya diskusi dan memotivasi siswa lain untuk aktif memberikan pendapat yang relevan dengan materi yang sedang dipelajari.
3. Tahapan pengembangan perangkat hanya dilakukan sampai tahap develop (pengembangan) tanpa dilakukan tahap disseminate (penyebaran).
4. Saat dilakukan uji coba semua kegiatan dapat terlaksanakan tetapi waktu yang tersedia kurang mencukupi karena sekolah hanya mengizinkan penelitian dilaksanakan selama satu bulan.

5. Masih banyak faktor-faktor yang tidak diikutsertakan dalam penelitian ini yang diakibatkan oleh keterbatasan waktu dan biaya, seperti faktor sikap dan minat belajar siswa dan lain sebagainya.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, maka yang menjadi kesimpulan adalah :

1. Penelitian pengembangan ini menghasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP, Bahan Ajar, LKPD, Media Pembelajaran, dan Tes Hasil Belajar dengan menggunakan model *CORE* pada materi segitiga. Penelitian ini dilakukan dengan mengacu pada model pengembangan 4-D yang terdiri dari tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Karena keterbatasan peneliti, penelitian hanya sampai tahap *develop* (pengembangan). Tahap *define* (pendefinisian) bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran (*instructional*) yang terdiri dari *front-end analysis*, *learner analysis*, *task analysis*, *concept analysis*, dan *specifying instructional objectives*. Tahapan selanjutnya adalah tahapan *design* yang bertujuan untuk mendesain *prototype* pembelajaran. Tahap *design* terdiri dari *media selection* dan *format selection*. Tahap *design* juga digunakan untuk menyusun instrument penilaian pembelajaran juga. Tahap *develop* (pengembangan) dilakukan validasi instrumen, validasi produk dan uji coba. Selama uji coba juga dilakukan Tes Hasil Belajar siswa.

2. Berdasarkan analisis penilaian RPP oleh validator diperoleh skor rata-rata total 4,38 dengan kriteria “**Baik**”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa RPP yang dikembangkan telah sesuai dengan prinsip pengembangan RPP. Selanjutnya, berdasarkan analisis penilaian Bahan Ajar oleh validator diperoleh skor rata-rata total 4,32 dengan kriteria “**Baik**”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan telah sesuai dengan prinsip pengembangan bahan ajar. Selanjutnya, berdasarkan analisis penilaian LKPD oleh validator diperoleh skor rata-rata total 4,24 dengan kriteria “**Baik**”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah sesuai dengan prinsip pengembangan LKPD. Selanjutnya, berdasarkan analisis penilaian Media Pembelajaran oleh validator diperoleh skor rata-rata total 4,28 dengan kriteria “**Baik**”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Media Pembelajaran yang dikembangkan telah sesuai dengan prinsip pengembangan Media Pembelajaran. Berdasarkan analisis penilaian Tes Hasil Belajar oleh validator diperoleh skor rata-rata total 4,28 dengan kriteria “**Baik**”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Tes Hasil Belajar yang dikembangkan telah sesuai dengan prinsip pengembangan Tes Hasil Belajar.
3. Berdasarkan Hasil analisis nilai tes hasil belajar siswa menunjukkan persentase ketuntasan klasikal siswa pada tes hasil belajar siswa sebesar 90%. Berdasarkan analisis Tes Hasil Belajar dapat ditarik kesimpulan bahwa tes hasil belajar yang dikembangkan memiliki kriteria “**Tuntas**” dengan kriteria ketuntasan klasikal $\geq 75\%$.

B. Saran

Saran-saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran pada materi segitiga dengan model pembelajaran *CORE* untuk siswa SMP kelas VII ini sebaiknya digunakan dalam proses pembelajaran sehari-hari agar pembelajaran efektif dan lebih aktif. Selain itu dengan menggunakan perangkat pembelajaran ini dapat memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga proses pembelajaran lebih aktif.
2. Bagi pembaca yang tertarik dengan penelitian ini dapat mengembangkan perangkat pembelajaran yang lebih baik dengan model pembelajaran *CORE* pada materi yang lain dan di uji coba pada beberapa sekolah dan setelah dilakukan uji coba dilakukan evaluasi berdasarkan pada hasil uji coba produk.
3. Peneliti menyarankan kepada peneliti lanjutan untuk dapat melakukan penelitian sejenis yang lebih mendalam hingga tahap terakhir yaitu penyebaran yang lebih luas dan menambahkan kemampuan-kemampuan matematika lainnya seperti pemahaman konsep, kemampuan berpikir, komunikasi, representasi dan koneksi matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam dan hamm.(2012).*pembelajaran dan model-model pembelajaran (pelengkap untuk meningkatkan kompetensi pedagogis para guru dan calon guru profesional)*, Penerbit IPA Abong, Jakarta.
- Andi Prastowo.(2013).*pengembangan bahan ajar matematika berbasis pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan koneksi matematis siswa SMP*. Jurnal Penelitian Pendidikan.
- Arikunto.(2009).*manajemen penelitian*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Asmin .(2012).*pengukuran dan penilain hasil belajar dengan analisis klasik dan modern*. Larispa Indonesia. Medan.
- Azizah, L. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model CORE Bernuansa Konstruktivistik untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis*. *Unnes Journal of Mathematics Education Research* (ISSN 2252-6455). Universitas Negri Semarang.
- Buhari.(2011).*Perangkat Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013*,Pustaka Belajar,Surabaya.
- Daroinis Sa'adah, Masrukan, Ary Woro Kuniasih. *Pengembangan Perangkat Ajar Model CORE Pendekatan Metakognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Kelas VIII*.
- Depdiknas.(2008).*Panduan pengembangan bahan ajar*. Jakarta:Depdikna
- Fadhilah Al Humaira, Suherman, Jazwinarti. *Penerapan Model Pembelajaran CORE Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X SMAN 9 Padang*.
- Fiqih Nur H. , Hobri, Suharto. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Pada Model 'CORE' (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) dengan Pendekatan Kontekstual Pokok Bahasan Peluang Untuk Siswa SMA Kelas XI*.
- Gagne.(2011).*model-model pembelajaran mengembangkan profesionalisme guru*. Jakarta.
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan [Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika]*. Jember: Pena Salsabila.
- Humaira, et al. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran CORE pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X SMAN 9 Padang*. Jurnal Pendidikan Matematika, 3(1): 31-37.
- Jannatul Khoiriyah, Suharto, Dinawati Trapsilasiwi. *Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Lembar Kerja Siswa Model Pembelajaran*

CORE dengan Teknik Mind Mapping Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX SMP.

- Justicia, M. 2010. *Penerapan Model CORE Dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Keterampilan Metakognisi untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Logis*. Bandung: Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI. [skripsi tidak diterbitkan].
- Jacob, C., Sumiaty, E., Puspita, E., Dedy, E. (2005). *Pengembangan Model CORE dalam Pembelajaran Logika dengan Pendekatan Reciprocal Teaching bagi Siswa SMA*. Laporan Piloting. FPMIPA UPI: Tidak diterbitkan.
- Latifah, Rachmi. 2012. *Pengaruh Model 'CORE' (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa SMP*. Bandung: Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI. [skripsi tidak diterbitkan].
- Nurmalia Beladina, Amin Suryitno, Kusni. *Keefektifan Model Pembelajaran CORE Berbantuan LKPD Terhadap Kreativitas Matematis Siswa*.
- R Rochmad dan Amri 2013. *Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Unnes Journal. Diakses dari <https://journal.unnes.ac.id.pdf>. Pada tanggal 17 februari, jam 09.00 WIB
- Santi Yuniarti. *Pengaruh Model CORE Berbasis Konstektual Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa*.
- Sagala, Syaiful, (2013), *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Alfabeta, Bandung.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Suhadi.(2007). *evektivitas pendekatakan metakognisi terhadap penalaran matematis pada materi geometri transformasi*. Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STIKIP Siniwangi Bandung.
- Suparno, P.2001. *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Yogyakarta: kanius.
- Sumantri, M. (2015). *Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Thiagarajan, S. & Semmel, I.M. 1974. *Instrctional Development Training Teachers of Exceptional Children*. Bloomington: Indiana University.
- Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarata: Kencana Prenada Media Group.

Winkel.(2011).*strategi pembelajaran inovatif kontemporel*, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.

Zuhdan, dkk. (2011). *Pengembangan Perangkat pembelajaran Sains Terpadu Untuk Meningkatkan Kongnitif, Ketermpilan Proses, Kreativitas serta Menerapkan Konsep Ilmiah Peserta didik SMP*. Program Pascasarjana UNY.

Zulfahmi, Syahputra, E., and Fauzi, Amin. 2017, Development of mathematics learning tools based van hiele model to improving spatial ability and self-concept student's of MTs.S ulumuddin, *American journal of educational research*, Vol. 5,No.10,1080-1086.